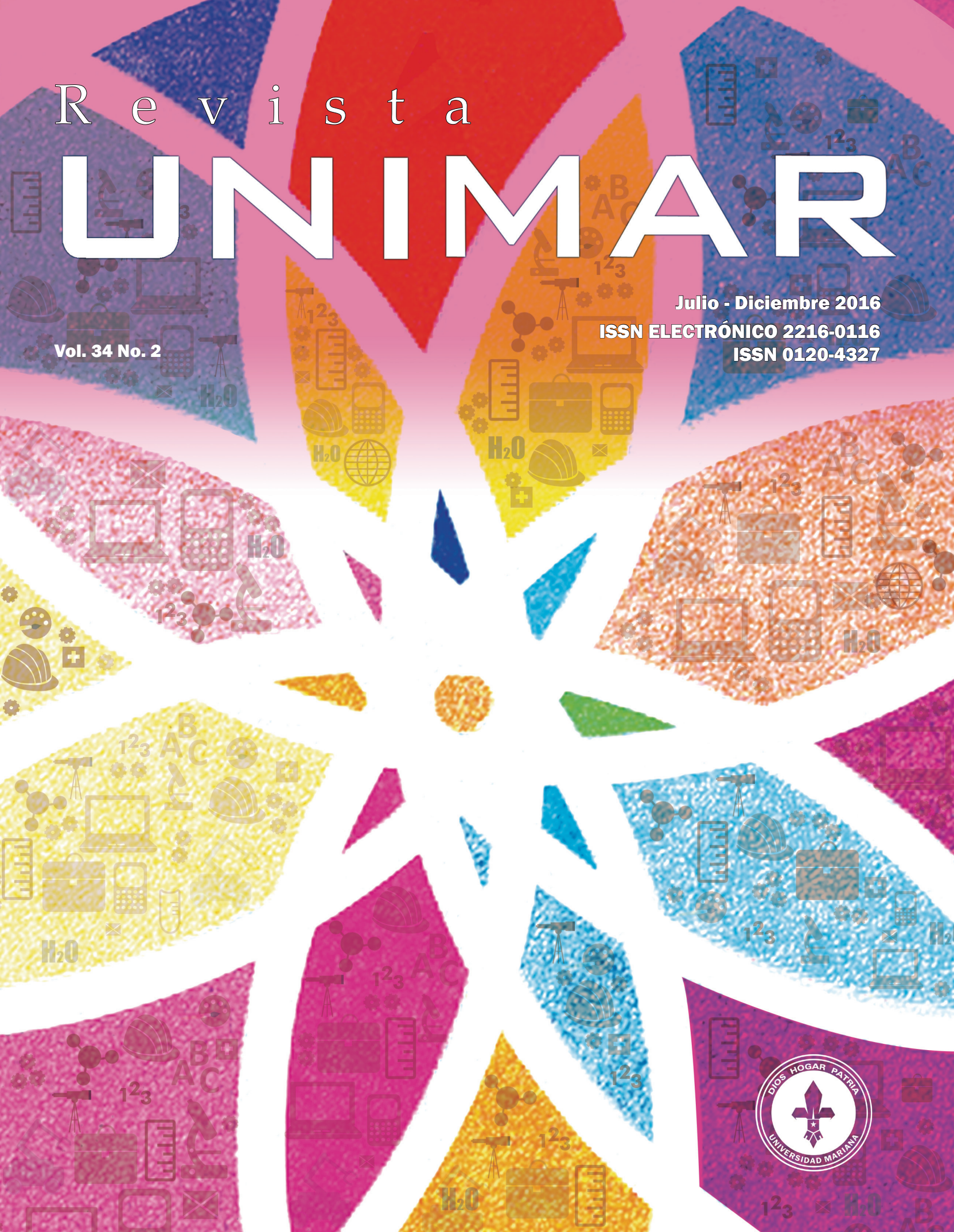
Revista UNIMAR

Julio - Diciembre 2016
ISSN ELECTRÓNICO 2216-0116
ISSN 0120-4327
Vol. 34 No. 2



UNIMAR

Revista
UNIMAR
ISSN 0120-4327
ISSN -E 2216-0116

Revista UNIMAR
Journal UNIMAR
Revista UNIMAR

Universidad Mariana
San Juan de Pasto, Colombia. Vol. 34 No. 2
Julio – diciembre 2016
ISSN: **0120-4327**
ISSN Electrónico: **2216-0116**

Periodicidad – Periodicity - Periodicidade:
Semestral – Semiannual - Semestral

Número de páginas - Number of pages - Número de páginas: **365**

Formato – Format - Formato:
22 cm x 28 cm

Tiraje – Printing - impressão:
200 ejemplares – 200 copies – 200 cópias

Precio – Price - Preço:
$ 35.000 (Colombia)
US $ 18. 09 (Exterior)

Director Editor - Director Editor – Diretor Editor
Magíster **Luis Alberto Montenegro Mora**
Director Editorial UNIMAR, Universidad Mariana
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Corrección de Estilo – Correction of Style – Correção de Estilo
Maestrante **Luz Elida Vera Hernández**
Editorial UNIMAR, Universidad Mariana
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Traducción al Inglés – English Translation - Tradução Inglês:
Doctoranda **Ana Cristina Chávez López**
Editorial UNIMAR, Universidad Mariana
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Traducción al Portugués – Portuguese Translation - Tradução Portugués:
Doctoranda **Ana Cristina Chávez López**
Editorial UNIMAR, Universidad Mariana
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Revisión Final –End Review -Revisão Final:
Maestrante **Luz Elida Vera Hernández**
Editorial UNIMAR, Universidad Mariana
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Diseño y Diagramación – Design and Diagramming – Desenho e Diagramação:
Maestrante **David Armando Santacruz Perafán**
Editorial UNIMAR, Universidad Mariana
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Comité Editorial - Editorial Committee - Comitê Editorial

Magíster **Luis Alberto Montenegro Mora**
Director Editorial UNIMAR
Universidad Mariana, Colombia

Doctor **Nelson Torres Vega**
Universidad de Nariño, Colombia

Doctor **Jaime Álvaro Torres Mesías**
Universidad de Nariño, Colombia

Doctor **José Luis Meza Rueda**
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

Doctora **Yolanda Bañuelos B.**
Universidad Juárez del Estado de Durango, México

Doctora **Cruz Elda Macías Terán**
Universidad Autónoma de Baja California, México

Comité Científico - Scientific Committee - Comitê Científico

Doctora **Carolina González Hernando**
Universidad de Valladolid, España

Doctor **Jorge Enrique Correa**
Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario, Colombia

Doctor **Carlos José Peña Parra**
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Doctora **Luciana Regina Ferreira da Mata**
Universidade Federal de São João Del Rei, Brasil

Doctor **Jaime Bassa Mercado**
Universidad de Valparaíso, Chile

Doctor **Emre Ünal**
Universidad de Nigde, Turquía

Doctor **Miguel Ángel Carbonero Martín**
Universidad de Valladolid, España

Doctora **María Rocío Cifuentes Patiño**
Universidad de Caldas, Colombia

Doctor **José Eduardo Padilla Beltrán**
Universidad Militar Nueva Granda, Colombia

Doctor **Carlos Mario Zapata Jaramillo**
Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Doctoranda **Liliana Pérez Mendoza**
Universidad de Cartagena, Colombia

Doctora **Dora Inés Chaverra Fernández**
Universidad de Antioquia, Colombia

Doctorando **Juan Carlos García-Ojeda**
Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

Doctora **Patricia Bañuelos-Barrera**
Universidad Juárez del Estado de Durango, México

Doctora **María Lourdes Álvarez Fernández**
Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)

Doctorando **Carlos Arturo Madera Parra**
Universidad del Valle, Colombia

Magíster **Alexandra López López**
Universidad Autónoma de Manizales, Colombia

Depósito legal

Biblioteca Nacional de Colombia, Grupo de Procesos Técnicos, calle 24 No. 5 – 60 Bogotá D. C.

Biblioteca Central Gabriel García Márquez, Universidad Nacional de Colombia, Plaza Central Santander, carrera 45 No. 26 – 85 Bogotá D. C.

Biblioteca Luis Carlos Galán Sarmiento, Congreso de la República de Colombia, Dirección General Administrativa, carrera 6 No. 8– 94 Bogotá D. C.

Biblioteca Rivas Sacconi, Instituto Caro y Cuervo, Sede Centro, calle 10 No. 4-69 Bogotá D. C. y Sede Yerbabuena, kilómetro 24 Autopista Norte Bogotá D.C.

Centro Cultural y Biblioteca Pública Julio Mario Santo Domingo, calle 170 No. 67-51 Bogotá D. C.

Parque Biblioteca España, carrera 33B # 107A-100, Medellín.

Centro Cultural Leopoldo López Álvarez – Área Cultural del Banco de la República en Pasto, calle 19 No. 21-27 San Juan de Pasto.

Biblioteca Hna. Elisabeth Guerrero N. f.m.i. Calle 18 No. 34 -104 Universidad Mariana, San Juan de Pasto.

Biblioteca Alberto Quijano Guerrero, Universidad de Nariño, Ciudad Universitaria Torobajo, calle 18 carrera 50, San Juan de Pasto.

Las opiniones contenidas en los artículos de la *Revista UNIMAR* no comprometen a la Editorial UNIMAR ni a la Universidad Mariana, puesto que son responsabilidad única y exclusiva de los autores. Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos aquí consignados, sin fines comerciales, siempre y cuando se cite la fuente. Los artículos se encuentran en texto completo en las direcciones electrónicas: http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar y http://www.umariana.edu.co/RevistaUnimar/

La *Revista UNIMAR* se encuentra indizada en: Base Bibliográfica Nacional –Publindex de Colombia (BBN), Directory of Open Acces Journals (DOAJ), WorldCat Digital Collection Gateway, Matriz de Información para el Análisis de Revistas (MIAR), e-revistas Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas; además, está adscrita a la Budapest Open Access Initiative.

Comité de Arbitraje - Arbitration Committee - Comitê de Arbitragem

Doctor **Gustavo Alonso Cabrera Arana**
Universidad de Antioquia, Colombia

Doctora **Olga Lucía Restrepo Espinosa**
Universidad de Antioquia, Colombia

Magíster **Eduardo Andrés Botero Cedeño**
Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (FONADE), Colombia

Doctor **Jesús Hernán Perdomo Ortiz**
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

Doctor **Carlos Manrique Perdomo**
Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Doctor **Donicer Eduardo Montes Vergara**
Universidad de Sucre, Colombia

Magíster **Carlos Mario Vargas Restrepo**
Universidad Católica de Oriente, Colombia

Doctora **Constanza Loreth Fajardo Calderón**
Universidad del Quindío, Colombia

Especialista **Fabián Enrique Salazar Villano**
Universidad del Cauca, Colombia

Doctor **Francisco Javier Maza Ávila**
Universidad de Cartagena, Colombia

Doctor **Álvaro Acevedo Tarazona**
Universidad Industrial de Santander, Colombia

Magíster **Luisa Fernanda Duque Gómez**
Institución Educativa Labouré,
Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia

Magíster **Francisco Javier Correa Restrepo**
Universidad de Medellín, Colombia

Doctora **Maritza Elena Turizo Arzuza**
Centro Industrial y de Aviación SENA - Regional Atlántico, Colombia

Doctora **Mercedes del Pilar Rodríguez Camargo**
Universidad Santo Tomás,
Universidad La Gran Colombia, Colombia

Magíster **Amparo Olaya Benavides**
Universidad Central, Colombia

Magíster **Jesús Andrés Hincapié Londoño**
Universidad de Medellín, Colombia

Doctor **Gabriel Lozano Sandoval**
Universidad del Quindío, Colombia

Doctor **Luis Eduardo Peña Rojas**
Universidad de Ibagué, Colombia

Doctor **Carlos Alberto Oyola Moreno**
Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

Doctor **José Antonio Álvarez Trillos**
Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta, Colombia

Magíster **Elizabeth Romero Massa**
Universidad de Cartagena, Colombia

Magíster **Jaime Alejandro Hincapié García**
Clínica integral de Diabetes, Universidad de Antioquia, Colombia

Especialista **Genys Patricia Rodríguez Hernández**
Institución Universitaria CESMAG, Colombia

Magíster **Clara Inés Molina de Barbosa**
Universidad de San Buenaventura - Sede Bogotá, Colombia

Doctor **Álvaro Francisco Cabanzo Villamizar**
Universidad El Bosque,
Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia

Doctor **José Eriberto Cifuentes Medina**
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia

Doctor **Gabriel Calle Trujillo**
Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia

Doctor **Pedro Fernando Martín Gómez**
Universidad de La Salle, Colombia

Doctor **Jaime Andrés Argüello Parra**
Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, Colombia

Magíster **José Jesús Naranjo Giraldo**
Universidad Autónoma de Manizales, Colombia

Doctor **Juan Manuel Torres Tovio**
Universidad del Sinú, Colombia

UNIMAR
Revista Unimar
Vol. 34, No. 2,
Julio – diciembre 2016
ISSN 0120-4327
ISSN -E 2216-0116

Contenido

Perspectivas pedagógicas del conflicto y la violencia en el contexto escolar 13
Aura Rosa Rosero, Gladys Andrea Montenegro, José Rafael Caicedo Díaz

Políticas frente al proceso de articulación de la Educación Media con la Superior 27
Aura Rosa Rosero, Gladys Andrea Montenegro, Héctor Trejo Chamorro

Estado del arte en el tema de los organizadores gráficos en la representación de esquemas y diagramas 43
Frank Edison Guerra Reyes, Miguel Edmundo Naranjo Toro

El papel de la epistemología en la formación académica 63
Orlando Enar David Solarte

Percepción de los adolescentes usuarios de los servicios de salud amigables del Hospital José María Hernández ESE, Mocoa – Putumayo, 2015 69
José Everardo Cuasquer Quenguan, Alba Lucía Mora Benavides, Teresa del Carmen Moreno Chaves

Calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II 89
Nathalia Andrea Jojoa Hurtado

Competitividad del café Kusny del Resguardo Inga de Aponte - Tablón de Gómez 105
Ana Lucia Molina Castillo, Anita Lorena Fajardo Lara

Criterios de selección del canal de distribución de ganado de carne en el Meta 121
Martha Lucia Vargas Bacci

Caso innovación organizacional a través de negocios inclusivos Melkochas Don José 137
Carlos Gerardo Enríquez Ordoñez, Hugo Ceballos Gómez, Paula Rosero Lombana

Dinámica del programa de Subsidio Alimentario en la Universidad de la Amazonia 151
Carlos Alberto Gómez Cano, Verenice Sánchez Castillo, Alexandra Castañeda Castillo

Análisis de perfil competitivo de la cadena productiva carne-lácteos del departamento de Arauca 163
Eduardo Andrés Botero Cedeño, Andrea Constanza Padilla Puerta

Las instituciones de educación superior: su rol en la modificación de protocolos y políticas de las organizaciones 175
Norma Constanza Berdugo-Silva, Wendy Julieth Montaño Renuma, Karolina González Guerrero

Ciudades latinoamericanas: hacia un modelo individualizado de sostenibilidad 187
Carlos Alberto Montoya Corrales

El Sistema Tributario colombiano, desarrollo y principios básicos 201
María Alejandra Mora Muñoz, Omar Andrés Bernal Ortiz

Estrategias de la planificación del recurso hídrico con fines de abastecimiento para consumo humano 221
Francisco Mafla Chamorro, Paola Sofía Paz Enríquez, David Ricardo Javier Realpe Cabrera, Gloria Lucía Cárdenas Calvachi

Vehicle Monitoring System: una solución prototipada aplicada en la ciudad de Pasto
Jesús Insuasti Portilla, Luis Vicente Chamorro Marcillo 241

Análisis del comportamiento dinámico de los elementos mecánicos de vehículos tipo Fórmula
Cédric Jacques Duquesne Malsergent, Edgar Fernando Parra Ortega, Oscar German Ramos Ordoñez, Luis Eduardo Enríquez Ordoñez 253

Índice acumulativo por autores 271

Índice temático 309

Guía para los autores Revista UNIMAR 332

Formato de identificación de autor e investigación 350

Declaración de condiciones 359

Licencia de uso parcial 362

Contenido

UNIMAR
Revista Unimar
Vol. 34, No. 2,
Julio – diciembre 2016
ISSN 0120-4327
ISSN -E 2216-0116

Content

Pedagogical perspectives of conflict and violence in the school context
Aura Rosa Rosero, Gladys Andrea Montenegro, José Rafael Caicedo Díaz 13

Policies in the face of the articulation process between Middle and Superior Education
Aura Rosa Rosero, Gladys Andrea Montenegro, Héctor Trejo Chamorro 27

State of the art in the subject of graphic organizers in the representation of schemes and diagrams
Frank Edison Guerra Reyes, Miguel Edmundo Naranjo Toro 43

The role of epistemology in academic formation
Orlando Enar David Solarte 63

Perception of adolescents who use the health services of the Hospital José Maria Hernández ESE, Mocoa - Putumayo, 2015
José Everardo Cuasquer Quenguan, Alba Lucía Mora Benavides, Teresa del Carmen Moreno Chaves 69

Quality of life of patients with type II diabetes mellitus
Nathalia Andrea Jojoa Hurtado 89

Competitiveness of Kusny coffee of Inga de Aponte Reservation - Tablón de Gómez
Ana Lucia Molina Castillo, Anita Lorena Fajardo Lara 105

Selection criteria for distribution channel of beef cattle in Meta Department
Martha Lucia Vargas Bacci 121

Case of organizational innovation through inclusive businesses *Melkochas Don José*
Carlos Gerardo Enríquez Ordoñez, Hugo Ceballos Gómez, Paula Rosero Lombana 137

Dynamics of the Food Subsidy Program at the University of the Amazon
Carlos Alberto Gómez Cano, Verenice Sánchez Castillo, Alexandra Castañeda Castillo 151

Competitive profile analysis of the meat-dairy production chain of Arauca department
Eduardo Andrés Botero Cedeño, Andrea Constanza Padilla Puerta 163

Higher education institutions: their role in modifying protocols and policies of organizations
Norma Constanza Berdugo-Silva, Wendy Julieth Montaño Renuma, Karolina González Guerrero 175

Latin American cities: toward an individualized model of sustainability
Carlos Alberto Montoya Corrales 187

Colombian Tax System, development and basic principles
María Alejandra Mora Muñoz, Omar Andrés Bernal Ortiz 201

Strategies for water resource planning for supply of human consumption
Francisco Mafla Chamorro, Paola Sofía Paz Enríquez, David Ricardo Javier Realpe Cabrera, Gloria Lucía Cárdenas Calvachi 221

Vehicle Monitoring System: a prototyped solution applied in the city of Pasto 241
Jesús Insuasti Portilla, Luis Vicente Chamorro Marcillo

Analysis of the dynamic behavior of the mechanical elements of type-Formula vehicles 253
Cédric Jacques Duquesne Malsergent, Edgar Fernando Parra Ortega, Oscar German Ramos Ordoñez, Luis Eduardo Enríquez Ordoñez

UNIMAR Journal Author's Guide 338

Author and Research Identification Format 353

Requirement Declaration 360

License for partial use 363

Content

UNIMAR
Revista Unimar
Vol. 34, No. 2,
Julio – diciembre 2016
ISSN 0120-4327
ISSN -E 2216-0116

Conteúdo

Perspectivas pedagógicas de conflito e violência no contexto escolar 13
Aura Rosa Rosero, Gladys Andrea Montenegro, José Rafael Caicedo Díaz

Políticas face ao processo de articulação entre Educação Média e Superior 27
Aura Rosa Rosero, Gladys Andrea Montenegro, Héctor Trejo Chamorro

Estado da arte no tema dos organizadores gráficos na representação de esquemas e diagramas 43
Frank Edison Guerra Reyes, Miguel Edmundo Naranjo Toro

O papel da epistemologia na formação académica 63
Orlando Enar David Solarte

Percepção de adolescentes que utilizam os serviços de saúde do Hospital José Maria Hernández ESE, Mocoa – Putumayo, 2015 69
José Everardo Cuasquer Quenguan, Alba Lucía Mora Benavides, Teresa del Carmen Moreno Chaves

Qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus tipo II 89
Nathalia Andrea Jojoa Hurtado

Competitividade do café Kusny da Reserva Inga de Aponte - Tablón de Gómez 105
Ana Lucia Molina Castillo, Anita Lorena Fajardo Lara

Critérios de seleção para canal de distribuição de bovinos de corte no departamento de Meta 121
Martha Lucia Vargas Bacci

Caso de inovação organizacional através de negócios inclusivos Melkochas Don José 137
Carlos Gerardo Enríquez Ordoñez, Hugo Ceballos Gómez, Paula Rosero Lombana

Dinâmica do Programa de Subsídio Alimentar da Universidade da Amazônia 151
Carlos Alberto Gómez Cano, Verenice Sánchez Castillo, Alexandra Castañeda Castillo

Análise de perfil competitivo da cadeia de produção de carne e laticínios do departamento de Arauca 163
Eduardo Andrés Botero Cedeño, Andrea Constanza Padilla Puerta

Instituições de ensino superior: seu papel na modificação de protocolos e políticas de organizações 175
Norma Constanza Berdugo-Silva, Wendy Julieth Montaño Renuma, Karolina González Guerrero

Cidades latino-americanas: para um modelo individualizado de sustentabilidade 187
Carlos Alberto Montoya Corrales

O Sistema Fiscal colombiano, desenvolvimento e princípios básicos 201
María Alejandra Mora Muñoz, Omar Andrés Bernal Ortiz

Estratégias para o planeamento de recursos hídricos para o abastecimento de consumo humano 221
Francisco Mafla Chamorro, Paola Sofía Paz Enríquez, David Ricardo Javier Realpe Cabrera, Gloria Lucía Cárdenas Calvachi

Vehicle Monitoring System: uma solução prototípica aplicada na cidade de Pasto 241
Jesús Insuasti Portilla, Luis Vicente Chamorro Marcillo

Análise do comportamento dinâmico dos elementos mecânicos dos veículos tipo Fórmula 253
Cédric Jacques Duquesne Malsergent, Edgar Fernando Parra Ortega, Oscar German Ramos Ordoñez, Luis Eduardo Enríquez Ordoñez

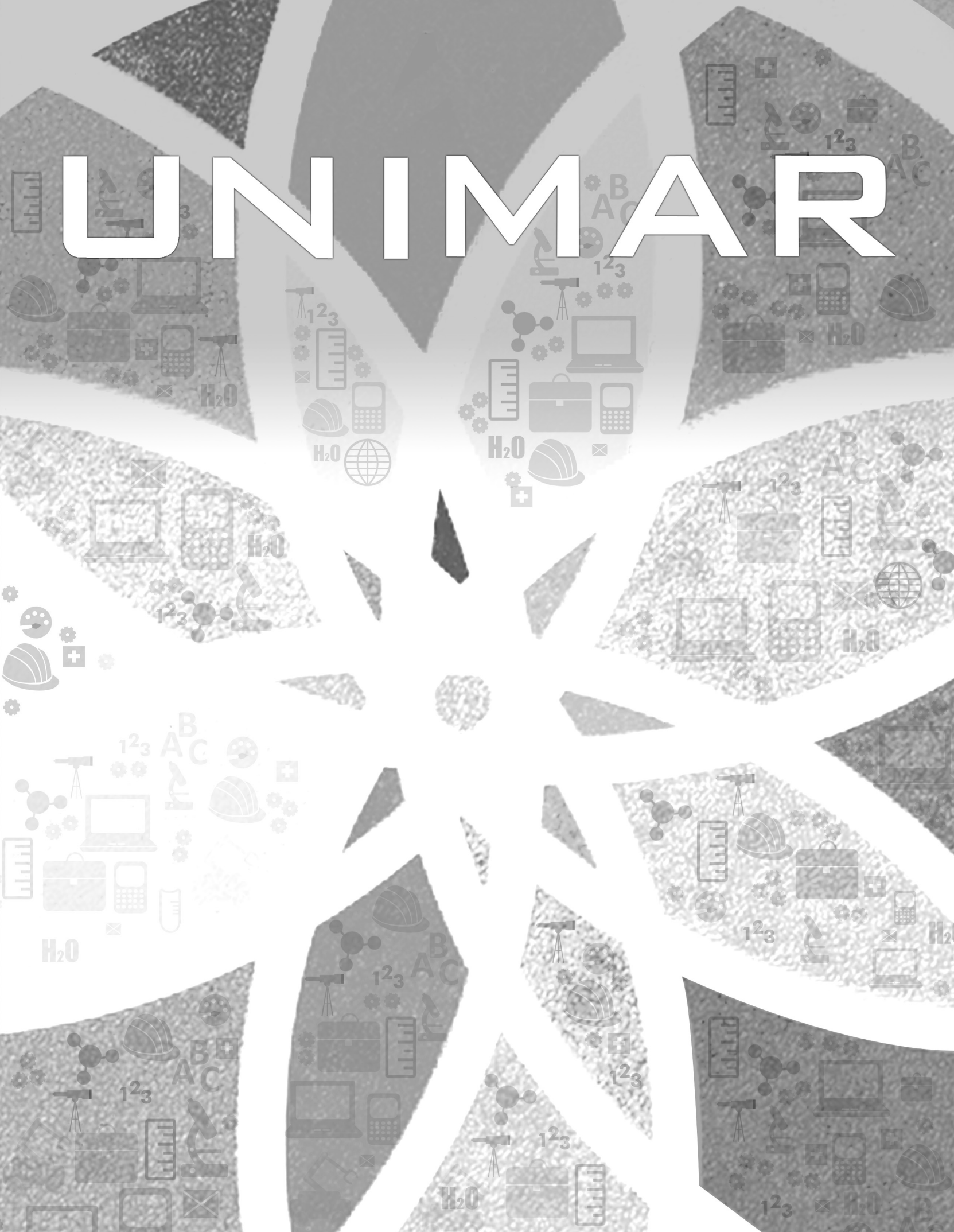
Guia para Autores Revista UNIMAR 344

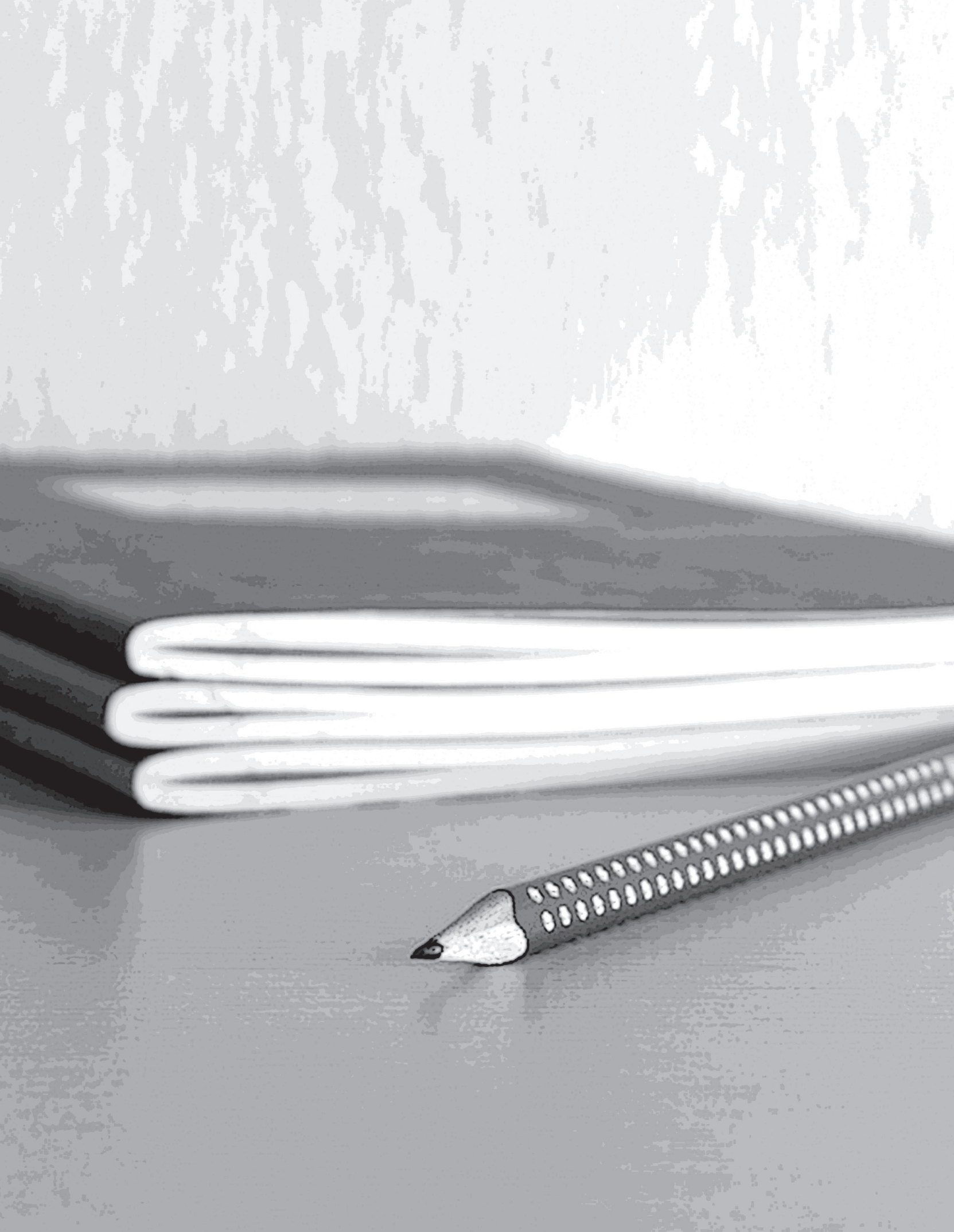
Formato de identificação do autor e investigação 356

Declaração de condições 361

Licença de uso parcial 364

Conteúdo


UNIMAR



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Perspectivas pedagógicas del conflicto y la violencia en el contexto escolar*

Aura Rosa Rosero**✉
Gladys Andrea Montenegro***
José Rafael Caicedo Díaz****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Rosero, A., Montenegro, G. y Caicedo, J. (2016). Perspectivas pedagógicas del conflicto y la violencia en el contexto escolar. Revista UNIMAR, 34(2), 13-25.

Fecha de recepción: 03 de enero de 2016
Fecha de revisión: 19 de febrero de 2016
Fecha de aprobación: 06 de octubre de 2016

RESUMEN

Dentro del ámbito pedagógico, uno de los problemas de mayor connotación y relevancia lo constituye la violencia escolar, la cual evidencia en los últimos tiempos una dinámica de recrudecimiento que impacta no solo a quienes hacen parte de ella, sino a la estructura de la institución educativa y a la sociedad en general.

De esta manera, el artículo que se presenta a continuación recoge las principales reflexiones de orden teórico – conceptual desde la pedagogía acerca del conflicto como dinámica social y su rol dentro de la escuela, la violencia escolar, sus causas, manifestaciones, actores y consecuencias, así como la resolución pacífica del conflicto en la escuela y la mediación escolar.

Palabras clave: convivencia, conflicto, escuela, mediación, violencia.

Pedagogical perspectives of conflict and violence in the school context

ABSTRACT

One of the problems of greater connotation and relevance within the pedagogical field is undoubtedly the school violence, which in recent times has shown a dynamic of recrudescence that impacts not only those who are part of it, but also the structure of the educational institution and society in general.

In this way, the current article presents the main theoretical and conceptual reflections from the pedagogy about the conflict as a social dynamic and its role within the school, school violence, its causes, manifestations, actors and consequences, as well as the peaceful resolution of conflict in school and school mediation.

Key words: coexistence, conflict, school, mediation, violence.

*Artículo de Revisión de Tema. Se deriva del trabajo de investigación profesoral denominado: *Alternativas pedagógicas para la resolución pacífica de conflictos en adolescentes y jóvenes en el contexto escolar del Departamento de Nariño*, desarrollado en el marco de la Maestría en Pedagogía de la Universidad Mariana.

**✉Licenciada en Educación; Especialista en Didáctica de las Ciencias Sociales; Magíster en Administración Educativa. Decana Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

***Socióloga; Especialista en Gerencia Social; Magíster en Pedagogía. Docente Maestría en Pedagogía, Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: andreagmv@hotmail.com

****Licenciado en Educación; Especialista en Comercio y Contaduría; Magíster en Administración Educacional; Magíster en Educación con Énfasis en Docencia Universitaria. Docente Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

Perspectivas pedagógicas de conflito e violência no contexto escolar

RESUMO

Um dos problemas de maior conotação e relevância no campo pedagógico é, sem dúvida, a violência escolar, que nos últimos tempos tem demonstrado uma dinâmica de recrudescimento que impacta não apenas aqueles que fazem parte dela, mas também a estrutura da instituição educacional e da sociedade em geral.

Desta forma, o presente artigo apresenta as principais reflexões teóricas e conceituais da pedagogia sobre o conflito como dinâmica social e seu papel dentro da escola, a violência escolar, suas causas, manifestações, atores e consequências, e também como a resolução pacífica de conflito na escola e mediação escolar.

Palavras-chave: coexistência, conflito, escola, mediação, violência.

1. Introducción

"En la institución escolar confluyen hoy todos los problemas y tensiones de nuestra sociedad. Y así, un reflejo de la violencia social ha aparecido de forma preocupante en la escuela". (Díaz, 2003).

La convivencia humana es cada vez más diversa y compleja tornándose a veces en relaciones hostiles, indiferentes y con alto contenido de violencia. La escuela y la familia no son ajenas a estas situaciones y los conflictos que a diario se viven hacen que se reproduzcan estos ambientes y se afectan de alguna manera todos sus integrantes.

Algunas definiciones sobre el conflicto lo sitúan como parte de un motor de cambio, que en palabras de Entelman (2002), es descrito como proceso dinámico, sujeto a la permanente alteración de todos sus elementos. A medida que se desarrolla su devenir cambian las percepciones y las actitudes de los actores que, en consecuencia, modifican sus conductas, toman nuevas decisiones estratégicas sobre el uso de los recursos que integran su poder, y a menudo, llegan a ampliar, reducir, separar o fusionar sus objetivos.

De esta manera, debe diferenciarse al conflicto de la violencia, pues el primero encierra una forma de relación social, en el cual las personas o grupos tienen diferencias de intereses y luchan entre sí por anteponerlos, haciendo posible la dinamización de la sociedad y su transformación; el segundo, en cambio encierra la imposibilidad de manejar adecuadamente las relaciones humanas e involucra acciones de daño con los otros; es decir, que implica el paso a la agresión.

En consecuencia, el conflicto y la violencia dentro del contexto escolar resultan como parte de los procesos escolares, en los cuales se hace necesario saber manejar las situaciones de conflicto para que no se desencadene un espiral violento, con consecuencias al corto, mediano y largo plazo.

Así como lo refiere Jalón (2005):

> Es necesario desarrollar alternativas a la violencia: estableciendo contextos y procedimientos alternativos en el sistema escolar, a través de los cuales de forma normalizada (sin que nadie se sienta amenazado en ellos) puedan expresarse las tensiones y las discrepancias y resolverse los conflictos sin recurrir a la violencia (a través de la comunicación, la negociación, la mediación…); y promoviendo habilidades en todos los individuos (alumnado, profesorado…) que permitan afrontar la tensión y resolver los conflictos sin recurrir a la violencia. (p. 551).

Para que este panorama de no violencia sea posible dentro de las instituciones educativas, se requiere de nuevas formas de asumir la pedagogía y los procesos educativos, siendo oportuno empezar por el análisis reflexivo de esta problemática.

2. Metodología

La construcción del presente artículo se efectuó a través de la búsqueda, organización y análisis de información de fuentes bibliográficas frente a cuáles son las perspectivas pedagógicas del conflicto y la violencia en la escuela; para lo cual se utilizaron matrices de vaciado de información, acordes

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 13-25.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

a las categorías y subcategorías previamente seleccionadas. Los criterios para la selección de la información fueron: novedad, pertinencia, confiabilidad y argumentación.

A partir del proceso de revisión de las diferentes fuentes bibliográficas se realizó el proceso de discusión con las posturas de los diferentes autores, destacando los puntos de encuentro y divergencia, de manera que permitieran mostrar una visión integral del problema. Para ello, dentro del artículo se trabajan como elementos centrales al conflicto en la escuela, la violencia escolar (casusas y manifestaciones), resolución pacífica del conflicto y mediación escolar.

3. El conflicto como dinámica social

"El conflicto forma parte del proceso de interacción social en el que los intereses de los individuos y grupos se interaccionan, se regulan, transforman o resuelven en ocasiones". (Muñoz, 2001).

El conflicto se genera a partir del proceso de interacción, mediante el cual los seres humanos luchan entre sí por defender sus intereses personales o colectivos, por ende, son múltiples las formas en que se manifiesta desde el ámbito social, familiar y escolar, entre otros. El problema reside en que no siempre hay un manejo adecuado de este, probando su agudización, prolongación y recrudecimiento en el plano de la violencia.

Por su parte, Souza (2014, citando a Fisas, 2001) define el conflicto como un proceso interactivo que se da en un contexto determinado, es una construcción social, una creación humana, diferenciada de la violencia (puede haber conflictos sin violencia, aunque no violencia sin conflicto), que puede ser positivo o negativo según cómo se aborde y termine, con posibilidades de ser conducido, transformado y superado.

Los conflictos pueden ser definidos y comprendidos desde diferentes posturas teóricas; para este escrito no se retomará el conflicto armado de forma específica, sin embargo, este no es ajeno al contexto en el que se pretende desarrollar la revisión, por ser uno de los factores clave que se encuentra en la cotidianidad del entorno escolar.

Al ser el conflicto una manifestación de las relaciones humanas, este hace posible la dinamización de los procesos sociales que permite generar transformaciones, que para el caso de la familia y la escuela hace posible adaptarse a los cambios, generando espacios para la confrontación de ideas. Así como lo expresa Jares (1997), todas las instituciones se caracterizan por vivir diversos tipos de conflictos, de distinta índole e intensidad, que hacen que el conflicto se presente como un proceso cotidiano.

Pese a la necesidad del conflicto como elemento dinamizador de las relaciones y procesos sociales, dentro de los cuales se encuentra el contexto educativo, existe la visión de que el conflicto es algo no deseable, negativo, que se debe corregir; por esta razón como lo señala Rodríguez (2007), se califica como negativo a las personas con conductas diferentes a los valores o comportamientos establecidos; pero en realidad, el conflicto forma parte de la vida y afecta todos los ámbitos de la vida.

El conflicto en la escuela

Es necesario descubrir que los conflictos son una oportunidad educativa, una oportunidad para aprender a construir otro tipo de relación, así como para prepararnos para la vida, aprendiendo a hacer valorar y respetar nuestros derechos de manera no violenta. (Cascón, 2000).

La escuela como escenario de interacción social donde confluyen diversos actores con diferentes culturas, cosmovisiones, identidades e intereses no es ajena a la dinámica del conflicto, pues como se mencionó anteriormente el conflicto es un proceso social, natural de las relaciones humanas, que como lo expresa García y López (2011) puede llegar a ser positivo o negativo, dependiendo de su gestión. "Si ante el conflicto no se actúa adecuadamente, puede llegar a transformarse en violencia; por el contrario, si lo gestionamos de forma pacífica y democrática llega a convertirse en un recurso de aprendizaje" (p. 549).

Al ser el conflicto un proceso natural del ser humano, la escuela como institución social debe aprender a manejarlo, a hacerlo parte integrante de su cotidianidad; para lo cual debe propiciar ambientes de diálogo, tolerancia, respeto y democracia; esto implica que el conflicto debe ser parte del convivir, una oportunidad para aprender.

Respecto a ello, Betancourt, Brizzo y Rebour (2004) destacan que:

> La escuela desde sus fines y cometidos, delinea sus reglas y normas, por lo cual el desafío planteado estaría dado en la posibilidad de construir en dicho marco, escenarios de inclusión e integración donde la diversidad y lo heterogéneo sea tomado como un elemento constitutivo que enriquece la dinámica de la convivencia. Del mismo modo, la escuela tiene la posibilidad de transferencia de formas de relacionamiento, permitiéndole realizar un efecto multiplicador de modos de resolución dialógica de conflictos, contribuyendo al desarrollo de la capacidad de expresión y de escucha del otro, de negociación, de acuerdo. Posibilidad de colocar la palabra que permita la comprensión de la situación, allí donde está la acción, la agresión, la violencia. Se delimita así, un territorio donde el otro vale, se lo respeta, donde los modos de relacionamiento que no lo respetan en su integralidad, no son legítimos, no son permitidos. (p. 12).

Para que dicho escenario sea posible se requiere una serie de cambios en la forma de concebir la escuela, para lo cual según Rendón (2010), se precisa un reinventar del sentido de la escuela, en la cual se la mire más allá a la mera reproducción de aprendizajes descontextualizados del mundo social y personal, político y económico.

Esto conlleva a un cambio en la didáctica del currículum, que sustentado en "mapas de progreso" no necesariamente se orientan a la identidad personal y colectiva, es decir, al trabajo intencionado con la identidad ciudadana. En este sentido, el foco debiera iniciarse en el trabajo de equipo entre docentes, administrativos y estudiantes, en donde prime, la identidad local de la común-unidad, sustentada en la solidaridad, la tolerancia, el respeto y la libertad, valores básicos para educar en democracia (Rendón, 2010, p. 236).

Desde esta perspectiva, la clave no está en eliminar los conflictos sino en aprender a manejarlos. El profesorado no debería tener como objetivo el resolver los conflictos puntuales, entendidos como algo negativo y aplicando una serie de recetas disciplinarias establecidas en las normativas al uso en los reglamentos de régimen interno, sino establecer como prioridad el dotar a todos los integrantes de la comunidad escolar de un conjunto de capacidades y habilidades que les permitan manejar y mejorar el clima de sus relaciones, construyendo entornos y recursos apropiados para enfrentarse de forma positiva a los conflictos cotidianos. Se trata, sin duda, de otra competencia básica para aprender a convivir.

De esta manera, como lo menciona Stramiello (2007):

> La escuela es, claramente, una encrucijada sensible de las problemáticas que perturban a la sociedad contemporánea. Por lo tanto, para comprender la institución educativa resulta necesario considerar las relaciones entre escuela y sociedad, una lectura de los contextos, de las condiciones de la época, es decir, la lectura de los signos de los tiempos. (p. 1).

En este sentido, debe entenderse el conflicto escolar como parte del contexto social. Las dinámicas que hoy encierra la escuela se constituye en un desafío para los educadores en la medida que, los estudiantes que asisten son cada vez más activos y con mayores capacidades y habilidades, pero también traen consigo múltiples problemáticas del mundo social. Al respecto, en el estudio realizado por la UNESCO a través de Navarro (2004) se menciona que los niños, adolescentes y jóvenes que llegan a las escuelas traen consigo mayores conocimientos, más experiencias, y una disposición a aprender distinta, menos receptiva y más crítica y un comportamiento que incluso dificulta la convivencia entre ellos mismos (más agresivos, con una personalidad que atropella). Esta situación refleja que la agudización de las problemáticas sociales afecta al mundo escolar.

Navarro (2004) refiere que:

> Hoy llegan a las escuelas estudiantes con mayores capacidades cognitivas, pero de más complejidad social y menor estructuración (es decir, con un marco difuso de normas y disposiciones comportamentales) justifica que la primera tarea del docente sea (re)construir ese marco normativo de la relación pedagógica para desplegar posteriormente los recursos didácticos que debieran caracterizar a una clase. (p. 135).

Como lo infiere Rodríguez (2007), los problemas de convivencia existen y aparecen con distintas matizaciones, en todos los centros escolares, ni el tamaño del centro, ni su ubicación, ni su carácter público o privado, garantizan que no lleguen a producirse. Solo son buenos determinantes, a la hora

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 13-25.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

de intentar controlarlos y disminuir sus niveles, los factores que tienen que ver con la prevención y el trabajo cooperativo de todos los agentes implicados en la educación. Por tanto, uno de los retos prioritarios de la educación es aprender a encarar la realidad del conflicto como algo natural y a partir de ahí afrontarlo como un hecho educativo, como una oportunidad para el desarrollo y el aprendizaje.

Hablar del conflicto escolar encierra múltiples formas y manifestaciones, las cuales según Fernández (1999), requieren de intervenciones diferenciadas que apuntan a tres objetivos básicos: prevención, intervención y resolución del conflicto. La prevención debe conducir al desarrollo de estrategias para la convivencia, para aprender a convivir y a entender que el conflicto es parte de las relaciones humanas, que no siempre todos piensan y actúan de la misma manera, pero aun así se puede llegar a convivir bajo la lógica del respeto.

Del lado de la intervención y la resolución del conflicto es necesario que siempre las decisiones estén soportadas sobre un estudio exhaustivo de las causas y de los actores involucrados. Como lo propone Rodríguez (2007), la intervención debe estar sustentada en planes de convivencia, que deben contemplar los siguientes aspectos: el cambio del concepto de disciplina hacia uno democrático o positivo, la mejora de las relaciones interpersonales y de la afectividad, el desarrollo de habilidades para la resolución de los conflictos en todos los miembros de la comunidad educativa, el rechazo hacia la idea de contemplar al alumnado como el único responsable de los conflictos escolares y el entrenamiento en la resolución de conflictos.

Visto así, el conflicto escolar debe ser un reto para la educación, en el que se posibilite la convivencia cívica en medio de un entorno de diversidad cultural, social, económica y política. Desde esta perspectiva, es importante reconocer que existen diferentes tipos de conflicto en la escuela, que en ocasiones se genera cuando los comportamientos de los alumnos no encajan con los valores, motivaciones u objetivos del proceso educativo, pero también puede darse a la inversa, la dificultad del alumnado de aprender debido a los desórdenes, indisciplina, desmotivación y apatía en el proceso de enseñanza dentro del aula (Rodríguez, 2007, p. 4).

El problema radica cuando el conflicto traspasa el terreno de la discusión dialógica al plano de violencia; es decir, al no posibilitase mecanismos de resolución pacífica para resolver las diferencias, sino acudir a medidas violentas, donde se agrede al otro causándole algún tipo de daño. La violencia, como señala Soriano (2009, citando a Galtung, 1995), daña y destruye, pero sus efectos se extienden más allá de los daños visibles, existen otros menos perceptibles al ojo humano como son los traumas o el odio que pueden llegar, a veces, a ser más graves que los primeros.

Del conflicto a la violencia escolar

La escuela, después del hogar, es el lugar donde los chicos pasan más tiempo; es su segunda casa, es el punto de referencia donde aprenden a defenderse entre pares y maestros y, en algunos casos es donde por primera vez se sabe lo que es el miedo, el robo, las peleas, el consumo de alcohol y drogas. (García, 2005).

Se precisa señalar que no es lo mismo hablar de conflicto que de violencia escolar, puesto que esta última encierra la imposibilidad de manejar las relaciones humanas en un marco del respeto y la tolerancia. Esta situación conlleva a que la escuela pase de ser un escenario para la paz al de la violencia.

Frente al fenómeno de la violencia escolar, el estudio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2006, citado por Romero, 2012), manifiesta que en la mayoría de países latinoamericanos va en aumento la violencia en los ámbitos escolares y familiares con un costo humano, económico y social enorme, socavando los fundamentos democráticos de la sociedad, su vida colectiva y la calidad del desarrollo.

Al ser la violencia escolar un problema que va en aumento, requiere ser visto con detenimiento, analizando las causas que lo desencadenan, su forma de comportamiento, manifestaciones, tipología, actores, efectos, y especialmente, las estrategias para su adecuado manejo. En relaciona a ello, Ovalles y Macuare (2009), manifiestan que primero debe analizarse como es la dinámica de funcionamiento dentro de las escuelas; al respecto de esta situación enfatizan en que:

> La escuela no es, en muchos casos, un espacio democrático e igualitario, tal como ha sido concebido socialmente. Aunque se espera que funcione como

> un espacio de inclusión, de convivencia de las diversidades; también posee sus propios mecanismos de exclusión y selección social, escogiendo a algunos y expulsando a otros, estos últimos son los que no consiguen responder a las expectativas relacionadas con el aprendizaje, el comportamiento y la relación con los miembros de la comunidad escolar. (p. 105).

Desde esta misma perspectiva, en el estudio realizado por Eljach (2011, p. 71) para la UNICEF se destaca que la violencia en las escuelas forma parte de un conjunto de ámbitos, en los cuales los niños, niñas y adolescentes padecen agresiones que interfieren con el goce efectivo de sus derechos, tales como en el acceso a la educación, en la capacidad para aprender y desarrollarse plenamente.

De este manera, el conflicto escolar o llamado *bullying* en el mundo anglosajón y *mobbing* en el mundo escandinavo surge como una manifestación de las relaciones interpersonales donde los sujetos buscan anteponer sus intereses, intentando dominar al otro, ya sea por medio de la agresión física, verbal o psicológica, lo cual desencadena una espiral de violencia o la pasividad de una de las partes.

Al respecto, es importante resaltar como lo refiere Eljach (2011) que:

> La violencia en las escuelas refleja la incidencia de lo que se vive fuera de ella y, a su vez, denota las limitaciones de los sistemas educativos para funcionar como referentes de respeto y solución amistosa de conflictos. El abanico de las violaciones de los derechos humanos de los menores de edad es sumamente amplio e incluye, entre otras manifestaciones graves, la tortura, los tratos crueles, humillantes y degradantes, la violencia sexual, la mutilación genital y el homicidio. (p. 72).

Al ser la violencia escolar un atentado contra los derechos humanos, se constituye en una problemática que debe verse no solo desde el ámbito de lo legal, sino de las implicaciones sociales que tiene, especialmente porque en el ámbito donde se desenvuelve es el escolar, donde debería fomentarse la práctica de valores humanos y la sana convivencia; en el cual se aprenda a manejar los conflictos como parte de la cotidianidad.

Desde otra perceptiva, se considera que la violencia escolar debe ser vista desde la acción que encierra en sí misma; es decir, desde sus causas, efectos, mecanismos, tipos y formas, como de la percepción de los actores involucrados; o sea desde los imaginarios que tienen los sujetos al perpetrarla, vivenciarla y ser testigos.

Como lo asegura Lavena (2002):

> La violencia escolar se define por las características objetivas del mismo hecho violento, así como también por cómo es percibida por los sujetos involucrados. En tanto hecho objetivo, consideramos violencia escolar a todo acto por el cual un individuo o grupo utiliza la fuerza física, las armas o la coacción psíquica o moral en contra de sí mismo, de objetos o de otra persona o grupo, provocando como resultado la destrucción o daño del objeto y la limitación o la negación de cualquiera de los derechos establecidos de la persona o grupo dentro de la comunidad escolar. (p. 3).

En la percepción de los sujetos involucrados, la violencia dependerá de cómo dicho acto es decodificado como tal por una víctima o por un observador que interpreta el hecho. Al respecto, García (2008, p. 4) expresa que la violencia no es un conjunto de hechos objetivables, totalmente describible por un observador exterior según una taxonomía fija. La violencia es antes que nada una representación social dependiente de las condiciones sociohistóricas determinadas.

Al ser entonces la violencia escolar una representación social fruto del contexto, implica verla como un problema estructural, que no solo depende de la escuela en sí misma; es decir, de la confrontación entre estudiantes o de estos con los adultos, sino que obedece a una multiplicidad de causas, en las que están en juego factores y circunstancias de orden cultural, económico, social, familiar, personal, entre otros.

Causas de la violencia escolar

"La violencia escolar es un reflejo de la violencia indirecta que dimana de todo tipo de injusticias estructurales (sociales, económicas, de género, raciales…) que actúan frecuentemente como causa principal de la violencia directa". (Pescador y Domínguez, 2001).

Si bien existen factores internos que intervienen en la convivencia escolar, tales como el currículo, la normatividad, el ambiente escolar, las relaciones interpersonales, etc.; también existen factores

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 13-25.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

externos a la escuela que tienen una alta repercusión en las manifestaciones de la violencia; así como lo indican Salinas, Posada e Isaza (2002), factores como la pobreza, marginalidad, desempleo, pautas de crianza, violencia intrafamiliar, patrones culturales, entre otros, marcan de manera significativa e indicen en las vivencias de la escuela y en sus problemáticas.

Respecto a las causas de la violencia que presentan en la escuela, Jares (1997) señala existen cuatro tipos:

> El primero a causas ideológico-científicas (opciones pedagógicas, ideológicas y organizativas diferentes, y tipo de cultura o culturas escolares que conviven en el centro); la segunda, relacionadas con el poder (control de la organización, promoción profesional, acceso a los recursos y toma de decisiones); la tercera, relacionadas con la estructura (ambigüedad de metas y funciones, celularismo, debilidad organizativa y contextos y variables organizativas); y la cuarta, relacionadas con cuestiones personales y de relación interpersonal (estima propia/afirmación, seguridad, insatisfacción laboral, comunicación deficiente y/o desigual). (p. 11).

De esta manera, hablar de las causas que generan la violencia escolar, requiere partir por mencionar que la escuela se constituye en un microcosmos social; es decir, que ella es un reflejo de las problemáticas que vive la sociedad, entre las cuales se encuentra la violencia, la cual es efecto de muchos factores, pero especialmente de la intolerancia e irrespeto por el otro. Así como lo refiere Caireta y Barbeito (2004), la violencia es una actitud o comportamiento que constituye una violación o privación al ser humano a nivel de su integridad física, psíquica moral, así como a sus derechos y libertades.

Como espacio social, la escuela está influencia por múltiples factores e integrada por una diversidad de personas, con diferentes identidades e intereses, que no siempre coinciden y que por el contrario estallan en hechos de violencia. Al respecto, Martínez (2002) subraya que la escuela no es una torre de marfil y los que la habitan son individuos que reflejan muchas otras influencias sociales, empezando por la propia familia y terminando por los medios de comunicación de masas.

Dentro de la influencia sociocultural que recibe la escuela se destaca la proporcionada por los medios de comunicación e Internet donde se refleja que la violencia está presente en todas las esferas sociales e incluso se ha convertido en algo cotidiano. Desde esta perspectiva, la violencia escolar es un problema estructural, cuyas causas deben estudiarse en el marco de la cultura, de las relaciones intrafamiliares, en el entramado de la política y de la economía; por tal razón, la escuela más que buscar soluciones a este problema debe propiciar que dentro de ella se genere un espacio para la sana convivencia, dentro de lo cual como lo expresa Arellano (2007), debe cultivar y trabajar en la consolidación de valores, virtudes, conocimientos y hábitos necesarios para la preparación de un ciudadano autónomo, capaz de tomar decisiones.

Manifestaciones de la violencia escolar

> *"La violencia escolar es una realidad incuestionable que tiene múltiples formas y se da en varias direcciones: de autoridades a alumnos y maestros, de maestros a alumnos y de alumnos a alumnos"* (Quezada, Navarro y Mora (2005).

Las manifestaciones de la violencia pueden variar según los contextos, pero aun así guardan unas características similares respecto a las formas en que se presentan. Como lo manifiesta Fernández (1999), la violencia física se puede manifestar en forma de pelea o golpes, la violencia verbal a través de amenazas, insultos y palabras ofensivas, y la violencia psicológica que también puede ser verbal se caracteriza por juegos psicológicos, chantajes, reírse de, sembrar rumores, aislamiento y rechazo, entre otros.

La violencia escolar puede variar entre los diferentes actores, entre alumnos, profesores-alumnos y alumnos-profesores. Fernández (1999) destaca que:

> El abuso entre alumnos pasa significativamente desapercibido y se viene considerando dentro del currículum oculto como proceso de maduración, siendo percibido en algunos casos como un proceso inevitable. Las agresiones profesor-alumno, pueden mantenerse en el ámbito del miedo, el alumno no se atreve a acertar su necesidad de ser respetado, o en el otro extremo puede suponer un gran escándalo público de magnitudes desproporcionadas. En ciertos casos son los profesores quienes tras una escalada del conflicto con algún alumno reciben agresiones, insultos o amenazas. En ciertas ocasiones puede convertirse dicho profesor/a en el chivo expiatorio de un grupo negativo que entra en una pugna de autoridad y poder. La relación

> profesor-alumno tiene una asimetría de poder. Su enfrentamiento produce sentimientos de venganza, miedo y rencor. A veces simboliza la personalización del rechazo a la escuela por parte de un alumno en un profesor determinado que por su falta de autoridad, debilidad (juventud, vejez, aspecto físico, tipo de asignatura que imparte, etc.), se convierte en blanco fácil donde apuntar. (p. 4).

En las diferentes manifestaciones de la violencia escolar no solo se encuentran involucrados los agresores y víctimas, sino todos aquellos testigos (compañeros, padres, profesores y directivos) que directa o indirectamente permiten que se cometan los abusos o no hacen nada para solucionar esta problemática, la cual de acuerdo a la intensidad y tipo de conflicto, pueden solucionarse fácilmente con la negociación, o por el contrario requieran de un proceso de intervención y de trabajo conjunto entre familia, escuela y otras instituciones involucradas.

Para identificar los casos de violencia escolar, es importante identificar las formas en que se presentan, para lo cual Fernández (1999, refiriéndose a Olweus, 1978), destaca que los abusos, maltratos entre compañeros o *bullying*, se refiere a una acción en la que un individuo es agredido, intimidado por otros individuos convirtiéndose en víctima incapacitada para defenderse por sí misma, y para que una agresión se considere abuso y/o maltrato debe cumplir con tres requisitos: a) la acción tiene que ser repetida, ha de haber ocurrido durante un tiempo prolongado, b) existe una relación de desequilibrio de poder, de indefensión. Víctima-agresor. No puede referirse a una pelea concreta entre dos individuos en igualdad de condiciones, en equilibrio social, psicológico; c) la agresión puede ser física, verbal o psicológica. Física referida a agresiones del cuerpo; verbal referida a insultos, motes, burlas, etc.; y psicológica referida a aislamiento, rechazos, chantajes, etc.

Las agresiones pueden variar según la edad, género, rol y contextos, sin embargo, los agresores buscan hacer daño a partir de la identificación de las características que los hacen superiores a sus víctimas, por ejemplo, intimidando por medio de defectos físicos, discapacidades, pobreza-suciedad, vestimenta inadecuada, racismo, ruptura de pareja, preferencias sexuales, entre otras.

Según lo expresado por Fernández (1999), existen diferentes tipos de víctimas, entre las que se encuentran:

> La víctima típica, que es aquella que padece miedo y como consecuencia tiene una infancia o adolescencia infeliz, se identifica por la baja autoestima y posible fracaso escolar, sufre de depresión, puede fingir enfermedades e incluso provocarlas en su estado de estrés. La popularidad de la víctima entre sus compañeros está por debajo de su o sus agresores lo que le impide comunicarse y relacionarse con sus propios compañeros, la víctima se siente indefensa e incluso culpable. El segundo tipo de víctima es la provocativa, la cual busca la atención de los espectadores y muy especialmente entre el grupo de compañeros. Esta víctima provocativa logra el antagonismo y participa activamente en las situaciones de agresiones. Es más activa, asertiva y con mejor autoestima que otro tipo de víctimas; físicamente más fuerte y con facilidad para la provocación, suele protestar con más frecuencia a sus profesores: «alguien se mete conmigo», aun siendo el elemento provocador de la agresión. (p. 9).

Por el lado del agresor, este también presenta unas características similares, entre las que se encuentran las señaladas por Fernández (1999), quien manifiesta que el agresor goza de mayor popularidad entre sus compañeros aunque con sentimientos ambivalentes: a muchos les impone respeto o miedo. Al salirse con la suya interpreta que puede ejercer el abuso de poder a través de la agresión. Al no sentir empatía hacia los sentimientos de los demás interpreta que sus actos están justificados por la provocación de los otros. La falta de culpa le impide restituir o reconocer sus actos; normalmente los agresores presentan problemas intrafamiliares, de violencia física y falta de normas de conducta claras y constantes.

Dentro de esta dinámica resulta muy importante adentrarse tanto en el papel que juegan los diferentes actores dentro de la violencia y las distintas formas en que se manifiesta. Al respecto, Castro (2007) manifiesta que existen básicamente dos formas de violencia escolar, la física y la verbal; y a su vez, estas se manifiestan de forma directa e indirecta.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 13-25.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

El maltrato o violencia física ocurre de forma directa cuando se presentan actos como amenazar con armas, pegar, empujar, dar patadas, escupir, zancadillas, prohibirle jugar en determinado sitio, entre otros; y es indirecta cuando se presentan actos como esconder cosas y romper cosas, robar cosas. Para el caso de la violencia verbal se habla de que es directa cuando se acude a insultos, apodos, humillaciones, ridiculización, caricaturización; y es indirecta en el caso del desprestigio y rumores; y se puede hablar de exclusión social cuando se ignora a alguien, se lo margina de una actividad, se manipula las relaciones de amistad. En un tercer tipo de violencia entran la amenaza con fines de intimidación, el chantaje, el acoso sexual, el ciberacoso, el acoso a través del celular, entre otros.

Las consecuencias de la violencia escolar se pueden presentar de múltiples maneras, a nivel psicológico, traumas físicos, fracaso, ausentismo y deserción escolar, entre otros.

Fernández (1999, retomando a Olweus, 1993) destaca que:

> Los adolescentes que habían sido victimizados de 13 a 16 años mostraban gran probabilidad de depresión a los 23 años y baja autoestima. Para el agresor puede ser la antesala de una futura conducta delictiva, una interpretación de la obtención del poder a base de la agresión que se perpetúa en su vida adulta, una supravaloración del hecho violento como socialmente aceptable y con recompensa. A veces cuando son parte de un grupo de agresores, agreden por presión de grupo. Otros sin embargo, toman parte en la victimización de forma activa y en ocasiones la actitud y comportamiento intimidatorio se convierte en una parte esencial de la relación entre iguales al ser la moneda de cambio en su trato personal, lo que les coloca en posición de desarrollar estrategias abusivas como medio de relación con otras personas. (p. 10).

Como puede verse, ante las diferentes formas en que se puede manifestar violencia en la escuela y especialmente, frente a los graves efectos que conlleva a nivel personal y social, se hace necesario pensar en estrategias que busquen más que en castigar a los involucrados en revisar el trasfondo del problema y resolver de manera pacífica los conflictos escolares; desde esta perspectiva resulta necesario ahondar en este concepto.

Resolución pacífica del conflicto en la escuela

> *La educación para la paz es una paz en el entorno cotidiano, de resolución de conflictos a pequeña escala, es decir de paz activa, de soluciones y aportaciones constructivas, de protagonismos de los participantes.* (Lapponi, 2000).

Representar la resolución de conflicto en el ámbito escolar implica considerar los tipos de conflictos; para lo cual Tuvilla (2014) identifica los siguientes: el curricular (referido a las diferentes formas de conocer, de construir conocimiento, de producir y legitimar saberes), relacional (atiende los comportamientos que alteran la neutralidad de las interacciones quebrando los dispositivos de control y desequilibrando las relaciones de fuerza y poder del centro docente), cultural (se da a nivel de las representaciones o constructos simbólicos desvelando las contradicciones entre la cultura escolar formal y la cultura escolar invisible) y social (se da en el ámbito de relación entre el centro docente y el entono inmediato, entre la cultura escolar y la cultura social dominante).

Como se puede evidenciar, de acuerdo a los tipos de conflicto la negociación adquiere una dinámica distinta, para lo cual es fundamental lograr armonizar las relaciones humanas a partir de dos condiciones: el grado de confianza o desconfianza y el grado de comunicabilidad o distancia; las cuales según Tuvilla (2014), parten de procesos de cooperación entre las partes, que no siempre se resuelven gracias a la voluntad de estas, sino que requieren la intervención de terceros que pueden actuar como intermediarios, mediadores o árbitros, facilitando el diálogo, propiciando el acercamiento y actuando objetivamente frente a la situación en disputa.

También es importante reconocer como lo señala Tuvilla (2014), que para entender el conflicto se requiere de una comprensión adecuada de los actores que están involucrados, de las diferencias de incompatibilidad (intereses, deseos, objetivos, valores) y los elementos distorsionadores (mala comunicación, estereotipos, desinformación, mal entendimiento del proceso).

Una vez reconocida la situación o problema que da origen al conflicto, la negociación debe cumplir según Tuvilla (2014) ciertos requisitos entre los que se encuentran:

> Clarificar el origen, estructura y magnitud del problema: establecer quien está involucrado y quién puede influir en el resultado del proceso; concretar los asuntos más importantes a tratar; distinguir y separar los intereses y necesidades de cada uno. Facilitar y mejorar la comunicación. Trabajar sobre los problemas concretos que tienen las personas en oposición: separar las personas de los problemas e impedir la personalización, concentrarse primero en los intereses y necesidades de cada uno, no en sus posturas; establecer un ambiente de negociación, y así evaluar las bases de mutua influencia y, en lo posible igualarlas; así como ayudar a cada uno a reflexionar sobre la situación y el alcance del poder personal (pp. 54-55).

Cabe resaltar que la resolución pacífica de conflicto escolar busca hacer visible las interacciones interpersonales y/o grupales que se presentan, considerar los intereses de las partes involucradas y sobre todo mediar para lograr una disposición por las partes para llegar a una salida que beneficie a los implicados. De igual forma, el proceso de resolución pacífica de conflictos implica reconocer la igualdad de derechos y medios entre las partes en la búsqueda de solución, con el fin de reestablecer la relación y posibilitar la reparación, si fuera necesario. Sin embargo, no siempre los conflictos se resuelven por la voluntad del ser por los mismos intereses que se presentan en los procesos de negociación o mediación en las partes afectadas, pero lo ideal es llegar a consensos para mejorar el clima y convivencia escolar entre los pares.

Para llegar a la resolución pacífica del conflicto es necesario hacer una mediación, que desde la perspectiva de Calderón (2013), esta aparece como un método para resolver problemas que supone un tercer neutral, cuyo papel es ayudar a los disputantes de forma cooperativa a buscar alternativas para resolver el problema que los enfrenta.

En esa medida, la mediación se vuelve un proceso ordenado que aporta a las relaciones de convivencia a nivel social, familiar, laboral, escolar, etc. De igual forma, se presenta como una herramienta a las nuevas dinámicas de convivencia escolar que se viven en este momento y que exigen, no solamente obtener los objetivos deseados, sino también conservar las relaciones interpersonales como base de una convivencia pacífica, no violenta y respetuosa con los demás.

La mediación escolar

> *La mediación ha pasado de ser casi exclusivamente una forma alternativa de resolver los conflictos a ofrecer una compleja y completa filosofía de relación, de la comunicación y del trato social.* (Hernández, 2003).

La convivencia en la escuela es un reflejo de la sociedad por las relaciones interpersonales que se pueden generar por los conflictos de cuya gestión y resolución, dependerá la existencia de adecuados climas de convivencia en el mismo entorno, dentro de lo cual la mediación juega un papel muy importante al actuar como estrategia pacífica dentro de las situaciones de conflicto.

De esta manera, la mediación se constituye en una estrategia en la que las partes implicadas sientan su posición, llegando a puntos intermedios gracias a la acción de un tercero que actúa como agente neutral. Como lo refieren Prada y López (2008), se requiere de un componente de negociación, en el que un tercero sin implicarse en la solución, genera un nuevo espacio de comunicación, y a la vez de aprendizaje para ambas partes.

Al propiciar un diálogo entre las partes, la mediación deja de ser una estrategia efectiva en la resolución de conflictos, para convertirse en una serie de valores y procedimientos que educan en la cultura de la paz y consolida formas de actuación y gestión de los conflictos profundamente participativos y democráticos.

Como lo refieren Prada y López (2008, citando a Munné, 2006):

> La mediación abre los ojos a una realidad compleja; a entender que las cosas no son nítidas ni iguales para todos; a pensar que se pueden cambiar las percepciones sin dejar de ser uno mismo y rehacer las expectativas iniciales e individuales por expectativas conjuntas; a ver que para la comprensión ajena se necesita la autocomprensión y el autoconocimiento; a saber que el conflicto es propio de todos y, por tanto, tiene aspectos positivos y negativos; a creer que las cosas pueden mejorar con la colaboración y a confiar en que ésta tenga un potencial de cambio social. (p. 6).

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 13-25.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

García y Redín (2013), también comparten la idea de que la mediación escolar no solo es una estrategia o procedimiento para resolver conflictos, sino que trae consigo una cultura de la convivencia, reciprocidad, cooperación y responsabilidad social.

En este sentido, la mediación favorece la vinculación afectiva del alumnado con el colegio al establecer cauces participativos, interés en las relaciones interpersonales, proyectos comunes entre profesores/as y alumnos/as, atendiendo la diversidad y facilitando la gestión de las normas de disciplina (García y Redín, 2013, p. 368).

Al respecto, Torrego (2000) plantea que transformar el conflicto en elemento enriquecedor para las partes requiere de la utilización de ciertas habilidades y procedimientos, entre los que se encuentra la mediación. Dado lo anterior, la incorporación de la mediación en la escuela hace parte de los procesos para la convivencia, en donde todos los actores deben participar y apostar a la resolución del conflicto sin violencia, teniendo como base el diálogo y la comunicación asertiva. Desde esta perspectiva, comprender e interpretar las representaciones simbólicas de significados y las interacciones dentro de la escuela posibilitará el acercamiento a la realidad.

Como estrategia, la mediación se presenta de diferentes formas y tipos de actores, dentro de los cuales Prada y López (2008) enfatizan en los siguientes:

> Mediación espontánea: se presenta cuando una persona ve un conflicto e inmediatamente se ofrece para mediar entre las personas que lo han tenido.
>
> Mediación externa: ocurre cuando existe un conflicto en el centro y no hay personas que puedan solucionarlo, se recurre a alguna persona experta, de fuera del centro, para intentar solucionarlo.
>
> Mediación institucionalizada: Las personas que han tenido un conflicto recurren voluntariamente al Servicio de Mediación que tiene el Centro. Eligen a los mediadores-as, e intentan buscar un acuerdo para solucionar el problema. Esta mediación requiere la existencia de personas formadas en mediación.
>
> Mediación realizada por los adultos: Las personas adultas que forman parte de la Comunidad Educativa (padres, madres, profesorado y personal no docente) se forman en Mediación Escolar y se responsabilizan de intentar una solución pacífica de los conflictos que se generan en el espacio escolar.
>
> Mediación realizada por los iguales: Una parte del alumnado del Centro se ha formado para resolver los conflictos a través de la mediación; cuando surge un problema entre dos alumnos, los mediadores se ofrecen para intentar resolver el conflicto de forma dialogada.
>
> Comediación: Contiene aspectos de la mediación institucionalizada. Son dos personas de diferentes colectivos (puestas por el sistema) las que realizan el proceso de mediación: un profesor y un alumno, un padre y un profesor, etc. (p. 106).

Dentro de las fases propuestas para llevar a cabo el proceso de mediación se requiere exponer la situación de disputa, escuchar los argumentos de las partes, analizar la situación de manera objetiva, buscar soluciones y acuerdos. Según lo expresa Prawda (2008), dentro del proceso de mediación, el mediador debe utilizar técnicas para lograr un clima de confianza, obtener información sobre la postura de los participantes, reconocer las posiciones, detectar sus verdaderos intereses y trabajar para el acuerdo.

Desde esta perspectiva, la mediación se convierte en una alternativa pedagógica que contribuye eficazmente a resolver los conflictos, sentando las bases para llegar a acuerdos entre las partes, sin decir con ello que se acaben las diferencias, sino que sobre estas se construyen puntos intermedios, respetando que el otro piensa y actúa distinto, lo cual no implica recurrir a la violencia para resolver conflictos.

4. Conclusiones

La escuela es un escenario social donde confluyen personas de distintas edades, procedencias étnicas y culturales, así como diferentes condiciones socioeconómicas, que está configurada a partir de la sociedad y de sus problemáticas; por ello, la convivencia se constituye en una acción compleja, en una construcción cotidiana que requiere del compromiso de toda la comunidad educativa.

El conflicto se genera a partir del proceso de interacción, mediante el cual los seres humanos luchan entre sí por defender sus intereses personales o colectivos, por ende, son múltiples las formas en

que se manifiesta desde el ámbito social, familiar y escolar, entre otros. El problema reside en que no siempre hay un manejo adecuado de este, probando su agudización, prolongación y recrudecimiento en el plano de la violencia.

En la escuela se reflejan las problemáticas de la sociedad, entre las cuales se destaca la violencia como manifestación de las relaciones humanas, la cual se origina por el inadecuado manejo que se le da al conflicto; por tal razón, se hace necesario generar estrategias pedagógicas que permitan hacer del ámbito escolar un territorio de paz, donde se forme para la ciudadanía, la solidaridad, la tolerancia y el respeto.

Desde el campo pedagógico se hace necesaria la construcción de escenarios para resignificarlo desde procesos de encuentro y reconciliación que fortalezcan el tejido social. Bosquejar educativamente el conflicto es tener la convicción de darle un tratamiento mediante el cual las personas, las instituciones, los grupos sociales pueden hacer un acto de intervención sobre él, y producir una reorganización de la sociedad desde el manejo mismo de los conflictos en el reconocimiento de los intereses específicos de cada grupo o individuo.

5. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

Referencias

Arellano, N. (2007). *La violencia escolar y la prevención del conflicto. Revista ORBIS, Ciencias Humanas, 3*(7), 23-45.

Caireta, M. y Barbeito C. (2004). *Cuadernos de Educación para la Paz. Introducción de conceptos: Paz, violencia, conflicto.* España: Universidad Autónoma de Barcelona.

Betancourt, G., Briozzo, A. y Rebourt, M. (2004). *Guía para la promoción de buenos climas de convivencia en la escuela y estrategias de tratamiento de conflictos*. Uruguay: UNICEF.

Calderón, I. (2013). La mediación en la Resolución de Conflictos en los Contextos Escolares. *Acción pedagógica*, (20), 42-57.

Cascón, P. (2000). *Educar en y para el Conflicto*. España: Universidad Autónoma de Barcelona, UNESCO.

Castro, A. (2007). *Violencia silenciosa en la escuela, Dinámica del acoso escolar y laboral*. Argentina: Editorial Bonum.

Díaz, J. (2003*).* La violencia en las instituciones escolares. *Tendencias pedagógicas*, (8), 89-98.

Entelman, R. (2002). *Teoría de conflictos*. Barcelona: Gedisa.

Eljach, S. (2011). *Violencia escolar en América Latina y el Caribe: Superficie y fondo*. Panamá: UNICEF.

Fernández, I. (1999). *Prevención de la violencia y resolución de conflictos*. Madrid: Narcea S.A. de Ediciones.

García, M. (2005). Violencia escolar y vida cotidiana en la escuela secundaria*. Investigación, 10*(27), 1005-1026.

García, V. (2008). Límites y posibilidades. La escuela frente a la violencia escolar. V *Jornadas de Sociología de la UNLP*. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Departamento de Sociología, La Plata.

García, L. y López, R. (2011). Convivir en la escuela. Una propuesta para su aprendizaje por competencias. *Revista de Educación, 356*, 531-555. DOI: 10-4438/1988-592X-RE-2010-356-050.

García, S. y Redín, C. (2013). La influencia positiva de la mediación escolar en la mejora de la calidad docente e institucional: Percepciones del Profesor Mediador. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado, 17*(1). Recuperado de http://www.ugr.es/~recfpro/rev171COL7.pdf

Hernández, M. (2003). La mediación en la resolución de conflictos. *Revista Educar,* (32), 125-136.

Jalón, M. (2005). La violencia entre iguales en la adolescencia y su prevención desde la escuela. *Psicothema, 17*(4), 549-558.

Jares, X. (1997). El lugar del conflicto en la organización escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, (15). Recuperado de http://rieoei.org/oeivirt/rie15a02.htm

Lavena, C. (2002). La violencia va a la escuela: Una mirada a la violencia escolar en la Argentina. Maestría en Educación de la Universidad de San Andrés. Argentina,

Lapponi, S. (2000). Resolución de conflictos en la escuela: una herramienta para la cultura de paz y la convivencia. *Contextos educativos: Revista de educación*, (3), 91-106.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 13-25.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Martínez, J. (2002). Los conflictos escolares: causas y efectos sobre los menores. *Revista Española de Educación Comparada,* (8), 175-204.

Muñoz. F. (2001). *La paz imperfecta*. España: Instituto de la Paz y los Conflictos de la Universidad de Granada.

Navarro, L. (2004). *La escuela y las condiciones sociales para aprender y enseñar: Equidad social y educación en sectores de pobreza urbana*. Argentina: UNESCO, International Institute for Educational Planning.

Ovalles, A. y Macuare, M. (2009). ¿Puede el ambiente escolar ser un espacio generador de violencia en los adolescentes? *Capítulo Criminológico, 37*(2), 103-119.

Pescador, J. y Domínguez, M. (2001). Violencia escolar, un punto de vista global. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado,* (41), 19-38.

Prada, J. y López J. (2008). La mediación como estrategia de resolución de conflictos en el ámbito escolar. *Revista Documentación Social,* (148), 99-116.

Prawda, A. (2008). *Mediación escolar sin mediadores*. Argentina: Editorial Bonum.

Quezada, M., Navarro, J. y Mora, J. (2005). La violencia escolar. *Investigación, 10*(27), 1027-1045.

Rendón, S. (2010). La escuela como espacio de ciudadanía. *Revista Estudios Pedagógicos, 36*(2), 213-239.

Rodríguez, R. (2007). *Los Planes de Convivencia como herramientas para prevenir los conflictos escolares.* Universidad de les Illes Balears. Recuperado de http://www.jornadasconvivenciamurcia.com/ponencias/rodriguez_rodriguez_rosabel.pdf

Romero, D. (2012). *Representaciones sociales de la violencia escolar entre pares, en estudiantes de tres instituciones educativas públicas de Bogotá, Chía y Sopó, Cundinamarca.* Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Maestría en Psicología, Bogotá D.C.

Salinas, M., Posada M., y Isaza L. (2002). *A propósito del conflicto escolar.* Revista Educación y Pedagogía. Vol. XIV, No. 34. Colombia.

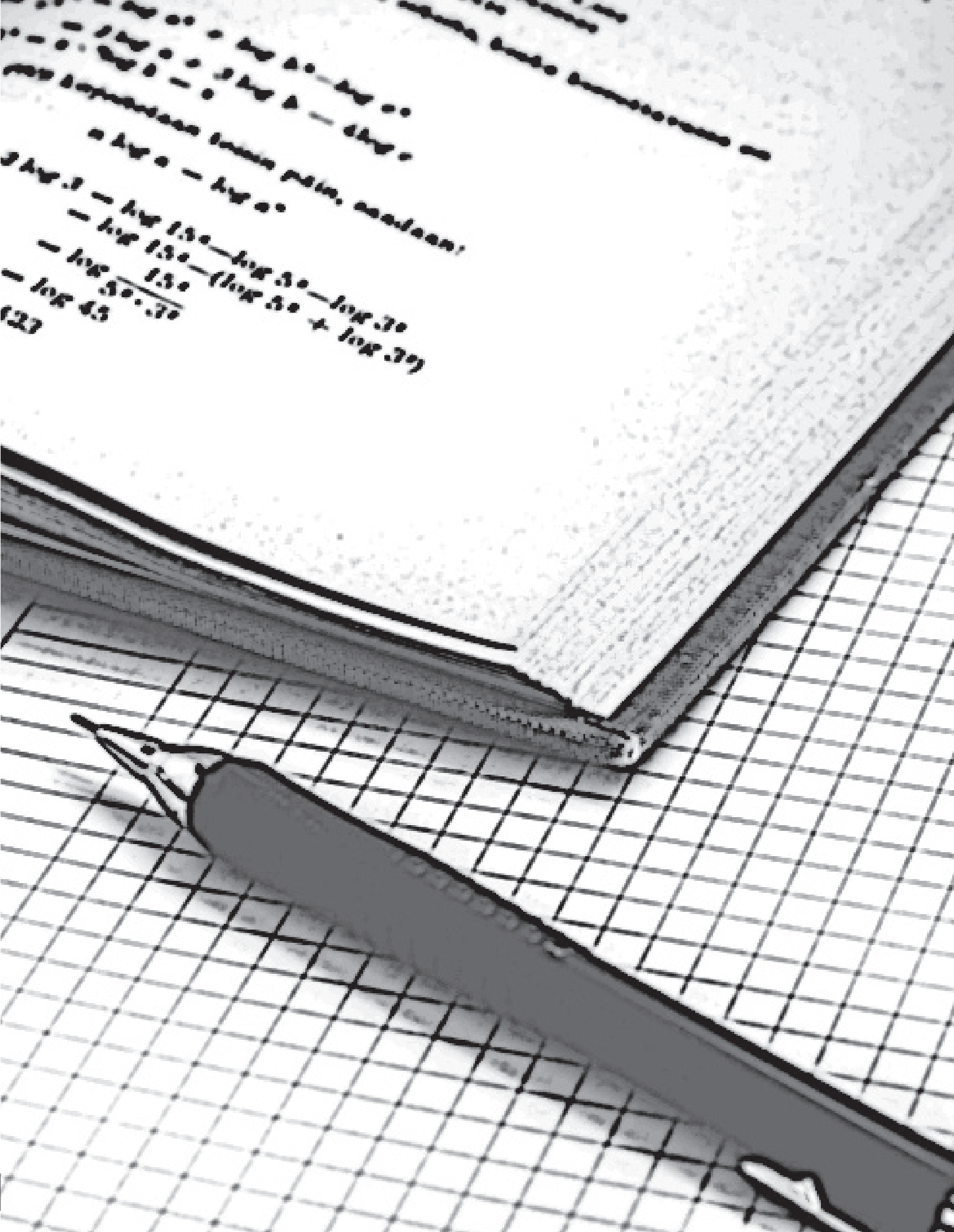
Soriano, D. (2009). Violencia y conflicto. *La escuela como espacio de paz*. Revista curriculum y formación del profesorado. Vol. 13, Nº 1 (2009). España.

Souza, L. (2014). *Competencias Emocionales y Resolución de Conflictos Interpersonales en el Aula*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, programa doctorado educación y sociedad.

Stramiello, J. (2007). *Resignificar la escuela como escenario de participación*. Revista Iberoamericana de Educación No. 42/5 – 25 de abril de 2007 EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Universidad Católica Argentina, Argentina.

Torrego, J. (2009). *El Plan de Convivencia. Fundamentos y recursos para su elaboración y desarrollo.* Alianza Editorial.

Tuvilla, R. (2004). *Plan Andaluz de Educación para la Cultura de Paz y No violencia*. Materiales de Apoyo Nº 2, Junta de Andalucía, 2004. Numero 00 026.



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Políticas frente al proceso de articulación de la Educación Media con la Superior*

Aura Rosa Rosero**✉
Gladys Andrea Montenegro***
Héctor Trejo Chamorro****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Rosero, A., Montenegro, G. y Trejo, H. (2016). Políticas frente al proceso de articulación de La Educación Media con la Superior. *Revista UNIMAR, 34*(2), 27-41.

Fecha de recepción: 13 de enero de 2016
Fecha de revisión: 09 de febrero de 2016
Fecha de aprobación: 06 de octubre de 2016

RESUMEN

El artículo recoge los principales referentes de las políticas del proceso de articulación educativa; para dicho propósito se recogió las concepciones de la política nacional y referentes teóricos respecto a la articulación de la educación media con la superior, calidad y pertinencia educativa, el proceso con las instituciones de educación media con la superior, articulación curricular, articulación administrativa, formación por competencias y ciclos propedéuticos .

Palabras clave: articulación educativa, competencias, ciclos propedéuticos.

Policies in the face of the articulation process between Middle and Superior Education

ABSTRACT

The article includes the main references of the policies of the educational articulation process; for this purpose the conceptions of the national policy and theoretical references regarding the articulation of the average education with the superior, quality and educational relevance, the process with the institutions of secondary education with the superior, curricular articulation, administrative articulation, formation by competencies and propaedeutic cycles were collected.

Key words: educational articulation, competencies, propaedeutic cycles.

*Artículo de Revisión de Tema. Hace parte de la investigación profesoral denominada: *Pertinencia y calidad de los procesos de articulación entre la educación media y superior*, el cual hace parte del Proyecto de articulación del programa Técnico Profesional en Mercadeo de la Universidad Mariana con Estudiantes del grado 10º y 11º de Instituciones de Educación Media del departamento de Nariño, desarrollado en el marco de la Maestría en Pedagogía de la Universidad Mariana.

**✉Licenciada en Educación; Especialista en Didáctica de las Ciencias Sociales; Magíster en Administración Educativa. Decana Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

***Socióloga; Magíster en Pedagogía; Especialista en Gerencia Social. Docente de la Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: andreagmv@hotmail.com

****Licenciado Filosofía y Teología; Magíster en Educación; Especialista en Educación: Pensamiento Colombiano; Estudiante de Trabajo Social. Coordinador del Departamento de Humanidades, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

[5] La Ley 749 de 2002, estipula que el clico propedéutico hace referencia al proceso por el cual se prepara a una persona para continuar en el proceso de formación a lo largo de la vida; en el caso de pregrado, los ciclos se organizan en tres etapas: flexibles, secuenciales y complementarias. Esto se refiere a que el estudiante puede iniciar sus estudios de pregrado con un programa técnico profesional (2 o 3 años) y transitar hacia la formación tecnológica (3 años), para luego alcanzar el nivel de profesional universitario (5 años).

Políticas face ao processo de articulação entre Educação Média e Superior

RESUMO

O artigo inclui as principais referências das políticas do processo de articulação educacional; para tanto foram coletadas as concepções da política nacional e as referências teóricas referentes à articulação da educação média com a superioridade, qualidade e relevância educativa, o processo com as instituições do ensino médio com o superior, articulação curricular, articulação administrativa, formação por competências e ciclos propedêuticos .

Palavras-chave: articulação educacional, competências, ciclos propedêuticos.

I. Introducción

La articulación entre los niveles que conforman el sistema educativo en Colombia, es un desafío que en la actualidad hace parte del Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) 2006 – 2016, el cual planteó que para el año 2010, el 100% de las instituciones de educación superior, ofrecerían sus programas mediante ciclos propedéuticos; con lo cual se buscaba alcanzar niveles más altos de pertinencia y cobertura en la educación superior.

El plantear estrategias de articulación educativa, no solo favorece la pertinencia y cobertura, sino que como lo propone el estudio de la Universidad Distrital realizado por Camargo, Garzón y Urrego (2012), posibilitan el tránsito de la educación media a la superior y fortalecen el desarrollo de competencias básicas y específicas, y fundamentalmente estimulan el interés de los estudiantes de la media por continuar su formación hacia niveles superiores.

Precisamente, el mejorar el interés de los estudiantes frente a la educación superior, fue uno de los principales retos de este nuevo modelo de articulación, ya que según lo indica el estudio antes mencionado, gran parte del problema de deserción universitaria estaba dado por la desarticulación de la educación media con la educación superior, así como por los bajos niveles de ingreso de los bachilleres a la educación superior, ya sea de orden técnico, tecnológico o profesional.

El mismo estudio plantea como estrategia de mejoramiento la articulación de la educación media con la educación superior, especialmente con programas tecnológicos que serían ofrecidos en las Instituciones de Educación Media (IEM), con el fin de reivindicar la finalidad legal de la educación media, como la iniciación hacia la educación superior; estimular el interés en los estudiantes de educación media por continuar su formación hacia niveles superiores; y fortalecer la formación de competencias básicas, específicas y ciudadanas en la educación media.

El modelo propuesto por la Universidad Distrital, fue acogido por instituciones de educación superior y adoptado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en el año 2007. Actualmente en el país, muchas instituciones de educación superior ofrecen programas técnicos y tecnológicos en las IEM a través de programas diseñados por Ciclos Propedéuticos.

Para lograr dicho propósito, los procesos de articulación se implementan a través de alianzas que se logran establecer entre las instituciones educativas de media, las de educación superior, las secretarías de educación y el Ministerio de Educación Nacional (MEN). Dichas alianzas se realizan de acuerdo con los lineamientos del Ministerio y bajo la propuesta formativa de las universidades, las cuales deben responder a las necesidades del contexto.

De esta manera, la política de articulación entre las instituciones de educación superior y las instituciones educativas de educación media, que implementa el MEN, busca en esencia dos objetivos: ofrecer a los jóvenes de la media la posibilidad de obtener formación laboral para insertarse al mundo productivo, además motivar el tránsito de los estudiantes de educación media hacia la educación superior en programas de formación por ciclos propedéuticos, y se lleva a cabo a través de alianzas entre las instituciones educativas, el MEN y las secretarias de educación en el nivel regional o local.

La estrategia consiste en que la institución educativa de nivel superior ofrezca las herramientas necesarias, para que el estudiante que está en el grado 10° realice sus estudios técnicos en contra-

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 27-41.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

jornada, dando continuidad a sus estudios en grado 11°, logrando así graduarse tanto de bachiller como de técnico laboral.

Es preciso anotar que desde los lineamientos de política de articulación, se proponen fundamentos pedagógicos para que exista flexibilidad en la entrada y salida del estudiante en el sistema educativo, de manera que tenga la posibilidad de transitar fácilmente por los diferentes niveles y en tiempos distintos.

2. Metodología

El artículo contiene la revisión frente al tema de la articulación de la educación, para lo cual se hizo una búsqueda por la literatura y experiencias académicas y/o investigativas sobre la temática en mención; posteriormente, se realizó la selección, organización y análisis de la misma, sustrayendo las principales ideas y postulados.

Dentro del proceso de revisión de la información se procedió a una búsqueda de artículos, libros y normatividad frente al tema, especialmente se tuvo en cuenta como criterio de elección su actualidad; así mismo se buscaron experiencias en los procesos de articulación educativa en los diferentes niveles, sectores y áreas del conocimiento. Cabe mencionar al respecto, que fueron escasas las investigaciones encontradas frente al tema.

3. Articulación y calidad educativa

Partiendo del precepto de que la calidad está referida al logro eficiente y eficaz de los procesos y resultados, cuando se asocia este concepto a la educación está referido a dos propósitos: el primero, a la forma cómo se llevan a cabo los procesos educativos; y el segundo, a los beneficios que genera a nivel del cambio social, a la pertinencia e impacto.

El MEN (2011) ha contemplado a la calidad educativa como una de sus políticas que busca hacer posible la formación de mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos, que cumplen con sus deberes y conviven en paz; es una educación que genera oportunidades legítimas de progreso y prosperidad; una educación competitiva, pertinente, que contribuye a cerrar brechas de inequidad y en la que participa toda la sociedad.

Bajo esta premisa, la calidad de la educación radica en características específicas de las necesidades evidentes en la población académica, que se contemplan en el marco de las políticas del gobierno para dar respuesta a muchos interrogantes como: pertinencia, cobertura, eficacia y eficiencia.

Expuesto lo anterior, se detallan algunos conceptos de la calidad en la educación, con el fin de dar una mirada a los fines de calidad en la educación superior, que es definida por la Organización de las Nacionales Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1998) como "la calidad de la educación superior es un concepto multidimensional que debería comprender todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y becas, dotación de personal, alumnos, infraestructura y entorno académico" (p. 2).

De esta forma, la educación superior para lograr la calidad educativa ha plasmado la integralidad de sus procesos y funciones; es decir, que son múltiples las condiciones o exigencias que conllevan a alcanzar la calidad. Al respecto, de esta conceptualización, el Consejo Nacional de Acreditación (CNA, 2013) señala que:

> El concepto de calidad en el bien público de la educación superior hace referencia a la síntesis de características que permiten reconocer un programa académico especifico o una institución de determinado tipo y hacer un juicio sobre la distancia relativa entre el modo como en esa institución o en ese programa académico se presta dicho servicio y el óptimo que corresponde a su naturaleza.
>
> La calidad educativa supone el desarrollo de una cultura organizacional orientada hacia la evaluación y el mejoramiento continuo y la innovación, tanto del programa como de la institución, lo cual implica el despliegue de políticas, programas estratégicos, proyectos acciones y recursos que, integrados en planes de desarrollo, promuevan el cumplimiento de los enunciados misionales y de un ideal de excelencia con participación activa de la comunidad institucional. Por esto cobra mayor importancia que exista en cada institución una estructura, procesos y unos mecanismos que hagan seguimiento permanente a la pertinencia, eficiencia y eficacia del quehacer institucional y de los programas, en el marco de un proceso de autorregulación, cuya expresión visible ante la sociedad y el mundo académico es la acreditación temporal y su continua renovación. (p. 13).

Desde esta perspectiva, hay una conexión directa entre la articulación de la educación y calidad, en tanto uno de los propósitos centrales de los procesos de articulación es favorecer el mejoramiento de la calidad, ofreciendo las opciones para que los estudiantes puedan alcanzar el desarrollo de las competencias, desplegando las capacidades necesarias para alcanzar su desarrollo humano. Así, para el MEN (2009b), una educación de calidad es aquella que logra que todos los estudiantes, independientemente de su procedencia, situación social, económica o cultural, cuenten con oportunidades para adquirir conocimientos, desarrollar las competencias y valores necesarios para vivir, convivir, ser productivos y seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

Articulación y pertinencia educativa

Como lo establece el Plan Decenal de Educación 2006-2016, la pertinencia debe darse, al menos, en los siguientes ámbitos:

1. Con la Constitución y la Ley (ámbito normativo).

2. Con el desarrollo económico, social y humano (ámbito de la visión de país).

3. Con las exigencias de un mundo globalizado (ámbito global).

4. Con los entornos cultural, social y geográfico (ámbito contextual).

5. Con la necesidad de convivir en paz y democracia (ámbito político).

6. Con las características diversas de los educandos (ámbito pedagógico y didáctico).

En el primer ámbito normativo se destaca el derecho a la educación, el cual contempla la disponibilidad y acceso del servicio, la permanencia, la calidad y la libertad. La disponibilidad está referida a la existencia de un sistema educativo público que satisfaga el servicio educativo; el acceso, al derecho de acceder a la educación pública básica obligatoria gratuita; la permanencia, a la garantía de poder continuar dentro del sistema, sin ser excluido por ninguna situación; la calidad, se relaciona al logro de objetivos y capacidades necesarias para alcanzar el desarrollo humano; y la libertad, se orienta al respeto por la autonomía del ser humano.

El segundo ámbito se refiere a la visión de país, es decir, a la pertinencia con el desarrollo económico, social y humano sostenible. Desde esta perspectiva, la pertinencia se refiere a la capacidad de la educación de hacer frente a la realidad, en buscar alternativas para superar la injusticia y exclusión socioeconómica. Al respecto, el MEN (2009a) establece que:

> En Colombia, en 2016, dentro del marco del Estado social y democrático de derecho y de su reconocimiento constitucional como un país multicultural, pluriétnico, diverso y biodiverso, la educación es un derecho cumplido para toda la población y un bien público de calidad, garantizado en condiciones de equidad e inclusión social por el Estado, con la participación co-responsable de la sociedad y la familia en el sistema educativo. La educación es un proceso de formación integral, pertinente y articulado con los contextos local, regional, nacional e internacional que desde la cultura, los saberes, la investigación, la ciencia, la tecnología y la producción, contribuye al justo desarrollo humano, sostenible y solidario, con el fin de mejorar la calidad de vida de los colombianos, y alcanzar la paz, la reconciliación y la superación de la pobreza y la exclusión. (p. 57).

Como puede analizarse, la educación debe servir como herramienta no solo para el crecimiento individual, sino fundamentalmente, para la transformación de los contextos en los cuales de desarrolla, para atender a las múltiples necesidades que afrontan las comunidades, en especial de quienes más se han sido vulnerados en sus derechos.

El tercer ámbito de la pertinencia es el global y al expresar esto el MEN establece que la educación debe responder a las exigencias de un mundo globalizado, y para ello, es indispensable la formación de sólidas competencias comunicativas coherentes con los nuevos entornos mundiales, lo cual implica el manejo de una segunda lengua y el fortalecimiento de las capacidades para comprender, producir y utilizar grafías, imágenes y simbologías tanto en los espacios presenciales como en los virtuales y en la utilización de redes de información.

El cuarto ámbito es el contextual que está referido a la pertinencia con los entornos cultural, social y geográfico, en los cuales las personas viven su cotidianidad. Esta pertinencia como lo señala el PNDE

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 27-41.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

2006-2016 se refiere a la adecuación de los procesos, contenidos y fines educativos a las condiciones concretas de las comunidades que son sujeto de las acciones educativas, de modo que no se les apliquen raseros universales con pretensiones de homogeneizar, sino que los proyectos formativos sean correspondientes a las características culturales, sociales y geográficas propias de su contexto.

El quinto ámbito de la pertinencia educativa es el político, y está ligado a la necesidad de aportar a convivir en paz, armonía y democracia; para ello, la educación está llamada a desempeñar un papel clave en la transformación cultural, que haga posible un convivir social en paz y en armonía, sobre la base de la generación de un modo de vida democrático.

Al respecto de la pertinencia educativa, el MEN (2009a) expresa que:

> La educación debe ser pertinente para construir un nuevo cemento social, distinto al de la fuerza y el miedo. La confianza puede ser entendida como la disposición para relacionarnos con los otros y/o con el mundo en términos de mayor certidumbre acerca de lo que sucederá, como resultado de los juicios que hacemos sobre nosotros mismos y sobre los demás, tales como los juicios de veracidad, de competencia, de transparencia, de honradez, de inclusión, de imparcialidad y de cumplimiento, entre otros. (p. 65).

Como puede verse, la educación dinamiza la sociedad, haciendo posible que las personas piensen y actúen sobre su realidad; es decir, sean actores críticos y propositivos sobre la misma, de manera que generen procesos de movilización en favor de cambios sociopolíticos.

El sexto y último ámbito de la pertinencia es el pedagógico y didáctico, el cual señala que la educación debe guardar congruencia con las características diversas de los educandos, en cuanto a la utilización de enfoques pedagógicos y dispositivos didácticos que sean apropiados y eficaces a sus especificidades y que, incluso, puedan aprovechar estas características para enriquecer y potenciar el aprendizaje. De esta forma, el PNDE 2006-2016, señala la necesidad de construir ambientes de aprendizaje pertinentes para colectividades como etnias, afrocolombianos, personas con necesidades educativas especiales, poblaciones con particularidades culturales, etc., que les permitan acceder al conocimiento, fortalecer su autoestima y plantearse proyectos de vida personal y colectivos conducentes al despliegue y realización de sus capacidades y potencialidades.

De esta manera, es preciso mencionar que la pertinencia respecto a las condiciones y necesidades del entorno de los procesos de articulación de la educación media con la superior, se logran alcanzar en la medida que se generan alternativas de acceso y permanencia para los estudiantes. Así como lo refiere el MEN (2009b), la articulación tiene grandes retos, entre ellos, se encuentran: repensar las instituciones educativas, cambio de pensamiento de los docentes, respecto a lo que significa hoy la educación superior, aumentar la permanencia en el sistema, consolidar el proyecto de vida de los jóvenes, promover la formación por competencias, consolidar competencias para el desempeño profesional y ciudadano, entre otras.

Proceso de articulación de la educación media con la superior

La articulación de la educación se constituye en una de las políticas del gobierno para lograr la ampliación de cobertura y de las tasas de retención del sistema educativo; para lo cual se requiere la estructuración de todo un proceso formativo pensado desde las competencias en la educación básica y superior, vinculando acciones desde lo académico, pedagógico y administrativo. Dentro de las fases que componen dicho proceso se encuentran:

- **Articulación curricular**

El currículo es el plan pedagógico, que articula los procesos de enseñanza y aprendizaje; es decir, que vincula la práctica con la teoría; el cual según Malagón (2004), se constituye en el puente que permite, fomenta y desarrolla la interactividad entre la universidad y el contexto y, por supuesto también, entre la teoría y la práctica.

La articulación exige un currículo diseñado por competencias, para lo cual se requiere pedagogías activas que permitan a las personas ejercitar los desempeños esperados en condiciones reales o simuladas, así como características especiales frente a la flexibilidad y formación por competencias; al respecto, González (2009) plantea que estas características po-

sibilitan el desarrollo de distintas líneas de la oferta (especialidades), de manera que se amplíen las posibilidades de elección de los estudiantes de acuerdo con sus intereses y proyecciones.

La organización curricular por competencias es un factor clave para llevar a cabo los procesos de articulación, y si bien como lo señala Tobón (2007), se han logrado progresos significativos en la reflexión, la investigación, el debate y la aplicación de las competencias, aún se requiere seguir avanzando en la implementación de este enfoque, puesto que su aplicación es baja. Este panorama muestra la necesidad de impulsar nuevos estudios e investigaciones en esta área, así como buscar la implementación de proyectos de transformación curricular en las diversas instituciones educativas y en las universidades en el marco de la formación por ciclos propedéuticos.

Lo anterior supone una serie de implicaciones a nivel currículo y administrativo; así como el establecimiento de una serie de alianzas interinstitucionales, que según González (2009) debe propiciar el vínculo y engranaje entre unidades de aprendizaje (de las áreas y asignaturas a los módulos) y los tiempos (del año a los semestres y a un sistema de créditos).

- **La formación por competencias**

Las competencias nacen ante la necesidad de articular las demandas del sector productivo con las del educativo; así como lo refiere el MEN (2007), se buscaba hacer más eficiente y eficaz la formación profesional, disminuir la brecha existente entre la formación profesional y el mundo laboral, contribuir a la articulación entre las diversas instituciones de educación superior de las regiones y favorecer la movilidad de los jóvenes.

Son múltiples las concepciones frente al término de competencia, entre las cuales como lo señala el MEN (2007) se destacan las siguientes: la combinación dinámica de conocimiento, compresión, capacidades y habilidades (Proyecto Tuning Europa), conjunto de características necesarias para el desempeño en contextos específicos (Modelo Australiano de Formación Técnica), capacidad de articular y movilizar condiciones intelectuales y emocionales en términos de conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas, necesarias para el desempeño de una determinada función o actividad, de manera eficiente, eficaz y creativa, conforme a la naturaleza del trabajo (Organización Internacional del Trabajo – OIT), son las actitudes, conocimientos, y destrezas necesarias para cumplir exitosamente las actividades que componen una función laboral, según estándares definidos por el sector productivo (Fundación Chile), es la adaptación de la persona a la situación y su contexto constituye, por esencia, el desarrollo de una competencia (UNESCO, 1998), es el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, metacognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos nuevos y retadores (Carlos Vasco), entre otras.

De todas las definiciones anteriores sobre competencia, el MEN (2007) destaca la siguiente:

> La competencia debe ser entendida como un elemento que integra aspectos que tienen que ver con conocimientos, habilidades y valores, es decir comprende aspectos de tipo cognitivo, procedimental y actitudinal interrelacionados en la búsqueda de desempeños eficientes en entornos de trabajo asociados a un campo laboral concreto; desde esta perspectiva, la competencia es integral e integradora. (p. 8).

Bajo la anterior perspectiva la competencia integra diferentes saberes: el saber ser, saber hacer y saber conocer, los cuales facultan a la persona para actuar y resolver problemas.

Al intentar conceptualizar la competencia, el MEN (2007) estable tres tipos de competencia, básicas, específicas y transversales; el primer tipo corresponde a las básicas, por cuanto son las que permiten el ingreso al trabajo o a la educación superior; el segundo tipo son las específicas, que son las requeridas para el desempeño de una ocupación en concreto, están relacionadas más con funciones o puestos de trabajo, aportan al estudiante o al trabajador los conocimientos, actitudes, habilidades y valores propios de cada profesión y actividad laboral; el tercer tipo son las genéricas o transversales, que son requeridas en un amplio campo de profesiones y ocupaciones y aportan las herramientas para analizar los problemas, evaluar las estrategias a utilizar y aportar soluciones pertinentes en situaciones nuevas.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 27-41.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Es importante destacar que, como lo señala el MEN, en la educación media se empieza a incorporar al proceso formativo competencias de carácter específico, que posibiliten la incorporación de la persona en el mundo del trabajo. Estas competencias pueden bien desarrollarse en los espacios de la educación media técnica como en la articulación de la educación técnica profesional (superior) con la media.

- **Articulación por competencias**

Teniendo en cuenta las nuevas tendencias de la educación, entre las cuales se destaca el cambio tecnológico y las nuevas demandas sociales, se hace necesario la formación a través de competencias, las cuales se constituyen en el conjunto de los conocimientos, cualidades, capacidades, y aptitudes que permiten la resolución de problemas de forma contextual.

Desde esta perspectiva, cuando se busca generar procesos de articulación educativa, la formación por competencias se hace fundamental para movilizar saberes y habilidades concretas; así como lo plantan Gallart y Jacinto (1995), la competencia es inseparable de la acción, pero exige a la vez conocimiento; es decir, que vincula el conocimiento conceptual, procedimental y actitudinal.

Tan solo con el enfoque de las competencias se posibilita la transversalidad y complementariedad de los procesos educativos en diferentes niveles y áreas; al respecto, Cano (2008) establece que la competencia puede ser promovida desde diferentes cursos y campos de conocimiento, diseñando una suerte de escala en la progresión de dicha competencia, estableciendo niveles de competencias. De tal manera, las competencias favorecen la transversalidad curricular y la formación multinivel.

La articulación educativa que otorgan las competencias, es definida por Tobón (2007) como movilidad, como el proceso formativo a través de créditos que permite el reconocimiento de los aprendizajes previos y de la experticia, por cuanto es más fácil hacer acuerdos respecto a desempeños y criterios para evaluarlos, que frente a la diversidad de conceptos que se han tenido tradicionalmente en educación, tales como capacidades, habilidades, destrezas, conocimientos, específicos, conocimientos conceptuales, etc.

Así mismo, las competencias facilitan la movilidad entre instituciones de un mismo país, y entre los diversos ciclos de la educación por cuanto representan acuerdos mínimos de aprendizaje. Al respecto, el MEN (2009b) precisa que:

> Para articular los distintos niveles de la educación es necesario entender las competencias como el eje transversal del proceso formativo, y como el primer criterio de armonización de la oferta académica de programas e instituciones de educación básica, media y superior. Significa entender las competencias como un elemento que integra conocimientos, habilidades y valores, es decir, que comprende aspectos de tipo cognitivo, procedimental y actitudinal interrelacionados en la búsqueda de desempeños eficientes 10 en entornos de trabajo asociados a un campo laboral concreto. Desde esta perspectiva, la competencia es integral e integradora. Esta última es la característica que fundamenta un trabajo interdisciplinar requerido en el desarrollo de una competencia. (p. 9).

De esta concepción del MEN (2009b) se desprende que la competencia tiene una vigencia en el tiempo, es dinámica en función de los cambios tecnológicos y científicos que la fundamentan y de las situaciones que la promueven o la potencian, es por ello que, una articulación directa con el mundo del trabajo es clave para la identificación y validación de competencias y en especial para poder responder a ese mundo cambiante. También se apunta que la competencia debe poder evidenciarse mediante comportamientos observables, suficiencia en conocimientos o desempeños adecuados.

La articulación de las Instituciones De Educación Superior (IES) con las IEM tiene dos orientaciones fundamentales: 1. En torno a las ciencias básicas para el mejoramiento de las competencias disciplinares fundamentales, que busca facilitar no solamente el tránsito entre la educación media y la superior, sino crear las condiciones que favorezcan la permanencia, aumentando los índices de cobertura en este nivel, y con ello, permitiendo alcanzar los estándares internacionales de formación del recurso humano requerido para tener altos índices de competitividad. Implica mejorar, mediante la interacción, la calidad educativa de ambos niveles. La atención se centra fundamentalmente en el mejoramiento de las competencias disciplinares, en las ciencias básicas.

La IES acompaña a los docentes de IEM en su proceso de cualificación, participando en su formación y poniendo a su disposición los recursos institucionales como bibliotecas, laboratorios y otros espacios de aprendizaje. Una consecuencia importante para los jóvenes de este tipo de articulación es que la IES homologan los conocimientos adquiridos, y permite que se ingrese a unos niveles de los programas superiores al primer semestre, posibilitando avanzar significativamente en los programas académicos. El número de materias que se aceptan o reconocen, depende del proceso articulador que se hace con la respectiva institución de educación media y del programa de educación superior al cual ingresa el estudiante.

En lo que respecta a las competencias laborales, específicas o transversales para el desarrollo de capacidades referidas a las necesidades de un determinado sector productivo, se establece que éstas permiten que todos los egresados de la educación media desarrollen competencias que los prepararen para el mundo del trabajo. Dicho proceso, se realiza a partir de los programas de educación superior técnica profesional, para lo cual los jóvenes pueden cursar simultáneamente con los grados 10 y 11 de la media, los dos primeros semestres del programa de técnico profesional. Los bachilleres al terminar la educación media, pueden disponer de dos certificaciones, la primera que los acredita como bachilleres y la segunda en la cual se le reconocen sus capacidades para desarrollar unas determinadas funciones en el sector productivo y de servicios.

Este reconocimiento puede efectuarse mediante una certificación como técnico laboral previamente reconocida por la secretaría de educación certificada, correspondiente al departamento o municipio en el cual se ofrece el servicio. El joven queda entonces habilitado para, según su proyecto de vida, y sus condiciones socioeconómicas, continuar el ciclo del Técnico Profesional, iniciar un nuevo programa de formación de la educación superior o ingresar al mundo del trabajo o promoverse en términos de su vocación y profesión.

En el proceso de articulación, la presencia del sector productivo es fundamental tanto para que los currículos respondan a sus necesidades como para aportar a la formación de los docentes, los sitios de práctica, los centros de investigación. Para ello, las instituciones educativas deben revisar conjuntamente desde sus modelos de gestión y proyectos educativos hasta los currículos, no solo en lo específico objeto de la articulación, sino en lo relacionado con las ciencias básicas que lo apoyan.

Los currículos dentro del proceso de articulación deben ser diseñados en términos de créditos académicos para facilitar la transición del bachiller a la educación superior; ello implica gestionar y desarrollar programas y proyectos de formación y capacitación docente en la orientación y estrategias de aprendizajes destinados a implementar procesos relativos basados en competencias, y a mantener una adecuada vinculación al sector productivo. Así mismo debe tenerse en cuenta que aspectos como la didáctica y la evaluación del currículo basado en competencias son esencialmente diferentes a las empleadas tradicionalmente.

- **Articulación por ciclos propedéuticos**

La tendencia creciente en la demanda de formación en los niveles de educación básica y media, requiere de un esfuerzo grande por parte de las instituciones de educación superior para acoger y satisfacer en forma más rápida y eficiente las necesidades de formación de los jóvenes, por programas que permitan un acceso rápido al mercado laboral pero que al mismo tiempo les dé la oportunidad de continuar su formación en el futuro, un estudiante cursa un programa y desarrolla competencias laborales generales y específicas certificadas por una titulación o certificación, que le permiten el acceso a un trabajo, pero al mismo tiempo le dan la opción de desarrollar las competencias requeridas para continuar su formación en niveles superiores de educación; esta característica junto con la debida articulación entre programas, son fundamentos de las propuestas de formación por ciclos.

De acuerdo con la propuesta del MEN (2007), en Colombia la formación por ciclos puede incluir varios programas, y debe cumplir todas las condiciones de calidad establecidas para los programas de educación superior; debe además ser coherente con las demandas laborales del sector productivo, en cuanto a ofrecer programas pertinentes.

La formación por ciclos propedéuticos nace como una alternativa a los modelos tradicionales

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 27-41.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

de educación en los cuales los estudiantes solo podían desempeñarse laboralmente al terminar cierto programa académico, esta limitación junto a la posibilidad de generar mayor acceso a la universidad, dio pie a la generación de procesos de movilidad entre los diferentes niveles y entre éstos y el mundo laboral, de tal manera que el estudiante pueda cursar un programa desarrollando unas competencias laborales generales y específicas certificadas por una titulación o certificación, las cuales le permiten el acceso a un trabajo, pero al mismo tiempo le dan la opción de desarrollar las competencias requeridas para continuar con su formación en niveles superiores de educación.

En este modelo de educación propedéutica los jóvenes pueden recibir una formación por ciclos que los acredita para el desempeño de competencias a nivel técnico, tecnológico y profesional, permitiendo su vinculación al campo laboral y a su vez, proseguir los estudios a nivel superior. Importante valorar que este proceso apoya el desarrollo del proyecto de vida, se hace orientación profesional y vocacional y hay toma de decisiones.

La formación por ciclos en Colombia se reconoce como "Ciclos Propedéuticos" por cuanto cada ciclo, contiene la formación correspondiente a un programa del nivel respectivo, más el componente propedéutico, es decir la formación adicional necesaria o preparatoria para continuar con el siguiente ciclo. Este es un elemento esencial de la formación por ciclos propedéuticos en Colombia, por cuanto, los dos primeros años de un programa tecnológico o de uno profesional universitario no corresponden a un programa técnico profesional; o los tres primeros años de un programa profesional universitario no corresponden a un programa tecnológico. Por lo tanto, cada ciclo, junto con los ciclos anteriores, deberá contener el o los programas titulados que correspondan, más los componentes propedéuticos de cada ciclo para continuar con el siguiente. Esto requiere necesariamente un diseño curricular específico.

La Ley 749 de 2002 (MEN, 2002) y la Ley 30 de 1992 (MEN, 1992) establecen que las instituciones de educación superior pueden organizar sus programas de formación de pregrado en ciclos propedéuticos, secuenciales y complementarios, cada uno de los cuales brinda una formación integral correspondiente al respectivo ciclo y, conduce a un título que habilita tanto para el desempeño laboral correspondiente a la formación obtenida o para continuar en el ciclo siguiente.

A la luz de la normatividad expedida para la regulación de la formación por ciclos, la característica esencial es que cada ciclo debe cumplir con la doble función de formar un profesional del nivel correspondiente, es decir Técnico Profesional, Tecnólogo o Profesional Universitario, y habilitar al estudiante para continuar con el ciclo siguiente. Cada ciclo tiene por lo tanto dos partes que deben estar claramente definidas: una que contenga los créditos que forman al profesional del nivel correspondiente, y otra, la propedéutica, que completa los créditos requeridos para cursar con éxito el siguiente ciclo.

- **Articulación administrativa**

El proceso de articulación tiene una serie de implicaciones administrativas para las IES, las cuales según González (2009), implican en primer lugar, movilizar la gestión directiva, liderando los procesos institucionales para establecer mecanismos de lectura y relación con el entorno y definir las necesidades del mundo productivo, además de alianzas con empresas y entidades educativas para la articulación. Estas nuevas relaciones deben ser gestionadas para que se formalicen, se mantengan en el tiempo y produzcan los aportes requeridos.

Por otra parte, las implicaciones también se plasman a nivel de la administración del currículo y en el sistema de créditos de los programas, los cuales requieren acciones diferentes en el registro académico como: matrículas, resultados de evaluaciones y certificación de módulos cursados. Además, se debe mantener una documentación académica de los estudiantes acorde con los requerimientos del aliado de la articulación.

Uno de los temas críticos de carácter administrativo es el de la capacidad para definir y concretar estrategias para la promoción y uso de instalaciones y equipos. Para ello, las instituciones deben organizar alianzas con el sector productivo y con entidades de educación que cuenten con esos recursos; aquellos que posea la institución deben ser gestionados para

asegurar su inventario, mantenimiento, utilización y renovación.

Administrativamente, la atención que debe ofrecerse a los estudiantes en temas como prácticas laborales, orientación socio-ocupacional, intermediación laboral e información sobre oportunidades de financiación de estudios superiores, entre otras, exige ampliar los servicios en la institución, especialmente frente a las políticas de bienestar universitario, quien tiene un rol decisivo en el acompañamiento a los estudiantes.

También, se debe consolidar un sistema de seguimiento a egresados que le permita a la institución identificar el destino de los jóvenes al terminar la educación media, así como evaluar la pertinencia y la calidad de la formación que ofrece.

Experiencias de articulación educativa

El MEN establece que los procesos de articulación entre la educación media, la educación superior, el Sistema de Educación de Aprendizaje (SENA) y en general con las instituciones hoy llamadas de formación para el trabajo y el desarrollo humano han cobrado cada vez más fuerza; sin embargo se encuentra que pese a todos los desarrollos en el tema, son muy escazas las investigaciones que han abordado esta problemática.

Entre los documentos encontrados a nivel nacional sobresale el realizado por el MEN en el año 2009b, respecto a orientaciones para la articulación de la educación media y si bien no se evidencian resultados de tipo investigativo, se exponen algunas experiencias de articulación entre los diferentes niveles educativos en el país, entre los cuales está el proyecto de fortalecimiento de la educación técnica y tecnológica, alianzas interinstitucionales, el trabajo desarrollado por SENA y las instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano, para lograr la formación de competencias laborales en los jóvenes, entre otros.

En el ámbito latinoamericano, sobresale la experiencia de Chile, en el estudio realizado por Miranda en el año 2007, en el que se destacan los avances logrados en terreno educativo en los últimos años, entre los que se encuentran el Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales como referente para orientar los procesos de formación y de certificación. Dicha política contempla el fomento de la educación a partir del diseño de planes de estudio bajo una estructura curricular modular, donde cada módulo se concibió como un programa de estudio y su conjunto representó el plan de estudios de la especialidad. Al respecto, Miranda (2007) indica que:

> En este nivel los módulos representan bloques unitarios de aprendizaje que abordan un área de competencia o dimensión productiva de manera globalizada, integrando comprensivamente conocimientos tecnológicos, destrezas técnicas y actitudes laborales. Esto exige unir la teoría y la práctica (la tecnología y la práctica de taller o laboratorio). (p. 1).

A nivel de los procesos de articulación de la educación chilena, se destaca que desde el punto de vista legal no existe ningún impedimento para que una persona pueda acceder desde la educación media técnico profesional a la universitaria, para ello, las instituciones han implementado procesos de nivelación; para tal fin, se creó el Programa Chile Califica que promueve el diseño de programas de formación técnica.

En conexión con lo anteriormente expuesto, Miranda (2007) manifiesta que:

> Estos programas representan rutas que proporcionan oportunidades de progresar a lo largo de la vida a través de programas que estén conectados en forma secuencial (verticalmente) y que consideran homologaciones entre modalidades y experiencias formativas que se ubican en un mismo nivel (horizontalmente). Como secuencia vertical son programas encadenados desde la educación secundaria hasta los más altos niveles de la educación superior, donde cada escalón agrega valor a la especialización previa, estableciendo modalidades diversas de ingreso a cada nivel, de acuerdo a la preparación anterior o experiencia homologable con ella. Desde el punto de vista de las homologaciones horizontales, estos programas contemplan mecanismos a través de los cuales se puede reconocer como formación técnica los aprendizajes obtenidos por medios no formales (capacitación laboral) e informales (experiencia laboral). (p. 16).

Así, Miranda (2007) señala que entre los aportes de estos procesos de articulación se encuentran la posibilidad de acceder al título de técnico de nivel medio a través de diferentes modalidades (educación regular, educación de adultos, cursos de capacitación

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 27-41.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

laboral, reconocimiento de aprendizajes informales), de acuerdo con su perfil de egreso y las competencias laborales asociadas; generar condiciones, acuerdos y mecanismos para consensuar un modelo donde la formación técnica de nivel superior se construya agregando valor a la formación técnica de nivel medio (en términos de profundidad y/o especialización que posibilite mayor autonomía en el trabajo y la gestión de personal y recursos financieros); y definir procedimientos para posibilitar el ingreso a la formación técnica de nivel superior de acuerdo a la preparación y experiencia laboral previa.

Si bien el desarrollo de estas iniciativas ha sido más lento, dentro del aparato estatal, de lo que se había propuesto inicialmente, se observa que un conjunto amplio de instituciones educativas de todos los niveles se están articulando en una perspectiva de aprendizaje a lo largo de la vida.

Entre otras experiencias internacionales frente a los procesos de articulación educativa se destaca la australiana denominada VET (Sistema Australiano de Educación y Capacitación Técnica y Vocacional), que según el estudio realizado por Rhys (2007) se constituye en el sistema formal de educación y capacitación basado en competencias, que busca desarrollar habilidades en los estudiantes directamente relacionadas y aplicables al sector laboral, de forma tal que exista una fuerza laboral capacitada a todas las industrias y que contribuya al mantenimiento y avance de la posición competitiva del país a nivel internacional.

Frente a este sistema educativo, Rhys (2007) destaca como características centrales el establecimiento de estándares de competencia y calificaciones refrendados nacionalmente; también, se busca establecer un vínculo estrecho entre el sector productivo y educativo a partir de la formación vocacional, entrenamiento simple y flexible, habilidades genéricas (niveles básico y avanzado); para ello, se hace necesario el establecimiento de mecanismos de financiamiento que reflejen las tendencias económicas, demográficas y sociales en la actualidad y a futuro.

En efecto, se destaca que la principal vía de articulación entre la educación media y el VET, son los programas VET en escuelas, con los cuales los estudiantes son capaces de llevar a cabo estudios vocacionales a nivel medio con créditos para su certificado de educación media y para estudios subsecuentes en Institutos de Enseñanza Superior y Técnica (TAFE). En algunos casos, estos estudios también les otorgan créditos universitarios debido a la articulación de los programas. Entre los principales logros obtenidos de este proceso de articulación se destaca que, un mayor número de estudiantes de bachillerato reciban una mejor calidad de cursos VET como parte formal del currículo del bachillerato, y el desplazamiento de estudiantes entre el VET y las universidades ha aumentado significativamente. Este sistema goza de una reputación fuerte y positiva dentro de la industria y la comunidad de manera general.

Así mismo se destaca a nivel europeo la experiencia francesa, en la cual Maillet (2007) analiza los aspectos básicos para un estudio comparado de sistemas de educación superior. Al respecto, señala que el entorno universitario francés se caracteriza por la creciente afirmación de universidades, cada vez mejor gobernadas y más innovadoras, que reivindican su autonomía. Un personal docente más preocupado por la pedagogía y una gestión más eficaz de las universidades ha favorecido la evolución de las enseñanzas.

Maillet (2007) expresa que:

> La oferta de formación educativa se ha diversificado, se multiplican los currículos profesionales, los contenidos se renuevan y surgen innovaciones pedagógicas. La armonización de los títulos en Europa constituye la etapa más reciente de esta modernización, que ha dado paso a una organización de las trayectorias universitarias basada en el modelo LMD licenciatura/ master/doctorado. (p. 8).

Los procesos de articulación y movilidad entre niveles del sistema y entre subsistemas (del vocacional al universitario y de este al vocacional o técnico) se gestan a partir del sistema de formación inicial en donde se abren muchas posibilidades de trayectorias para que los estudiantes puedan pasar del nivel básico de la educación media a la formación técnica, tecnológica y profesional. Así por ejemplo, el bachillerato profesional es un diploma que se adquiere en dos años (clases de primera y terminal profesionales) que constituyen el ciclo terminal de la vía profesional. A la diferencia del bachillerato tecnológico, el bachillerato profesional es ante todo

un diploma de inserción profesional que lleva directamente al ejercicio de un oficio, aunque permita igualmente la continuación de estudios universitarios. La creación de este diploma tiene como objetivos el responder al pedido creciente de las empresas y responder al desarrollo de nuevas actividades.

4. Articulación de la educación media con la superior en Colombia

La articulación es un proceso educativo mediante el cual se vinculan los niveles de educación media con la superior, constituyéndose en una alternativa para que los estudiantes puedan vincularse desde los grados 10º y 11º al primer ciclo de un programa propedéutico universitario. Así como lo expresa el MEN (2009b):

> La articulación es un proceso que busca fortalecer tanto la educación media como la superior, propiciando las relaciones entre el sector productivo y educativo, y construir rutas formativas generando ganancias de *tiempo* y *calidad* para todos los actores, favoreciendo la continuidad de los jóvenes en el sector educativo a través de los ciclos propedéuticos y ampliando su posibilidad de insertarse laboralmente o generar un trabajo autónomo a través del emprendimiento. (p. 18).

Se busca con la articulación hacer que los estudiantes de la educación media puedan experimentar el tránsito por la educación superior con la posibilidad de continuar con sus estudios universitarios, acreditarse en el desempeño de competencias laborales y consolidar un proyecto de vida.

En la perspectiva del MEN (2009b), la articulación de la educación media se entiende como una estrategia que aporta al estudiantes desde dos perspectivas: la primera, desde lo personal genera oportunidades para que los estudiantes construyan, desarrollen y consoliden proyectos de vida; y la segunda, posibilita el vínculo del sistema educativo y el mundo productivo en torno a la formación de competencias, mediante la conformación de mesas de trabajo intersectoriales a nivel local, regional y nacional.

Articulación con Instituciones de Educación Superior

Lo que se pretende con la articulación de la educación media con la superior, es que al final del proceso de formación, los estudiantes puedan disponer de dos certificaciones, la primera que los acredita como bachilleres y la segunda, en la cual se le reconocen sus competencias para la continuidad del ciclo Técnico Profesional, iniciar un nuevo programa de formación de la educación superior o ingresar al mundo del trabajo.

Para llevar a cabo los procesos de articulación se debe contar con la corresponsabilidad de múltiples actores, entre los que se encuentran el MEN, las secretarías de educación, las IES, IEM, los docentes, los padres de familia, como el sector productivo. Entre las responsabilidades de los actores según el MEN (2009b) se encuentran las siguientes:

Secretarías de educación certificadas

Al respecto del rol que deben tener las secretarías de educación, el MEN (2009b) establece las siguientes:

a) Identificar con la participación de las instituciones de educación media y superior, el sector productivo y el SENA, las necesidades reales de formación de acuerdo a las apuestas productivas estratégicas definidas para la región.

b) Incluir en el Plan de Apoyo al Mejoramiento, las estrategias de acompañamiento a los establecimientos educativos que promuevan la articulación de la educación media con la educación superior y la formación para el trabajo.

c) Asesorar a las instituciones educativas para que incorporen en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), los programas de formación para el trabajo y los módulos que se integran a la oferta de educación superior, dando el aval respectivo a los PEI reformulados, cuando la ruta de articulación elegida requiera este cambio.

d) Velar porque los PEI, en lo concerniente a la articulación con la educación superior y con la formación para el trabajo, sean coherentes con el Plan de Desarrollo Departamental, Distrital o Municipal según la entidad territorial certificada.

e) Suscribir los convenios interadministrativos con las IEM, las IES y las instituciones de

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 27-41.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

formación para el trabajo, para desarrollar los procesos de articulación. Esto, en caso de no ser parte constitutiva de una alianza que haga parte del Proyecto de Fortalecimiento de la Educación Técnica y Tecnológica.

f) Ofrecer o gestionar las condiciones requeridas para desarrollar las acciones establecidas en los convenios interadministrativos o en la alianza o aquellas que se identifiquen en las instituciones educativas.

g) Realizar conjuntamente con las instituciones de educación media y superior el seguimiento y la evaluación de impacto de los procesos de articulación.

h) Apoyar los procesos de formación de docentes y administrativos de las instituciones de educación media y superior, y procurar la permanencia de éstos en las instituciones.

Instituciones de Educación Media

a) Desarrollar las competencias básicas y ciudadanas de tal forma que apoyen el proceso de desarrollo de las competencias laborales generales y específicas previstas en la formación profesional de los estudiantes.

b) Definir, de acuerdo a la propuesta curricular de la IES, conjuntamente con ésta y con la secretaría de educación la oferta de módulos pertinente según las necesidades y opciones laborales y productivas de la región.

c) Elaborar el plan operativo del programa y asignar personal para apoyar el desarrollo de dicho plan, según la ruta de articulación elegida. En especial, se requiere contar con una persona que haga las veces de coordinador de articulación, que actúe como interlocutor con la IES, el SENA o la institución de formación para el trabajo y el desarrollo humano.

d) Ofrecer las condiciones necesarias para que docentes y personal administrativo involucrados en el proceso de articulación, reciban la actualización y asesoría requerida.

e) Revisar su PEI, no solo para incluir la articulación como una estrategia válida en su institución y asumir las responsabilidades que le son inherentes, sino para, de ser necesario, transformar su currículo en uno basado en competencias y homologable en algunas de sus partes con el currículo de la institución con la cual se articula.

f) Compartir con las instituciones articuladoras los procesos de formación y evaluación para hacer transferibles las competencias desarrolladas.

g) Poner al servicio de la institución con la cual se articula los recursos y ambientes de aprendizaje que previamente hayan concertado.

h) Ofrecer, con el apoyo de otras instituciones, una adecuada orientación profesional que le permita a los jóvenes definir su proyecto de vida.

Aliados de la articulación (IES, SENA o instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano)

a) Identificar con la participación de las instituciones de educación media y superior, el sector productivo y el SENA, las necesidades reales de formación de acuerdo a las apuestas productivas estratégicas definidas para la región.

b) Acompañar, en los casos requeridos, a las instituciones educativas de media en el proceso de incorporación en el PEI de los programas de formación para el trabajo y de los módulos que integran la oferta de educación superior.

c) Suscribir convenio interadministrativo con la secretaría de educación y IEM para desarrollar el proceso de articulación, cuando ésta no es parte integral de una alianza que haga parte del Proyecto de Fortalecimiento de la Educación Técnica y Tecnológica.

d) Coordinar con la secretaría de educación, el desarrollo de acciones de sensibilización, actualización y asesoría en torno al programa de articulación a las instituciones educativas.

e) Contar con un profesional para coordinar el proceso de articulación en los términos

definidos entre las partes, que sirva de enlace con su homólogo en las IEM.

f) Asignar el personal administrativo y docente requerido para garantizar la calidad del proceso: cada institución de educación superior que se articula con otra de media se responsabiliza de asignar el personal idóneo y especializado en los términos definidos en el convenio. También dispondrá del personal administrativo básico para desarrollar eficientemente el programa y brindará a los estudiantes de articulación, según lo convenido, los mismos servicios de un estudiante regular, como son: bienestar institucional, biblioteca, internet y los laboratorios especializados con sus recursos adecuados.

g) Construir, dentro de los límites propios de la reglamentación que rige a cada institución que se articula con la media, la propuesta curricular que a ofrecer.

Es importante tener en cuenta que en la articulación, la participación del sector productivo es fundamental tanto para que los currículos respondan a sus necesidades como para aportar a la formación de los docentes, sitios de práctica, centros de investigación, etc.

5. Conclusiones

La articulación educativa se constituye en una de las políticas del Estado para reducir las tasas de retención del sistema educativo, lograr la ampliación de cobertura de la educación media y el tránsito a la superior, generando posibilidades de formación para que los estudiantes puedan acceder bajo condiciones de flexibilidad al mundo laboral.

Llevar a la práctica la articulación educativa requiere la estructuración de todo un proceso formativo, el cual debe ser pensado desde las competencias en la educación básica y superior, y desde la vinculación de acciones de tipo académico, pedagógico como administrativo.

Dentro del proceso formativo propuesto por las instituciones educativas para la articulación de la media con la superior, se hace necesario implementar un currículo flexible, estructurado desde el lenguaje de las competencias, que permita integrar conocimientos, habilidades y valores entre las diferentes áreas de formación y niveles.

La formación por ciclos propedéuticos posibilita el tránsito de la educación media a la superior, brindando la posibilidad de acortar tiempos y ahorrar recursos, así como la inserción al mundo productivo en el nivel técnico, tecnológico hasta alcanzar la profesionalización; es decir, que ofrece la probabilidad de avanzar en los niveles superiores paulatinamente, de acuerdo con las necesidades particulares de cada estudiante.

La articulación de la educación media con la superior requiere a nivel de las instituciones educativas del orden medio, repensar sus estructuras curriculares, proyectos educativos institucionales, misiones y ante todo, las mentalidades de los maestros en torno a la educación a lo largo de la vida y para toda la vida. Muchas de las dificultades de articulación están asociadas a las prácticas formativas de las instituciones educativas, formas de organización y gerencia Institucional.

El proceso de articulación debe ser una política nacional y regional articulada a planes programas y proyectos tanto académicos como de desarrollo y bienestar de los estudiantes. Articular también quiere implicar al estudiante con sus proyectos de vida, sus necesidades de aprendizaje y sus realidades personales y familiares. No solo debe ser un proceso técnico o cuantificador, sino calificador de la condición humana de la juventud que está en tránsito a la educación superior y para lo superior.

6. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

Cano, E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Revista de currículum y formación del profesorado*. (12). Recuperado de https://www.ugr.es/~recfpro/rev123COL1.pdf

Camargo, E., Garzón, E. y Urrego, L. (2012). Articulación de la educación media y superior para Bogotá. *Revista Electrónica, 6*(2), 160-171.

Consejo Nacional de Acreditación (CNA). (2013). *Sistema Nacional de Acreditación – Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado*. Colombia: CNA.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 27-41.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Gallart, M. y Jacinto, C. (1995). Competencias laborales: tema clave en la articulación educación-trabajo. *Boletín de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo, 6*(2). Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articles-277164_gallart.pdf

González, L. (2009). Articulación educativa y aprendizaje a lo largo de la vida. Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-183899.html

Maillet, D. (2007). Aspectos básicos para un estudio comparado de sistemas de educación superior. Francia.

Malagón, L. (2004). El currículo: dispositivo pedagógico para la vinculación universidad-sociedad. *Revista ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*, *1*(1). Recuperado de http://revista.iered.org/actual/index.html

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1992). Ley 30 de Diciembre 28 de 1992 Servicio público de la Educación Superior. Colombia.

_____. (2002). Ley 749 de 2002. Modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, y se dictan otras disposiciones. Colombia.

_____. (2007). Política Pública sobre Educación Superior por ciclos y por competencias. Documento de discusión. Colombia.

_____. (2009a). *Plan decenal de Educación 2006-2016: Pacto Social por la Educación*. Colombia. www.plandecenal.edu.co.

_____. (2009b). *Orientaciones para la articulación de la Educación Media. Documento de Trabajo Primera versión*. Bogotá, Colombia.

_____. (2011). *Educación para la prosperidad: Acuerdo Nacional para disminuir la deserción en Educación Superior.* Colombia.

Miranda, M. (2007). Aspectos básicos para un estudio comparado de sistemas de educación superior. Recuperado de file:///C:/Users/jbelalcazar/Downloads/Chile%20(3).pdf

Organización de las Nacionales Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. *La educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción.* Tomo I.

Rhys, W. (2007). El Sistema Australiano de Educación y Capacitación Técnica y Vocacional. Reporte Entregado a: Convenio de Asociación E-learning – Colombia 2.0. Australia. Recuperado de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:EbL1-TlQYj0J:www.oei.es/historico/salactsi/Australia.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co

Tobón, S. (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. *Acción Pedagógica*, (16), 14-28.



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Estado del arte en el tema de los organizadores gráficos en la representación de esquemas y diagramas*

Frank Edison Guerra Reyes*✉
Miguel Edmundo Naranjo Toro**

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Guerra, F. y Naranjo, M. (2016). Estado del arte en el tema de los organizadores gráficos en la representación de esquemas y diagramas. *Revista UNIMAR*, *34*(2), 43-60.

Fecha de recepción: 15 de julio de 2016
Fecha de revisión: 13 de septiembre de 2016
Fecha de aprobación: 05 de diciembre de 2016

RESUMEN

Hoy, más que ayer, buscar y encontrar información sobre los organizadores gráficos, constituye una tarea en apariencia sencilla. No solo se dispone de la información impresa, hay acceso a una mega fuente de datos: internet. En este contexto de aparente saturación temática, se busca ir más allá de la habitual compilación documental sobre los diferentes tipos de esquemas. Esta reseña muestra el producto de las búsquedas y encuentros en relación con su origen ancestral: inventores y evolución diagramática; así como los fundamentos contemporáneos, enmarcados en los principales postulados teóricos acerca del uso de los organizadores gráficos.

Palabras clave: bases teóricas, esquemas, diagramas, organizadores gráficos, representación gráfica.

State of the art in the subject of graphic organizers in the representation of schemes and diagrams

ABSTRACT

To seek and find information about graphic organizers today is a seemingly simple task. Not only is the printed information available, but there is access to a mega data source: internet. In this context of supposed thematic saturation, we intend to go beyond the usual documentary compilation on the different types of schemes. This review shows the product of searches and encounters in relation to their ancestral origin: inventors and diagrammatic evolution, as well as contemporary foundations, framed in the main theoretical postulates about the use of graphic organizers.

Key words: theoretical bases, schemes, diagrams, graphic organizers, graphic representation.

Estado da arte no tema dos organizadores gráficos na representação de esquemas e diagramas

RESUMO

Buscar e encontrar informações sobre organizadores gráficos hoje é uma tarefa aparentemente simples. Não só as informações impressas estão disponíveis, mas há acesso a uma mega fonte de dados: internet. Nesse contexto de suposta saturação do tema, pretendemos ir além da compilação documental usual sobre os diferentes tipos de esquemas. Esta revisão mostra o produto de buscas e encontros em relação à sua origem ancestral: inventores e evolução diagramática, bem como as fundações contemporâneas, enquadradas nos principais postulados teóricos sobre o uso de organizadores gráficos.

Palavras-chave: bases teóricas, esquemas, diagramas, organizadores gráficos, representação gráfica.

*Artículo de Reflexión no derivado de investigación.

**✉Magíster en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales; Doctor en Currículo. Docente investigador de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Imbabura, Ecuador. Correo electrónico: feguerra@utn.edu.ec

*** Magíster en Docencia Universitaria e Investigación Educativa; Doctor en Investigación Educativa. Rector y Docente investigador en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Imbabura, Ecuador. Correo electrónico: mnaranjo@utn.edu.ec

I. Introducción

En este artículo se muestran los resultados de las búsquedas documentales y reflexiones académicas realizadas en torno al origen histórico y los fundamentos científicos que avalan la construcción de los organizadores gráficos. Se propuso con ello, referenciar su origen y perfeccionamiento, a la vez que se valoraba los conocimientos tradicionales y contemporáneos en torno a esta temática. Según el poeta alemán Goethe: "el que no sabe llevar su contabilidad por espacio de tres mil años, se queda como un ignorante en la oscuridad, y solo vive al día" (citado por Gaarder, 2012).

A partir del pensamiento expuesto, Jostein Gaarder, inicia su novela *El mundo de Sofía*, con una alerta para los lectores: se requiere sumergirse en la historia de la filosofía y la ciencia, como puerta de acceso a las fuentes primigenias del conocimiento. En otros términos, cada peldaño que los seres humanos contemporáneos avanzan hacia la comprensión del mundo, tendría como base la sabiduría acumulada desde los orígenes de los primitivos hombres y mujeres. Con el mismo enfoque, este pensamiento, fue parafraseado por Newton, en 1676: "si he logrado ver más lejos, ha sido porque he subido a hombros de gigantes" (Hawking, 2010, p. 9).

Con esta perspectiva, en la primera parte se realiza una retrospectiva relacionada con las formas de representación ancestral, creadas por los primeros homínidos. Entre sus líneas, se intercala una referencia contextual, aunque accesoria, sobre el arte rupestre andino ecuatoriano (petroglifos y figuras mandálicas). Sin embargo, el énfasis explicativo, es asignado a los hitos legendarios del perfeccionamiento de las estructuras gráficas: desde las primitivas formas circulares, hasta la elaboración de los mapas mentales y toda una gama de estructuras de representación de los procesos lógicos y creativos.

> Los científicos de otras épocas podían descuidar cualquier cosa que no fuera la obra de sus inmediatos antecesores, e incluso podían rechazar la tradición como cosa que frenaba el progreso en vez de facilitarlo. Hoy, sin embargo, las inquietudes de la ciencia han llamado la atención sobre el aspecto histórico de la ciencia. Para saber cómo superar las dificultades con que nos enfrentamos y poner las nuevas fuerzas de la ciencia más al servicio del bienestar que de la destrucción, es necesario examinar, distintamente, cómo ha llegado a producirse la presente situación. (Bernal, 2007, p. 1).

Este punto de vista histórico, usado para comprender el perfeccionamiento de las formas de representación esquemática, por un lado, tributa valía a los saberes e interpretaciones logrados en la antigüedad. Por otro, contribuye a mejorar las reflexiones, en relación con el origen y el sustento académico del uso de los organizadores gráficos, como estrategias didácticas para aprender en la época posmodernista.

Con relación a las bases contemporáneas, el soporte inicial se encuentra en la revisión psicológica sobre la relación entre las estructuras gráficas y la forma como se asimilan los conceptos en la memoria. En otros términos, la comprensión de los conceptos fundamentales de las ciencias sobre la base de la construcción de los organizadores gráficos. Para ello, se refiere los estudios sobre aprendizaje y memoria efectuados desde mediados del siglo XX.

Se exponen, al inicio, siete teorías que tuvieron prevalencia hasta finales de los años 80´s del siglo anterior. Se sintetizan los hallazgos sobre las redes semánticas, la teoría del aprendizaje significativo, la memoria asociativa humana, la teoría de los esquemas, el modelo de Kintsch, la teoría de la doble codificación y la teoría de los varios cerebros, como explicaciones anticipadas sobre la estructura y funcionamiento cerebral y su relación con la forma como se organizan los múltiples conocimientos.

Luego se exponen, de manera referencial, la teoría de las redes relacionales con base en la neurolingüística y las interpretaciones críticas sobre el uso de las imágenes, derivadas de los estudios semióticos.

Para algunos estudiosos, haber citado diversas fuentes, algunas en apariencia contradictorias, puede parecer una clase de eclecticismo reflexivo. Sin embargo, como lo expresa Dupré (2010, p. 59) "el progreso hacia la comprensión solo puede lograrse a través de la colaboración, de la comunicación y del intercambio de ideas y de puntos de vista: un legado muy positivo del relativismo".

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 43-60.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Por otra parte, desde mediados del siglo anterior, ya no se habla de leyes universales sino de hipótesis parciales para incrementar el conocimiento: "puesto que cualquier descripción debe ser parcial, la historia natural típica con frecuencia omite, de sus informes sumamente circunstanciados, precisamente aquellos detalles que científicos posteriores considerarán como fuentes importantes de informes esclarecedores" (Kuhn, 2004, p. 42). Por ello, en esta reseña, se propuso referenciar y valorar el origen, evolución y la fundamentación actual, en torno al uso de los organizadores gráficos.

Finalmente, a partir del estudio documental, implementado con el uso de técnicas bibliográficas, se ordenó la información, así como la construcción teórica (Arteaga, Campos y Bermúdez, 2006). Y con fichas de trabajo se seleccionó las ideas generadas por la tradición, así como aquellas con sustento científico relevante, relacionadas con la materia en estudio.

2. Orígenes y evolución de la representación gráfica

Desde la prehistoria, la grafía sirvió a los seres humanos como instrumento importante, tanto para la comunicación como para la representación de sus pensamientos. "Los dibujos en las cavernas prehistóricas evidencian la capacidad representativa. Los cazadores y sus presas son un signo indiscutible de pensamiento" (De Zubiría M. y De Zubiría J., 2011, p. 12).



En la imagen se recrea una ceremonia ritual, presidida por un mago, para aceptar una caverna como residencia. Como se puede observar, para este tipo de homininos, la forma de organización circular tenía un significado mágico.

Figura 1. Representación de una reunión realizada hace 100.000 años por un grupo de Neandertales. Fuente: Luís Guerra Dávila[3].

Desde las cavernas hasta el siglo XXI, la especie ha evolucionado hasta transformar los signos y las imágenes en lenguajes diversos que han posibilitado el desarrollo científico y tecnológico, así como el impacto ambiental irreversible al planeta. Desde aquellos rituales sagrados del *Homo neanderthalensis*, los simples dibujos que esbozaban los primitivos cazadores *Homo sapiens*, hasta los programas

[3] Los diseños de algunas figuras, elaborados por Luís Guerra Dávila y Santiago López, constituyen aportes realizados en el marco de este artículo.

informáticos que posibilitan el diseño interactivo de una amplia variedad de organizadores gráficos; el salto evolutivo ha sido incontenible.

Inventores

Al igual que con el progreso de la ciencia y la tecnología, no es sino desde inicios del siglo XX, que se verifica un gran desarrollo y difusión del uso de los organizadores gráficos. Sin embargo, sus orígenes pueden encontrarse en las ideas de los primitivos seres humanos.

La primera forma utilizada para representar la realidad aledaña fue el círculo. Desde el posible origen del universo, 13.000.000.000 años atrás, la organización circular sintetiza, según los esotéricos, todo lo existente. Por ejemplo, la *Flor de la Vida*, un mandala de 19 círculos entrelazados en forma de pétalos, describe la Geometría Sagrada que dio lugar a todos los procesos naturales. Con el mismo argumento, Jung y Wilhelm (1961) expresan que el más arcaico de los dibujos mandálicos, la *Rueda solar paleolítica*, descubierta en la antigua Rhodesia, tendría entre 2.000.000 y 200.000 años de historia. En Grecia, se encontró un *Disco cretense* con grabaciones de 45 jeroglíficos que data de hace 14.000 años (Rossi, 2010a). De fecha más reciente, un *Sello sumerio* con motivos en forma de cruz y el *Monumento megalítico Stonehenge*, registrarían al menos 4.000 años de antigüedad (Küstenmacher M. y Küstenmacher W., 2002).

En el Ecuador, la organización circular se verifica tanto en la *fiesta del Inti Raymi* (un culto de origen incaico y andino de agradecimiento al Sol, realizado por los Kichwas del norte), como en los múltiples diseños mandálicos representados como *petroglifos*, desde 13.000 años atrás por los pueblos amazónicos ancestrales (Almeida, 2005).

> La comunicación iconográfica, produjo tres estilos identificables: en la costa una iconografía figurativa muy elaborada en los objetos tridimensionales, que se combinó con formas geométricas bidimensionales (pintura corporal, sellos, estelas); en los pueblos de origen amazónico (quixos, shuar, paltas, yumbos y parcialmente pastos) representaciones estilizadas (petroglifos), formas geométricas básicas en cerámica y metalurgia; en la sierra centro-norte, formas geométrico abstractas de tradición andina (cañaris, puruhaes, quito-panzaleo, cayambe-otavalo, carangues y parcialmente los pastos. (Valarezo, 2015, pp. 9-10).

Otra forma de representación ancestral, el pictograma, también muestra larga data de uso humano. Hace 40.800 años, varios cavernícolas diseñaron pictogramas como parte de su arte rupestre (Sanz, 2014). Renzo Rossi, en otro de sus libros: *La cuna de la escritura* (2010b), demuestra como en una cerámica china, de más 6.000 años de antigüedad, se representa un pez a través de un pictograma. Según este autor, este sería un ejemplo elemental de escritura. Por último, a 5.000 años en el pasado se remontan los primeros pictogramas de la escritura cuneiforme inventada por los sumerios. Aunque, los jeroglíficos de origen egipcio, serían los precursores de esta forma de representación esquemática.

En cuanto a la representación esquemática con fines académicos, la evidencia más antigua corresponde al sistema de escalonamiento. Tales de Mileto, filósofo de la naturaleza que vivió hace aproximadamente 2.600 años, esbozó una de las primeras formas de organización de la filosofía, la ciencia y la interpretación del mundo físico, en torno a un primer principio: el agua. Sus discípulos y continuadores llegaron a integrar más elementos. Entre ellos, Empédocles, pensaba que la naturaleza se formaba por cuatro elementos: agua, aire, fuego y tierra. De la misma forma, Confucio, hace 2.500 años, organizó sistemáticamente el conocimiento de aquel período en 6 libros: de las mutaciones, de las odas, de la historia, de los rituales, de la música, y de los anales de la primavera y otoño. Con el mismo esquema, hace 2.450 años, Sócrates, desarrolló la mayéutica como estrategia para visualizar los razonamientos. Platón, 2.400 años antes, en sus Diálogos, expresó algunas nociones en relación con la clasificación de los conocimientos; y finalmente, Aristóteles, hace 2.350 años, dividió a las ciencias en teoréticas y especulativas. Este filósofo planteó, además, el principio de interpretación lógica de la realidad, que constituye una de las primeras formas de categorización del conocimiento, a saber: sustancia, cantidad, cualidad, relación, lugar, tiempo, situación, estado, acción y pasión.

Como parte de la evolución diagramática del conocimiento, se impuso el *diagrama de llaves*. En 1.620, Francis Bacon, en su libro: *Novum Organum*, plantea la división de las ideas como: *El* árbol del conocimiento. Sin embargo, el registro más evidente se encuentra en *La Enciclopedia francesa* (*L´Encyclopédie*) de Diderot y D´Alembert (1750).

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 43-60.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

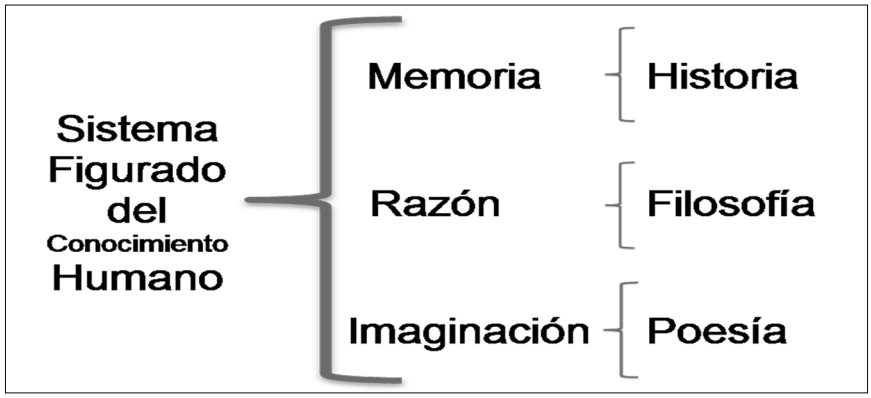


Figura 2. Llaves sobre el sistema figurado del conocimiento humano.

De manera específica, la noción de esquemas, fue descrita por primera vez hace más de dos siglos por Kant (2015), en un capítulo (Del esquematismo de los conceptos puros del entendimiento) de su libro publicado en dos ediciones alemanas 1781 y 1787: *Crítica de la Razón Pura*. Por otra parte, según Montaner (2008), entre 1839-1914, Charles Sanders Pierce, en sus escritos sobre Sociología y Lógica, realiza la primera definición y uso sistemático de los *diagramas*. Por el mismo periodo, John Venn, presenta sus diagramas lógicos en el libro: *De la representación mecánica y diagramática de proposiciones y razonamientos*, publicado en 1880.

Durante el siglo XX, la evolución del uso de los esquemas, experimenta mayor desarrollo. En 1921, se expone la primera versión de los diagramas de flujo. Según Pardo (2012), el diseño de estos diagramas se atribuye a Frank Gilbreth. En 1943, Kaoru Ishikawa (2007), concibe el diagrama espina de pescado o diagrama de causa-efecto. Tolman en 1949, refiere que las personas forman mapas cognoscitivos para decidir el mejor camino para lograr sus objetivos, y Piaget en 1962, explica que "los esquemas reflejan las experiencias previas y constituyen el propio conocimiento en un momento dado" (Schunk, 2012, pp. 123-124). Karl Popper (1980), publica en 1962 *La lógica de la investigación científica*, trabajo académico en el cual esquematiza algunas ideas del *falsacionismo* en forma de redes lógicas de conceptos. Asimismo, Alexander Luria (1984), reproduce el esquema de la composición de formas situacionales y categoriales de generalización, realizado por primera vez, por Willian en 1966, como un diseño semejante a las redes semánticas de conceptos.

No obstante, a la reseña expuesta, es a partir de mediados del siglo anterior, cuando se empieza con la fundamentación del uso de los organizadores gráficos para el aprendizaje. David Ausubel (1976), propone en 1960 los organizadores previos como esquemas conceptuales para relacionar la información. Para 1968, Ross Quillian (citado por Hernández, 2011, p. 59), desarrolla las redes semánticas, esquemas donde los conceptos son representados por nodos o vértices y sus relaciones. Con ello, se extendió las explicaciones sobre el comportamiento de la memoria humana. En 1972, Joseph Novak, con sustento en los trabajos de Ausubel, desarrolló los mapas conceptuales como herramientas cognitivas para mejorar el aprendizaje. Para finales de los 70's, Pearson y Johnson, proponen los mapas semánticos (Heimlich y Pitelman, 2007). A inicios de la siguiente década, en 1980, Rumelhart y colaboradores, idearon la teoría de los esquemas, que sustenta la representación y desarrollo de los procesos cognitivos. En 1988, Joseph Novak y Bob Gowin, difunden mundialmente los mapas conceptuales y el diagrama UVE. Finalmente, antes de acabar el siglo XX, Tony Buzan, sobre la base de los estudios sobre el cerebro, concibe los mapas mentales.

En otras palabras, sobre la base de las redes semánticas desarrolladas por Quillian, se inicia el diseño, con fines educativos, de la variedad de organizadores gráficos que se utilizan actualmente (Ontoria, Gómez y Molina, 2005). Finalmente, para el presente siglo, en el ámbito del desarrollo tecnológico mundial, se diversifica las opciones de construcción digital a partir de software educativo.

El origen del nombre

Los organizadores gráficos son:

> Representaciones gráfico - espaciales, en los que se muestra de forma simplificada la información relevante y las interrelaciones entre ellas, permitiendo de

> forma económica, y, en un solo "golpe de vista" considerar las partes de un texto que, integradas entre sí forman un todo. (Hernández y García, 1997, p. 113).

En relación con el nombre, los autores citados, emplean el término "post-organizador gráfico" para referirse al proceso de organización informativa del conocimiento. No obstante, según Barron (1969), fue David Ausubel, quién en 1960, usó el término: "Organizador previo", para referirse a la estructura didáctica diseñada para potenciar el aprendizaje y la retención de material verbal significativo.

A la definición dada se agrega que su diseño actual, puede realizarse a partir de programas computacionales y socializarse a través de redes informáticas. Por ello, la nominación actual de Organizadores Gráficos Interactivos (OGIS).

3. Modelo evolutivo de la representación gráfica

Enmarcado en el pensamiento de los primeros filósofos de la naturaleza, se exhibe visualmente, la evolución en el diseño de los organizadores gráficos: desde el Mandala hasta lo más característico de la representación gráfica contemporánea. Los ejemplos desarrollan la concepción sobre el mundo físico compuesto por 4 elementos.



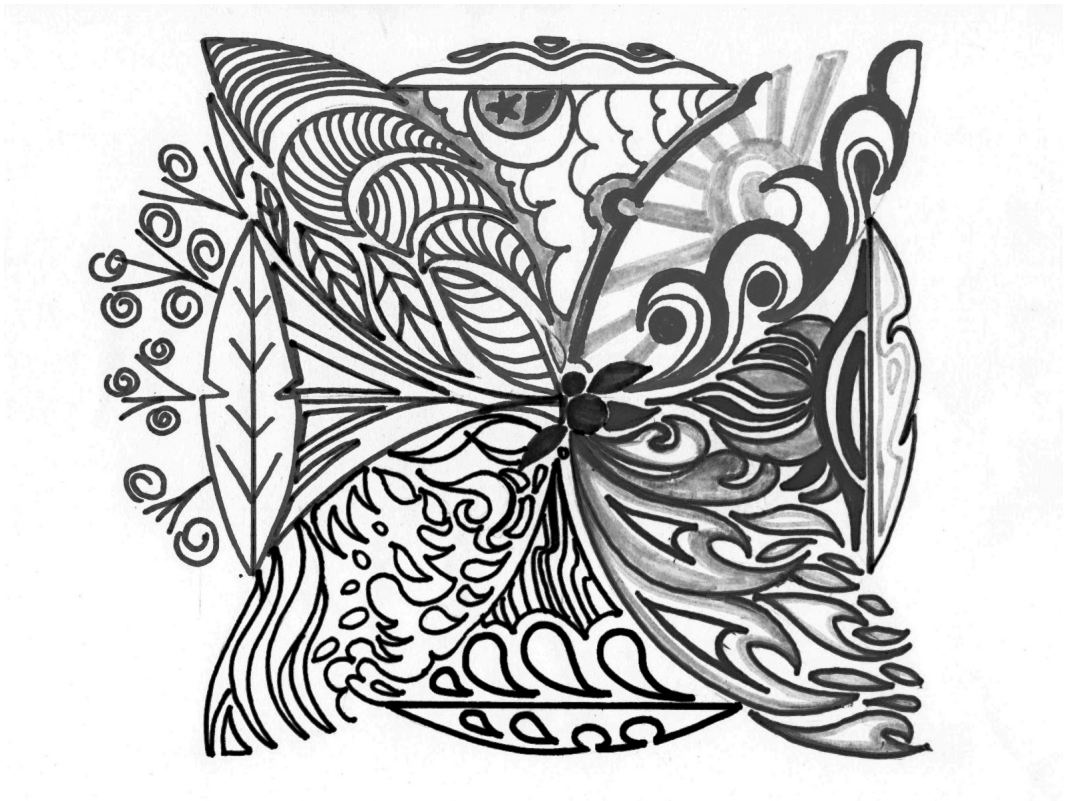
En la imagen, se representa la evolución de la representación gráfica. Casi perdido en los orígenes, se nota un mandala. Luego de muchos ciclos y de esquemas, en la época actual, se visualiza un mapa mental.

Figura 3. Túnel del tiempo de los organizadores gráficos.
Fuente: Luís Guerra Dávila.

Mandala

Como se expresó, los mandalas como esquemas circulares, constituyen una forma ancestral de representación de realidad circundante. Según Rhoda Kellogg (1979), los mandalas constituyen una de las formas primarias de representación humana. Esta autora ha verificado con sus estudios que, en casi todas las culturas, los primeros dibujos infantiles consisten en círculos en cuyo interior se incluye una cruz. Además, a partir de su conocimiento, desde un enfoque de las corrientes espiritualistas de Oriente, se gestan propuestas pedagógicas contemporáneas, que establecen pautas para su elaboración.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 43-60.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.



En la parte superior derecha, se representa el aire; abajo, al mismo lado, el fuego; a la izquierda en la zona baja, el agua; y en la parte superior izquierda, el suelo como sustrato de las plantas.

Figura 4. Mandala de los 4 elementos del mundo físico.
Fuente: Santiago López.

Pictograma

Según Rossi (2010a, p. 8) los primitivos seres humanos, "al anochecer, se reunían junto al fuego para contar historias e intercambiar noticias. Algunas veces, trazaban sencillos signos en piedra o hueso, o dibujaban figuras en las paredes de sus cuevas para recordar lo que se había dicho".

De acuerdo con esta referencia histórica, estos antepasados se valieron de símbolos para representar los objetos, así como para apresar el mundo mágico en que vivían. Para los homínidos ancestrales, los pictogramas se establecieron como una de las primeras formas de escritura. Para algunos antropólogos, constituyen evidencia de la evolución del lenguaje oral, hacia el visual y luego al escrito.

En el pictograma que se bosqueja como ejemplo, no se presenta precisamente una similitud con los generados por los seres humanos que habitaban en las cavernas. Se presenta más bien, un modelo que desarrolla la hipótesis de los cuatro elementos del mundo físico, descrito por los primeros filósofos de la naturaleza.

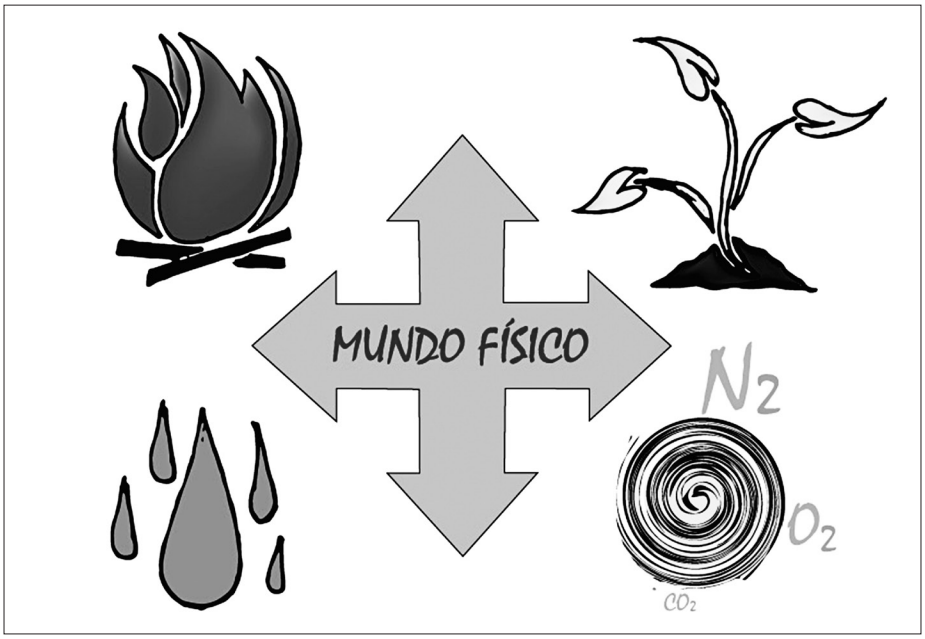


Figura 5. Pictograma de los 4 elementos del mundo físico.
Fuente: Luís Guerra Dávila.

Sistema de escalonamiento o bosquejo esquemático

Para Hernández y García (1997) la primigenia forma para organizar académicamente la información fue el sistema de escalonamiento o bosquejo esquemático, como también se le conoce. En este esquema se ubican los conceptos en orden jerárquico vertical, desde los más generales hasta los más específicos. Suele anteponerse un número o letra de acuerdo al orden que se ha dado. Los conceptos más particulares se desplazan hacia la derecha.

En este ejemplo, se amplía la concepción inicial sobre el mundo físico, propuesta hace aproximadamente 2.600 años, por los discípulos del primero de los filósofos de la naturaleza: Tales de Mileto.

i. Agua.
ii. Aire.
iii. Fuego.
iv. Tierra.

Para mejorar la elaboración didáctica de los siguientes organizadores gráficos, en la muestra, se integra para cada uno de los 4 elementos, una clasificación contemporánea, a saber:

I. Agua
  a. Por su origen.
  b. Por las sustancias que tiene en solución.
II. Aire
  a. Por la temperatura.
  b. Por las masas de aire.
  c. Por las fuentes.
III. Fuego
  a. Combustibles ordinarios.
  b. Líquidos y gases flamables.
  c. Equipos eléctricos.
  d. Metales combustibles.
  e. Aceite o grasa para cocina.
IV. Tierra
  a. Por la formación.
  b. Por la textura.
  c. Por el perfil.

Figura 6. Bosquejo esquemático de los 4 elementos del mundo físico.

Diagrama de llaves

Un avance en la forma de organizar la información es el cuadro sinóptico o sistema de llaves. En él, los

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 43-60.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

conceptos se jerarquizan horizontalmente, de izquierda a derecha, separados por una llave en cada nivel. Así por ejemplo:

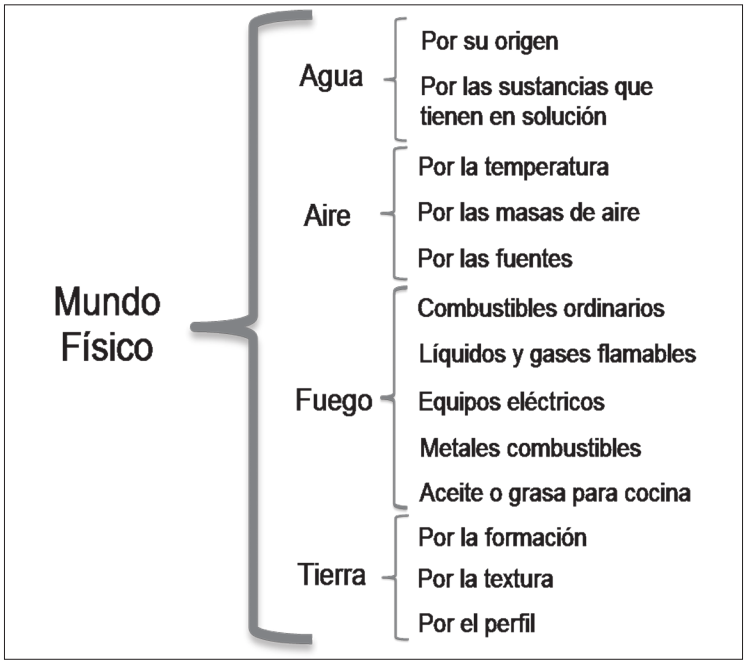


Figura 7. Diagrama de llaves de los 4 elementos del mundo físico.

Mapa conceptual

Los estudios de la ciencia cognitiva permitieron el desarrollo de la teoría de los esquemas, de la cual se desarrollaron los mapas conceptuales o mapas novakianos. En estos diagramas, con mucho parecido a las redes, se incluye también palabras de enlace o conectores que permitirán enlazar dos conceptos para formar una proposición que exprese las ideas o pensamientos.

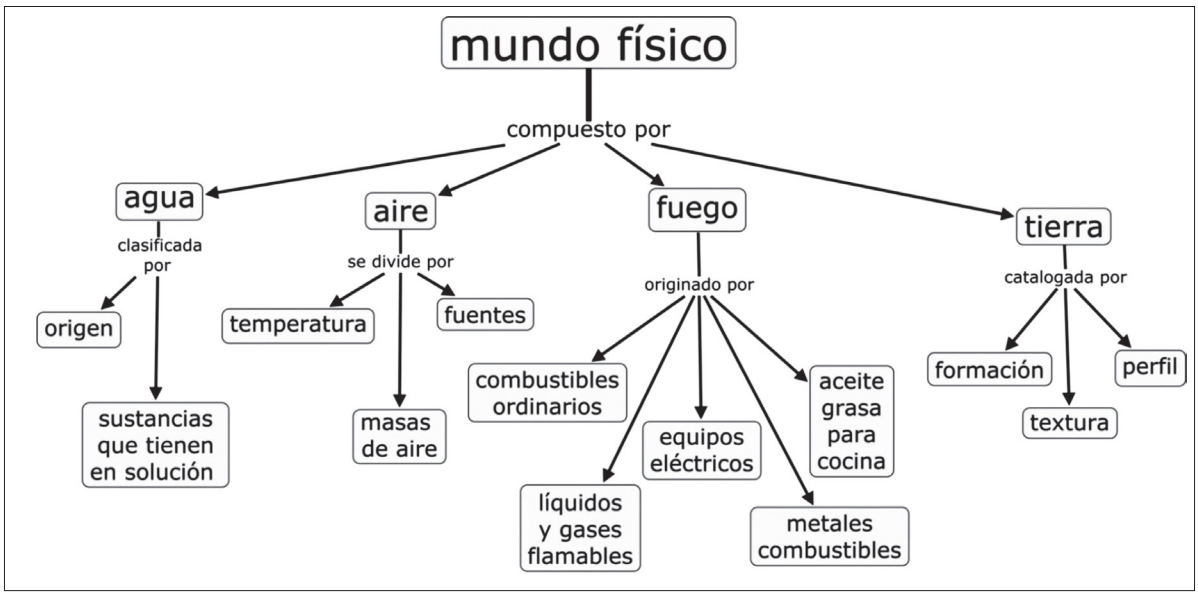


Figura 8. Mapa conceptual de los 4 elementos del mundo físico.

Mapa mental

Los descubrimientos de Sperry, Gazzaniga y Bogen (1969), sobre el distinto funcionamiento de los hemisferios cerebrales: derecho e izquierdo, posibilitaron ampliar la percepción que se tenía acerca de la inteligencia. Se comenzó a hablar también sobre el pensamiento holístico, creativo, inventivo, lateral. Con estos estudios y de la mano de los psicólogos ingleses Toni Buzan y Barry Buzan (1996), aparecen los mapas mentales. En ellos, a más de los conceptos relacionados, se integran las imágenes, el color y la organización espacial.

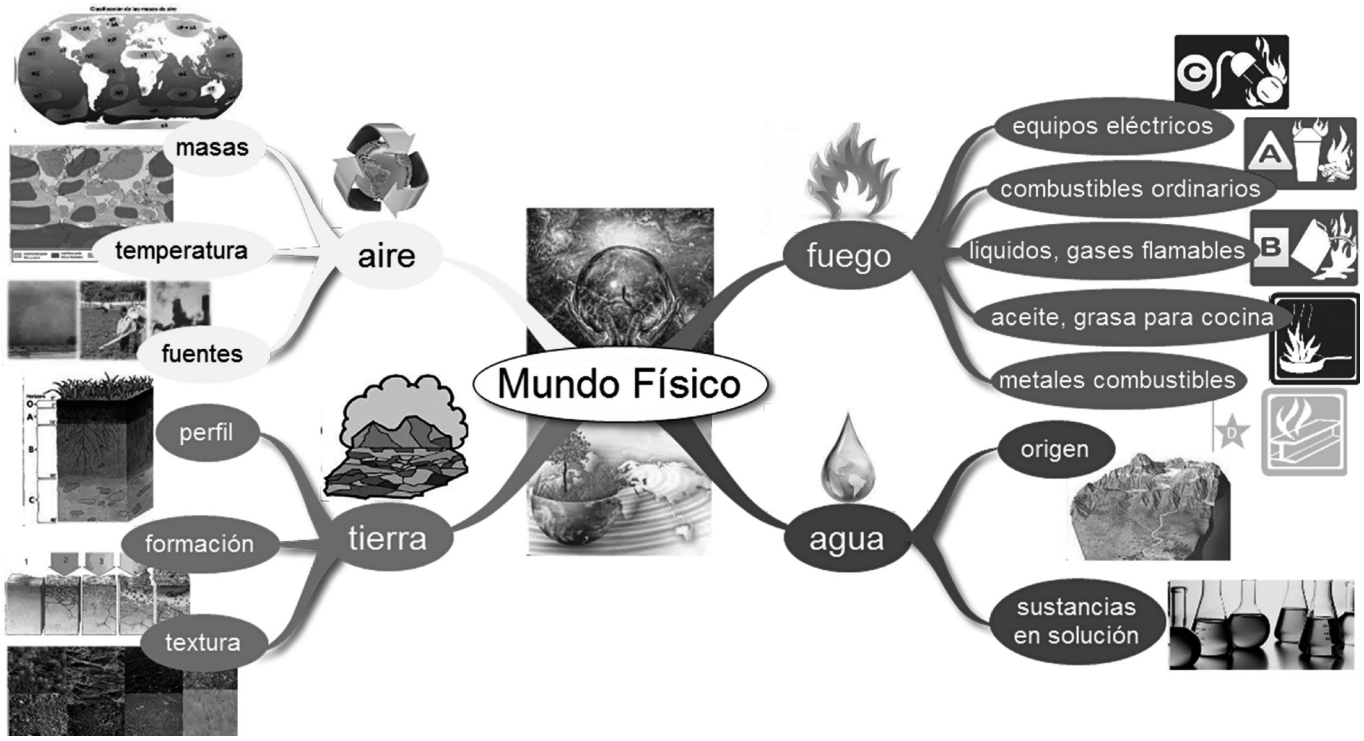


Figura 9. Mapa mental de los 4 elementos del mundo físico.

4. Primeras teorías que sustentan la representación del conocimiento

Hoy, casi suena a lugar común, referir que, para aprender significativamente en el aula de clase, lo mejor y más básico, es la utilización de un mapa conceptual, un mapa mental, cuadro sinóptico u otra forma de representación visual de la información y el conocimiento. Sin embargo, estas formas de representar los contenidos de casi cualquier disciplina académica, en apariencia bastante lógica y normal, tuvo una larga trayectoria de investigaciones y fundamentaciones experimentales.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 43-60.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

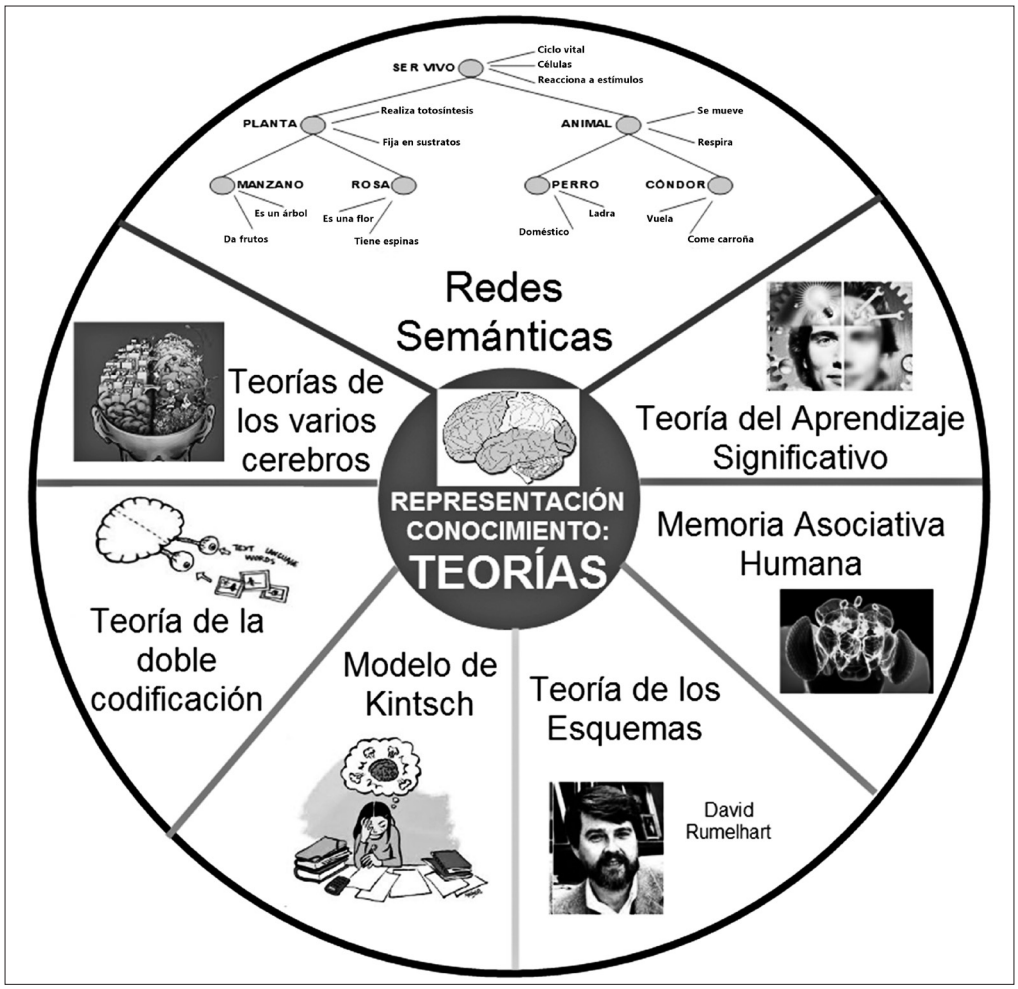


Figura 10. Mandala sobre las primeras teorías que sustentan la representación del conocimiento.

Las redes semánticas

El conocimiento se representa en forma de una red, es la hipótesis básica que explica cómo se procesan mentalmente los significados de los objetos en el cerebro humano. Ross Quillian (citado por Hernandez, 2011, p. 59), un investigador en inteligencia artificial, al proponerse resolver el problema de comprensión por computador, dio con el problema de la memoria semántica de los seres humanos. Es así como en 1968 propuso la primera teoría que explicaba cómo se almacenan los conocimientos en la memoria. Según esta teoría conocida como TLC (*Teachable Language Comprehender*) o CLE (Comprendedor del Lenguaje Enseñable), el conocimiento se recopila en la memoria en forma de redes constituidas por nodos (unidades cognitivas), formadas por conceptos y enlaces entre los nodos. De acuerdo con este científico, los enlaces o relaciones entre los nodos podían ser de cinco clases: 1) supraordenados – subordinados; 2) modificadores; 3) disyuntivos; 4) conjuntivos; y 5) residuales.

A pesar de ser un modelo ya superado en la actualidad, este patrón sentó las bases científicas para explicar cómo los seres humanos procesan la información. En otras palabras, la propuesta de Quillian, generó, para

la humanidad, el entendimiento de cómo las personas almacenan los conocimientos en la memoria. Como se aprecia en el siguiente ejemplo, los conocimientos se recopilan en la memoria como una estructura organizada y jerárquica de conceptos y sus relaciones.

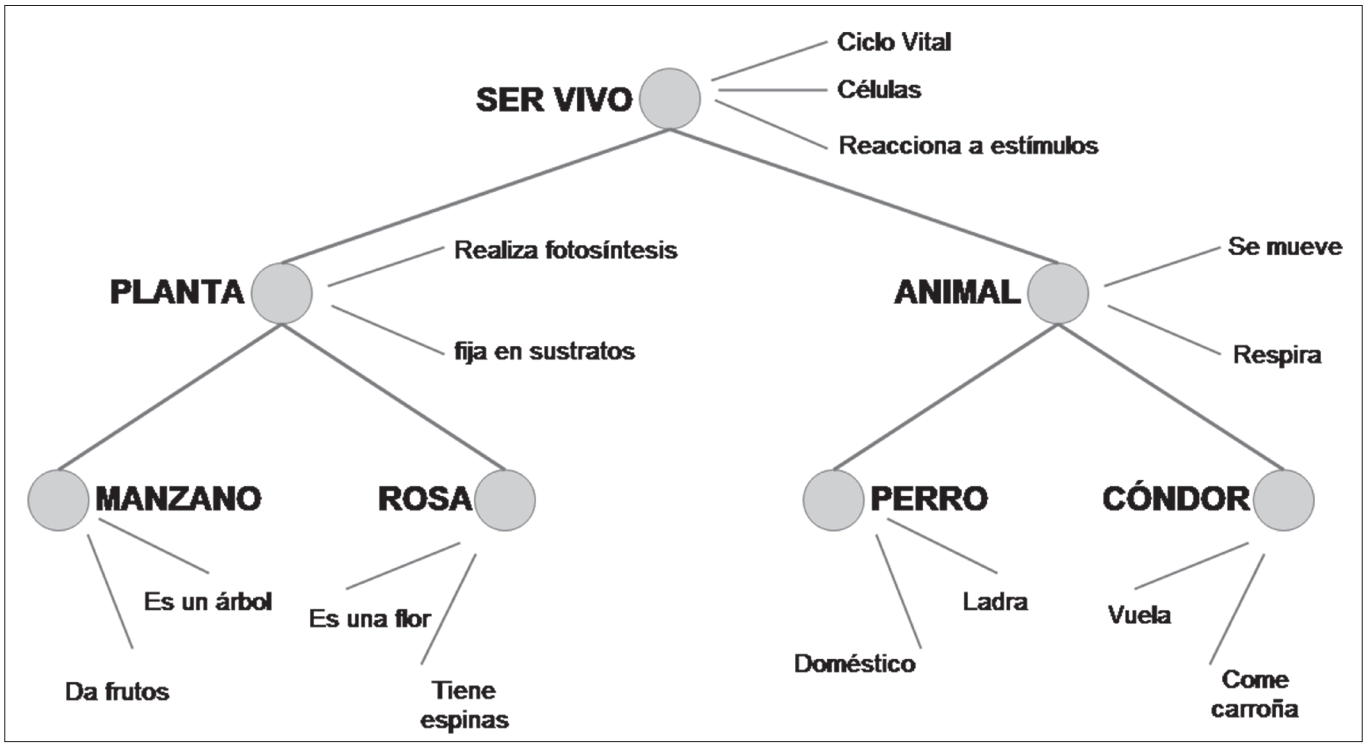


Figura 11. Modelo de red de la memoria basada en la propuesta de Ross Quillian.

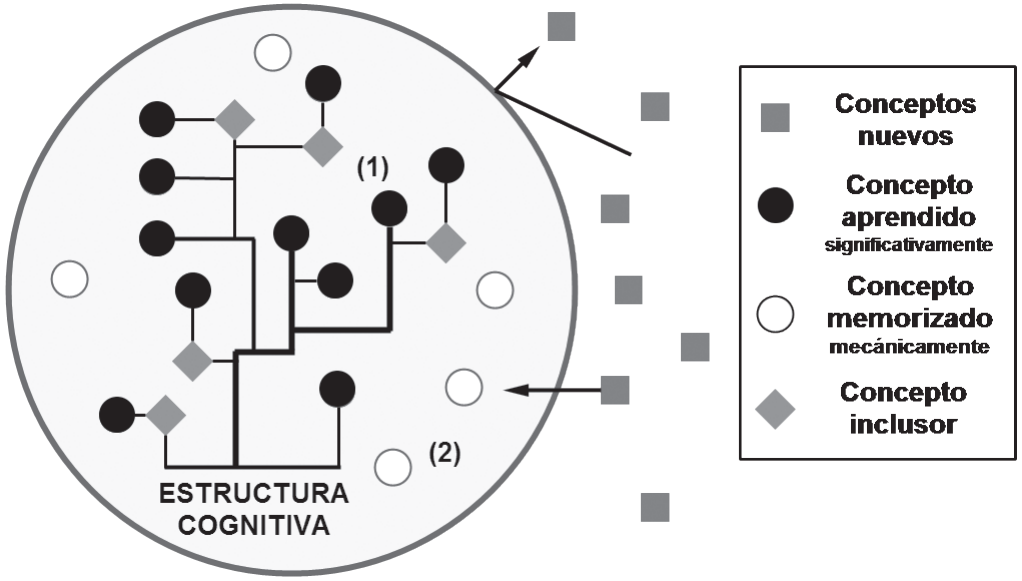
Teoría del aprendizaje significativo

Fue desarrollada por David Ausubel (1976). Según esta teoría, el aprendizaje debe propender por el desarrollo de una relación sustancial entre la nueva información y la información previa, para que pase a formar parte de la estructura cognitiva del aprendiz. El aprendizaje significativo conduce al educando a la comprensión y significación de lo aprendido, ofreciendo posibilidades de usar el nuevo aprendizaje en distintas situaciones, tanto en la solución del problema como en el apoyo de futuros aprendizajes.

Para dar lugar a un aprendizaje significativo es necesario que existan tres condiciones fundamentales:

- El contenido de estudio debe ser muy importante. Debe favorecer su asimilación en concordancia con sus requerimientos.
- El estudiante debe poseer en su estructura cognitiva los conceptos a utilizarse. Solamente de esta manera podrá encontrar relaciones no arbitrarias con los nuevos conceptos.
- El educando debe manifestar una actitud positiva hacia el aprendizaje.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 43-60.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.



(1) Aprendizaje significativo, a través de la inclusión de nuevos conocimientos en la estructura cognitiva.

(2) Aprendizaje memorístico como almacenamiento aislado de los nuevos conocimientos en la estructura cognitiva.

Figura 12. Diagrama que representa el aprendizaje significativo.
Fuente: Iraizoz y González (2003, p. 12).

Memoria asociativa humana

Un modelo más amplio y explicativo sobre el funcionamiento de la memoria y la cognición (conocer y pensar) fue desarrollado por Anderson y Bower (2014). Estos investigadores integran un marco teórico explicativo de todos los aspectos del pensamiento: codificación, almacenamiento y recuperación de la información. Por otra parte, toman en cuenta el conocimiento declarativo y el procedimental. Su modelo es conocido como ACT.

Según estos autores, la información almacenada en la memoria se representa como una red asociativa semántica formada por nodos conceptuales y contextuales, formando una red proposicional.

Dice Rodríguez (2010, p. 220): "la proposición es la expresión lógico-abstracta y es aproximadamente equivalente a una idea que puede ser expresada en una frase, pero es independiente de la forma del lenguaje natural, y de su expresión superficial y literal".

Modelos más acabados que explican cómo el cerebro opera con la información, son los modelos conexionistas. Estos patrones integran a más del modelo de procesamiento secuencial, el procesamiento en paralelo; es decir un procesamiento en múltiples dimensiones al mismo tiempo (Rumelhart y Ortony, 1982).

De acuerdo con los planteamientos de la teoría del procesamiento de la información, se plantea el modelo de la memoria de dos almacenes: Memoria de Trabajo (MT) o Memoria de Corto Plazo (MCP), y la Memoria de Largo Plazo (MLP), la que a su vez fue subdividida en memoria episódica y memoria semántica. Esta última, la semántica, constituye un gran depósito de conocimientos y sus significados que son almacenados en forma de redes proposicionales (estructuras reticulares). Según Schunk (2012), la información en la MLP está representada en estructuras asociativas. Estas asociaciones son cognoscitivas, a diferencia de las planteadas por las teorías del condicionamiento que son de tipo conductual (estímulos y respuestas).

Teoría de los esquemas

Una de las teorías más fundamentadas de la forma cómo se representan los conocimientos mentalmente, se debe a los estudios realizados por varios investigadores norteamericanos. Entre ellos Rumelhart y Ortony (1982), detallan de forma lógica y diagramática, la forma como se procesa el conocimiento en la memoria a largo plazo. Esta evidencia puede revisarse en su artículo de psicología cognitiva: "La representación del conocimiento en la memoria".

Rumelhart y Ortony (1982), refieren que la noción de esquema, entendida como estructuras de datos para representar los conceptos especificados como red de relaciones, aparece ya en la *Crítica de la Razón Pura* de Kant. De manera más reciente, reconocen el origen del término en los trabajos realizados por Bartlett en 1932. Contemporáneamente, ubican como antecedentes del término esquema (schema), las obras de Minsky, Bobrow y Norman, realizadas en 1975 sobre la base de los estudios de inteligencia artificial y la ciencia cognitiva. Asimismo, refieren que la difusión de los esquemas se ha extendido desde mediados de los 70´s del siglo anterior.

De manera general, Rumelhart y Ortony (1982), describen cuatro características esenciales de los esquemas, a saber: variables, encaje, niveles de abstracción y la representación del conocimiento. En el siguiente apartado de su artículo, detallan las funciones de los esquemas: comprensión, recuerdos, inferencias y la estructura de las acciones. Continúa la exposición de los esquemas como herramientas cognitivas narrando los mecanismos para producir nuevos esquemas: especialización y generalización. Para finalizar, presentan los principios de procesamiento y las conclusiones.

En síntesis, esta teoría, que es la más aceptada hoy por hoy, con algunas modificaciones, enseñó que los conocimientos y los objetos del mundo del natural, son representados como esquemas en la memoria semántica de los seres humanos. Es decir, se comprende la realidad a través de la incorporación y modificación permanente de un conjunto de esquemas.

El modelo de kintsch

Estudios más actuales como los realizados por Kintsch en 1988 (citado por Neyra, 2009), sugieren que los seres humanos representan el conocimiento a través de una red asociativa de nodos interconectados. A diferencia de lo expuesto por Ross Quillian en 1966, cada nodo no solo representa un concepto, sino más bien una proposición (frases que expresan ideas y pensamientos).

De alguna manera, Kintsch cuestiona la teoría de los esquemas:

> En lugar de suponer que el conocimiento está organizado en esquemas, marcos o redes semánticas, asume un sistema de conocimiento mínimamente organizado que no ha sido almacenado previamente, sino que se genera en el momento en el que se necesita. (Neyra, 2009, p. 121).

Kintsch propone que, en la estructura cognitiva humana, los conocimientos son representados por un conjunto de proposiciones ordenadas en variados niveles de jerarquía (microestructura). Como resultado del conjunto de esquemas en los que se representan las proposiciones jerarquizadas surge la macroestructura o estructura del conocimiento.

En esta línea teórica y con relación al proceso de comprensión de un texto y su posterior representación, Iraizoz y González (2003, p. 14) expresan:

> La comprensión es un proceso activo que no consiste sólo en detectar las ideas que contiene el discurso y establecer la coherencia local entre ellas, sino en extraer el significado global –identificable, en cierto modo, con que se denomina tema- que posee y que va más allá de la suma de ideas moleculares (*microestructura*) que lo constituyen. (p. 14).

Teoría de la doble codificación

Sadoski y Paivio (2004), en sus hallazgos experimentales, divulgados en el artículo científico: "Un modelo teórico de la doble codificación de la lectura", indican que los seres humanos tienen la posibilidad para recordar el mundo y las abstracciones que se hacen de él, tanto como una representación lingüística de la palabra (pronunciación y significado) como de una representación mediante imágenes.

Plantean, además, que los procesos de conocimiento y pensamiento se generan por dos vías: verbales (ideas lógicas) y no verbales (formas e imágenes).

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 43-60.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

"Los objetos concretos –perro, árbol, libro- tienden a ser almacenados como imágenes, mientras que los conceptos abstractos –amor, verdad, honestidad- y las estructuras lingüísticas se almacenan en códigos verbales" (Schunk, 2012, p. 185).

Estudios más actuales verifican cómo las palabras que son fácilmente imaginables pueden recordarse mejor. Por ejemplo, en el aprendizaje de pares asociados, la palabra relacionada con su respectiva imagen es mejor almacenada en la memoria a largo plazo. Estos hallazgos relatados, avalan la construcción de los diagramas para la representación visual como los mapas mentales y los mandalas.

Las teorías de los varios cerebros

Paul MacLean (1990), sustentado en la teoría de la evolución, formula la hipótesis sobre el Cerebro Triuno, a inicios de los 70 del siglo anterior. Según este postulado, el cerebro humano se constituye por tres capas o subcerebros: cerebro básico o réptil instintivo, cerebro límbico o mamífero primitivo y cerebro neocorteza, constituido por dos hemisferios que funcionan de manera complementaria.

Por su lado, Sperry et al. (1969), en sus hallazgos que le hicieron merecedor a Roger Sperry al Nobel de Fisiología y Medicina en 1981, determinaron que la mayoría de personas se apoyan en las habilidades de su hemisferio izquierdo, mientras que pocas se valen de procesos propios del hemisferio derecho, de ahí que teorizó sobre los *Dos cerebros humanos*: izquierdo y derecho. Asoció con el cerebro izquierdo, los procesos lógicos, el manejo de símbolos y el sentido del tiempo. Al cerebro derecho, lo relacionó con el procesamiento de la información visual y espacial, el pensamiento global - asociativo y la creatividad.

Por último, en recientes investigaciones dirigidas por Ned Herrmann (1981) se habla de *Cuatro cerebros:* radical, innovador, administrativo y sentimental. Para su trabajo, este investigador se basó en los hallazgos de MacLean y Sperry. Según su idea, el cerebro se divide en cuatro cuadrantes con operaciones mentales distintas que resultan del entrecruzamiento de los hemisferios cerebrales izquierdo y derecho, así como de los cerebros: cortical y límbico.

5. Teorías modernas que explican cómo se procesa el conocimiento en el cerebro

La teoría de las redes relacionales

Fue propuesta por Sidney Lamb, con fundamento en la base neurolingüística del lenguaje. Explica cómo funciona el pensamiento y cómo los sistemas mentales humanos comprenden el mundo. Para este científico, los hallazgos anteriores han apoyado en el camino de comprensión de los fundamentos de la cognición, pero fueron, en algunos aspectos teóricos, todavía inexactos: "Un rasgo inevitable de este enfoque es que ciertos hallazgos de etapas anteriores que nos ayudan a alcanzar una comprensión más avanzada, se revelarán incorrectos en algunos de sus detalles" (Lamb, 2011, p. 38).

Al momento, el sistema lingüístico humano puede representarse como líneas y nodos (nexión) que forman una red de relaciones que se activan (transmisión de pulsos entre neuronas) en la interacción con el entorno. La información que se dispone consiste en conexiones entre neuronas y no en símbolos y conceptos que, existen en el mundo físico, pero no en el cerebro.

A diferencia de lo expuesto por Quillian con las redes semánticas, en esta teoría se expresa que, si bien el procesamiento de la información se manifiesta en forma de estructuras jerárquicas implementadas a nivel de la neocorteza cerebral, estas no contienen ni conceptos ni imágenes que puedan visualizarse internamente: "La mente no tiene lapicitos ni papelitos, ni tiza ni pizarrón, para escribir tales secuencias de símbolos; tampoco tiene ojos que puedan leerlas en el caso de que se escribieran" (Lamb, 2011, p. 124). Además, según este autor, el sistema neurocognitivo de una persona tampoco funciona de manera parecida a un computador.

En síntesis, esta teoría se expresa en las siguientes derivaciones (García, 2012, p. 252):

- El conocimiento lingüístico es eminentemente asociativo.

- Ciertos puntos del sistema procesan representaciones lingüísticas definidas, pero no poseen objetos simbólicos conmensurables.

• Una representación puede conocerse, o estar establecida en el sistema, en diferentes grados o niveles de conocimiento.

• Cuántas más veces se use una representación, más fácil será procesarla, o acceder a ella, en el futuro.

• La bidireccionalidad del sistema no debe malinterpretarse como bidireccionalidad del sustrato individual (a nivel neuronal) de cada representación.

• El aprendizaje de una representación en un subsistema de comprensión es independiente del aprendizaje de su representación en un subsistema de producción.

• El sistema es por demás vasto en términos de su potencial de procesamiento de representaciones, por lo tanto, el conocimiento lingüístico de un individuo normal difícilmente saturará la capacidad del sistema (hipótesis de la abundancia).

Semiótica de la representación gráfica

La semiótica es:

> El estudio de los signos (o la teoría de los signos)… En sentido semiótico, los signos incluyen palabras, imágenes, sonidos, gestos y objetos… En todo caso, la semiótica representa a una gama de estudios en el arte, la literatura, la antropología y los medios masivos, más que una disciplina académica independiente. (Chandler, 1998, pp. 15-18).

Si lo que se busca es fundamentar la representación esquemática de los conocimientos, ¿por qué es necesario integrar un componente sobre el estudio de los signos? La respuesta se relaciona con el carácter ideológico de los signos. A través de ellos, se transmite formas de pensar, de hacer, de sentir y de actuar. La percepción y la representación visual constituyen procedimientos cognitivos y emocionales en los que intervienen factores socioculturales, fisiológicos y personales (Gómez, citado por Regalado, 2007).

Sobre todo, en el ámbito publicitario, el uso de logotipos, colores y eslóganes representan recursos propagandísticos de gran importancia. Con su uso se persuade a las personas en favor o en contra de una postura ideológica, social, cultural, ambiental, económica o política. Según Regalado (2007, p. 98) las imágenes "no son productos "inocentes", por el contrario, comúnmente poseen un sentido ideológico, al ofrecer un estilo de vida y una interpretación del mundo".

6. Conclusiones

De la misma manera que el adelanto inventivo y científico actual es producto de las conquistas alcanzadas en el pasado, el ascenso de los organizadores gráficos como estrategias didácticas, no puede soslayar las elaboraciones ideativas y visuales de los antepasados. Hacerlo, conduciría a comprensiones parciales.

La representación visual puede mostrarse a través de una línea de tiempo. Tienen su origen en los diseños circulares místicos que acompañaron a los antepasados homínidos, continua con los arcanos jeroglíficos y las primeras formas de escritura con el uso de los pictogramas, pasa por el desarrollo de los bosquejos esquemáticos de la Grecia clásica, las llaves y cuadros sinópticos de la edad media y las múltiples formas creativas para la representación esquemática que se han desarrollado en la contemporaneidad.

Sobre la base de los estudios contemporáneos, se sustenta la base cognitiva del funcionamiento de las múltiples estructuras y procesos mentales del cerebro humano, a través del uso de palabras e imágenes, la innovación y la organización lógica y creativa. Por otra parte, los estudios de la neurolingüística moderna y la crítica semiótica del uso de los signos, proporcionan bases más sólidas y con sustento experimental.

Al final, es necesario que, como elaboradores activos de organizadores gráficos en los que se usan signos, se aprenda a valorar críticamente el uso de las imágenes, el color, los conceptos, para no transmitir de manera ingenua y disfrazada, mensajes que puedan fortalecer estereotipos discriminatorios: racistas, sexistas, consumistas, antiéticos, entre otros.

7. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 43-60.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Referencias

Almeida, E. (2005). Petroglifos en la Amazonía. *Revista Ecuador Terra Incógnita*, (33). Recuperado de http://www.terraecuador.net/nucanchig/33_nucanchig_petroglifos_amazonia.htm

Anderson, J. y Bower, G. (2014). *Human Associative Memory.* Washington, D.C.: Winston and Sons.

Arteaga, C., Campos, G., y Bermúdez, R. (2006). *Ciencias sociales e investigación social.* México: Plaza y Valdés, S.A.

Ausubel, D. (1976). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, S.A.

Bernal, J. (2007). *La ciencia en la historia*. La Habana: Editorial Científico Técnica.

Barron, R. (1969). The use of vocabulary as an advance organizer. In Research in reading in the content areas: First year report. In: H. Herber & P. Sanders (Eds.), *Syracuse*. NY: Syracuse University, Reading and Language Arts Center. Recuperado de http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED037305.pdf#page=34.

Buzan, T. y Buzan, B. (1996). *El Libro de los Mapas Mentales*. Barcelona: Ediciones Urano, S.A.

Chandler, D. (1998). *Semiótica para principiantes*. Quito: Abya-Yala.

De Zubiría, M. y De Zubiría, J. (2011). *Biografía del pensamiento*. Bogotá: Magisterio Editorial.

Dupré, B. (2010). *50 cosas que hay que saber sobre filosofía*. Barcelona: Planeta, S.A.

Gaarder, J. (2012). *El mundo de Sofía* (2a. ed.). Buenos Aires: Siruela Grupal.

García, A. (2012). La Teoría de Redes Relacionales: Correlatos neurológicos de un modelo lingüístico conexionista. *Revista Onomázein, 26*, 221-257.

Hawking, S. (2010). *A hombros de gigantes. Las grandes obras de la física y la astronomía.* Barcelona: Crítica.

Heimlich, J. y Pitelman, S. (2007). *Elaboración de mapas semánticos como estrategia de aprendizaje*. México: Editorial Trillas.

Herrmann, N. (1981). El cerebro creativo. La formación y desarrollo diario. Recuperado de http://es.scribd.com/doc/4742292/El-Cerebro-Triuno-de-Paul-McLean#scribd.

Hernández, F. (2011). *Mapas conceptuales: la gestión del conocimiento en la didáctica* (2a. ed.). México: Alfaomega Grupo Editor.

Hernández, P. y García, L. (1997). *Enseñar a pensar: un reto para los profesores*. Madrid: Tafor Publicaciones.

Iraizoz, N. y González, F. (2003). El mapa conceptual: un instrumento apropiado para comprender textos expositivos. Navarra: Castuera Ediciones. Recuperado de http://www.aprendizajesignificativo.es/libreria-digital/

Ishikawa, K. (2007). Introducción al control de calidad. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

Jung, C. y Wilhem, R. (1961). *El secreto de la flor de oro* (2a. ed.). Buenos Aires: Editorial Paidós.

Kant, I. (2015). Crítica de la razón pura. (2a. ed.) La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

Kuhn, T. (2004). *La estructura de las revoluciones científicas* (1ª. ed., 8ª. reimp). México: Fondo de Cultura Económica.

Kellogg, R. (1979). *Análisis de la expresión plástica del preescolar*. Madrid: Kapelusz.

Küstenmacher M. y Küstenmacher W. (2002). *Energía y fuerza a través de los mandalas.* Barcelona: Obelisco Ediciones.

Lamb, S. (2011). *Senderos del cerebro. La base neurocognitiva del lenguaje*. Mar del Plata: EUDEM.

Luria, A. (1984). *Conciencia y lenguaje* (2a. ed.) Madrid: Visor libros.

MacLean, P. (1990). *The triune brain evolution / La evolución del cerebro triuno*. New York: Plenun Press.

Montaner, J. (2008). *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Neyra, T. (2009). Representaciones mentales: discusión crítica del modelo de situación de Kintsch. *Revista Onomázein, 19*, 111-138.

Novak J. y Gowin B. (1988). *Aprendiendo a Aprender.* Barcelona: Martínez Roca S.A.

Ontoria, P., Gómez, J. y Molina, A. (2010). *Potenciar la capacidad de aprender y pensar: qué cambiar para aprender y cómo aprender para cambiar.* Madrid: Narcea Ediciones.

Pardo, Á. (2012). *Configuración y usos de un mapa de procesos*. Madrid, ES: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación.

Popper, K. (1980). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Editorial Tecnos, S.A.

Regalado, M. (2007). *Lectura de imágenes, elementos para la alfabetización visual.* Curso básico. México D.F., MX: Plaza y Valdés, S.A.

Rodríguez, R. (2010). Herramientas informáticas para la representación del conocimiento. *Revista Subjetividad y Procesos Cognitivos, 14*(2), 217-232.

Rossi, R. (2010a). *La revolución del alfabeto*. México: Correo del Maestro.

_____. (2010b). *La cuna de la escritura*. México: Correo del Maestro.

Rumelhart, D. y Ortony, A. (1982). La representación del conocimiento en la memoria. *Revista Infancia y Aprendizaje, 19*-20, 115-158. DOI: 10.1080/02103702.1982.10821949.

Sadoski, M. y Paivio, A. (2004). A dual coding theoretical model of reading. En R. Ruddell y N. Unrau (Eds.), *Modelos y procesos de lectura teórica* (5ª ed.) 1329-1362. Asociación Internacional de Lectura.

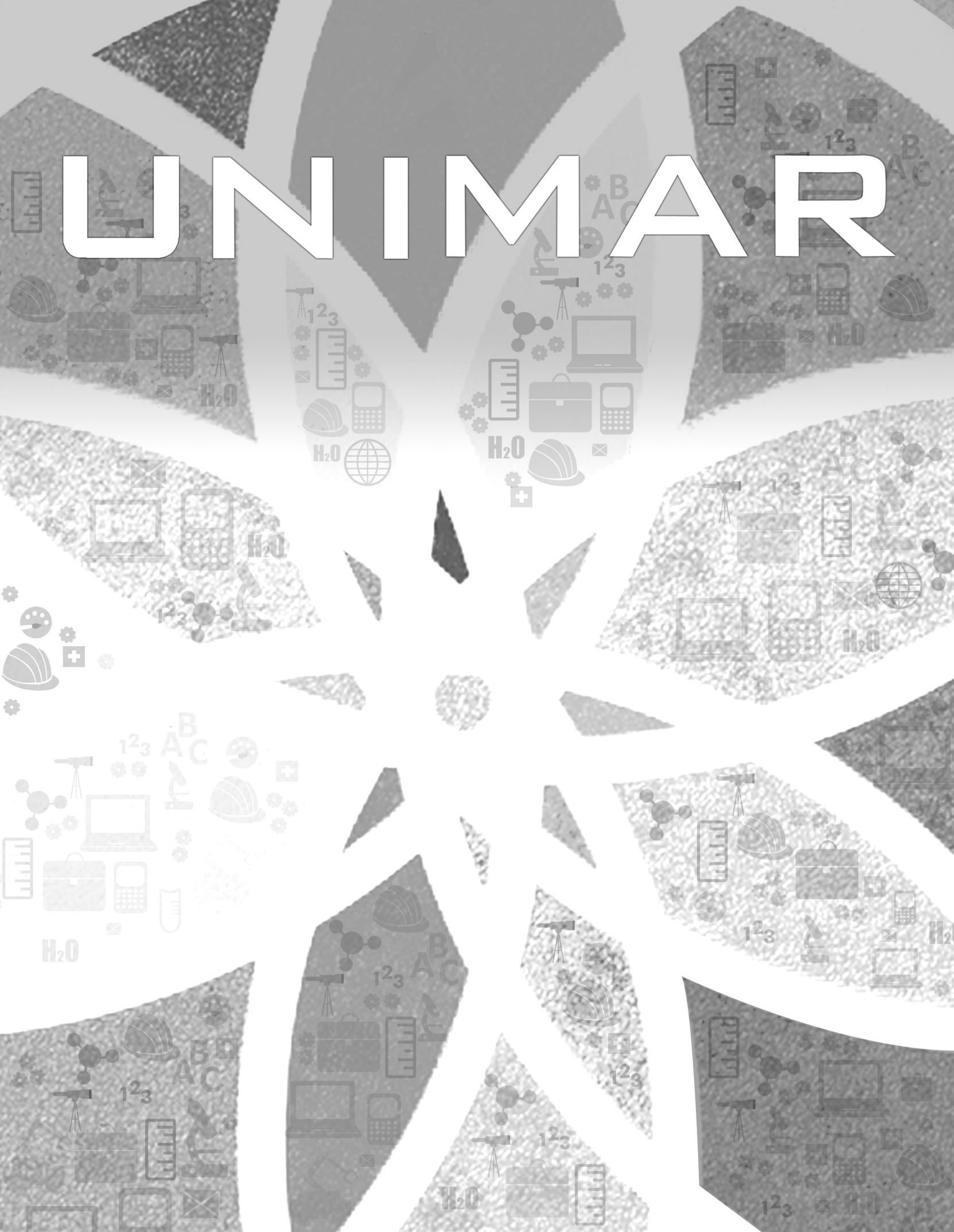
Sanz, E. (2014). Las pinturas rupestres de Europa están en España. *Revista Muy Historia*. Recuperado de http://www.muyhistoria.es/prehistoria/articulo/las-pinturas-rupestres-mas-antiguas-de-europa-estan-en-espana

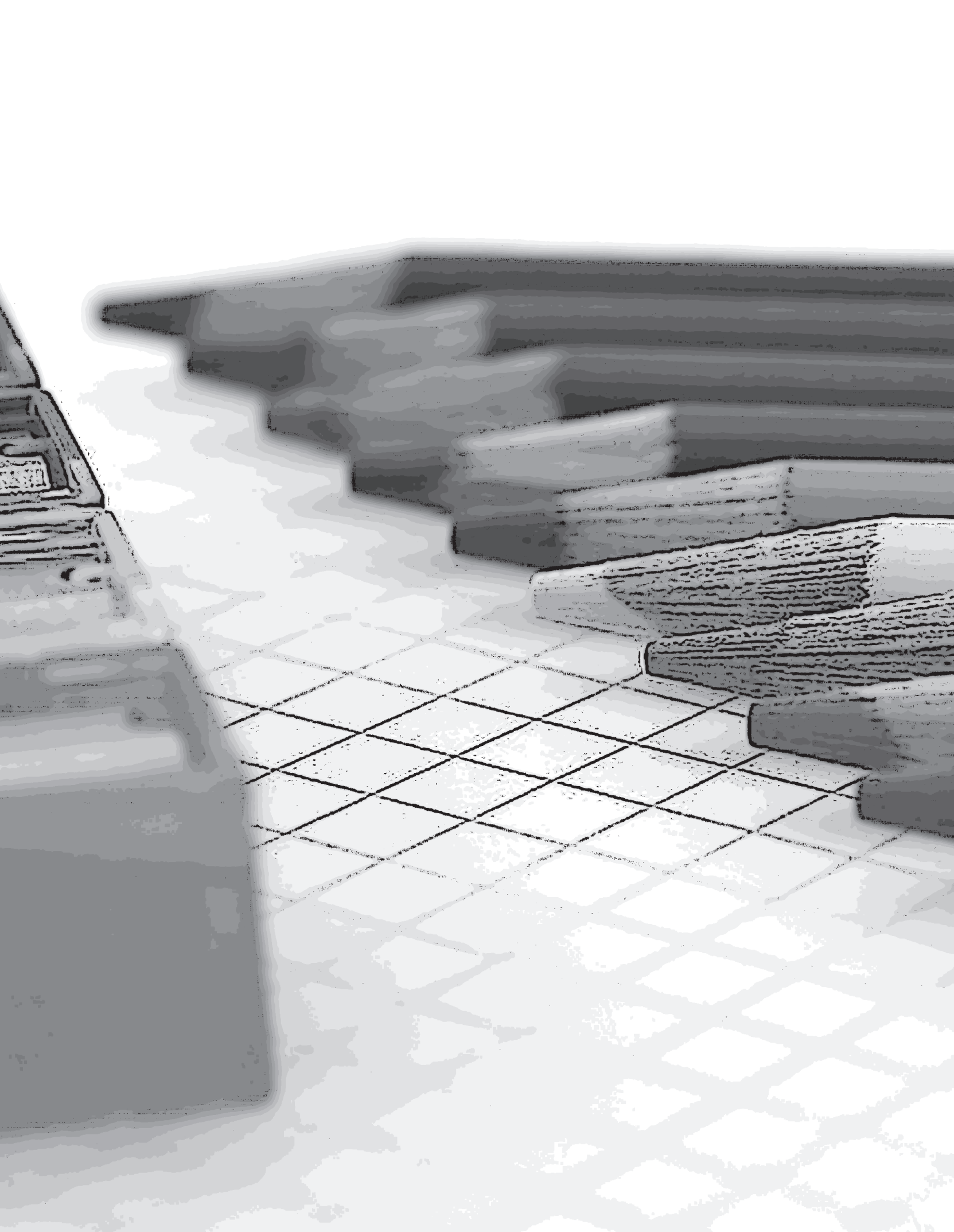
Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa* (6ta. ed.). México: Pearson educación.

Sperry, R., Gazzaniga, M., y Bogen, J. (1969). Interhemispheric relationships: The neocortical commissures, syndromes of hemisphere disconnection. *Handbook of Clinical Neurology, 4*, 273-290.

Valarezo, G. (2015). *El sorprendente mundo norandino: la originalidad de nuestro ADN cultural*. Quito: Fundación Sinchi Sacha.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 43-60.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.


UNIMAR



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

El papel de la epistemología en la formación académica*

Orlando Enar David Solarte**✉

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: David, O. (2016). El papel de la epistemología en la formación académica. *Revista UNIMAR, 34*(2), 63-67.

Fecha de recepción: 17 de julio de 2015
Fecha de revisión: 19 de agosto de 2015
Fecha de aprobación: 07 de octubre de 2016

RESUMEN

La investigación como soporte de la cotidianidad académica, encuentra su fundamento en las raíces epistemológicas. En efecto, la armonización, interacción y aplicación de conceptos epistemológicos entre un sujeto y un objeto conlleva a formar, dentro del hábitat investigativo, lo que comúnmente se ha denominado comunidad científica. Así mismo, la autoobservación de los procesos cognitivos tal y como se dan en la propia experiencia e introspección, permiten que tanto maestro como estudiante asimilen la estructura racional del conocimiento científico. Estudiar cómo se manifiesta el conocimiento, asimilar el desarrollo del conocimiento científico y reflexionar sobre el pensamiento humano dentro de la cultura científica, permite en adelante, esquematizar estructuras de pensamiento sólidas, que a través de ensayos e ideas científicas, muestren resultados de lo que en verdad se propone la investigación dentro del proceso epistemológico.

Palabras clave: ciencia, cultura científica, epistemología, estudiante, investigación, filosofía, maestro.

The role of epistemology in academic formation

ABSTRACT

Research as a support of academic everyday life finds its basis in the epistemological roots. Harmonization, interaction and application of epistemological concepts between a subject and an object lead to forming, within the research habitat, what is commonly called the scientific community. Likewise, the self-observation of cognitive processes as they are given in one's own experience and introspection, allow both teacher and student to assimilate the rational structure of scientific knowledge. Studying how knowledge manifests itself, assimilating the development of scientific knowledge and reflecting on human thought within scientific culture, allows us to schematize solid thought structures that, through scientific essays and ideas, show results of what is truly proposes research within the epistemological process.

Key words: science, scientific culture, epistemology, student, research, philosophy, teacher.

O papel da epistemologia na formação académica

RESUMO

A pesquisa como suporte da vida acadêmica cotidiana encontra sua base nas raízes epistemológicas. A harmonização, a interação e a aplicação de conceitos epistemológicos entre um sujeito e um objeto levam a formar, dentro do habitat de pesquisa, o que é comumente chamado de comunidade científica. Da mesma forma, a auto-observação dos processos cognitivos, tal como são dados na própria experiência e na introspecção, permitem ao professor e ao aluno assimilar a estrutura racional do conhecimento científico. Estudar como o conhecimento se manifesta, assimilando o desenvolvimento do conhecimento científico e refletindo sobre o pensamento humano dentro da cultura científica, permite esquematizar sólidas estruturas de pensamento que, por meio de ensaios e ideias científicas, mostrem resultados do que realmente propõe pesquisa dentro do processo epistemológico.

Palavras-chave: Ciência, cultura científica, epistemologia, estudante, pesquisa, filosofia, professor.

*Artículo de Reflexión no Derivado de Investigación. El pensamiento humano dentro de la cultura científica/ La epistemología: factor clave en la consolidación de la cultura científica e investigativa/ La epistemología como fuente del conocimiento.

**✉Magíster en Etnoliteratura; Licenciado en Filosofía y Teología; Diplomado en Socio-Antropología. Docente investigador, Facultad de Educación, Programa de Ciencias Sociales, Universidad de la Amazonia, Florencia, Caquetá. Correo electrónico: enards2002@yahoo.com

I. Introducción

El análisis y reflexión epistémica son la precisión de los nuevos conceptos que no poseen planes exactos, ya que este tipo de conocimientos y pensamientos posee diversidades posibles que a través de procesos hermenéuticos de las realidades, proyecta dentro del campo intelectivo - investigativo en la educación superior, a superar los vacíos existentes dentro del contexto curricular que se maneja en cada espacio académico. Es significativo observar que, mediante procesos rigurosos, docente y estudiante se sumerjan en este inmenso mar del conocimiento, que busca ante todo salir del contexto de la masa académica, para desde allí proyectarse como investigadores e innovadores de la ciencia, a proyectos que de antemano estén a la vanguardia de grandes investigaciones, fruto de un esfuerzo individual y colectivo.

La epistemología en la universidad aparece como un espacio académico sin implicaciones prácticas y teóricas en la consolidación de la cultura investigativa y científica en la universidad. En otros términos, muchos de los estudiantes desconocen el papel de la epistemología en su formación académica y en general en relación con el conocimiento.

Las definiciones y fundamentaciones epistemológicas no hacen referencia simplemente a una toma de posición respecto al conocimiento y particularmente a su origen: racionalismo, empirismo, materialismo dialéctico, por ejemplo, sino, en rigor, a la reflexión de segundo orden, a un metaconocimiento que pretende establecer implicaciones para el desarrollo futuro del conocimiento y, en general de la cultura y la conciencia humana.

En este sentido, el discurso de la epistemología dentro del campo universitario es el imaginario más representativo que un estudiante de la educación superior debe manejar para mirar y observar más allá de lo que pretende el discurso epistemológico; es decir, la perspectiva estaría dada en reflexiones actuales y concienzudas que van más allá de un discurso teórico.

Así, un estudiante que a través de un proceso académico pretenda reflexionar y pensar desde un plano epistémico, indiscutiblemente necesitará cuestionar los problemas emergentes, reconocer las discusiones que se tejen alrededor del objeto de estudio, problematizar el conocimiento, generar actitudes de indagación y buscar soluciones a los debates epistémicos del tiempo actual.

La epistemología (del griego, ἐπιστήμη o episteme, "conocimiento"; λόγος o logos,"teoría") se define en términos generales como el estudio de la producción y validación del conocimiento científico (racional, metódico). Se ocupa de problemas como las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a su obtención y, los criterios por los que se justifica o invalida. Es conocida como "la rama mayor de las Ciencias".

Desde la filosofía, la epistemología es la rama que trata de los problemas filosóficos que rodean la teoría del conocimiento; se ocupa de la definición del saber y de los conceptos relacionados, de las fuentes, los criterios, los tipos de conocimiento posible y el grado con el que cada uno resulta cierto, así como la relación exacta entre el que conoce y el objeto conocido.

A lo largo del tiempo los autores han intentado darle un significado a la epistemología; sin embargo, en la actualidad el término ha ido ampliando su significado y se utiliza como sinónimo de 'teoría del conocimiento'. Así, las teorías del conocimiento específicas son también epistemología; por ejemplo, la epistemología científica general, epistemología de las ciencias físicas o de las ciencias psicológicas. En efecto, desde la profundidad de su rama, tratan de conocer la naturaleza del conocimiento humano, sus principios reales, su funcionamiento real, los tipos o clases de conocimiento y los caminos o métodos que pueden conducir a su realización correcta en cada caso.

La epistemología dentro del contexto académico es un lenguaje que en ocasiones, se torna árido; pero sus concepciones afines a la ciencia hacen de esta rama de la filosofía una de las áreas con fundamento propio; es decir, que mediante un lenguaje científico esquematiza y profundiza procesos que lleven a observar, indagar y concluir los métodos de investigación.

La epistemología no quiere adoptar dentro del campo investigativo un lenguaje autoritario, ortodoxo y dogmático, más por el contrario, desea aportar a través de las teorías una extensión crítica dentro de lo que se puede llamar ciencia.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 63-67.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Para Bunge (1980), la epistemología o filosofía de la ciencia, es "la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico. Mera hoja del árbol de la filosofía hace un siglo, la epistemología es hoy una rama importante del mismo" (p. 21).

La epistemología como ciencia del conocimiento posee una misión precisa; su objetivo es el estudio de la génesis, la lógica, la historia, la parte sociológica y la estructura de los diferentes espacios académicos, para así contextualizar el objeto de estudio dentro de un marco investigativo determinado. Dentro de este análisis, no se quiere afirmar que la epistemología sea la verdad absoluta del conocimiento científico, o que desea reflejar una ortodoxia para que se ejecutare de una manera cuadriculada dentro del proceso investigativo. Por su parte, "la epistemología no quiere ser un sistema a priori, dogmático, que dicte autoritariamente lo que debe ser el conocimiento científico" (Mardones, 1997, p. 64).

Lo que la epistemología busca fundamentalmente es el análisis formal del trabajo útil para la adquisición y consolidación de conocimientos, bien sea a través de las relaciones entre las proposiciones y los datos, a través de la correspondencia entre aquellas proposiciones, su ordenamiento lógico y su significado, o la estructuración teórica y el proceso empírico del investigar. Por ello, no todos los temas abordados por la filosofía tradicional pueden ni deben ser materia de revisión a la luz de la ciencia, dado que muchos no son sino conjeturas verbales del pensar del buen filósofo. En este caso, la misión de la epistemología es disolver dichos problemas mediante el análisis lingüístico de las expresiones.

> En un sentido accesorio, conviene decidir si la epistemología debe estar hecha por "literatos" que tengan un mínimo de formación científica, o por "científicos" en posesión de una formación filosófica. Con una enseñanza realmente pluridisciplinar donde "literatos" y "científicos" no estuvieran separados por barreras de todas las clases (mentales y también institucionales), esta cuestión perdería mucha de su importancia. (Mardones, 1997, p. 66).

La epistemología tiene, pues, una misión precisa: reflexionar y profundizar procesos de indagación dentro del campo investigativo y científico. No se puede llamar epistemología a cualquier concepción o tradición filosófica desarrollada independientemente del conocimiento científico. En efecto:

> Las regiones del saber científico están determinadas por la reflexión. No están trazadas en una fenomenología de primera mano. En una fenomenología de primera mano, las perspectivas están afectadas por un subjetivismo implícito que deberíamos precisar si pudiéramos trabajar algún día en la ciencia del sujeto preocupado por cultivar los fenómenos subjetivos, determinando un fenómeno técnico de la psicología. Pero incluso si la perspectiva nos diera garantías de extraversión e indicara al ser pensante la dirección del saber seguramente objetivo, nada tendríamos para justificar la parcialidad del interés de conocimiento, interés que no solo hace elegir al sujeto un sector particular sino que le obliga a persistir en su elección. Necesitamos pues sobrepasar las descripciones fenomenológicas que siguen estando, por principio, sometidas al ocasionalismo de los conocimientos. Todo se vuelve claro, transparente, recto, seguro, cuando este interés de conocimiento es el interés específico de los valores racionales. (Bachelard, 1973, p. 31).

No todos los científicos tienen la suficiente capacidad para ser, a su vez, filósofos de su propia ciencia, pero si pueden "estar al día" con las concepciones desarrolladas por especialistas y tener un mínimo de motivación y preparación para poder discriminar entre buenas y malas filosofías. Hoy, como señala Bunge (1980):

> La concepción del mundo del hombre contemporáneo se funda... sobre los resultados de la ciencia: el dato reemplaza al mito, la teoría a la fantasía, la predicción a la profecía... Hace un siglo, quien ignoraba La Ilíada era tildado de ignorante. Hoy lo es, con igual justicia, quien ignora los rudimentos de la ciencia. (p. 111).

Hace algunos siglos, cuando aún nuestra cultura latinoamericana se cultivaba dentro de la virginidad existencial, idiosincrática, empírica y tradicional, el hombre era artífice de sus propios esfuerzos rudimentarios, pero con casta pura y libre de toda ociosidad del antiguo mundo, su racionalismo no pasaba de los quehaceres cotidianos dentro de un colectivo llamado raza. Para ellos la conciencia científica no estaba clara, solo su idolatría era el fermento de la calma de sus apetitos intelectuales y espirituales. El conocimiento como tal, es decir, en el esplendor de la ciencia, aún estaba virgen; la

conciencia de una ciencia aún no existía, pero el progreso científico pronto llegaría a finiquitar el tranquilizante del alma. La llegada accidental de Cristóbal Colón a nuestro mundo puso en jaque a la ciencia:

> La tierra, convencida de que era redonda, se puso por fin a dar vueltas. Entonces se detuvo la rotación de los cielos, las estrellas fijas se convirtieron -durante los cuatro siglos que esperaron a Einstein- en señales de un espacio absoluto. Y todo porque un barco se marchó en dirección contraria hacia el país de las especias. Era necesario que el hecho de la rotación de la tierra se convirtiera en un pensamiento racional, un pensamiento que se aplicase en terrenos distintos para que fueran destruidas todas las pruebas de la inmovilidad de la tierra encontradas en la experiencia común. (Bachelard, 1973, p. 34).

Este acontecimiento que, perfectamente modela la antesala del conocimiento, permite observar y demostrar que lo racional en las ciencias físicas se consolida como fuente de relación entre el sujeto y el objeto, a partir de la experimentación directa del fenómeno. En la profundidad del fenómeno es donde el investigador puede sentir el ajuste hacia lo racional, "lo racional en las ciencias físicas se consolida como fuente de relación entre el sujeto y el objeto, a partir de la experimentación directa del fenómeno" (Bachelard, 1973, p. 34).

Lo racional está marcado por una serie de acontecimientos que bien lo podría sustentar Descartes en su famosa obra *El Discurso del* Método, donde hace referencia a la minuciosidad de lo que significa el verdadero conocimiento, el cual dentro de sus conjeturas filosóficas denomina 'certeza'. Este supuesto nace a partir del análisis que él realiza de las diferentes ciencias que fueron estudiadas en la época antigua con relación al conocimiento generado en la modernidad; su objetivo es viabilizar la trayectoria científica y por ello, pone de manifiesto ciertas categorías para llegar al desarrollo y proceso dentro del marco de la investigación científica.

> El primero consistía en no admitir jamás cosa alguna como verdadera, sin haber conocido con evidencia que así era; es decir, evitar con sumo cuidado la precipitación y la prevención, y no admitir en mis juicios nada más que lo que se presentase tan clara y distintamente a mi espíritu, que no tuviese motivo alguno para ponerlo en duda.
>
> El segundo, en dividir cada una de las dificultades a examinar en tantas partes como fuera posible y necesario para su mejor solución.
>
> El tercero, en conducir con orden mis pensamientos, empezando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para ascender poco a poco, gradualmente, hasta el conocimiento de los más complejos, y suponiendo incluso un orden entre aquéllos que no se preceden naturalmente unos a otros.
>
> Y el último, en hacer en todo, enumeraciones tan completas y revisiones tan amplias, que llegase a estar seguro de no haber omitido nada. (Descartes, 1987, p. 25).

En este sentido de expresión, es menester hacer que el investigador examine, divida, dude, enumere, revise, para así estar seguro del conocimiento a descubrir. Así pues, la epistemología con estos antecedentes claros y equilibrados, pone de manifiesto que ella, en toda su gama teórica, es un acontecimiento que a partir de la conciencia de la perfectibilidad, valoriza directamente el conocimiento a partir de problemas que surgen dentro del mismo método, con el cual se está trabajado la parte coyuntural del objeto estudiado.

Entonces, ¿a qué denominamos cultura investigativa? La cultura investigativa comprende, como toda manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, relacionadas con el desarrollo y difusión de la investigación, incluyendo la pedagogía de la misma. Esta direccionalidad, que se correlaciona con la didáctica, es donde maestro y participante, en un encuentro directo a través de procesos dialécticos, son los que a partir de acontecimientos académicos tomarán en conjunto decisiones que promuevan el saber científico.

> El desarrollo de la personalidad y, en el plano de lo social el desarrollo de las civilizaciones, llevan consigo, como elemento esencial, el progreso del saber; el hombre culto se dedica no solo a extender sus conocimientos, sino a organizar y criticar los datos del conocimiento vulgar: este esfuerzo da origen a la vida científica. (Steenberghen, 1962, p. 15).

Este transcurso que debe llevar el maestro para enseñar a sus estudiantes y/o participantes a disgregar, compartir, examinar y probar todo tipo de conocimiento, es el proceso que se debe ejecutar para

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 63-67.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

pasar del conocimiento vulgar a un conocimiento propiamente científico. El camino no es fácil, requiere de esfuerzo, dedicación y mucha responsabilidad frente a lo que está y a lo que se quiere llegar. Nuestra tarea se funda en el saber analizar y relacionar el campo del objeto para que así pasemos de ese conocimiento vulgar al conocimiento bien llamado científico.

Desde este punto de vista y para explicar aún más este postulado, Steenberghen apoya este proceso pedagógico departiendo entre lo filosófico y lo científico, para así llegar a la explicación racional de las junturas que se encajonan dentro del contexto cultural de la investigación. Así pues, el acuerdo aquí ya no es el mismo, sobre todo cuando se trata del saber 'filosófico' por oposición del saber 'científico' o 'positivo'. Se encuentran, en primer lugar, algunos pensadores con tendencias irracionalistas, cuyo origen puede ser, o bien una desconfianza más o menos acentuada respecto a la razón, o bien una preferencia positiva por algún valor distinto de la misma; en ambos casos veremos predominar en la organización de los conocimientos un orden distinto al de la razón; por ejemplo, un orden inspirado en la evolución espontánea de la experiencia (así en ciertas formas del empirismo), o en las leyes de la intuición (en la filosofía Bergsoniana), o en las del amor (en ciertas formas de Agustinismo y Tomismo).

Por otra parte, en muchos casos la organización del saber se inspira en preocupaciones de orden pedagógico: "algunos maestros se preguntan en qué orden de dificultad creciente convendría enseñar tal o cual rama del saber, para obtener el mayor rendimiento en el espíritu de sus alumnos" (Steenberghen 1962, p. 16). En este contexto, una cultura del saber pedagógico es enseñar lo que se debe enseñar a partir de la observación que se hace a los educandos. Obviamente, dentro de este campo es primordial detenerse en las dificultades, para que con este ejercicio se persuada al estudiante y se empiece a formar lo que verdaderamente se conoce como cultura científica.

La investigación dentro del campo educativo es un objeto complejo de estudio y para afrontar la realidad del caso, la educación se encuentra en un proceso claro de construcción, revalorización y legitimidad. Su apropiación científica tiene origen en diferentes disciplinas y saberes que, desde sus propias áreas, teorías, modelos e intereses, generan conocimientos que soportan los desarrollos producidos por la comunidad científica.

> La educación es parte de la cultura, y su papel es contribuir a llevar al individuo a situarse en la cultura y la sociedad, de modo que pueda ser individualidad consciente de su lugar en ellas, y capaz de adoptar y de reconocer la perspectiva o punto de vista que la caracteriza...
>
> Como miembro de una cultura cada uno se ve obligado a construir significados compatibles con su desempeño como individuo adaptado a su medio, y respetar los construidos por otros. (Garrido, citado por Henao, Hernández, Hoyos, Pabón y Velásquez, 2002, s.p.).

2. Conflicto de intereses

El autor de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

Bachelard, G. (1973). *Epistemología*. Barcelona, España: Editorial Anagrama.

Bunge, M. (1959). *La ciencia. Su método y su filosofía.* Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno Editores.

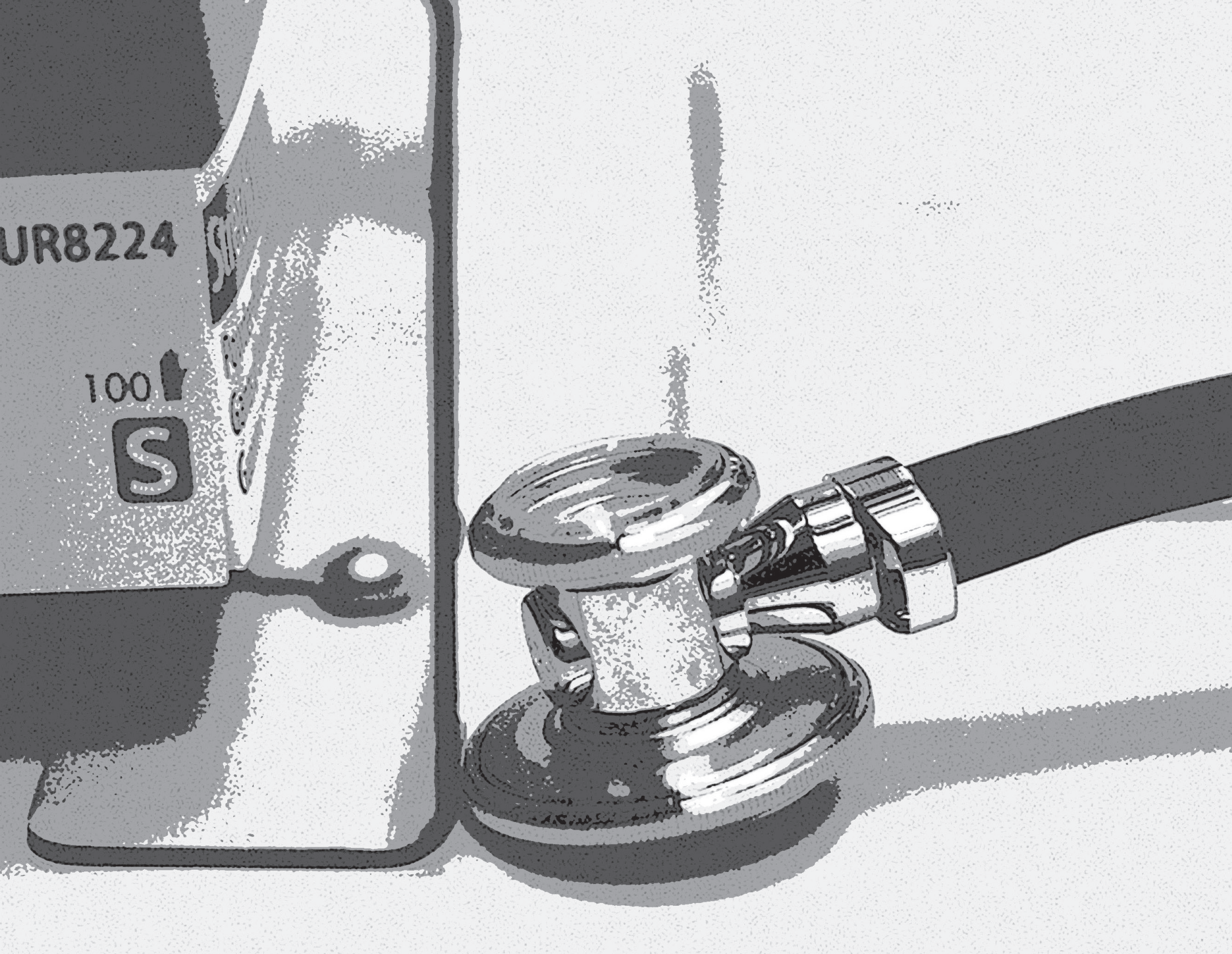
-------. (1980). *Epistemología*. Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno Editores.

Descartes, R. (1987). *Discurso del método. Estudio preliminar, traducción y notas de Eduardo Bello Reguera*. Madrid: Editorial Tecnos.

Henao, M., Hernández, C., Hoyos, G., Pabón, N. y Velásquez, M. (2002). *Educación superior: sociedad e investigación.* Bogotá, Colombia: Asociación colombiana de universidades.

Mardones. J. (1997). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Nota histórica de una polémica incesante* (2ª. ed.). Bogotá: Editorial Anthropos.

Steenberghen, F. (1962). *Epistemología*. Madrid, España: Editorial Alcaná Libros.


UR8224
100
S

UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Percepción de los adolescentes usuarios de los servicios de salud amigables del Hospital José María Hernández ESE, Mocoa – Putumayo, 2015*

José Everardo Cuasquer Quenguan**✉
Alba Lucía Mora Benavides***
Teresa del Carmen Moreno Chaves****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Cuasquer, J., Mora, A. y Moreno, T. (2016). Percepción de los adolescentes usuarios de los servicios de salud amigables del Hospital José María Hernández ESE, Mocoa – Putumayo, 2015. *Revista UNIMAR, 34*(2), 69-87.

Fecha de recepción: 27 de febrero de 2016
Fecha de revisión: 11 de abril de 2016
Fecha de aprobación: 03 de octubre de 2016

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo: determinar la percepción de adolescentes de 14-19 años, en la zona urbana del municipio de Mocoa, usuarios de los Servicios de Salud Amigable para Adolescentes y Jóvenes (SSAAJ), Hospital José María Hernández. Fue un estudio descriptivo de corte transversal, que contó con una muestra de 370 adolescentes a los cuales se les aplicó una encuesta estructurada basada en la guía de evaluación de SSAAJ de la Organización Mundial de la Salud.

Como resultado se obtuvo que, ninguno de los aspectos evaluados sobrepasó el 85 %, de manera que es necesario ahondar esfuerzos para fortalecer las acciones implementadas, para brindar una atención en salud adecuada/confidencial/segura para los adolescentes, que garantice su permanencia y asiduidad a los servicios amigables.

Palabras clave: adolescentes, Colombia, jóvenes, percepción, servicios de salud amigables.

Perception of adolescents who use the health services of the Hospital José Maria Hernández ESE, Mocoa - Putumayo, 2015

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the perception of 370 adolescents between the ages of 14 and 19, users of the Youth-Friendly Health Care Services (YFHCS), in José Maria Hernández Hospital, who were given a structured survey based on the YFHCS evaluation guide of the World Health Organization. It was a descriptive cross-sectional study carried out in the urban area of the municipality of Mocoa.

As a result, it was evidenced that none of the evaluated aspects exceeded 85%, so it is necessary to deepen efforts to strengthen the actions implemented, and provide adequate / confidential / safe health care for adolescents, which guarantees their permanence and assiduity to friendly services.

Key words: adolescents, Colombia, young people, perception, Health Care Services.

*Artículo Resultado de Investigación. Hace parte de la investigación titulada: *Percepción de los adolescentes usuarios de los servicios de salud amigables del Hospital José María Hernández ESE, Mocoa – Putumayo, 2015.*

**✉Economista; Especialista en Alta Gerencia; Auditoría y Gerencia de los Servicios de Salud; Gerencia de Servicios de Salud y Seguridad Social. Correo electrónico: everardocq@gmail.com

***Bacterióloga; Especialista en Auditoría y Gerencia de los Servicios de Salud; Mercadeo y Finanzas de la Salud. Correo electrónico: alba-lucia-mora2007@hotmail.com

****Enfermera; Contadora Pública; Especialista en Epidemiología; Especialista en Salud Familiar y Comunitaria; Especialista en Auditoría y Gerencia de los Servicios de Salud; Especialista en Administración y Gerencia Institucional; Magíster en Higiene Ocupacional. Epidemióloga de Campo FETP, Instituto Nacional de Salud. Correo electrónico: teremorenoch@gmail.com

Percepção de adolescentes que utilizam os serviços de saúde do Hospital José Maria Hernández ESE, Mocoa – Putumayo, 2015

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi determinar a percepção de 370 adolescentes entre 14 e 19 anos de idade, usuários do Serviço de Saúde Amigável aos Jovens (SSAJ), no Hospital José Maria Hernández, que receberam uma pesquisa estruturada baseada no SSAJ de avaliação da Organização Mundial da Saúde. Trata-se de um estudo descritivo transversal realizado na área urbana do município de Mocoa.

Como resultado, evidenciou-se que nenhum dos aspectos avaliados excedeu 85%, portanto é necessário aprofundar os esforços para fortalecer as ações aplicadas e proporcionar cuidados de saúde adequados / confidenciais / seguros para os adolescentes, o que garante sua permanência e assiduidade aos serviços amigáveis da saúde.

Palavras-chave: adolescentes, Colômbia, jovens, percepção, serviços amigáveis da saúde.

I. Introducción

De acuerdo con las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre los principales problemas de salud que afectan a los jóvenes, se tienen: embarazos y partos precoces, VIH, malnutrición, salud mental, consumo de tabaco, uso nocivo de alcohol y traumatismos; cada año mueren más de 2,6 millones de jóvenes de 10 a 24 años por causas prevenibles; aproximadamente 16 millones de mujeres adolescentes de 15 a 19 años dan a luz en un período de un año, aproximadamente 20% de las adolescentes sufren un problema de salud mental, como depresión o ansiedad; 150 millones de jóvenes consumen tabaco; mueren 430 jóvenes de 10 a 24 años a causa de la violencia interpersonal; y los traumatismos causados por el tránsito provocan la muerte de unos 700 jóvenes cada día (OMS, 2011).

Desde el contexto internacional las condiciones de salud de los adolescentes y los jóvenes en el mundo han sido objeto de atención de los países y sus instituciones, hacia 1993 se publicaron las Guías de Servicios Preventivos para Adolescentes (GAPS, por su sigla en inglés) (Norma y Montalto, 1998), cuyo razonamiento central fue el cambio de creencias y estilos de vida nocivos para la salud de los jóvenes, pero no contemplaban una atención integral (Econometría, 2013); en 1997, se plantea que, entre los criterios definitorios de la calidad de un servicio, sí se ofrece medios y condiciones para garantizar la participación de los adolescentes; (Fondo de Población de las Naciones Unidas [UNFPA] y Corporación de Salud y Políticas Sociales [CORSAPS], 2003); un año antes, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) había presentado los Lineamientos para la programación de la salud integral del adolescente y una serie de módulos para su atención (OPS y Fundación W.K.Kellogg., 1996); y, en 1998 presentó su Plan de acción de desarrollo y salud de Adolescentes y jóvenes en las Américas 1998-2001 (OPS, 1998), cuya evaluación evidenció que las políticas y los servicios de salud abordaban la salud y el desarrollo de la adolescencia y la juventud desde una perspectiva vertical y orientada al problema (Nirenberg, Infante, Sedano y Brian, 2003).

Ante la consideración de los países de la región por fortalecer y mejorar el área de salud sexual y reproductiva de la juventud, la OPS propone, entonces, un nuevo marco conceptual que aborda la sexualidad del adolescente desde una perspectiva de desarrollo humano, integrando la salud sexual dentro de un marco más amplio de salud y desarrollo, en el que los resultados de la salud sexual están relacionados con factores como la cultura, la familia y el ambiente social, político y económico en el que viven los adolescentes (Shutt-Aine y Maddaleno,

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 69-87.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

2003) y los servicios de salud deben: a) asegurar una atención de salud de calidad y amigable para los adolescentes, b) proveer servicios que se basen en las necesidades de los adolescentes, c) mejorar la capacitación en salud sexual y reproductiva de los adolescentes, d) proveer un paquete integral de servicios, e) establecer clínicas de salud en las escuelas y/o centros conectados con las escuelas y f) reconocer la función que los hombres desempeñan en los programas de salud sexual (Shutt-Aine y Maddaleno, 2003); y así, contribuir de manera fundamental a atender y tratar los problemas de salud y los comportamientos relacionados con la salud que son frecuentes durante la segunda década de la vida - la adolescencia (OMS, 2014). La visión del servicio amigable implica tanto la capacidad para trabajar sobre su propia oferta y, por tanto, brindar una atención integral de calidad al interior de su local como la capacidad para aproximarse al adolescente en los espacios naturales en los que se desenvuelve. Requiere acortar las distancias entre proveedores de salud y adolescentes, reforzar el reconocimiento de que los adolescentes son sujetos de derecho general y de derechos sexuales y reproductivos en particular, valorar su capacidad de tomar decisiones, y para optimizar el trabajo que realizan de modo cotidiano, deben ser capaces de evaluarse a sí mismos (Instituto de Educación y Salud-IES, 2003).

En la Región de las Américas los servicios amigables han sido implementados en Chile (Zubarew y Maddaleno, 2005), Argentina (OPS, UNFPA, Centro de Estudios de Población (CENEP) y Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2000), Perú (Ministerio de Salud Perú, Dirección General de Salud de las Personas, Dirección de Atención Integral & Etapa de Vida Adolescente, 2007), Uruguay (Ministerio de Salud Pública de Uruguay, Dirección General de Salud, Programa Nacional de Salud Adolescente y UNFPA, 2009), Cuba (Dirección Provincial de Salud y Departamento Materno Infantil, 2010), México (Servicios de Salud de Veracruz, Dirección de Salud Pública, Subdirección de Prevención y Control de Enfermedades y Departamento de Control de Enfermedades, 2013).

En Colombia, a partir de las recomendaciones internacionales y los lineamientos sugeridos por la OMS y la OPS, así como las características de la transición demográfica experimentada desde mediados del siglo XX (OPS, 2012), la población adolescente y joven ha sido objeto de intervenciones en salud desde la década de los 80, es así como, en 1993 el Ministerio de Salud establece el Programa de Atención Integral al Adolescente (Moreno y Púa, 2012); en el 2000, expide la norma técnica para la detección temprana de las alteraciones del desarrollo del joven de 10 a 29 años (República de Colombia y Ministerio de Salud, 2000); en 2003, define que la salud sexual y reproductiva (SSR) de la población adolescente comprende el ejercicio de una sexualidad libre, satisfactoria, responsable y sana, la prevención del embarazo precoz y la prevención y atención de eventos relacionadas con la sexualidad y la reproducción (Ministerio de la Protección Social, 2003); entre 2006 y 2007, se da a la tarea de organizar servicios de salud diferentes para adolescentes y jóvenes denominados servicios amigables (Moreno y Púa, 2012), en el interés de reducir las barreras de acceso a los servicios integrales de salud con énfasis en salud sexual y reproductiva (SSR) (Econometría, 2013); y, en 2014, a través de la Política Nacional de Sexualidad, Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos (PNDSDR), se propone desarrollar y aplicar la normatividad que exija la existencia de espacios de atención integral a la salud sexual y la salud reproductiva de adolescentes y jóvenes con los enfoques propuestos en el modelo de los servicios amigables (Ministerio de Salud y Protección Social, Profamilia, Organización Internacional para las Migraciones y UNFPA, 2014). Se espera que sea una atención integral, con enfoque interdisciplinario y que apunte a preservar el bienestar físico, mental y social de los adolescentes, simultáneamente con su desarrollo educativo y la adecuada participación en las actividades de la comunidad, acorde a su cultura y el desarrollo de su máxima potencialidad y que además disponga de acceso y oportunidad en la prestación de los servicios, refiriéndose a cero barreras administrativa (Ministerio de la Protección Social y UNFPA, 2007).

Sin embargo, pese a que en Colombia se ha impartido asistencia técnica en el territorio, para que estos servicios sean implementados en las diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud públicas y privadas del país, los servicios amigables de salud para adolescentes siguen siendo débiles, situación atribuida a factores como: insuficiente número del personal de salud capacitado en salud del joven y salud sexual y reproductiva, alta rotación del personal de salud, descentralizado sistema de seguro de salud, inadecuada dotación de recursos financieros y humanos, y percepciones negativas de miembros comunitarios sobre la oferta de información y acceso a servicios de salud para jóvenes (Huaynoca, Svanemyr, Chandra-Mouli y Moreno, 2015).

Similar comportamiento se presenta en la ESE Hospital José María Hernández (HJMH) del municipio de Mocoa. La institución cuenta con un área designada a la prestación de los servicios amigables para adolescentes, pero el área es compartida con otros servicios porque la infraestructura de la entidad no facilita el tener un área específica para la demanda de estos servicios; y, teniendo en cuenta la zona geográfica que por su ubicación y la pésima vía de acceso, no es atractiva a los profesionales del área de la salud, y como consecuencia se presenta déficit de los mismos y los pocos que llegan, tan pronto tienen una mejor oportunidad abandonan el cargo generándose una alta rotación; además, esa situación genera interrupción en los procesos, lo cual conlleva a una baja en la calidad de la atención.

El municipio de Mocoa para el período constitucional 2012-2015, formuló como objetivo del subprograma de Salud Sexual y Reproductiva (SSR), fortalecer la política nacional de SSR enfatizando en la línea de acción: maternidad segura, servicios amigables y la accesibilidad de la población del municipio a los programas de SSR para el ejercicio de una sexualidad sana y responsable (Alcaldía de Mocoa, 2012). En el plan de acción propuesto para el 2012, se estableció promover la implementación del modelo de servicios amigables para la atención en SSR de los adolescentes (Alcaldía de Mocoa y Secretaría de Salud Municipal, 2012); y, para el 2014, entre las actividades propuestas en el marco del programa de servicios amigables, plantea la sensibilización y acercamiento en temáticas de SSR a través de actividades lúdico-participativas desarrolladas con los adolescentes y jóvenes de las instituciones educativas del municipio; y, brindar soporte y apoyo a la red de agentes comunitarios en salud en la promoción de los derechos en SSR y promoción de la estrategia de servicios amigables (Alcaldía de Mocoa y Secretaría de Salud Municipal, 2014).

En consideración a lo expuesto, acorde con las metas del departamento, y teniendo en cuenta que en el municipio, el HJMH es la única institución que presta este servicio, conocer la percepción de los adolescentes beneficiados con los servicios de salud amigables permitirá a la gerencia, Secretaría de Salud del Departamento y demás actores del sistema, tomar acciones concretas encaminadas a mejorar dichos servicios, no solo en aras de aportar a la mejora de los indicadores de salud pública del municipio y el departamento, sino a la institución misma, puesto que se puede mejorar la demanda, favoreciendo los ingresos institucionales y por tanto, permitir un mayor fortalecimiento de la unidad, además de alcanzar un posicionamiento frente a otras instituciones de salud; así como, continuar con los procesos de mejoramiento continuo de la prestación de los servicios amigables, y fortalecer el trabajo inter e intra sectorial en beneficio de la población joven, y por consiguiente, de sus familias y la comunidad en general.

2. Materiales y Métodos

Se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte transversal con enfoque cuantitativo (Hernández, 2015), con el objeto de determinar la percepción de los adolescentes de 14 a 19 años de la zona urbana del municipio de Mocoa, usuarios de los Servicios de Salud Amigables de la ESE HJMH, durante los meses de abril a junio de 2015, identificar sus características sociodemográficas, describir su percepción frente al acceso y oportunidad en la atención en los servicios, la prestación del servicio,

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 69-87.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

y establecer el nivel de satisfacción respecto a la prestación del servicio.

Lugar

La ESE HJMH, cuya sede administrativa se encuentra ubicada en el municipio de Mocoa, capital del departamento de Putumayo, además de la sede principal donde se encuentran los servicios de baja y mediana complejidad, cuenta con 3 centros de salud ubicados en los centros poblados Yunguillo, Puerto Limón y El Pepino, y 11 puestos de salud distribuidos de manera estratégica en las diferentes veredas del municipio de Mocoa. Es el único hospital público que oferta estos servicios en el departamento de Putumayo y es nodo de referencia del departamento. Cuenta con un talento humano de 104 empleados de planta y 479 contratistas. La mayor contratación de las EPS, es con el hospital, por contar con la infraestructura y recurso humano suficiente para la demanda de servicios de salud, sin dejar que una mínima parte de los servicios sea prestada por algunas IPS que existen en el municipio, pero solo tienen cobertura urbana. Inició la prestación de los SSAAJ con una consulta diferencial para adolescentes y jóvenes con el Proyecto del Fondo Global en Colombia en el 2007, ubicando un profesional y un consultorio para tal efecto. En 2010 el hospital expidió una resolución donde se ratificó la oferta de un servicio diferencial para adolescentes y jóvenes del municipio de Mocoa (ESE Hospital José María Hernández, 2010). En 2013, el Ministerio de Salud y Protección Social y la Secretaría Departamental de Salud del Putumayo, hicieron un reconocimiento al HJMH por ser una institución comprometida en el proceso de implementación del modelo de servicios de salud amigables para adolescentes y jóvenes, exaltando su labor y participación, para garantizar un servicio de salud adecuado a las necesidades de los adolescentes y jóvenes del municipio de Mocoa.

Con este compromiso, se asignó un espacio de fácil acceso, que cuenta con personal de salud amistoso, donde los jóvenes pueden resolver sus inquietudes, ser orientados en los diferentes servicios que se ofertan. Todo esto se logra a través de una atención más personalizada, con el uso de herramientas que de manera dinámica y a través de juegos, enseñan a conocer mejor el cuerpo humano y a fomentar el autocuidado. En este mismo año, dada la baja demanda del servicio y el compromiso de cumplir metas con las EAPB de la zona, en donde de alguna forma el HJMH podría estar en riesgo por dejar de percibir unos recursos económicos producto de la prestación de estos servicios, implementó los grupos extramurales para fortalecer la demanda inducida en los diferentes planteles educativos del municipio, mediante la socialización del portafolio de servicios y así, lograr la motivación de los adolescentes para que hagan uso de los servicios a los que tienen derecho a acceder sin costo alguno.

Población y muestra

El universo a estudio estuvo conformado por un total de 9.434 adolescentes entre los 10 a 24 años que han sido beneficiados de los servicios amigables durante el 2014, habitantes del área urbana del municipio de Mocoa en el departamento de Putumayo. La población objetivo estuvo constituida por 2.626 adolescentes entre 14 y 19 años de edad, quienes según la evidencia disponible tienen mayor riesgo de embarazo adolescente (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013a, 2013b; Ministerio de Salud y Protección Social et al., 2014; OPS, 2007, 2010; Organización Panamericana de la Salud y OMS, 2008; Pasqualini y Llorens, 2010; República de Colombia, Consejo Nacional de Política Económica y Social y Departamento Nacional de Planeación, 2012); y asistieron a los servicios amigables del HJMH durante el 2014.

Para calcular el tamaño de la muestra a partir de la población de estudio, se aplicó el cálculo de la muestra para poblaciones finitas, asumiendo un nivel de confianza del 95%, una precisión del 5%, una frecuencia esperada del evento de 0,5 y una proporción esperada de pérdidas del 10%; por lo tanto, el tamaño de la muestra de estudio estuvo constituida por 370 adolescentes entre los 14 y 19 años de edad; el muestreo fue a conveniencia, hasta completar el tamaño de la muestra, entre los adolescentes que asistieron a la consulta y que cumplieron los criterios de inclusión: adolescentes residentes en el área urbana que habían asistido al menos 2 veces a los servicios de salud amigables, manifestaron la voluntad de participar en el estudio y su edad estaba entre los 14 a 19 años.

Las variables de estudio fueron: características sociodemográficas –sexo, edad, nivel de estudio, estado civil, afiliación a EPS y barrio de residencia-; acceso y oportunidad de la atención: facilidad de acceso a la institución, señalización visible, siempre es atendido, horarios de atención y pagar por la atención; prestación de servicios: atención brindada, claridad de la información, atención puesta por el profesional de salud, resolución del problema y remisión a otra entidad; satisfacción de la expectativa: atención con respeto y amabilidad, cumplieron con las expectativas, disponibilidad de tiempo para preguntas, tranquilidad del profesional al dar respuesta, suministro de medicamentos e insumos necesarios.

La fuente primaria de información fueron los adolescentes que asistieron a los servicios amigables de salud de la ESE HJMH, a quienes se les aplicó una encuesta estructurada adaptada a partir del instrumento propuesto por la OMS en la guía para la evaluación de los servicios de salud amigables para los adolescentes y jóvenes (OMS, OPS y Ministerio de Salud de la Nación Argentina, 2011), para evaluar los servicios de salud amigables desde la percepción de los adolescentes, traducida y validada al español en Argentina. Por la diferencia en el dialecto las preguntas se acondicionaron de tal forma que fueran entendidas en la región, previos a la aplicación de la prueba piloto. La encuesta estructurada constaba de un total de 27 preguntas, con las siete primeras preguntas se obtuvieron los datos demográficos y en las restantes 20 preguntas se evaluó cada uno de los aspectos referentes al acceso, oportunidad, calidad en la prestación del servicio y satisfacción en la atención. La opción de respuesta fue Sí o No y selección múltiple.

Una vez se contó con la aprobación de la coordinación del servicio en la ESE HJMH, se procedió a contactar a los adolescentes en los mismos servicios amigables, se les explicó el objetivo del estudio y se solicitó su consentimiento para participar en el estudio. Previo a dar instrucciones para la aplicación de la encuesta, se hizo una breve presentación a los adolescentes participantes del ejercicio de evaluación y del profesional de campo, a cargo de un miembro del personal de salud de la institución, quien se retiró del espacio reservado para el ejercicio una vez finalizada la introducción, con el propósito de garantizar así la privacidad de las respuestas de los adolescentes participantes. El profesional de trabajo de campo, dio las gracias a todos los usuarios y procedió a explicar los objetivos de la evaluación y las pautas establecidas para el diligenciamiento del instrumento de recolección de información, dando respuesta a cualquier inquietud manifestada. Finalmente, antes de entregar el instrumento para su diligenciamiento, se aclaró a los adolescentes asistentes, que quien accedía a participar en el ejercicio, previo conocimiento del grado de anonimato, daba validez al "consentimiento informado" al proceder a dar respuesta al instrumento.

Con el propósito de unificar conceptos entre los profesionales de campo y aclarar dudas respecto al manejo de la encuesta por parte de los adolescentes, se realizó una prueba piloto al 10% de la muestra, es decir, a 37 adolescentes entre los 14 a 19 años, de la zona urbana y que fueron atendidos en el HJMH en los SSAAJ. Como resultado de la prueba piloto, en el punto I. Aspectos sociodemográficos, en el numeral 6: Tiene pareja, los adolescentes sugirieron cambiar la pregunta por Tiene Novia(o), siendo la única recomendación por parte de los adolescentes.

Una vez aplicadas las encuestas a toda la muestra a estudio, se procedió a depurar y sistematizar los datos recolectados en la hoja de cálculo de Excel, herramienta de Microsoft Office®, para su posterior análisis con el programa estadístico Epi-InfoTM 7.0®. Se llevó a cabo el análisis univariado y bivariado de las variables a estudio con el uso de estadística descriptiva: medidas de frecuencia absolutas y relativas, medidas de tendencia: media, mediana, y moda, medidas de dispersión: varianza y desviación estándar, en vista de que el estudio no pretende buscar causalidad no se utilizaron pruebas de significancia estadística. Se agrupó la variable edad y se cruzó con cada una de las variables sociodemográficas, acceso y oportunidad en la atención, satisfacción de las expectativas y prestación apropiada del servicio por sexo. Los datos recopilados fueron expresados en tablas y gráficos.

Consideraciones éticas

En consonancia con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, artículo 11, literal a:

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 69-87.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

> Investigación sin riesgo: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, sicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. (República de Colombia y Ministerio de Salud, 1993).

Prevaleció el criterio del respeto a la dignidad de los adolescentes y jóvenes, la protección de sus derechos y su bienestar; se protegió su privacidad y se garantizó el anonimato de sus respuestas. Se contó con el consentimiento informado de los adolescentes y jóvenes, quienes manifestaron su interés de participar en el estudio.

3. Resultados

Características sociodemográficas

Del total de 370 adolescentes participantes en el estudio, 203 (54,9%) eran de sexo femenino y 167 (45,1%) masculino; mediana de edad 15 (±1,3) años, edad mínima 14 y máxima 19 años (Tabla 1). De los 64 barrios que conforman la cabecera municipal de Mocoa, los adolescentes residen en 63 (98,4%) barrios del municipio (Tabla 2).

Tabla 1. *Análisis univariado por edad y sexo, adolescentes usuarios de los servicios amigables, ESE HJMH, abril-junio de 2015*

Medida	Femenino	Masculino	Total
Observaciones	203	167	370
Media	15,3	15,8	15,5
Mediana	15	16	15
Moda	14	14	14
Varianza	1,3	2,1	1,7
Desviación Estándar	1,1	1,4	1,3
Mínimo	14	14	14
Máximo	19	19	19

Tabla 2. *Distribución según el barrio de residencia, adolescentes usuarios de los servicios amigables, ESE HJMH, abril-junio de 2015*

Barrio	No. Personas Encuestadas	%	Barrio	No. Personas Encuestadas	%	Barrio	No. Personas Encuestadas	%
Santa Martha	5	1,4	Kennedy	2	0,5	Pablo Sexto	7	1,9
Alto Afán	1	0,3	La Floresta	2	0,5	Palermo	3	0,8
Américas	7	1,9	La Loma	4	1,1	Primero De Enero	2	0,5
Avenida 17 De Julio	2	0,5	La Peña	9	2,4	Primero De Mayo	1	0,3
Avenida Colombia	4	1,1	La Reserva	8	2,2	Pueblo Viejo	13	3,5
Barrio 5 De Septiembre	1	0,3	La Unión	5	1,4	Quince De Mayo	4	1,1
Bella Vista	1	0,3	Las Acacias	2	0,5	San Agustín	76	20,5
Bolívar	1	0,3	Las Planadas	2	0,5	San Antonio	3	0,8
Caliyaco	2	0,5	Los Álamos	3	0,8	San Fernando	12	3,2
Centro	2	0,5	Los Chiparos	6	1,6	San Francisco	2	0,5
Condagua	1	0,3	Los Guaduales	1	0,3	San Miguel	13	3,5
El Carmen	1	0,3	Los Laureles	3	0,8	Sinaí	4	1,1
El Jardín	2	0,5	Los Pinos	3	0,8	Ticuanayoy	3	0,8
El Libertador	6	1,6	Los Prados	3	0,8	Venecia	1	0,3

El Progreso	9	2,4	Los Sauces	13	3,5	Verdeyaco	1	0,3
Esmeralda	9	2,4	Mandiyaco	1	0,3	Villa Caimaron	4	1,1
Huasipanga	1	0,3	Medio Afán	1	0,3	Villa Del Norte	5	1,4
Independencia	32	8,6	Miraflores	1	0,3	Villa Diana	2	0,5
Jorge Eliecer Gaitán	2	0,5	Naranjito	8	2,2	Villa Mosquera	1	0,3
Jose Homero	12	3,2	Nueva Esperanza	5	1,4	Villa Nueva	2	0,5
Jose Homero Alto	5	1,4	Obrero	7	1,9	Villa Rosa	2	0,5
Jose Homero Bajo	5	1,4	Olímpico	6	1,6	Total	370	100,0
Jose Maria Hernandez	3	0,8						

La distribución según el grupo de edad: de los 370 encuestados estaban entre las edades de 14-15 (200; 54,1%), de ellos, 122 (60,1%) fueron mujeres y 78 (46,6%) hombres; de 16-17 (139; 37,6%), de los cuales fueron mujeres 73 (52,5%) y hombres 66 (47,5%); y de 18-19 años (31; 8,4%), de ellos, fueron mujeres 8 (25,8%) y hombres 23 (74,2%).

Según el estado civil, solteros 252 (68,1%), de los cuales, fueron mujeres 144 (57,1%) y hombres 108 (42,9%); en unión libre 5 (1,4%), mujeres 3 (60,0%) y hombres 2 (40,0%); y otro, 113 (30,3%) de ellos, mujeres 56 (49,6%) y hombres 57 (50,4%), (Tabla 3). Al indagar que es para ellos otro estado civil, los adolescentes refirieron que era una relación de "*amigovios*" que se traduce en una relación de pareja sin tener compromiso alguno.

Tabla 3. *Distribución por grupo de edad y estado civil, adolescentes usuarios de los servicios amigables, ESE HJMH, abril-junio de 2015*

Femenino						
Edad	Soltero	%	Unión libre	%	Otro	%
14-15	93	76,2	1	0,8	28	23,0
16-17	47	64,4	0	0,0	26	35,6
18-19	4	50,0	2	25,0	2	25,0
Total	144	70,9	3	1,5	56	27,6
Masculino						
14-15	60	76,9	2	2,6	16	20,5
16-17	35	53,0	0	0,0	31	47,0
18-19	13	56,5	0	0,0	10	43,5
Total	108	64,7	2	1,2	57	34,1
Total						
14-15	153	76,5	3	1,5	44	22
16-17	82	59,0	0	0	57	41,0
18-19	17	54,8	2	6,5	12	38,7
Total	252	68,1	5	1,4	113	30,5

Manifestaron tener una pareja estable 139 (37,6%,) y sin pareja 231 (62,4%), (Figura 1); todos con nivel educativo de básica secundaria. Afiliados al Sistema General de Seguridad Social en el régimen subsidiado 317 (85,7%), en el régimen contributivo 38 (10,3%) y sin afiliación 15 (4,1%).

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 69-87.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

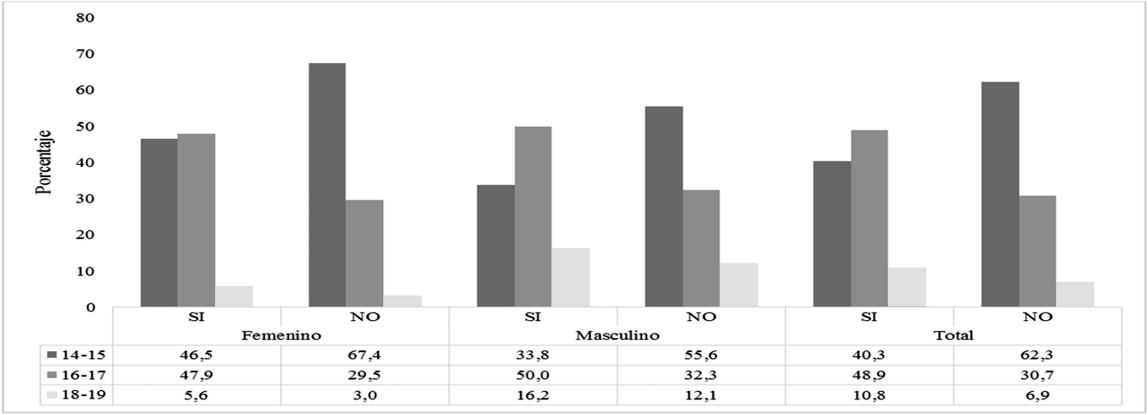


Figura 1. Distribución por grupo de edad y pareja estable, adolescentes usuarios de servicios amigables, ESE HJMH, abril-junio de 2015.

Acceso y oportunidad de los servicios

El 71,9% (266/370) de los adolescentes encuestados consideran que la institución donde prestan los servicios amigables es de fácil acceso, el 38,1% (141/370) refieren que hay señalización del sitio; el 70,8% (262/370) consideran que el horario de atención es adecuado, el 20,0% (74/370) requiere cita previa; el 7,6% (28/370) le tocó pagar por el servicio y el 48,4% (179/370) considera que tiempo de espera es adecuado (Tabla 4).

Entre quienes manifestaron no haber sido atendidos alguna vez, las razones por las cuales no recibieron atención en el servicio fueron: congestión del servicio 21 (47,7%), llegar tarde a la cita 9 (20,5%), falta de médicos 6 (13,6%), no hay una buena atención 5 (11,4%), no me encontraron en el sistema, pérdida de papeles y no estar afiliada a una EPS 1 (2,3%) respectivamente.

Tabla 4. *Percepción del acceso y oportunidad del servicio, adolescentes usuarios de los servicios amigables, ESE HJMH, abril-junio 2015*

Grupo de edad	Femenino				Masculino			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
Acceso fácil								
14-15	89	73,0	33	27,0	54	69,2	24	30,8
16-17	49	67,1	24	32,9	50	75,8	16	24,2
18-19	8	100,0	0	0,0	16	69,6	7	30,4
Total	146	71,9	57	28,1	120	71,9	47	28,1
Señalización del sitio								
14-15	38	31,1	84	68,9	39	50	39	41,1
16-17	27	37,0	46	63,0	24	36,4	42	44,2
18-19	4	50,0	4	50,0	9	39,1	14	14,7
Total	69	34,0	134	66,0	72	43,1	95	56,9
Alguna vez no fue atendido								
14-15	16	13,1	106	86,9	9	11,5	69	88,5
16-17	9	12,3	64	87,7	6	9,1	60	90,9
18-19	1	12,5	7	87,5	3	13,0	20	87,0
TOTAL	26	12,8	177	87,2	18	10,8	149	89,2

Grupo de edad	Femenino				Masculino			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
Horario de atención adecuado								
14-15	82	67,2	40	32,8	58	74,4	20	25,6
16-17	56	76,7	17	23,3	47	71,2	19	28,8
18-19	5	62,5	3	37,5	14	60,9	9	39,1
TOTAL	143	70,4	60	29,6	119	71,3	48	28,7
Consulta sin previa cita								
14-15	24	19,7	98	80,3	16	20,5	62	79,5
16-17	11	15,1	62	84,9	12	18,2	54	81,8
18-19	4	50,0	4	50,0	7	30,4	16	69,6
TOTAL	39	19,2	164	80,8	35	21,0	132	79,0
Pago por la consulta								
14-15	10	8,2	112	91,8	8	10,3	70	89,7
16-17	4	5,5	69	94,5	3	4,5	63	95,5
18-19	1	12,5	7	87,5	2	8,7	21	91,3
TOTAL	15	7,4	188	92,6	13	7,8	154	92,2
Tiempo de espera adecuado								
14-15	51	41,8	71	58,2	38	48,7	40	51,3
16-17	33	45,2	40	54,8	31	47,0	35	53,0
18-19	8	100,0	0	0,0	18	78,3	5	21,7
TOTAL	92	45,3	111	54,7	87	52,1	80	47,9

Prestación apropiada del servicio

Al indagar cómo se sintieron con la atención brindada en el servicio, consideraron que fueron atendidos muy bien 79 (21,4%), bien 236 (63,8%), regular 52 (14,1%) y mal 3 (0,8%); están seguros que el profesional de salud mantendrá la confidencialidad de la información compartida 188 (50,8%), poco seguros 121 (32,7%), inseguros 18 (4,9%) y no saben 43 (11,6%); consideraron que el profesional de la salud estaba atento durante la atención 290 (78,4%), medianamente atento 68 (18,4%), no estaba atento 5 (1,4%) y no sabe 7 (1,9%); su problema fue totalmente resuelto 157 (42,4%) medianamente resuelto 181 (48,9%), sin solución 21 (5,7%) y no sabe 11 (3,0%) (Tabla 5).

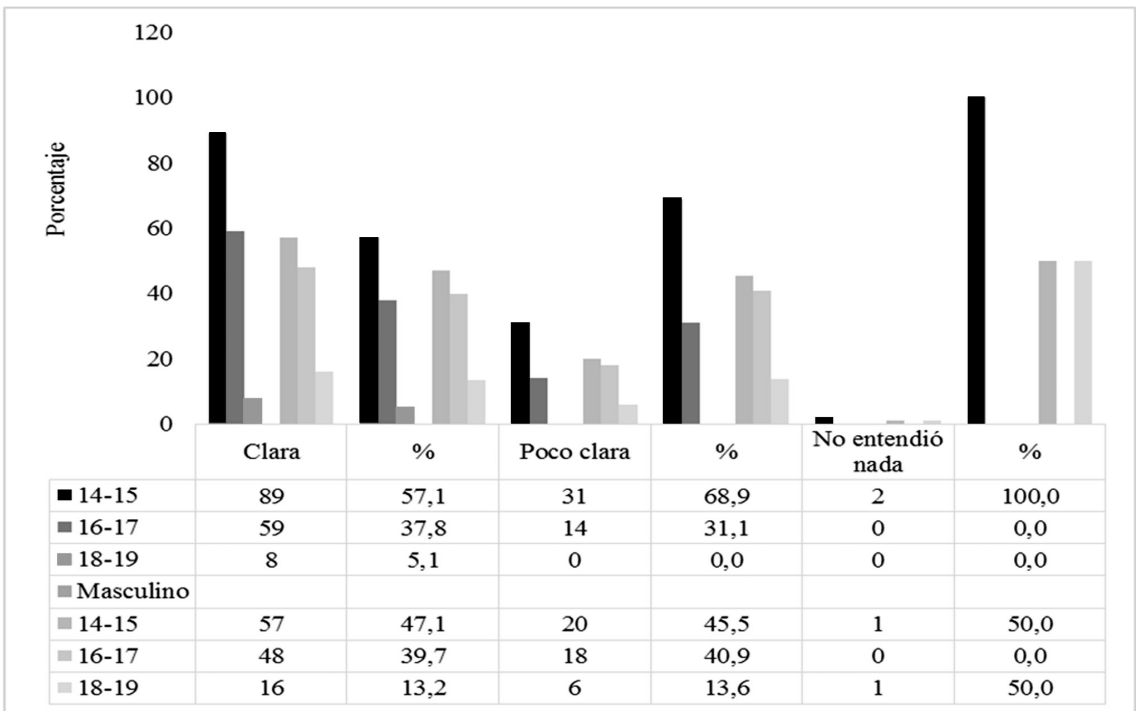
Tabla 5. *Percepción de la prestación del servicio, adolescentes usuarios de los servicios amigables, ESE HJMH, abril-junio de 2015*

	Femenino				Masculino			
Atención								
Grupo Edad	**Muy bien %**	**Bien %**	**Regular %**	**Mal %**	**Muy bien %**	**Bien %**	**Regular %**	**Mal %**
14-15	23 (18,8)	85 (69,7)	13 (10,7)	1 (0,8)	10 (12,8)	53 (67,9)	15 (19,2)	0 (0,0)
16-17	21 (28,8)	40 (54,8)	10 (13,7)	2 (2,7)	17 (25,7)	41 (62,1)	8 (12,1)	0 (0,0)
18-19	4 (50,0)	4 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (17,4)	13 (56),5	6 (26,1)	0 (0,0)
Total	48 (23,6)	129 (63,5)	23 (11,3)	3 (1,5)	31 (18,5)	107 (64,0)	29 (17,4)	0 (0,0)
Confidencialidad de la información compartida								
Grupo Edad	**Estoy seguro %**	**Poco seguro %**	**Inseguro %**	**No sabe %**	**Estoy seguro %**	**Poco seguro %**	**Inseguro %**	**No sabe %**
14-15	67 (54,9)	35 (28,7)	4 (14,3)	16 (13,1)	38 (48,7)	28 (35,9)	3 (3,8)	9 (11,5)

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 69-87.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

16-17	39 (53,4)	22 (30,1)	3 (13,0)	9 (12,3)	28 (42,4)	23 (34,8)	8 (12,1)	7 (10,6)
18-19	6 (75,0)	2 (25,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (43,5)	11 (47,8)	0 (0,0)	2 (8,7)
Total	112 (55,2)	59 (29,1)	7 (3,4)	25 (12,3)	76 (45,5)	62 (37,1)	11 (6,6)	18 (10,8)
Atención prestada por el profesional								
Grupo Edad	**Si estaba atento %**	**Medianamente %**	**No estaba atento %**	**No sabe %**	**Si estaba atento %**	**Medianamente %**	**No estaba atento %**	**No sabe %**
14-15	97 (79,5)	19 (15,6)	1 (0,8)	5 (4,1)	60 (76,9)	17 (21,8)	0 (0,0)	1 (1,3)
16-17	58 (79,5)	13 (17,8)	2 (2,7)	0 (0,0)	51 (77,3)	13 (19,7)	2 (3,0)	0 (0,0)
18-19	7 (30,4)	1 (4,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	17 (73,9)	5 (21,7)	0 (0,0)	1 (4,3)
Total	162 (100)	33 (100)	3 (100)	5 (100)	128 (100)	35 (100)	2 (100)	2 (100)
Problema resuelto durante la atención								
Grupo Edad	**Totalmente %**	**Medianamente %**	**Sin solución %**	**No sabe %**	**Totalmente %**	**Medianamente %**	**Sin solución %**	**No sabe %**
14-15	50 (41,0)	57 (46,7)	9 (7,4)	6 (4,9)	34 (43,6)	39 (50,0)	3 (3,8)	2 (2,6)
16-17	36 (49,3)	29 (39,7)	6 (8,2)	2 (2,7)	23 (34,8)	40 (60,6)	3 (4,5)	0 (0,0)
18-19	3 (37,5)	5 (6)2,5	0 (0,0)	0 (0,0)	11 (47,8)	11 (47,8)	0 (0,0)	1 (4,3)
Total	89 (43,8)	91 (44,8)	15 (7,4)	8 (3,9)	68 (40,7)	90 (53,9)	6 (3,6)	3 (1,8)

La información dada en el servicio fue clara 277 (74,9%), poco clara 89 (24,1%) y no entendió nada 4 (1,1%) (Figura 2); fueron remitidos a otros servicio, 52 (14,1%), de los cuales, mujeres 27 (50,3%) y hombres 25 (48,1%), distribuidos por grupo de edad, 14-15 (26; 50,0%), 15-16 (16; 30,8%) y 17-19 (10 (19,2%).



	Clara	%	Poco clara	%	No entendió nada	%
14-15	89	57,1	31	68,9	2	100,0
16-17	59	37,8	14	31,1	0	0,0
18-19	8	5,1	0	0,0	0	0,0
Masculino						
14-15	57	47,1	20	45,5	1	50,0
16-17	48	39,7	18	40,9	0	0,0
18-19	16	13,2	6	13,6	1	50,0

Figura 2. Percepción de la prestación del servicio en cuanto a la calidad de la información brindada, adolescentes usuarios de los servicios amigables, ESE HJMH, abril-junio de 2015.

Satisfacción de las expectativas

Consideraron que la atención en los servicios amigables se hace con respeto y amabilidad, siempre 273 (73,8%), alguna veces 94 (25,4%) y nunca 3 (0,8%); cuando reciben atención se siente satisfechos porque cumplieron sus expectativas, siempre 201 (54,3%), algunas veces 167 (45,1%) y nunca 2 (0,5%); tuvieron tiempo suficiente para hacer todas las preguntas al profesional de la salud que les atendió 250 (67,6%), muy poco tiempo 116 (31,4%) y nada 4 (1,1%); el profesional de salud contestó sus preguntas de forma tranquila 328 (88,6%), con un poco de afán 36 (9,7%), con mucho afán 5 (1,4%) y no respondió 1 (0,3%); y, el servicio de salud cuenta con los medicamentos y elementos necesarios para hacer frente a sus necesidades, si cuenta con todo 142 (38,4%), medianamente cuenta con todo 168 (45,4%), no tiene lo necesario para cumplir las necesidades 51 (13,8%) y no aplica 9 (2,4%).

4. Discusión

La OPS, con base en las siete áreas estratégicas propuestas en la Estrategia regional (OPS y OMS, 2008) y las metas y actividades planteadas en el Plan de acción para mejorar la salud de los adolescentes y jóvenes 2010-2018 (OPS, 2010), propone, entre otros, vigilar y evaluar la calidad, la cobertura y el costo de los programas nacionales de salud adolescente, de los servicios de salud y de otras intervenciones nacionales para los adolescentes y jóvenes; y, monitorear y evaluar el impacto de la educación sexual y el acceso a los servicios de salud para adolescentes. Así mismo, en los países de la Región, se reconoce la necesidad de considerar la evaluación como parte fundamental de las acciones rutinarias del equipo de atención en los servicios de salud amigables y se propone: examinar la ruta del adolescente y analizar en cada una de las instancias la existencia de obstáculos al acceso y a la confidencialidad, para así, poder realizar los ajustes necesarios para la mejora continua del servicio; y, brindar a todos los actores la libertad de generar indicadores acordes a la modalidad de prestación de servicios elegido o posible (Ministerio de Salud de la Nación Argentina, Programa Nacional de Salud Integral en la Adolescencia, Sociedad Argentina de Pediatría y UNICEF, 2012).

Los aspectos de la calidad de los servicios de salud amigables, van más allá de la configuración de la prestación de servicios, debe incluir la aceptación de los adolescentes y los jóvenes, así como de la comunidad sobre sus derechos sexuales y reproductivos, para contribuir así a la calidad de la respuesta a las realidades de la vida de los adolescentes y jóvenes, respetar la confidencialidad, brindar opciones y la sensibilización de sus derechos; deben ser servicios acogedores para los jóvenes respetando la confidencialidad, dándoles opciones y la sensibilización de los derechos (Braeken y Rondinelli, 2012). Es así como, diversos estudios han sido llevados a cabo con el propósito de identificar la percepción de los adolescentes respecto a los servicios de salud y que afectan su decisión de buscar ayuda para que sus necesidades sean atendidas (Agampodi S., Agampodi T. y Ukd, 2008; Forrest et al., 2009; Ginsburg et al., 1995; Kennedy et al., 2013; Khalaf, Abu Moghli y Froelicher, 2010; Woods et al., 2006).

De acuerdo con el modelo planteado para evaluar la percepción de los adolescentes de los servicios de salud amigables y con base en las características sociodemográficas evaluadas, predominó el sexo femenino con una diferencia de 9,7 puntos porcentuales respecto al sexo masculino, siendo la mediana de edad un año mayor en los hombres, comportamiento similar al reportado en el estudio realizado para evaluar la percepción, experiencias y expectativas de los jóvenes en la zona de ladera de la ciudad de Cali, en el que el 76% de los encuestados fueron mujeres (Valencia et al., 2010); la distribución de la muestra a estudio, de acuerdo con el barrio de residencia, se encuentra distribuida en todo el casco urbano del municipio, predominando los barrios San Agustín -con el mayor número de adolescentes residentes-, Independencia, Los Sauces, Pueblo Viejo y San Miguel. Más de la mitad se encontraban en el grupo de edad de 14 a 15 años y menos de la décima parte en el grupo de 18 a 19 años, es decir, la mayoría de la muestra se ubicó en el grupo de edad de 14 a 17 años, con una distribución de acuerdo con la edad similar a otros estudios (Gallo, 2009; Kennedy et al., 2013; Valencia et al., 2010).

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 69-87.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Al indagar por su estado civil casi las tres cuartas partes son solteros, una mínima proporción manifestó vivir en unión libre, y un poco más de la cuarta parte mencionó otro estado civil diferente a casado o separado; el ítem otro estado civil, manifestado, es el ser soltero, pero con una relación de pareja sin compromiso alguno. Esto podría evidenciar que hay un riesgo potencial de embarazos en adolescentes y por supuesto el inicio precoz de las relaciones sexuales. En los resultados obtenidos por el UNFPA en 2013, como resultado de la evaluación del modelo de servicios amigables en el país, encontraron que la proporción de adolescentes que manifestaron ser solteros fue de 76,5% y en unión libre 20,8% (UNFPA, Ministerio de Salud y Protección Social y UNICEF, 2013), en cambio en este estudio alcanza el 98,6% que son realmente solteros, pero desde la percepción del adolescente se identifica como otro estado civil "amigovio". Al comparar por sexo, es mayor la proporción de mujeres solteras respecto a los hombres.

Todos informaron tener un nivel educativo de básica secundaria, pero como limitante no se incluyó una opción de respuesta en la que se registrara el último año cursado, lo que dificultó establecer una comparación con otros estudios reportados en la literatura. Respecto a su afiliación al Sistema General de Seguridad Social (SGSSS), la mayoría está afiliado en el régimen subsidiado, seguido por el contributivo –apenas una décima parte- y una pequeña proporción sin afiliación, de los cuales, solo tres adolescentes manifestaron no haber sido atendidos en alguna ocasión por congestión del servicio, no estar afiliado al sistema y no haber una buena atención respectivamente. Se evidencia un incremento de 28,9 puntos porcentuales al comparar los resultados obtenidos en la proporción de afiliados en el régimen subsidiado (85,7%) con los hallazgos del estudio del UNFPA en 2013 (56,8%); y, entre quienes están sin afiliación el incremento es de 2,5 puntos porcentuales (4,1% vs. 1,6%), (UNFPA et al., 2013).

En cuanto al acceso y oportunidad de la atención, la mayoría de los adolescentes valoran positivamente los aspectos referentes al fácil acceso a la institución donde se prestan los servicios amigables, siempre son atendidos, el horario de atención es adecuado y la gratuidad de la consulta; los hallazgos son similares a los de un estudio con jóvenes entre los 10 y 19 años, a quienes se aplicó una encuesta con el objetivo de identificar la percepción, experiencias y expectativas de los jóvenes y funcionarios frente a los servicios amigables en la zona de ladera de Cali, en el que el 70% de los adolescentes consideró que es fácil llegar al centro de salud, pero difieren en cuanto a que el 34% refirió no haber sido atendido en el horario en que se les había asignado la cita, y el 62% refirió no haber sido atendido sin cita previa cuando lo necesitó (Valencia et al., 2010).

En cambio, no fueron valorados positivamente los aspectos relacionados con la señalización del sitio de atención a los adolescentes y el tiempo de espera por la atención; con predominio de la congestión del servicio, entre las razones por las cuales alguna vez no fueron atendidos, seguida por llegar tarde a una cita y la falta de médicos en el servicio, lo que podría atentar contra la privacidad, anonimato y confidencialidad de la atención de los adolescentes, entre otros aspectos identificados como barreras propias de los centros de salud, que pueden afectar a la población de jóvenes y adolescentes (Sadler, Obach, Luengo y Biggs, 2010) e invita a tener en cuenta la observación por los adolescentes de Soweto, Sudáfrica, para que los servicios de salud sean más acogedores para los jóvenes (Forrest et al., 2009).

La percepción en cuanto a la prestación de servicio, la mayoría considera que son bien atendidos (84,7%), lo que difiere de los resultados de un estudio cualitativo con 60 adolescentes entre 12 y 18 años de edad de Jordania, quienes manifestaron su necesidad de contar con servicios de calidad en los que se les brinde, entre otros, una buena atención (Khalaf et al., 2010); la mitad cree que la información compartida con el profesional de salud se mantendrá confidencial; más de las tres cuartas partes siente que el profesional de salud le prestó la atención requerida; la mayoría considera que su problema es resuelto o medianamente resuelto; una mínima proporción opina que no le brindaron solución a su problema; y, las tres cuartas partes, considera que la información dada es clara. Entre quienes son remitidos a otro servicio predomina el sexo femenino concentrado en el grupo de edad de 14 a 16 años.

La falta de confidencialidad es un aspecto que ha sido identificado en diversos estudios como una

barrera de acceso a los servicios de salud por parte de los adolescentes, entre ellos, el estudio cuantitativo realizado en Filadelfia con estudiantes de noveno grado (Ginsburg et al., 1995), los estudios cualitativos realizados en Vanuatu entre 341 adolescentes de ambos sexos con edades entre los 15 y 19 años de edad (Kennedy et al., 2013), y Sri Lanka con 32 adolescentes entre los 17 y 19 años de edad (Agampodi et al., 2008); lo que hace necesario generar acciones para que el personal terapéutico establezca empatía con los adolescentes y jóvenes (Valencia et al., 2010), y que ellos sientan que el personal respeta la confidencialidad, es confiable y asegura la privacidad de la consulta (Moreno y Púa, 2012).

Respecto a la percepción de la satisfacción de las expectativas, la mayoría opina que la atención siempre se brinda con respeto y amabilidad; un poco más de la mitad manifiesta que siempre se cumple con sus expectativas seguido muy de cerca por algunas veces y tan solo dos adolescentes mencionan que nunca se cumple con sus expectativas; el tiempo es suficiente para hacer todas las preguntas para casi la tercera parte; para la mayoría el profesional de salud responde sus preguntas de forma tranquila; y, menos de la mitad considera que el servicio de salud cuenta con los medicamentos y elementos necesarios para hacer frente a sus necesidades, pero los resultados obtenidos, como en otros estudios no sobrepasan en ningún caso el 80% y lo ideal sería lograr en todos los niveles que estos porcentajes sean cercanos al 100% (Valencia et al., 2010).

Los aspectos de la calidad de los servicios de salud amigables, van más allá de la configuración de la prestación de servicios, deben incluir la aceptación de los adolescentes y los jóvenes, así como de la comunidad sobre sus derechos sexuales y reproductivos, para contribuir así a la calidad de la respuesta a las realidades de la vida de los adolescentes y jóvenes, respetar la confidencialidad, brindar opciones y la sensibilización de sus derechos; deben ser servicios acogedores para los jóvenes respetando la confidencialidad, dándoles opciones y la sensibilización de los derechos (Braeken y Rondinelli, 2012).

5. Conclusiones

Se destaca la importante participación de los hombres usuarios del servicio de salud amigable de la ESE HJMH a pesar de que las mujeres son las usuarias de mayor frecuencia; así como también, por grupo de edad los mayores usuarios son los adolescentes de 14 a 15 años.

De acuerdo con el barrio de residencia, se encontró distribuida en un alto porcentaje por estudiantes que residen en el barrio San Agustín, lo cual podría ser atribuido a la difusión hecha de los servicios amigables en el colegio del mismo nombre, y por su connotación de público hace que haya más libertad para hacer la demanda inducida. Aun cuando la mayoría manifestó que su estado civil es soltero, comportamiento similar al reportado cuando se indagó si tenían una pareja estable, en donde la mayoría respondió que no la tenían. Llama la atención que la gran mayoría está afiliado al SGSSS en el régimen subsidiado, y una mínima proporción se encuentra sin afiliación.

Se evidencia un buen nivel de percepción de los adolescentes respecto al servicio de salud amigable prestado en la ESE HJMH del municipio de Mocoa, pero en ninguno de los aspectos evaluados en cada una de las categorías establecidas en el modelo: acceso y oportunidad, prestación del servicio y satisfacción de las expectativas, sobrepasó el 80% y lo ideal sería lograr en todos los niveles que estos porcentajes sean cercanos al 100% (Valencia et al., 2010).

Específicamente, en la categoría de acceso y oportunidad, los adolescentes no valoraron de forma positiva la señalización del servicio y el tiempo de espera por la atención atribuido a la congestión del servicio. En la categoría de percepción del servicio, solo la mitad considera que el profesional de salud mantendrá la confidencialidad de la información suministrada y un poco más de la mitad considera que sus inquietudes o problemas no son totalmente resueltos durante la atención; lo cual es coincidente con la categoría de satisfacción de las expectativas, en donde casi la mitad de los adolescentes manifiestan que se cumple medianamente con sus expectativas.

El servicio de salud amigable prestado por el HJMH en el municipio de Mocoa cuenta con

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 69-87.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

una buena percepción de los adolescentes en los aspectos relacionados con el acceso y oportunidad, la prestación del servicio y la satisfacción de las expectativas de los adolescentes, a través de los cuales se evidencia el interés prestado por la institución para atender a la población de adolescentes en el área urbana del municipio.

De acuerdo a los resultados se considera importante fortalecer la consulta diferencial que permita garantizar la confidencialidad, resolver en su totalidad los problemas manifestados por los adolescentes en el momento de la atención, facilitar el acceso al servicio mejorando la señalización de las áreas y disminuyendo los tiempos de espera en la atención.

6. Recomendaciones

Es necesario e importante ahondar esfuerzos que permitan fortalecer las acciones implementadas para brindar una atención en salud adecuada, confidencial y segura para los adolescentes que garantice su permanencia y asiduidad a los servicios amigables. Teniendo en cuenta los resultados de la investigación, se hacen las siguientes recomendaciones:

A la autoridad en salud:

- Continuar y fortalecer los procesos de divulgación de los servicios amigables en todas las instituciones educativas del municipio tanto del área urbana como rural.
- Promover la implementación de los servicios amigables en todas las instituciones prestadoras de servicios de salud: públicas y privadas del municipio de Mocoa.
- Planear una mayor inversión en programas de educación, promoción de la salud, prevención de la enfermedad y atención en salud sexual y reproductiva para adolescentes y jóvenes que en el tratamiento de las consecuencias que se presentan cuando la sexualidad, en esta población se desarrolla y sigue comportamientos de riesgo que arrojan resultados indeseados como embarazo, parto pre-término, aborto provocado, infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, madre solterísimo, violencia sexual, prostitución y su asociación con otras situaciones que alteran el desarrollo de adolescentes y jóvenes como el uso de sustancias psicoactivas, depresión y suicidio.

Al Hospital José María Hernández:

- Mejorar la señalización de los sitios asignados por la institución para la atención de los adolescentes en el contexto de los servicios amigables.
- Generar las acciones que faciliten la asignación de citas, la descongestión del servicio y el tiempo de espera para la atención por parte del profesional de salud.
- Gestionar ante el Ministerio de Salud y Protección Social y las autoridades competentes en el departamento y el municipio, la ampliación de la planta de personal, que permita contar con profesionales de salud vinculados a la institución de forma permanente que permita, de esta forma, garantizar la disponibilidad permanente de personal calificado y así poder mejorar la oportunidad en la atención.
- Fortalecer las acciones de capacitación al personal de salud orientadas a la atención personalizada, preferencial e integral de los adolescentes y jóvenes usuarios de los servicios amigables.
- Incrementar la oferta de servicios amigables de salud en la zona rural del municipio mediante grupos extramurales que permitan mejorar los ingresos a través de la facturación y a la vez interviniendo los factores de riesgo presentes en adolescentes como embarazo, ITS/VIH, entre otros.
- La implementación de servicios amigables en salud sexual y reproductiva para adolescentes requiere bajas inversiones de dinero y ofrece grandes beneficios para la salud de este grupo poblacional. Por lo que es importante la participación activa de los adolescentes, ya que dentro del programa se promueven factores protectores, se disminuyen los factores de riesgo y por consiguiente, los costos de atención.

- Teniendo en cuenta las anteriores recomendaciones se hace necesario establecer un plan de acción encaminado al mejoramiento continuo de los servicios de salud amigables.

A los profesionales de salud:

- Desarrollar habilidades y fortalecer conocimientos específicos en el perfil epidemiológico de los jóvenes, para enfocar la prestación de servicios a las necesidades reales de los adolescentes y jóvenes garantizando la satisfacción del usuario y la fidelidad al servicio.
- Fortalecer la atención integral en los adolescentes y jóvenes que permita generar mayor confianza y eficiencia en los tiempos de atención a esta población.
- Eliminar las barreras de atención, facilitando la prestación de servicios de atención integral, así como fortalecer conocimientos y habilidades específicas para que identifiquen y atiendan a jóvenes en forma idónea.

A la comunidad:

- Difundir los servicios amigables de salud mediante el estímulo y la participación del adolescente. Es fundamental una nueva cultura, que promueva la interacción y el diálogo entre adultos y adolescentes, esta puede ser una nueva forma de vincularse con ellos.

A los adolescentes:

- Asistir con mayor asiduidad a los servicios de salud con el fin de incrementar la demanda especialmente en los servicios de salud sexual y reproductiva, la cual puede influir positivamente en los indicadores de salud como embarazo en adolescentes, disminución en las ITS/VIH, planificación familiar, entre otros.
- Participar en las actividades de promoción y prevención de la salud sexual y reproductiva, programadas por el municipio en los espacios educativos, libres y culturales, junto a la de otros actores sociales, ya que posibilita la apertura de una sociedad que puede atender sus necesidades de salud (entre otras, de educación y recreación).

Al Sistema de Salud:

- Pensar en un modelo de salud integral que promuevan y facilitan la atención eficiente, eficaz y oportuna que se dirige, más que al paciente o a la enfermedad como hechos aislados, a las personas, consideradas en su integralidad física y mental y como seres sociales pertenecientes a diferentes tipos de familia y comunidad, que están en un permanente proceso de integración y adaptación a su medio ambiente físico, social y cultural, es decir, un modelo de atención integral en salud con enfoque familiar y en red.
- Privilegiar la atención de baja complejidad en el sentido de mejorar tarifas, que permita mayores ingresos a las instituciones prestadoras de servicios de salud, de tal manera que sirva como estímulo para invertir y mejorar no solo la infraestructura de estos servicios, sino la calidad del servicio teniendo en cuenta los cuatro pilares de la calidad (enfoque al cliente, optimizar los recursos, mejora continua y participación activa).

Finalmente, debe considerarse el costo-efectividad de las intervenciones, lo que guarda relación con las decisiones que se toman en el ámbito de cómo se produce lo que hay que producir, y pensar en la elaboración de protocolo de actividades y procesos de atención basados en la evidencia, que garanticen la racionalización de los recursos con los mejores resultados hacia el usuario.

7. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

Referencias

Agampodi, S., Agampodi, T. & Ukd, P. (2008). Adolescents perception of reproductive health care services in Sri Lanka. *BMC Health Serv Res, 3*(8), *98. doi: 10.1186/1472-6963-8-98.*

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 69-87.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Alcaldía de Mocoa. (2012). *Plan de Desarrollo "Si hay futuro para Mocoa 2012-2015"*. Mocoa: Alcaldía de Mocoa.

Alcaldía de Mocoa y Secretaría de Salud Municipal. (2012). *Plan de acción en salud 2012*. Mocoa: Alcaldía de Mocoa.

Alcaldía de Mocoa y Secretaría de Salud Municipal. (2014). Plan de Acción por dependencia. *Plan de Desarrollo "Si hay futuro para Mocoa 2012-2015"*. Mocoa: Alcaldía de Mocoa.

Braeken, D. y Rondinelli, I. (2012). Sexual and reproductive health needs of young people: matching needs with systems. *Int J Gynaecol Obstet, 119 Suppl 1*, S60-63.

Dirección Provincial de Salud y Departamento Materno Infantil. (2010). *Centro de Atención Integral a la Salud Adolescente (CAISA)*: Ciudad de la Habana.

Econometría. (2013). *Consultoría para la evaluación de los Servicios Amigables de Salud para Adolescentes y Jóvenes en Colombia*. Bogotá, D. C.: Ministerio de Salud y Protección Social. Fondo de Población de Nacioens Unidas (UNFPA).

ESE Hospital José María Hernández (ESE HJMH). (2010). *Resolución por medio de la cual se institucionaliza la política y se cumplen normas para la implementación efectiva de las estrategias Institución Amiga de la Mujer y la Infancia IAMI, Atención Integral de la Enfermedades Prevalentes de la Infancia AIEPI y Servicios Saludables para Adolescentes y Jovenes en favor de la salud, nutrición marterna-infantil y adolescencia con enfoque de derechos humanos, perspectiva diferencial y criterios de calidad para lograr el mejoramiento de la atención de niños, niñas menores de cinco años y adolescentes en el Hospital José María Hernández. Resolución 1065 de 2010 (julio 29)*.

Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) y Corporación de Salud y Políticas Sociales (CORSAPS). (2003). *Guía de Habilidades para el Consentimiento Informado y Confidencialidad de la Información en Salud Sexual y Reproductiva de Adolescentes y Jóvenes*. Santiago de Chile: Mosquito Comunicaciones.

Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), Ministerio de Salud y Protección Social y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2013). *Consultoría para la evaluación de los Servicios Amigables de Salud para Adolescentes y Jóvenes en Colombia*. Bogotá, D.C.: UNFPA.

Forrest, J., Kaida, A., Dietrich, J., Miller, C., Hogg, R. & Gray, G. (2009). Perceptions of HIV and fertility among adolescents in Soweto, South Africa: stigma and social barriers continue to hinder progress. *AIDS Behav, 13 Suppl 1*, 55-61.

Gallo, N. (2009). Línea de base del proyecto de salud sexual y reproductiva para adolescentes en Medellín: componente cualitativo. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública, 27*(3), 282-290.

Ginsburg, K., Slap, G., Cnaan, A., Forke, C., Balsley, C. & Rouselle, D. (1995). Adolescents' perceptions of factors affecting their decisions to seek health care. *JAMA, 273*(24), 1913-1918.

Hernández, M. (2015). *Epidemiología. Diseños y análisis de estudios* (2a ed.). Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública de México.

Huaynoca, S., Svanemyr, J., Chandra-Mouli, V. & Moreno, D. J. (2015). Documenting good practices: scaling up the youth friendly health service model in Colombia. *Reproductive Health, 12*(90), 1-13.

Instituto de Educación y Salud-IES. (2003). *Acortando distancias entre proveedores de salud y adolescentes y jóvenes. Servicios de salud amigables en Bolivia, Ecuador y Perú*. Lima: IES.

Kennedy, E., Bulu, S., Harris, J., Humphreys, D., Malverus, J. & Gray, N. (2013). "Be kind to young people so they feel at home": a qualitative study of adolescents' and service providers' perceptions of youth-friendly sexual and reproductive health services in Vanuatu. *BMC Health Serv Res, 13*, 455.

Khalaf, I., Abu Moghli, F. & Froelicher, E. (2010). Youth-friendly reproductive health services in Jordan from the perspective of the youth: a descriptive qualitative study. *Scand J Caring Sci, 24*(2), 321-331.

Ministerio de la Protección Social. (2003). *Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva (febrero 2003)*. Bogotá, D.C.: MPS.

Ministerio de Salud de la Nación Argentina, Programa Nacional de Salud Integral en la Adolescencia, Sociedad Argentina de Pediatría & Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2012). *Guía de recomendaciones para la Atención integral de adolescentes en espacios de salud amigables y de calidad*. Buenos Aires: MINSA.

Ministerio de Salud Perú, Dirección General de Salud de las Personas, Dirección de Atención Integral y Etapa de Vida Adolescente. (2007). *Orientaciones para la atención integral de salud del adolescente en el primer nivel de atención. Documento Técnico RM No. 1077-2006/*

MINSA. Lima: MINSA.

Ministerio de Salud Pública de Uruguay, Dirección General de Salud, Programa Nacional de Salud Adolescente y Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). (2009). *Guías para el abordaje integral de la salud de adolescentes en el primer nivel de atención. Tomo I*. Montevideo: DIGESA - MSP.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013a). Embarazo adolescente en Colombia. Recuperado de http://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/embarazo-adolescente/anexo-cifras-embarazo-adolescente-en-colombia-documentoICFB-jul-2013.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013b). *Plan Decenal de Salud 2012-2021*. Bogotá, D.C.: El Ministerio.

Ministerio de Salud y Protección Social, Profamilia, Organización Internacional para las Migraciones y Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). (2014). *Política Nacional de Sexualidad, Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos*.

Moreno, D. y Púa, R. (2012). *Servicios de salud amigables para adolescentes. Una revisión de su implementación y principales características*. Saarbucken: Editorial Académica Española.

Nirenberg, O., Infante, F., Sedano, F. & Brian, W. (2003). *Evaluación externa: plan de acción en salud y desarrollo de adolescentes y jóvenes en las Américas, 1998-2001: informe final*. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud.

Norma, J. & Montalto, D. (1998). Implementing the Guidelines for Adolescent Preventive Services. *Am Fam Physician, 57*(9), 2181-2188.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011). Riesgos para la salud de los jóvenes. *Centro de Prensa. Nota descriptiva No. 345.* Recuperado de http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/es/

_____. (2014). *Salud para los adolescentes del mundo. Una segunda oportunidad en la segunda década. Resumen*. Ginebra: OMS.

OMS, OPS y Ministerio de Salud de la Nación Argentina. (2011). *Evaluación de Calidad. Una guía para la evaluación de los servicios de salud amigables para los adolescentes y los jóvenes. Traducción de la publicación orgininal de la Organización Mundial de la Salud*. Buenos Aires: World Health Organization.

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (1998). *Plan de acción de desarrollo y salud de adolescentes y jóvenes en las Américas 1998-2001*. Washington: OPS.

_____. (2007). *Agenda de Salud para las Américas 2008-2017*. Ciudad de Panamá: OPS.

_____. (2010). *Estrategia y Plan de acción regional sobre los adolescentes y jóvenes 2010-2018*. Washington, D.C.: OPS.

_____. (2012). Colombia *Salud en las Américas. Panorama regional y perfiles de país* (pp. 92-95). Washington, D.C.: OPS.

OPS, UNFPA, Centro de Estudios de Población (CENEP) y Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, A. (2000). *Recomendaciones para la atención integral de salud de los y las adolescentes con enfásis en salud sexual y reproduciva*. Washington, D.C.: OPS/OMS.

OPS y Fundación W.K.Kellogg. (1996). *Lineamientos para la programación de la salud integral del adolescente y módulos de atención* (Segunda ed.). Washington D.C.

OPS y OMS. (2008). Estrategia regional para mejorar la salud de los adolescentes y los jóvenes. *Sesión Especial de la 142 Sesión del Comité Ejecutivo. CE142/13, Rev. 2* (Esp.) de 2008 (julio 30).

Pasqualini, D. y Llorens, A. (2010). *Salud y bienestar de adolescentes y jóvenes: Una mirada integral* (1a ed.). Buenos Aires: OPS.

República de Colombia, Consejo Nacional de Política Económica y Social y Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Lineamientos para el desarrollo de una estrategia para la prevención del embarazo en la adolescencia y la promoción de proyectos de vida para los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en edades entre 6 y 19 años.* Documento Conpes Social 147 de 2012 (enero 31).

República de Colombia y Ministerio de Salud. (2000). Resolución 412 de 2000. Resolución por la cual se establecen las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento y se adoptan las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica y detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública.

República de Colombia y Ministerio de Salud. (1993). Resolución 008430 de 1993. Resolución por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Sadler, M., Obach, A., Luengo, M. y Biggs, M. (2010). *Estudio barreras de acceso a los servicios de salud para la pre-*

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 69-87.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

vención del embarazo adolescente en Chile. Santiago de Chile: CulturaSalud.

Servicios de Salud de Veracruz, Dirección de Salud Pública, Subdirección de Prevención y Control de Enfermedades y Departamento de Control de Enfermedades. (2013). *Programa de Atención a la Salud de la Adolescencia. Tu salud es la neta*. Veracruz: SSV.

Shutt-Aine, J. y Maddaleno, M. (2003). *Salud sexual y desarrollo de adolescentes y jóvenes en las Américas: Implicaciones en programas y políticas*. Washington: Organización Panamérican de la Salud, ASDI, NORAD.

Valencia, C., Canaval, G., Molina, A., Caicedo, H., Serrano, L., Valencia, R. et al. (2010). Servicios amigables para jóvenes: Construcción conjunta entre jóvenes y funcionarios. *Colomb. Med., 41*(1), 26-34.

Woods, E., Klein, J., Wingood, G., Rose, E., Wypij, D., Harris, S. et al. (2006). Development of a new Adolescent Patient-Provider Interaction Scale (APPIS) for youth at risk for STDs/HIV. *Journal of Adolescent Health, 38*(6), 753.e751-753.e757.

Zubarew, T. & Maddaleno, M. (2005). Caso Clínico: Programa Integral de Salud y Desarrollo Juvenil en Santiago, Chile. 24 de marzo de 2015, from http://escuela.med.puc.cl/paginas/ops/curso/lecciones/Leccion18/M4L18Caso.html


ONETOUCH
UltraMini

UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II*

Nathalia Andrea Jojoa Hurtado**✉

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Jojoa, N. (2016). Calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II. *Revista UNIMAR, 34*(2), 89-103.

Fecha de recepción: 11 de junio de 2015
Fecha de revisión: 13 de agosto de 2015
Fecha de aprobación: 26 de noviembre de 2016

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en un hospital de tercer nivel de la ciudad de Pasto, en el periodo comprendido entre marzo y julio de 2014. Para alcanzar dicho objetivo se realizó una caracterización sociodemográfica, se identificó el nivel de funcionalidad, dependencia y estado cognitivo. Se utilizó el paradigma cuantitativo, enfoque empírico analítico, de tipo descriptivo; la muestra estuvo conformada por 67 pacientes.

Entre los resultados se encontró predominio del género femenino con edades entre los 60 y 75 años, grado de escolaridad primaria completa, en su mayoría casadas y dedicadas al hogar. En cuanto al nivel de funcionalidad, se encontró baja disfunción y porcentaje mínimo de deterioro cognitivo. Con respecto a la calidad de vida, se obtuvo percepción positiva para las dimensiones física, social y espiritual y percepción negativa para la dimensión psicológica.

Palabras clave: calidad de vida, Diabetes Mellitus tipo II, enfermedad crónica no trasmisible, percepción positiva y negativa, dimensiones física, psicológica, social, espiritual.

Quality of life of patients with type II diabetes mellitus

ABSTRACT

The present study aimed to determine the quality of life of patients with type II diabetes mellitus in a third level hospital in the city of Pasto, in the period between March and July 2014, for which a sociodemographic characterization was made. The level of functionality, dependence and cognitive status were identified. In the methodology the quantitative paradigm was used, analytical empirical approach, of descriptive type; the sample consisted of 67 patients.

The results showed a predominance of the female gender with ages between 60 and 75 years old, with a complete primary schooling, mostly married and dedicated to the household. Regarding the level of functionality, we found low dysfunction and minimal percentage of cognitive impairment. With regard to quality of life, positive perception was obtained for the physical, social and spiritual dimensions and negative perception for the psychological dimension.

Key words: quality of life, type II Diabetes Mellitus, non-transmissible chronic disease, positive and negative perception, physical, psychological, social, spiritual dimensions.

*Artículo Resultado de Investigación. Hace parte de la investigación titulada: *Calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en un hospital de tercer nivel en la ciudad de Pasto en el periodo de marzo a julio de 2014.*

**✉Integrante del Programa para la Disminución de la Carga de la Enfermedad Crónica no Transmisible en Colombia, Nodo Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: natis2614@hotmail.com

Qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus tipo II

RESUMO

O presente estudo objetivou determinar a qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus tipo II em um hospital de terceiro nível da cidade de Pasto, no período de março a julho de 2014, para o qual foi feita uma caracterização sociodemográfica. Igualmente, foram identificados os níveis de funcionalidade, dependência e estado cognitivo. Na metodologia foi utilizado o paradigma quantitativo, abordagem empírica analítica, de tipo descritivo; a amostra foi composta por 67 pacientes.

Os resultados mostraram predominância do sexo feminino com idades entre 60 e 75 anos, com escolaridade primária completa; principalmente casadas e dedicadas ao lar. Quanto ao nível de funcionalidade, encontramos baixa disfunção e porcentagem mínima de comprometimento cognitivo. Com relação à qualidade de vida, obteve-se percepção positiva das dimensões física, social e espiritual e percepção negativa para a dimensão psicológica.

Palavras-chave: qualidade de vida, Diabetes Mellitus tipo II, doença crônica não transmissível, percepção positiva e negativa, dimensões física, psicológica, social e espiritual.

I. Introducción

En la actualidad, las enfermedades crónicas no trasmisibles se han constituido como una de las primeras causas de morbimortalidad a nivel mundial debido a la incapacidad, complicaciones y altos costos que conllevan tanto para el paciente, como su familia y las instituciones de salud. Estas enfermedades además provocan deterioro parcial o total de la calidad de vida de la persona en sus dimensiones: física, psicológica, social y espiritual.

Dentro de este grupo de enfermedades se encuentra una muy importante, debido al impacto gigantesco que ha producido en salud pública, e incluso se la ha catalogado como epidemia en muchos países tanto desarrollados como en vía de desarrollo, ya que sus cifras alcanzan los 150 millones de personas en todo el planeta tierra; dicha enfermedad es la Diabetes Mellitus tipo 2, denominada como crónica y de toda la vida, la cual ocasiona cambios inesperados y molestos tanto para el paciente como para su entorno (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2014).

En Colombia se ha encontrado incremento en cuanto a la prevalencia de la Diabetes Mellitus tipo II principalmente en la zona urbana, debido a malos hábitos alimenticios, sedentarismo y obesidad; estos últimos considerados como factores altamente incidentes en la aparición de la enfermedad. De acuerdo a la problemática, se creó el programa para disminuir la carga de la enfermedad crónica en Colombia conformada por distintas universidades a nivel nacional, entre las que se encuentra el nodo de la Universidad Mariana, del cual se deriva la presente investigación, que pretendió determinar la calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II en una institución de tercer nivel de la ciudad de Pasto, en un periodo determinado (marzo-julio de 2014) con el fin de elaborar una cartilla educativa.

Para lograr lo planteado, se caracterizó a la persona con enfermedad crónica, se valoró su funcionalidad y dependencia, así como su función mental y calidad de vida. Para ello, se enfocó el estudio en la línea de investigación cuidado de enfermería, área problemática satisfacción de necesidades, paradigma cuantitativo, enfoque empírico analítico y tipo descriptivo; la población estuvo determinada por los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en un hospital de tercer nivel de la ciudad de Pasto. Se utilizó como técnica la encuesta para identificar las características sociodemográficas a través del instrumento GCPC-UN-P6, cuestionario de la funcionalidad y dependencia, prueba minimental e instrumento calidad de vida paciente. (Versión 4.10 de febrero de 2014. Quality of life versión. (QQL)).

La información que se recolectó fue tabulada y procesada en el programa informático Excel, el cual permitió el diseño de cuadros de distribución porcentual y gráficas estadísticas para posteriormente,

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 89-103.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

realizar la interpretación de los resultados fundamentados en una exhaustiva revisión bibliográfica de investigaciones similares que respaldaron la validez de la presente investigación. El análisis de los resultados también tuvo soporte en la teoría de las 14 necesidades de Virginia Henderson, la cual permitió argumentar cada una de las necesidades que deben estar satisfechas en el paciente diabético.

2. Metodología

Para el desarrollo de este trabajo investigativo se utilizó el paradigma de investigación cuantitativo, el cual se fundamenta en:

> La construcción y medición de dimensiones, indicadores e índices de variables; además su estructura metodológica busca medir los conceptos enunciados en las variables que sustentan las teorías que orientan el proceso de investigación, por tal razón los datos deben ser representativos, validos o confiables. (Tamayo, 1997. pp. 46-47).

Además, se utilizó el enfoque empírico analítico, es "empírico, porque en él sobresalen como criterio de validez el uso de datos provenientes de la experiencia, es decir datos observables; y es analítico porque en él se destacan los procedimientos establecidos en las variables" (Torres, 2005, p. 145). El tipo de investigación utilizado fue el descriptivo, el cual comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos.

La población estuvo conformada por 80 pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en un hospital de tercer nivel en la ciudad de Pasto en el periodo de marzo-julio de 2014. La muestra según formula estadística fue de 67 pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, el tipo de muestreo que se utilizo fue no probabilístico por conveniencia.

Para la recolección de datos de esta investigación se utilizó la encuesta, que consiste en "una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población" (Moore, 2005, p. 85). Se utilizaron instrumentos como:

Instrumento para la caracterización de la persona con enfermedad crónica. GCPC-UN—P1 versión 6 de marzo del 2014. Este instrumento fue propuesto por el Grupo de Cuidado al Paciente Crónico y su familia de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia. En su versión original cuenta con 15 ítems; el cual tiene como propósito la identificación del perfil sociodemográfico del paciente, en este mismo se describe la percepción de carga y apoyo y medios de información y comunicación.

Dentro de este instrumento se encuentra el perfil PULSES, el cual es una escala de valoración funcional creada y empleada por Moskowitzen 1957, se refiere a seis funciones:

P = estabilidad de la patología o condición física.

U = utilización de miembros superiores.

L = locomoción o función de los miembros inferiores.

S = función sensorial.

E = eliminación o control de esfínteres.

S = capacidad de socializar.

Respectivamente, en el instrumento se encuentra la Prueba TEST SPMSQ-MINIMENTAL: es un test de detección de deterioro cognitivo que mediante preguntas concretas valora 4 parámetros: memoria a corto y largo plazo, orientación, información sobre hechos cotidianos y capacidad de cálculo.

Para que las respuestas sean consideradas correctas, deben ser contestadas por el sujeto, sin mirar un calendario, periódico u otro que le facilite la respuesta. Su interpretación se basa en el número de respuestas erróneas que tenga el participante dado de la siguiente manera:

Intacta: 0 - 2 errores.

Alteración intelectual mínima: 3-4 errores.

Alteración intelectual moderada: 5-7 errores.

Alteración intelectual severa: 8-10 errores.

La ficha puede ser autodiligenciada siempre y cuando el paciente esté en condiciones mentales óptimas para hacerlo.

Instrumento calidad de vida paciente. Versión 4. 10 de febrero de 2014 quality of life versión. En

este se evalúa la calidad de vida de pacientes desde las dimensiones: física con 8 ítems, psicológica 18 ítems, social 8 ítems y espiritual 7 ítems para un total de 41 ítems con puntajes desde 1 que es el nivel bajo hasta 5 nivel superior.

3. Resultados

La Diabetes Mellitus tipo II es una enfermedad crónica, de toda la vida, de gran cuidado personal y de alto costo; provoca un enorme impacto tanto para la persona que la padece como para la salud pública. Además, esta enfermedad desencadena un número elevado de complicaciones que deterioran la calidad de vida del paciente y afecta el entorno del mismo. En vista del planteamiento anterior, surgió la investigación en la cual se determinó la calidad de vida del paciente con Diabetes Mellitus tipo II, teniendo en cuenta sus características sociodemográficas, nivel de funcionalidad y dependencia, función mental, y calidad de vida en las dimensiones: física, psicológica, social y espiritual, obteniendo los siguientes resultados:

Caracterización sociodemográfica

Tabla 1. *Principales características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en un hospital de tercer nivel en la ciudad de Pasto*

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	41	39%
	Masculino	26	61%
Edad	18 a 35	3	5%
	36 a 59	19	28%
	60 a 75	34	51%
	Mayor de 75	11	16%
Grado máximo de escolaridad	Analfabeta	7	11%
	Primaria incompleta	14	21%
	Primaria completa	20	30%
	Bachiller incompleto	4	6%
	Bachiller completo	6	9%
	Técnico	3	4%
	Universidad incompleta	2	3%
	Universidad completa	9	13%
	Posgrado	2	3%
Estado civil	Soltero	6	9%
	Casado	36	54%
	Separado	8	12%
	Viudo	11	16%
	Unión libre	6	9%

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 89-103.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Ocupación	Hogar	30	45%
	Empleado	10	15%
	Trabajo independiente	3	4%
	Estudiante	2	3%
	Otro	22	33%
Tiempo que lleva con la enfermedad	6 a 18 meses	10	15%
	19 a 36 meses	13	19%
	37 meses o más	44	66%
Único cuidador	Si	62	93%
	No	5	7%
Número de horas que pasa como cuidador	Menos de 6 horas	40	34%
	7 a 12 horas	27	23%
	13 a 23 horas	3	3%
	24 horas	47	40%
Relación con la persona que cuida	Esposo	24	21%
	Madre/padre	6	5%
	Hijo(a)	54	46%
	Abuelo(a)	0	0%
	Amigo(a)	2	2%
	Otro	31	26%

Según la información que se presenta en la Tabla 1, con relación a las características sociodemográficas de los pacientes, se encontró predominio del género femenino con el 61%, con edades entre los 60 y 75 años. En el nivel máximo de escolaridad se evidenció que el 30% de la población completó la primaria y tan solo el 3% cursaron estudios universitarios sin finalizarlos.

Respectivamente, en cuanto al estado civil se encontró que el 54% de las personas se encuentran casados y el 9% solteros; con respecto a la ocupación, los resultados evidenciaron que del total de la población el 45% se encuentran dedicados al hogar y el 33% sin empleo o ya están pensionados, además, la mayoría de las personas encuestadas 88% pertenecen al área urbana y el 42% pertenece al estrato dos, un gran porcentaje (99%) profesan la religión católica con un nivel de compromiso alto.

Con respecto al estado civil se encontró que el 54% del total de la muestra se encuentran casados, mientras que el 9% de las 67 personas encuestadas con Diabetes Mellitus tipo II están solteras, y respectivamente, otro 9% se encuentran conviviendo con su pareja en unión libre. De esta manera, se deduce que la mayor parte de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II se encuentran casados, lo cual representa una gran ventaja para los mismos debido al apoyo emocional, económico y al acompañamiento que reciben de su pareja, lo cual permite controlar eficazmente la enfermedad y los cambios en cuanto a hábitos saludables y tratamiento farmacológico.

En cuanto a la ocupación de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, se encontró que el 45% están dedicados al hogar y el 33% se encuentran pensionados o desempleados; mientras que el 3% son estudiantes.

Así mismo, se encontró que al 66% del total de la población, le diagnosticaron la enfermedad hace más de 37 meses, y un 39% presentan enfermedad cardiovascular. Con respecto al cuidado que requieren, en su mayoría es por menos de 6 horas y solo necesitan de un único cuidador debido a la condición estable de salud que manejan.

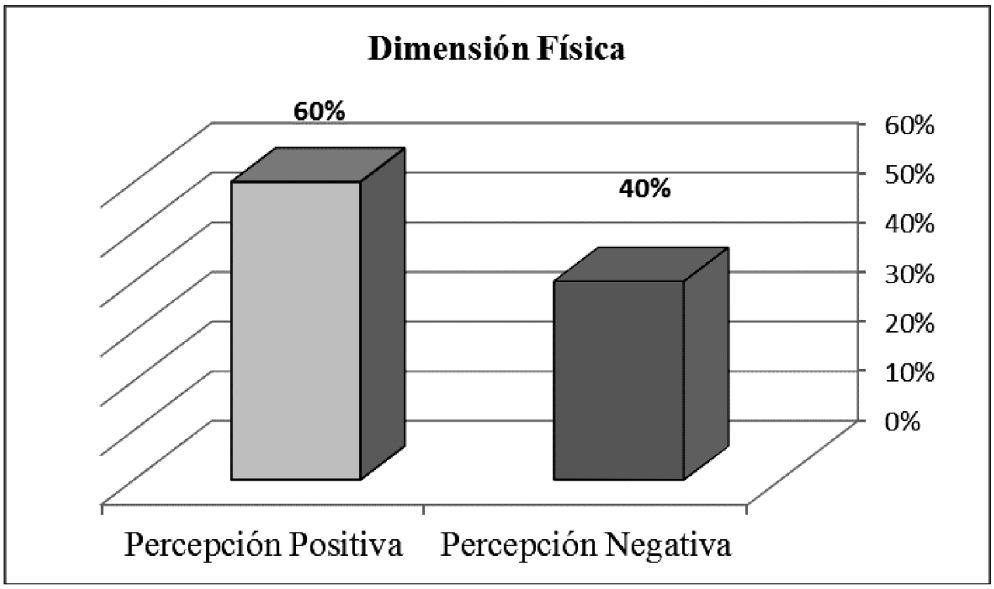


Figura 1. Distribución porcentual de la dimensión física en cuanto a la calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II de un hospital de tercer nivel de la ciudad de Pasto.

En cuanto a la dimensión física de calidad de vida, se encontró que el 60% del total de la muestra presentan una percepción positiva, debido al buen manejo y control de la enfermedad mediante la asistencia a los controles médicos, cumplimiento del tratamiento farmacológico, cambios en la dieta al incorporar estilos de vida saludables, como: alimentación balanceada, ejercicio físico y evitando el consumo de cigarrillo y bebidas alcohólicas. De esta manera, se evidencia que la mayoría de los pacientes encuestados mantienen una buena salud física, lo cual permite evitar graves complicaciones y deteriorar la calidad de vida. Respectivamente, los resultados evidenciaron que el 40% de los pacientes tienen una percepción negativa de su salud física, ya que en muchos casos han sentido dolor en alguna de sus extremidades, se han sentido cansados o agotados, han presentado cambios en el sueño o nauseas; síntomas muchas veces propios de la enfermedad; además algunos pacientes manifestaron que han sido molestos los cambios en el apetito como ansiedad o disminución del mismo, o incluso limitación en cuanto al consumo de ciertas comidas apetecidas y degustadas antes de adquirir la enfermedad. Dicha situación ha provocado un cierto deterioro en la salud física de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II y además, ha afectado otra dimensión también importante de la calidad de vida, la psicológica, debido a la desesperación, impotencia o tristeza que presentan los pacientes al observar como su vida ha ido cambiando desde el momento de haber adquirido esta enfermedad crónica.

De esta manera, se toma en cuenta la teoría de las 14 necesidades de Virginia Henderson, al comprender que toda persona debe: respirar normalmente, comer y beber de forma adecuada, eliminar los desechos corporales, moverse y mantener una postura adecuada, dormir y descansar. Las anteriores necesidades hacen parte de la salud física del paciente con Diabetes Mellitus tipo II, en primer lugar la función respiratoria es esencial para el desarrollo de la vida, sin embargo, en este tipo de pacientes muchas veces el cansancio o agotamiento que presentan debido a la enfermedad, no permite satisfacer dicha necesidad, de igual manera el organismo necesita de líquidos y nutrientes para sobrevivir, los cuales muchas veces son limitados en los pacientes diabéticos debido al cambio en la alimentación al que deben someterse. También es importante mencionar, la necesidad de eliminar los desechos corporales para el correcto funcionamiento del organismo, a pesar de esto en los resultados obtenidos se encontró que cierto porcentaje de

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 89-103.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

pacientes ha presentado estreñimiento en algún momento de la enfermedad, lo cual intervendría negativamente en cuanto a la satisfacción de esta necesidad fisiológica. La necesidad de moverse y mantener una postura adecuada determina, en gran medida, la independencia de las personas para realizar las actividades de la vida diaria, razón por la cual la mayoría de los pacientes encuestados presentan un alto nivel de funcionalidad, por lo tanto, esta necesidad se encuentra satisfecha en la mayoría de los pacientes. Finalmente, se pudo analizar que el sueño y el descanso son necesidades básicas e imprescindibles de la persona, porque tiene funciones reparadoras que ejercen en el organismo, contribuyendo a la buena salud física y psicológica del individuo.

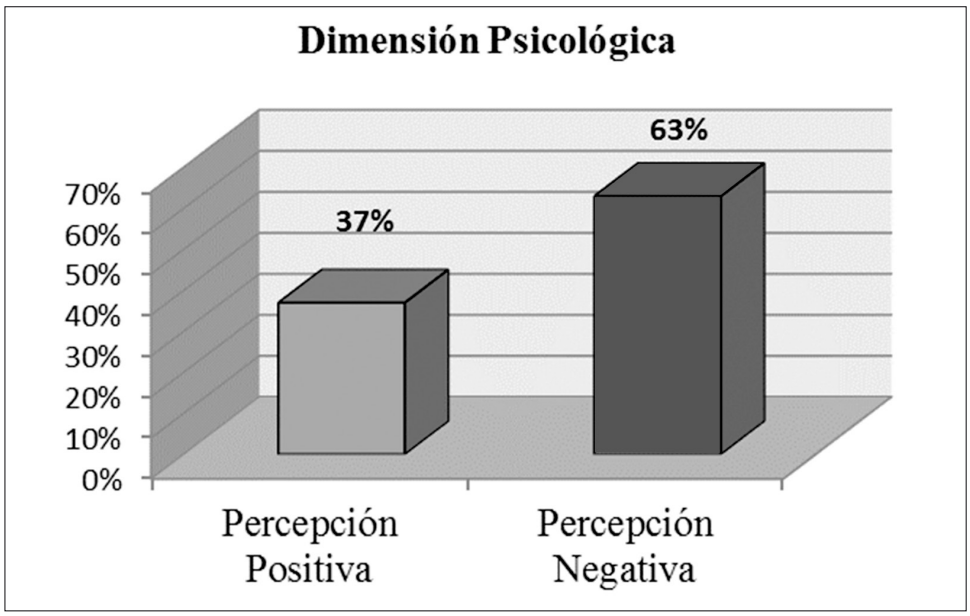


Figura 2. Distribución porcentual de la dimensión psicológica en cuanto a la calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II de un hospital de tercer nivel de la ciudad de Pasto.

Con respecto a la dimensión psicológica se encontró que un alto porcentaje (63%), correspondiente a 42 personas presentan percepción negativa en cuanto a la dimensión psicológica de su calidad de vida; debido a los cambios incomodos y molestos que la enfermedad ha traído para ellos, por ejemplo: aumento o disminución de peso, consumo de medicamentos o inyección de insulina, debilidad muscular, la cual impide en algunas ocasiones realizar actividades de la vida diaria o laborales. Estas modificaciones han provocado en los pacientes diabéticos sentimientos de tristeza, angustia, ansiedad, desesperación, lo cual impide conservar una buena salud mental, convirtiendo al paciente en una persona susceptible al disminuir su estado de ánimo, llevándolo a adquirir problemas a nivel personal, al perder el interés por su cuidado, y familiar, al descuidar las labores del hogar o al no ofrecer la suficiente atención y cariño que requieren sus seres queridos. Se destaca además que el 37% de los 67 pacientes encuestados tiene una percepción positiva, ya que han asumido de la mejor manera la adaptación a la enfermedad y a los cambios en su entorno que ha provocado la misma. Incluso, han contado con el apoyo de sus familiares y amigos, los cuales han estado presentes en momentos de angustia, desesperación y tristeza, ocasionados por el hecho de tener una enfermedad crónica por el resto de la vida. De igual manera, estas personas han depositado su fe en un ser superior, Dios, el cual les ofrece esperanza y consuelo en cuanto al manejo de la enfermedad. Las anteriores situaciones han permitido que este grupo de pacientes tengan equilibrio en cuanto a sus emociones, con el fin de repercutir positivamente en su salud tanto física como psicológica, permitiendo que el paciente

diabético tenga conciencia de la enfermedad que tiene y del cuidado que le implica.

Con lo anterior, se puede evidenciar que las personas que padecen de Diabetes Mellitus tipo II presentan afectación en su esfera psicológica, debido a los momentos de ansiedad, desesperación y tristeza que en algún momento han experimentado. Además, el hecho de adaptarse a "una nueva vida", con nuevos hábitos, por ejemplo: restricción de alimentos con gran cantidad de calorías, disminución de azúcar en las bebidas, implementación de ejercicio físico, implementación de tratamiento farmacológico de por vida, son razones suficientes para que las personas diabéticas se depriman con facilidad, lo cual puede ocasionar el desinterés total o parcial de su autocuidado y por ende, el paciente adquirirá complicaciones propias de la enfermedad.

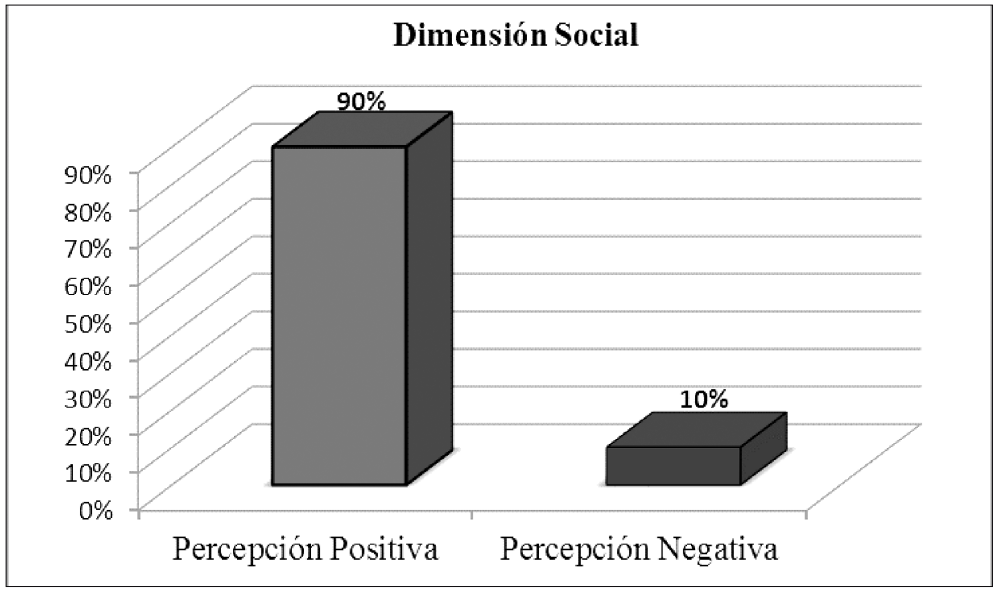


Figura 3. Distribución porcentual de la dimensión social en cuanto a la calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II de un hospital de tercer nivel de la ciudad de Pasto.

En la Figura anterior se observa que el 90% de los pacientes tienen una percepción positiva en cuanto a la dimensión social de su calidad de vida; esto se evidencia porque las personas participantes en la investigación, son en su mayoría funcionales e independientes; por tanto, mantienen relaciones sociales asistiendo a eventos culturales, recreativos, religiosos. Además, cuentan con ingresos económicos debido a su trabajo o pensión, lo cual es un factor contribuyente para la realización de paseos con sus familiares y amigos, todo esto en pro de su salud tanto física como mental a través de la relajación y la diversión. También se encontró que un pequeño porcentaje representado con el 10%, tiene una percepción negativa en la esfera social, pues las complicaciones que provoca la enfermedad, limitan la interacción con el entorno, mediante la realización de actividades sociales que realizaban años atrás.

Con lo anterior, se deduce que el mantener buenas relaciones sociales y familiares le permite a la persona con enfermedad crónica, tener una situación de salud controlada, mediante el apoyo de sus seres queridos y la realización de actividades adicionales de recreación y disfrute, que lleven a una plena relajación, mejorando la calidad de vida del paciente y de su entorno.

Por lo tanto, se toma en cuenta algunas de las necesidades propuestas en la Teoría de las 14 necesidades de Virginia Henderson como son: comunicarse con los otros, lo cual es importante ya que para el ser humano es fundamental expresar sus pensamientos, sentimientos y emociones, interaccionando con el resto de personas y su entorno. De esta manera se evidencia que las emociones están directamente ligadas con las alteraciones de

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 89-103.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

la salud tanto física como psicológica; por lo cual es importante que el paciente mantenga equilibrio de las mismas con el fin de evitar momentos de soledad, ansiedad y desesperación. Otra de las necesidades que influyen en la calidad de vida del paciente diabético es trabajar para sentirse realizado, debido a que las personas se sienten satisfechas cuando son productivos, consiguiendo así el resultado propuesto. A la par, en la sociedad la inactividad suele ser sinónimo de inutilidad. Dicho motivo permite que los pacientes encuestados se sintieran satisfechos, ya que la enfermedad no ha interferido en sus actividades laborales y por lo tanto, no ha afectado negativamente sus ingresos económicos ni sus relaciones personales, permitiéndoles mantener una buena calidad de vida.

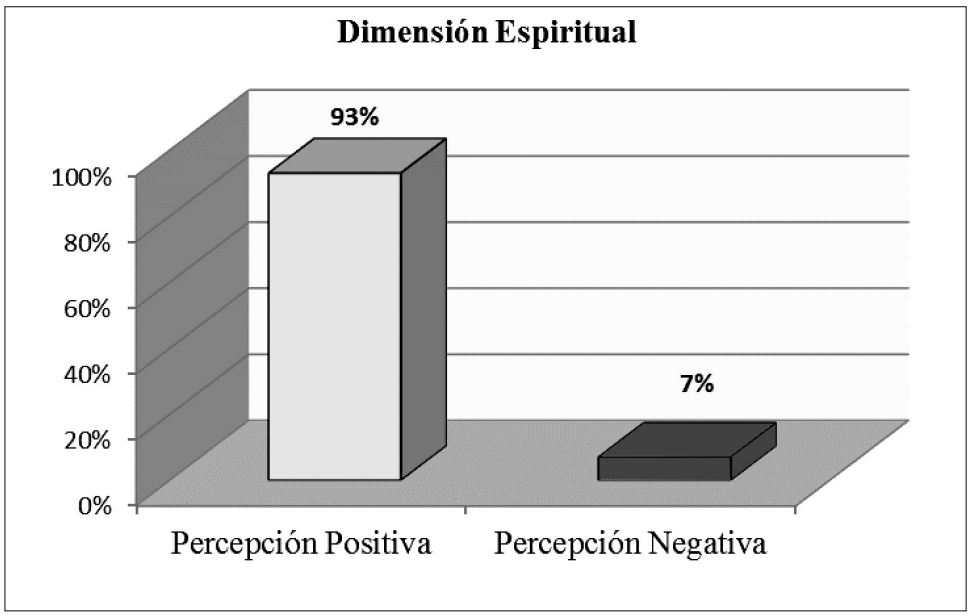


Figura 4. Distribución porcentual de la dimensión espiritual en cuanto a la calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II de un hospital de tercer nivel de la ciudad de Pasto.

En cuanto a la dimensión espiritual, se observa que el 93% de los pacientes diabéticos encuestados tienen una percepción positiva, ya que participan en actividades religiosas como hacer oración, ir a la iglesia o al templo, lo cual les brinda tranquilidad y esperanza en cuanto al manejo de su enfermedad al refugiarse en un ser superior todopoderoso. Se encontró también que el 7% del total de la muestra, tiene percepción negativa en cuanto a la dimensión espiritual, debido a que, por su condición de salud no pueden asistir a eventos religiosos o incluso por la incapacidad y deterioro que presentan, han perdido la esperanza en cuanto al manejo de la enfermedad; situación que ha interferido en el mantenimiento de la calidad de vida.

Con los anteriores resultados, se deduce que el bienestar espiritual contribuye de manera significativa a que las personas con Diabetes Mellitus tipo II y en general con cualquier tipo de enfermedad crónica, tengan la fortaleza suficiente para afrontar las reacciones emocionales consecuentes de la incapacidad física y social derivadas de la enfermedad. La fe en un ser superior permite a los pacientes apreciar el sentido de sus vidas, logrando así la adaptación a estilos de vida saludables en pro de mantener un equilibrio y un adecuado manejo de la enfermedad.

Es así como se toma en cuenta la teoría de Virginia Henderson a cerca de las 14 necesidades, en donde la necesidad 11: actuar con arreglo en la propia fe, expresa que las personas piensan, actúan y toman decisiones en función de sus propios valores, creencias y fe. De esta manera, las personas son libres de depositar sus esperanzas en cualquier ser

que les brinde la suficiente tranquilidad del manejo de su enfermedad.

4. Discusión

> Las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) consideradas como de larga y lenta evolución, representan una verdadera epidemia ya que van en aumento debido al envejecimiento de la población y los estilos de vida actuales que acentúan el sedentarismo y la mala alimentación. Son responsables de más del 60% de las muertes, 80% de las cuales ocurren en países de bajos y medianos recursos. (Ministerio de salud, s.f., párr. 2).

En Colombia, las enfermedades crónicas y algunos factores de riesgo asociados con estilos de vida, ocupan el primer puesto entre las principales causas de morbimortalidad, sobrepasando incluso las causadas por violencia y accidentes (salud pública).

Es importante mencionar que, dentro de este grupo de enfermedades se encuentra la Diabetes.

> Según el reporte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para Enero de 2011 se determinó que el predominio de diabetes en adultos presentó un aumento notable tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Por tal motivo, actualmente la OMS considera la diabetes como una "epidemia", la cual representa una pesada carga para todas las sociedades en el mundo entero. (SANOFI, s.f., p. 1).
>
> De esta manera, la OMS y la Federación Internacional de Diabetes (IDF) estiman que en este momento el número de pacientes diabéticos en el mundo se sitúa entre 194 y 246 millones, y debería aumentar hasta entre 333 y 380 millones de individuos en 2025. En cuanto al perfil epidemiológico de esta enfermedad se puede mencionar que América Latina ha sufrido cambios significativos en las últimas décadas; así como viejos problemas de salud pública se han resuelto, han surgido nuevos problemas y otros más viejos han resurgido. En los próximos 10 años se espera que las muertes por enfermedades crónicas aumenten en un 17%, y lo más alarmante es que las muertes debido a la diabetes aumentarán en más de un 80%. El número estimado de casos de diabetes en América Latina fue de 13.3 millones en el año 2000, una cifra que se espera aumente a 32.9 millones para el año 2030 (más del doble de casos) como consecuencia del envejecimiento de la población y de la urbanización. (SANOFI, s.f., p. 2).

Investigaciones previas apuntan a que la Diabetes Mellitus tipo II es un factor que afecta negativamente a la percepción de la calidad de vida en los pacientes. "La necesidad de insulinoterapia o la disminución en la esperanza de vida debido a las complicaciones que acarrea esta patología pueden incurrir negativamente en la percepción de una buena calidad de vida" (Smeltzer, Bare, Hinkle y Gheever, 2012, p. 5).

Es por este motivo que surgió la idea de investigar en cuanto a la calidad de vida en las dimensiones: física, psicológica, social y espiritual de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en un hospital de tercer nivel de la ciudad de Pasto, ya que es evidente que al ser una enfermedad crónica produce diferentes cambios, en su mayoría negativos para la persona que la padece, lo que produce un declive en cada uno de los roles que cumple como ser humano.

> De esta manera en lo referente a características sociodemográficas se encontró en relación al género que el 61% del total de los pacientes encuestados con Diabetes Mellitus tipo II son mujeres y el 39 % son hombres para un total de 67 personas; similar a estos resultados en un estudio realizado en la Universidad de San Buenaventura en Cartagena de Indias se encontró que el 61% del total de la muestra correspondiente a 499 personas pertenecían al género femenino y el 39% eran personas del género masculino. (Alayón, Altamar, Banquez y Barrios, 2009, p. 859).

Con los resultados anteriormente mencionados, se analiza que el mayor porcentaje de personas con Diabetes Mellitus tipo II pertenece al género femenino, debido a que este género aumenta a medida que la población envejece, representando de esta manera el 63% de la población adulta mayor. Además, otros factores como el sedentarismo, la herencia, el sobrepeso y una alimentación inadecuada, contribuyen a que este género sea más propenso para adquirir esta enfermedad.

> En cuanto a la edad de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II se encontró que el 51% del total de la muestra tienen entre 60 y 75 años y tan solo el 5% de todas las personas encuestadas oscilan entre los 18 y 35 años de edad; respecto a estos resultados se evidencio en un estudio realizado en Cuba que "la prevalencia de la Diabetes mellitus tipo II aumenta ostensiblemente con la edad, por lo que es una

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 89-103.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

> enfermedad frecuente en los ancianos. A los 75 años, el 20% de la población la padece y el 44% de los diabéticos tiene más de 65 años. (Pérez, 2010, p. 312).

Con lo anterior, se puede decir que la edad avanzada predispone a padecer esta enfermedad, pues en la tercera edad cambia totalmente el sistema fisiopatológico, es característica la disminución de la actividad física, el aumento del tejido adiposo, la disminución de la secreción de la insulina y el aumento de la resistencia a esta hormona.

Con respecto a la escolaridad, se encontró que el 30% de los pacientes completaron la primaria y el 3% del total de la muestra cursaron estudios universitarios sin finalizarlos completamente; de forma similar, en un estudio realizado en México, se encontró que "la escolaridad promedio de las 200 personas encuestadas correspondió a 6 años, es decir que la mayoría de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II que acudían a consulta externa en un hospital público de Monterrey cursaron estudios básicos" (Lazcano y Salazar, 2009, p. 241). De esta manera y teniendo en cuenta el anterior resultado, se deduce que la mayoría de las personas con Diabetes Mellitus tipo II tienen un nivel básico de educación, que se podría reflejar en la escasa información que muchas veces tienen a cerca de su enfermedad, del cuidado y control que deben tener; por tal razón, se encuentran más propensos a adquirir complicaciones, debido al bajo conocimiento que poseen en cuanto prevención y hábitos de vida saludable.

En relación con el estado civil, los resultados arrojaron que el 54% del total de la muestra se encuentran casados, mientras que el 9% de las 67 personas encuestadas con Diabetes Mellitus tipo II están solteras, y respectivamente, otro 9% se encuentra conviviendo con su pareja en unión libre; simultáneamente a esto, se encontró en un estudio realizado en México que "de los 238 pacientes como total de la muestra estudiada, 119 (50%) tienen diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, de estos el 66.3% corresponde a mujeres, el 73% están casados o tienen pareja" (Lazcano y Salazar, 2009, p. 242). En esa medida, se deduce que la mayor parte de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II se encuentran casados, lo cual representa una gran ventaja, debido al apoyo emocional, económico y al acompañamiento que reciben de su pareja, permitiendo controlar eficazmente la enfermedad y los cambios en cuanto a hábitos saludables y tratamiento farmacológico.

Con respecto a la ocupación, se encontró que el 45% de las personas encuestadas están dedicados al hogar y el 33% se encuentran pensionados o desempleados; mientras que el 3% son estudiantes; similar a estos resultados en un estudio realizado en la Clínica de Medicina Familiar, el Dr. Ignacio Chávez del ISSSTE en la Delegación Coyoacán en México D.F., se encontró que "en cuanto a lo relacionado a la ocupación, 50 pacientes (38,8%) se dedicaban al hogar, 36 pacientes (27,9%) eran jubilados o pensionados y 34 pacientes (26,4%) eran profesionales" (Ríos, Acevedo, González y Avilés, 2011, p. 151). Así, se deduce que un alto porcentaje de las personas encuestadas se dedican a realizar los oficios en el hogar, considerando la mayor población de mujeres dentro de este grupo; paulatinamente, otra gran cantidad de pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, se encuentran pensionados, son personas mayores de 60 años que ya han cumplido con su tiempo de cotización y que por lo tanto, se encuentran disfrutando de los beneficios de haber trabajado durante largos y fructuosos años.

En cuanto al estrato socioeconómico, se evidenció que el 42% pertenece al estrato 2, mientras que tan solo el 9% de las 67 personas encuestadas se encuentran viviendo en estrato 4. Además, ninguno de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II pertenecen al estrato 5 o 6; estos resultados se asimilan a los encontrados en un estudio realizado en Medellín, que sustenta que:

> Tal como era de esperarse para una red estatal en Colombia, los usuarios pertenecían a la población más pobre y se clasificaron en su orden en los niveles 3,2 y 1 del Sistema de identificación de Beneficiarios (Sisben). La mayoría de los casos registrados (54,9%) estaban afiliados al régimen subsidiado y el 37,2% estaban en situación de pobreza y no asegurados. (Gómez, Mahecha, Gómez y Agudelo, 2011, p. 10).

En esa medida, se deduce que la gran mayoría de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en nuestro país pertenecen a los estratos más bajos, razón por la cual dichas personas no siguen una alimentación adecuada, debido a la falta de recursos económicos; en muchas ocasiones los

pacientes que no se encuentran afiliados a algún régimen de seguridad social en salud, no pueden acceder al tratamiento farmacológico y, por lo tanto, se encuentran más propensos a adquirir graves complicaciones propias de la enfermedad y del inadecuado control de la misma.

Con relación a los apoyos con que cuentan los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, se encontró que el 46% cuenta con apoyo familiar y económico; mientras que el 3% no cuenta con ningún apoyo. Con los anteriores resultados, se deduce que la mayoría de los pacientes encuestados cuentan con apoyo familiar así como económico, por parte de sus hijos o su pareja, lo cual es de gran importancia, ya que permite mantener un equilibrio entre la parte física y emocional del paciente, al contar con los recursos necesarios que le permitan gozar de una buena alimentación y del adecuado tratamiento farmacológico. Además, el apoyo de la familia le permite al paciente adquirir y mantener buenos hábitos y, por ende, mantener su calidad de vida; de la misma forma, en un estudio realizado en México, se encontró que:

> La familia sigue siendo la principal fuente de apoyo para los miembros adultos lo que contribuye al bienestar emocional de los mismos. Además, se puede plantear la premisa de que a mayor funcionalidad familiar menor grado de ansiedad en los pacientes adultos estudiados. Por lo tanto, se deduce que la familia juega un rol muy importante en la calidad de vida del paciente crónico y de esta manera se pueden generar actividades que involucren a la familia que vive con el paciente crónico para mejorar tanto su salud física como psicológica. (Zavala, Ríos, García y Rodríguez, 2009. p. 267).

En cuanto al uso de las TIC, se encontró que el 60% tienen una frecuencia media de uso de la televisión y el 18% frecuencia baja de uso. Aparte, el 48% manifestó tener frecuencia media de uso de la radio y el 15% frecuencia baja. También, el 79% de los 67 pacientes encuestados refirieron tener una frecuencia de uso baja del computador, el 45% frecuencia media de uso del teléfono y el 70% frecuencia baja de uso de Internet; similar a estos resultados se encontró en un estudio realizado en un hospital público de Perú, donde:

> La mayoría de las personas entrevistadas nunca uso computadoras (89,5%), correo electrónico (90%), internet (92%), o el chat (91,5%). En cuanto al uso de las TIC en salud, la mayoría de participantes (91,5%) nunca ha realizado búsquedas de información de salud en internet. El 49% de los pacientes del grupo estudiado, realiza o recibe llamadas por celular, al menos una vez a la semana. Sin embargo, al indagar por el uso de mensajes de texto, la mayoría de las personas entrevistadas (84,5%) nunca ha enviado este tipo de mensajería. De manera similar, el 67% de los participantes nunca han recibido mensajes de texto por celular. (Curioso et al., 2009, pp. 163-164).

Con esto, se deduce que la mayoría de los pacientes no hacen uso de las tecnologías de información y comunicación en salud, debido a falta de conocimiento, dificultad de acceso o recursos económicos insuficientes para adquirirlos. Esta situación genera desventajas en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, ya que no gozan de la gran utilidad que estas herramientas tecnológicas traerían para llevar un buen cuidado y control de la enfermedad mediante programas educativos, charlas sobre alimentación saludable, páginas online sobre actividad física, control de glicemia a través de mensajes o en páginas de salud en internet.

Con respecto a la dimensión física de calidad de vida, se encontró que el 60% de los pacientes presentan una percepción positiva, debido al buen manejo y control de la enfermedad mediante la asistencia a los controles médicos, cumplimiento del tratamiento farmacológico, cambios en la dieta al incorporar estilos de vida saludables, como: alimentación balanceada, ejercicio físico y evitando el consumo de cigarrillo y bebidas alcohólicas. De esta manera, se evidencia que la mayoría de los pacientes encuestados mantienen una buena salud física, lo cual permite evitar graves complicaciones y deteriorar la calidad de vida. Respectivamente, los resultados evidenciaron que el 40% de los pacientes tienen una percepción negativa de su salud física, ya que en muchos casos han sentido dolor en alguna de sus extremidades, se han sentido cansados o agotados, han presentado cambios en el sueño o nauseas; síntomas muchas veces propios de la enfermedad; además, algunos pacientes manifestaron que han sido molestos los cambios en el apetito como ansiedad o disminución del mismo, o incluso limitación en cuanto al consumo de ciertas comidas apetecidas y degustadas antes de adquirir

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 89-103.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

la enfermedad. Dicha situación ha provocado un cierto deterioro en la salud física de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II y ha afectado otra dimensión también importante de la calidad de vida, la psicológica, debido a la desesperación, impotencia o tristeza que presentan los pacientes al observar cómo su vida ha ido cambiando desde el momento de haber adquirido esta enfermedad crónica; situación similar se describe en un estudio realizado en Cuba en el año 2010, en donde al analizar la calidad de vida general de los pacientes estudiados se encontró que:

> Esta fue de 16.22, donde se destaca que el estado de ánimo negativo, la capacidad psicológica así como la capacidad física y el estado de ánimo positivo fueron las que sufrieron afectaciones más importantes. Además, al tener como valoración integral de 2.38 de la capacidad física, se deduce que el estado de salud de las personas es uno de los principales indicadores de calidad de vida, pero también es un constructo complejo en el que a su vez influyen diversos factores. En el caso de enfermedades crónicas como la diabetes, el simple conocimiento de padecer una enfermedad, independientemente del deterioro físico que produzca, también puede dar lugar a un cambio en las actividades o comportamientos de las personas y a un empobrecimiento en la percepción de su salud. (Casanova, Trasancos, Orraca, Prats y Gómez, 2011, p. 152).

> En cuanto a la dimensión psicológica y el alto porcentaje (63%) de percepción negativa en cuanto la calidad de vida, hay relación con un estudio realizado en Cuba, al valorar la calidad de vida general de los pacientes diabéticos la capacidad física, el estado de ánimo positivo, la función social y el bienestar social no sufrieron afectaciones importantes; lo contrario ocurrió con el estado de ánimo negativo. No obstante este no llega a valorarse de malo, pues estos pacientes fueron sometidos a un ingreso diurno en el centro de atención y educación al diabético, donde además de la valoración clínica y terapéutica se realizan actividades educativas encaminadas a mejorar la percepción individual de la calidad de vida (Vicente et al., 2010, p. 414).

En lo que concierne a la dimensión social, los resultados evidenciaron que el 90% tienen una percepción positiva, ya que los participantes en la investigación son en su mayoría funcionales e independientes, es decir, siguen estimulando su vida social, sin embargo, un pequeño porcentaje tiene una percepción negativa en la esfera social, debido a las limitaciones que ha generado la enfermedad; de forma similar a estos resultados, en un estudio realizado en el año 2010 en Cuba, se encontró que:

> Las variables más importantes para la calidad de vida de las personas son: las relaciones familiares y contactos sociales, la salud general, el estado funcional, la vivienda y la disponibilidad económica, la capacidad de control y las oportunidades potenciales que la persona tenga a lo largo de su vida. Las aspiraciones de auto desarrollo y el interés en el bienestar de los demás, se asocian con sentimientos de bienestar en la vejez, que a su vez impacta la calidad de vida. (Casanova et al., 2010, p. 153).

Finalmente, en cuanto a la dimensión espiritual, el participar en actividades religiosas como hacer oración, ir a la iglesia o al templo, les brinda tranquilidad y esperanza para el manejo de la enfermedad; en relación a estos resultados en un estudio realizado en México:

> Se pretendía identificar los niveles de bienestar espiritual que manifiestan los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 encontrando alto nivel con los siguientes resultados: 40,7% en hombres y 47,1% en mujeres. Además, es pertinente señalar que a través de la interacción con los pacientes, ellos expresaron que su fe les daba la fuerza para sobrellevar su estado de salud hasta que Dios se los permita. (Zavala, Vázquez y Whetsell, 2006. p. 20).

5. Conclusiones

Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II de un hospital de tercer nivel en la ciudad de Pasto presentan las siguientes características sociodemográficas: predominio del género femenino con edades entre los 60 a 75 años, grado de escolaridad básico representado con primaria completa, procedentes en su mayoría del departamento de Nariño y del área urbana, en cuanto al estado civil un alto porcentaje se encuentran casados, ocupación en su mayoría amas de casa, estrato socioeconómico bajo, profesan la religión católica. En lo concerniente al cuidador, en su mayoría son sus hijos o esposos y el tiempo de cuidado al día que necesitan es de menos de 6 horas, considerándolos de esta forma en personas independientes y con alto grado de funcionalidad, por lo cual no se consideran carga para sus familias.

Respecto a los niveles de bienestar, en su mayoría los pacientes presentan nivel de bienestar máximo en las dimensiones: física, psicológica-emocional, social y espiritual. También, se encontró que gran parte de los pacientes encuestados no hacen uso de las TIC debido al difícil acceso, falta de conocimiento y uso de los mismos.

El nivel de funcionalidad y dependencia de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II se clasificó en su mayoría como de baja disfunción, debido al buen control que los pacientes han tenido de su enfermedad a través del cumplimiento del tratamiento farmacológico y la realización de estilos de vida saludable, razones por las cuales no han adquirido graves complicaciones que deteriorarían su calidad de vida.

El nivel de función mental de los pacientes diabéticos en un alto porcentaje se encuentra intacta, y solamente en algunos pacientes se encontró alteración intelectual mínima, debido al deterioro cognitivo que padecen los adultos mayores, los cuales representaron el mayor número en la presente investigación.

En cuanto a la calidad de vida, los resultados permitieron conocer que los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II tienen una percepción positiva en cuanto a la dimensión física, social y espiritual. Sin embargo, en la dimensión psicológica presentaron percepción negativa debido a los momentos de depresión, tristeza y ansiedad que alguna vez han presentado, debido al hecho de tener una enfermedad crónica para toda la vida y que además, puede desencadenar graves complicaciones.

6. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

Alayón, A., Altamar, D., Banquez, C. y Barrios, K. (2009). Complicaciones crónicas, hipertensión y obesidad en pacientes diabéticos en Cartagena, Colombia. *Rev. Salud* pública, *11*(6), 857-864.

Casanova, M., Trasancos, M., Orraca, O., Prats, O. y Gómez, D. (2010). Calidad de vida en adultos mayores diabéticos tipo 2. Policlínico Hermanos Cruz, 2010. *Revista de Ciencias Médicas, 15*(2), 145-156.

Curioso, W., Gozzer, E., Valderrama, M., Rodríguez, J., Villena, J. y Villena, A. (2009). Uso y percepciones hacia las tecnologías de información y comunicación en pacientes con diabetes, en un hospital público del Perú. *Revista peruana de Medicina Experimental y Salud Publica, 26*(2), 161-167.

Gómez, D., Mahecha, M. Gómez, R., Agudelo, S. (2011). Características de la Diabetes Mellitus en una red de servicios de primer nivel de atención. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 29*(1), 7-17.

Lazcano, M. y Salazar, B. (2009). Adaptación en pacientes con diabetes Mellitus Tipo 2, según Modelo de Roy. *Aquichán*, 9(3), 236-245.

Ministerio de salud. (s.f.) Dirección de la promoción de la salud y control de enfermedades no transmisibles. Recuperado de http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/ique-son-icuales-son

Moore, D. (2005). *Estadística aplicada básica*. 2da Edición. España.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2014). Diabetes. Nota descriptiva 312. Recuperado de http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/

Pérez, V. (2010). El anciano diabético y la respuesta adaptativa a la enfermedad. *Revista Cubana de Medicina General Integral, 26*(2), 309-320.

Ríos, M., Acebedo, O., Gonzales, A. y Avilés, P. (2011). Satisfacción de la relación médico-paciente y su asociación con el control metabólico en el paciente con diabetes tipo 2. *Revista de Endocrinología y Nutrición, 19*(4), 149-153.

SANOFI. (s.f.) Diabetes Mellitus: Situación actual. Boletín de prensa. Recuperado de http://www.sanofi.com.pa/l/pa/sp/download.jsp?file=A703AD11-4627-4C96-98FF...

Smeltzer, S., Bare, B., Hinkle, J. y Gheever, K. (2012). *Enfermería Medicoquirúrgica*. New York: Wolters Kluwer.

Tamayo, M. (1997). *El proceso de la investigación científica* (4ta ed.). México: Limusa, S.A.

Torres, A. (2005). *Conferencia de empírico y analítico*. Santafé de Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Vicente, B., Zerquera, G., Rivas, E. y Muñoz, J., Gutiérrez, Y. y Castañedo, E. (2010). Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista Medisur, 8*(6), 412-418.

Zavala, M., Ríos, M. y García, C. (2009). Funcionalidad familiar y ansiedad en pacientes adultos con enfermedad crónica. *Revista AQUICHAN, 9*(3), 257-270.

Zavala, M., Vázquez, O. y Whetsell, M. (2006). Bienestar Espiritual y Ansiedad en Pacientes Diabéticos. *Aquichán, 6*(1), 7-21.



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Competitividad del café Kusny del Resguardo Inga de Aponte - Tablón de Gómez*

Ana Lucia Molina Castillo**✉
Anita Lorena Fajardo Lara ***

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Molina, A. y Fajardo, A. (2016). Competitividad del café Kusny del Resguardo Inga de Aponte - Tablón de Gómez. *Revista UNIMAR, 34*(2), 105-119.

Fecha de recepción: 14 de marzo de 2016
Fecha de revisión: 11 de mayo de 2016
Fecha de aprobación: 03 de octubre de 2016

RESUMEN

El café KUSNY, café de altura, es producido y comercializado por 240 familias del resguardo Inga de Aponte, Tablón de Gómez, Nariño. Por las condiciones geográficas, las prácticas ancestrales y una creciente producción orgánica, este café es de excepcional calidad. Sin embargo, el nivel de vida de sus productores es muy bajo.

Esta investigación se adelantó en concertación con las autoridades indígenas de Aponte y permitió conocer las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades en la producción, transformación y comercialización del café, con el fin de proponer un plan de mejoramiento en los eslabones de la cadena, con énfasis en la comercialización, que permita incrementar los ingresos de las familias caficultoras en el marco del Plan de Vida de este resguardo.

Se puede concluir que, el Cabildo ha realizado demasiados esfuerzos para posicionar el Café Kusny en el mercado de cafés especiales, que reconoce precios diferenciales por calidad y genera competitividad.

Palabras clave: café especial, certificación, gestión estratégica, segmentación del mercado.

Competitiveness of Kusny coffee of Inga de Aponte Reservation - Tablón de Gómez

ABSTRACT

KUSNY coffee, gourmet quality coffee, is produced and marketed by 240 families of the Inga de Aponte Reservation, Tablón de Gómez, Nariño. Due to geographical conditions, ancestral practices and increasing organic production, this coffee is of exceptional quality. However, the standard of living of its producers is very low.

This research was carried out in consultation with the indigenous authorities of Aponte and made it possible to identify the strengths, weaknesses, threats and opportunities in the production, processing and marketing of coffee, in order to propose a plan for improvement in the links of the chain, emphasizing on marketing, which will increase the income of coffee farmers in the framework of the Life Plan of this reservation.

The Cabildo has made innumerable efforts to position the Kusny Café in the specialty coffee market, which has differential prices for quality and generates competitiveness.

Key words: Special coffee, certification, strategic management, market segmentation.

*Artículo Resultado de Investigación. Hace parte de la investigación titulada: *Estrategias de producción y comercialización que permitan mejorar la competitividad del café Kusny del Resguardo Inga de Aponte en el Municipio de El Tablón de Gómez*, desarrollada desde junio 2015 a febrero 2016.

**✉Trabajadora Social; Especialista en Desarrollo Humano; Especialista en Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad; Especialista en Gestión y Planificación de Proyectos para el Desarrollo. Colombia. Correo electrónico: anacastillo072@gmail.com

***Administradora de Empresas. Colombia. Correo electrónico: alfl81@hotmail.com

Competitividade do café Kusny da Reserva Inga de Aponte - Tablón de Gómez

RESUMO

O café KUSNY, café gourmet de qualidade, é produzido e comercializado por 240 famílias da Reserva Inga de Aponte, Tablón de Gómez, Nariño. Devido a condições geográficas, práticas ancestrais e aumento da produção orgânica, este café é de qualidade excepcional. No entanto, o nível de vida dos seus produtores é muito baixo.

Esta pesquisa foi realizada em consulta com as autoridades indígenas de Aponte e permitiu identificar as forças, fraquezas, ameaças e oportunidades na produção, transformação e comercialização do café, a fim de propor um plano de aperfeiçoamento nos elos da cadeia, enfatizando no marketing, o que aumentará a renda dos cafeicultores no âmbito do Plano de Vida desta reserva.

O Cabildo fez inúmeros esforços para posicionar o Kusny Café no mercado de café especializado, que tem preços diferenciados de qualidade e gera competitividade.

Palavras-chave: Café especial, certificação, gestão estratégica, segmentação de mercado.

I. Introducción

Desde el año 2003, en el Resguardo Inga de Aponte, 951 familias decidieron por voluntad y autonomía de la comunidad, iniciar un proceso de sustitución de cultivos de uso ilícito por cultivos alternos como el café especial, arveja, trucha arco iris, granadilla, mora y hierbas aromáticas, productos que además de apoyar la seguridad alimentaria, fortalecen los procesos de organización cultural, la defensa del territorio y la generación de ingresos.

Del total de familias del resguardo, 240 resolvieron dedicarse de manera especial al cultivo del café, de manera que el resguardo cuenta con las condiciones físicas y organolépticas para la producción de café de altura, entre 1.800 y 2.100 m.s.n.m., con propiedades especiales de un café de origen volcánico al que denominaron KUSNY que significa "café de altura".

Si bien es cierto el café del Resguardo Inga de Aponte cuenta con características excepcionales, la situación económico-social de sus productores, como la que viven, en general los caficultores de Nariño, no es la mejor. Esta situación se evidenció en el análisis de la cadena de café del Departamento, en los componentes de producción, beneficio, comercialización y asociatividad, realizada por productores de café y entidades como la Gobernación de Nariño, CRC, Suyusama, Fundación Social y OIM. Entre los resultados encontrados se concluye que los caficultores en el departamento de Nariño presentan: bajo niveles de productividad, altos costos de producción, dificultades de acceso a tecnología y crédito, escasos canales de distribución, inadecuada infraestructura vial para la distribución del café, inexistencia de reconocimiento del precio por calidad, baja rotación de cultivos y escasa trazabilidad de la producción, entre otros.

Los caficultores del Reguardo Inga de Aponte no son ajenos a estas circunstancias. De ahí la necesidad de conocer de primera fuente las situaciones, costumbres y actitudes predominantes en los productores de café de este resguardo y, con base en ello, proponer estrategias de producción, transformación y comercialización que les permitan el mejoramiento y modernización de los procesos utilizados en los diferentes eslabones de la cadena, con el fin de asegurar el posicionamiento y sostenibilidad en el mercado del Café Kusny, garantizando un mayor nivel en sus ingresos en el marco del plan de vida del Resguardo Inga de Aponte y de los objetivos del Cabildo Menor de Economía, responsable directo de las actividades socioproductivas de su comunidad.

En este contexto, se decidió adelantar una investigación que se planteó en cuatro objetivos: analizar la cadena de valor del café; desarrollar un análisis matricial con el fin de obtener lineamientos ciertos para un direccionamiento estratégico contextualizado; definir estrategias orientadas al logro de ventajas competitivas de comercialización, y establecer indicadores de resultado para medir la competitividad del Café Kusny del Resguardo Inga de Aponte. Los mismos se desarrollaron y se convierten en los resultados de la investigación, lo cuales se presentan en el desarrollo del artículo.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 105-119.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

2. Metodología

Todo el proceso con la comunidad Inga de Aponte, se socializó, concertó y validó previamente con las diferentes autoridades indígenas del cabildo, teniendo en cuenta que es una comunidad que cuenta con una identidad cultural propia, lo cual no fue obstáculo para su activa y continua participación en la construcción de las estrategias de producción y comercialización del Café Kusny, fin último de esta investigación.

El desarrollo de los objetivos planteados se llevó a cabo en tres fases. En una primera etapa se adelantó una revisión documental de los principales referentes internacionales, nacionales y locales que han analizado la cadena del café, con un énfasis especial en el eslabón de la comercialización. De la misma manera, se llevó a cabo una conceptualización específica en el análisis matricial, teniendo en cuenta las diferentes herramientas teóricas que permitieron hacer una valoración de los diferentes niveles y actores que intervienen en la cadena.

Como segunda fase se aplicaron los instrumentos para la recolección de información primaria: inicialmente a través de la técnica de la observación, se logró el acercamiento con la comunidad, luego, el cabildo Menor de Economía apoyó en la selección de las personas de las comunidades para la aplicación de encuestas, a ellas se les capacitó en la técnica de recolección de información, se valoró el conocimiento y aceptación en cada una de las comunidades, logrando caracterizar al cien por ciento de productores de café del Resguardo Inga de Aponte en tres eslabones de la cadena: producción, beneficio y comercialización.

Este instrumento se aplicó en las comunidades de Tajumbina, Páramo Alto, Páramo Bajo, Pedregal, San Francisco, Aponte y La Loma, a un total de 240 productores de Café Kusny, las 29 preguntas de la encuesta permitieron caracterizar a los productores de café y conocer detalladamente el cultivo que poseen desde la etapa de producción hasta la comercialización. La aplicación de este instrumento al total de productores garantizó información veraz y eficiente para el planteamiento de las estrategias en producción y comercialización.

La etapa final del proceso fue el análisis de la información consolidada a la luz de los planteamientos teóricos estudiados, con el fin de establecer las diferentes estrategias en los eslabones de la cadena, donde se tomó como referencia los hallazgos más significativos de la encuesta y de un taller participativo con el cabildo Menor de Economía, lo cual permitió tener una visión objetiva y real para hacer los planteamientos pertinentes a la realidad del resguardo con propuestas claras sobre actores, instituciones y costos en cada una de las actividades a seguir para el logro de los resultados.



Figura 1. *Presentación del proyecto al cabildo mayor.*

3. Resultados

3.1 Análisis de la Cadena de Café: la cadena de valor de café en Colombia, en primer lugar, comprende las actividades agrícolas que se realizan en fincas como siembra, recolección, beneficio y secado. En los diferentes momentos de esta última actividad, ya sea que se realice con máquina o al sol, el café es denominado sucesivamente café pergamino mojado, pergamino húmedo y pergamino seco, el cual es el producto final de esta fase productiva. Enseguida, el café pergamino seco se transporta a la trilladora, donde se procede a pelarlo, es decir, se le extrae la película o endocarpio que lo cubre, a través de máquinas especializadas, convirtiéndolo en café verde, para después clasificarlo según tamaño y calidad del grano. El término "verde" no se refiere al grado de madurez del producto, sino al hecho de no ser aún tostado, donde el grano adquiere su color café característico. En Colombia, este café verde se destina directamente a la exportación (Agroindustriahoy, 2009, párr. 4).

Por otro lado, la producción orientada al consumo interno, llega hasta la etapa final del proceso productivo de la cadena: tostión, molienda y empacado; en el caso del café molido, ya sea cafeínado,

descafeinado, mezclado con azúcar, etc., después de un proceso ampliado que implica la torrefacción, molienda, evaporación y aglomeración, se producen extractos y cafés solubles, cuando el producto final son los concentrados y cafés instantáneos para disolver, bien sea para el consumo directo o para incorporarlo como esencia en otras bebidas, helados u otros productos alimenticios. Además de su consumo final en el mercado interno e internacional, el café también puede utilizarse como insumo en la industria. En este caso, el grano es sometido a otro proceso para extraerle la cafeína, la cual es usada por empresas de refrescos y farmacéuticas, aunque en una proporción mucho menor que para su consumo directo y sin recurrirse a la torrefacción (Espinal, Martínez y Acevedo, 2005, p. 3).

En todas las actividades de la cadena intervienen seres humanos con características propias según su contexto cultural, en el caso del Resguardo Inga de Aponte, se encontró que el promedio de edad de los caficultores es de 44 años, además el 31% de la población dedicada al cultivo del café pertenece al género femenino, mientras que el 69% corresponde al género masculino.

Producción: del total de la población encuestada frente a la pregunta: ¿cuál es el área que dispone para su cultivo?, el 98% afirman que tienen cultivos entre 1 y 3 hectáreas y solo 3 productores de los encuestados manifiestan tener cultivos entre 3 y 6 hectáreas. Por tanto, se evidencia una comunidad minifundista con cultivos inferiores a 3.000 matas, con un promedio en edad de los cultivos de seis años; esto significa que son cultivos nuevos y están en una edad adecuada para alcanzar un mayor grado de producción.

El 87% de los encuestados alternan el cultivo de café con otros productos como maíz, frijol, frutales, entre otros, mientras que un 13% manifiesta conservar el cultivo de café sin cultivos alternos, esto permite evidenciar que la mayor parte de familias tienen un flujo de caja y apoyo en el componente de seguridad alimentaria, por la alternativa de cultivos de corto plazo que mantienen.

Con relación a la variedad de café que tienen sembrado en sus adjudicaciones, se encuentra la siguiente relación: para el 42% su cultivo es de variedad caturra, el 39% tiene sembrado castilla y un 19%, la variedad Colombia. Lo anterior puede significar que a la comunidad le interesa mantener un adecuado perfil de taza más que un rendimiento en la producción y que conservan variedades más tradicionales que la que se promueve a través de la Federación Colombiana de Cafeteros.

De las 240 familias encuestadas, el 50% utilizan abono orgánico y químico para el cultivo del café, mientras que existe un 43% que están utilizando químico y, solo un 7% que utilizan únicamente abono orgánico para la producción; este indicador es importante por cuanto permite recomendar a las fincas con una certificación orgánica, que es una solicitud expresa de los clientes sobre todo de países como Canadá, que valoran la producción más limpia y con menos químicos, ésta se convierte en una característica importante para la competitividad.

De los 240 productores encuestados el 66% manifiesta no haber recibido ningún tipo de capacitación ni asistencia técnica, y solo un 34% ha recibido acompañamiento y asistencia técnica por parte del Cabildo, la Federación Nacional de Cafeteros y el SENA, en temas muy precisos como sistema de mantenimiento y manejo del cultivo, catación, manejo de plagas, técnicas de recolección, entre otras.

Beneficio: en cuanto al tiempo de la fermentación: el 46% de la población encuestada lo deja de 10 a 20 horas, el 40% afirma dejarlo fermentar más de 20 horas, el 7% responde de 8 a 10 horas y otro 7% no responde a la pregunta. Es importante analizar este indicador por cuanto el sistema de fermentación define en gran medida la calidad, ya que se puede presentar el grano manchado, el vinagre, los sabores agrios y el fermento de la bebida cuando el tiempo de fermentación pasa de las veinte horas.

Así mismo, para el sistema de beneficio, el 74% manifiesta no contar con un sistema de beneficio para el tratamiento del café y solo un 26% responde tener un sistema de beneficio húmedo, este factor es determinante en el momento de definir la calidad de la taza. Este proceso es el más importante y complejo del proceso, tiene varios pasos que deben ser realizados con mucho cuidado para garantizar la calidad del grano y es precisamente, en esta etapa donde se buscaría incidir en el plan de mejora hacia el cabildo.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 105-119.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Con relación al secado del grano, el 78% de las familias dicen secar el grano en patio, hay que tener en cuenta que el secado al sol es un método económico y ambientalmente amigable para cumplir o superar los estándares mínimos de calidad del café, es el más usado por los pequeños productores en Colombia; el 18% dice secarlo en túnel o parabólica, esta es una herramienta innovadora para el secado solar realizado en pequeñas finca cafeteras, es un sistema que ha reducido de forma considerable el tiempo empleado en el secado, al disminuir el volumen del aire contenido dentro del secador. El sistema parabólico optimiza el uso de la energía solar y del aire, y a la vez, se presenta como una herramienta de fácil construcción y operación, que reduce costos de mantenimiento al caficultor y garantiza la calidad, se convierte en otra de las estrategias para mejorar la calidad que se puede convertir en recomendación para los caficultores del resguardo.

Comercialización: de las personas encuestadas solo el 3%, equivalente a 7 productores conocen el puntaje de taza del café que producen y el promedio es de 89 puntos; esta pequeña muestra demuestra la buena calidad de café que se produce en el resguardo y la importancia de que el resto de productores conozcan el perfil de taza, con el fin de focalizar las buenas prácticas agrícolas hacía las necesidades puntuales de cada adjudicación. De la misma manera, se identificó que solo un 29% conoce el puntaje del café en prueba física; este elemento es importante para los productores por cuanto define el precio de venta cuando es entregado a la Federación Nacional de Cafeteros.

En cuanto al tema de certificación, el 9% de las adjudicaciones se encuentran certificadas, el 1% en proceso y el 90% no se han certificado. Este es uno de los factores que necesita ser trabajado con los productores del resguardo y, sobre todo, examinar la posibilidad de una certificación orgánica por el manejo cultural, histórico y amigable con el medio ambiente que hacen los productores en el cultivo, así como también, los posibles mercados que se pueden abrir con esta característica especial, que le da beneficios propios al café orgánico y de altura producido por el resguardo en mención.

Del total de las familias encuestadas, el 9% vende su producción a la Federación de Cafeteros, el 51% lo venden al cabildo Menor de Economía, el 31% a intermediarios y el otro 9% a otros compradores.

3.2 Análisis Matricial: para este análisis es importante partir de la definición de Direccionamiento Estratégico, el cual según Camacho (2002, p. 2) se refiere a: "un enfoque gerencial que permite a la alta dirección determinar un rumbo claro, y promover las actividades necesarias para que toda la organización trabaje en la misma dirección".

El direccionamiento estratégico sirve de marco de referencia para el análisis de la situación actual del resguardo, tanto de forma interna como frente a su entorno. Para ello, la información suministrada por el Gobernador del resguardo y los integrantes del Cabildo Menor de Economía, facilitaron obtener y procesar información sobre el entorno, identificando allí oportunidades y amenazas, así como las condiciones, fortalezas y debilidades internas, las cuales se plasmaron en las matrices POAM, PCI, MEFE, MEFI y DOFA.

Análisis Ambiente Externo: se refiere al análisis del lugar donde se encuentran las amenazas y oportunidades de la organización, allí también se encuentra nichos que requieren de sus productos o servicios. El gerente debe analizar el ambiente para detectar cualquier elemento nocivo que pueda causar daño a su organización. La capacidad para anticiparse y adaptarse a los cambios es la determinante del éxito de una organización. Según Serna (2003) "el examen del medio puede subdividirse en seis áreas: factores económicos, factores políticos, factores sociales, factores tecnológicos, factores competitivos y factores geográficos" (p. 123).

Matriz POAM: esta matriz permitió identificar amenazas y oportunidades de una organización. Según Serna (2003, p. 123) la metodología para su elaboración es la siguiente:

a) Obtención de información primaria y secundaria.

b) Identificación de las oportunidades y amenazas.

c) El grupo estratégico selecciona las áreas de análisis y realiza una tormenta de ideas.

d) Priorización y calificación de los factores externos.

e) Calificación del impacto.

f) Elaboración del POAM.

La investigación permitió el diagnóstico de cada factor así:

Factores tecnológicos: dentro de estos factores el que representa una amenaza mayor es la utilización de tecnología de punta por parte de la competencia, puesto que el resguardo opera con técnicas agrícolas ancestrales, haciendo que sus procesos sean más lentos frente a su competencia.

Factores económicos: si bien existe una tendencia al consumo de productos sustitutos del café como el té o bebidas energizantes, el café sigue siendo una de las bebidas preferidas por los consumidores, quienes siempre están buscando diferentes experiencias; como lo afirmó María Claudia Lacouture, presidenta de Proexport en la revista *Al Grano* de diciembre 2013:

> Los consumidores ya no sólo están tomando café, el consumo de café se está volviendo cada vez más un tema de estatus; ya no es sencillamente ir a un café para sentarse a tomar una taza, sino la experiencia que hay detrás de la taza. (Federación Nacional de Cafeteros, 2013, s.p.).

Así mismo, según la revista *Al Grano* edición 29 de enero de 2016 el Gerente General de la Federación Nacional de Cafeteros, Roberto Vélez Vallejo afirmó que "gracias a un trabajo conjunto entre los cafeteros y el Gobierno, lograron renovar la caficultura nacional y poner nuevamente a Colombia como un jugador importante en el mercado internacional" (Federación Nacional de Cafeteros, 2016, s.p.).

Colombia cerró el 2015 con una cosecha récord de 14,2 millones de sacos de 60 kilos, nivel que no se alcanzaba desde hace 23 años, convirtiéndose en el mayor productor de café suave arábico lavado del mundo. Por lo tanto, el producir café especial de altura y calidad como el café Kusny, debe ser considerada una excelente oportunidad.

Factores competitivos: una característica competitiva del resguardo es la existencia de la marca Café Kusny, la cual ofrece café fino tostado molido y en grano, en presentaciones de 125 grs., 250 grs., 500 grs. y 1kg.

Otra característica corresponde a las buenas prácticas agrícolas, es decir, todas las actividades que se desarrollan en la producción agrícola para evitar o reducir daños ambientales y obtener productos libres de contaminantes biológicos y químicos para las personas que los consumen. De esta manera, el manejo orgánico que el resguardo le da al café Kusny representa una gran oportunidad, no solo para contrarrestar los efectos ambientales causados por sequias y plagas, sino para acceder a nuevos mercados y aumentar sus ventas con un producto de calidad.

Los nuevos competidores son considerados como una amenaza alta, porque pueden entrar con menores precios si utilizan maquinaria de última tecnología, debido a que son más eficientes en el proceso productivo.

Factores geográficos: la ubicación del Resguardo Inga de Aponte es estratégica, se encuentra situada entre los 1.800 y 2.100 metros sobre el nivel del mar, permite la producción del café de altura. Además, uno de los objetivos del resguardo es el fortalecimiento del medio ambiente y recursos naturales, mediante buenas prácticas agrícolas y de manufactura, siguiendo los lineamientos del Decreto 3075 de 1997 (Plan de vida Resguardo Inga de Aponte, s.f., p. 15).

Factores sociales: la oportunidad de que los productores sean los mismos miembros del resguardo, garantiza la calidad y cumplimiento del producto. Igualmente, por sus identidades étnicas y culturales son consideradas poblaciones uniformes y legalmente reconocidas, facilitando la participación como comunidad frente a entidades locales, nacionales e internacionales e impulsar el desarrollo colectivo (Constitución Política de Colombia, 1991, Arts. 246 y 329).

Por otra parte, la presencia de cultivos ilícitos en el resguardo significa una amenaza permanente, porque si bien las familias indígenas decidieron erradicar manualmente este tipo de cultivos y sustituirlos por productos para la vida, se hace necesario establecer estrategias de mitigación que garanticen el desarrollo económico y social del resguardo.

El pasado mes septiembre del 2015, el pueblo Inga de Aponte recibió en Paris el Premio Ecuatorial, un reconocimiento de la ONU que se otorga cada dos años para destacar el trabajo de las comunidades que avanzan en soluciones que trazan un camino hacia el desarrollo sostenible, la superación de la pobreza y la promoción de la paz en distintas regiones del mundo (Periódico WebSur, 2015).

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 105-119.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.



Figura 2. Entrega de premio ecuatorial 2015
Fuente: Periódico Websur (2015).

En este caso, el Resguardo Inga de Aponte fue galardonado por proteger el medio ambiente y su territorio ante la arremetida de la guerra y el narcotráfico.

Análisis Ambiente Interno: es un proceso que permite examinar en conjunto los recursos financieros y contables, mercadológicos. "Productivos y humanos de la empresa para verificar cuáles son sus fortalezas y debilidades y como puede explorar las oportunidades y enfrentar las amenazas y coacciones que el ambiente presenta" (Chiavenato, 2001 p. 156).

Matriz PCI Perfil de Capacidad Interna: en este análisis se tienen en cuenta las variables internas del resguardo que se refieren a fortalezas y debilidades. Se incluyen las capacidades: directiva, tecnológica, financiera, talento humano y capacidad competitiva.

- **Capacidad directiva:** la buena comunicación que existe en el resguardo es una fortaleza porque es garantía de un ambiente cordial, respetuoso, eficiente y ameno para trabajar por un bien común.

Otra fortaleza corresponde a que el Cabildo, que es la unidad político-organizativa del resguardo, administra y centraliza funciones legislativas, judiciales y ejecutivas (Plan de vida Resguardo Inga de Aponte, s.f., p. 16).

La forma de gobierno está dirigido y administrado por el Cabildo, integrado por el gobernador principal, primer suplente y segundo suplente, regidor principal y 2 suplentes (de cada parcialidad), los alcaldes (4, uno por cada parcialidad) y la secretaría, en total son 19 integrantes, quienes son elegidos por la comunidad de forma tradicional y democrática.

Por otra parte, se considera una debilidad la falta de gestión ante entidades y organizaciones públicas y/o privadas para obtener recursos, porque no existe presupuesto para actividades que eleven el nivel de las condiciones de vida y mejoren el nivel de ingresos de la comunidad como el mercadeo de los productos que ofrece el resguardo.

- **Capacidad tecnológica:** Si bien el café que produce el resguardo se considera de buena calidad debido a su ubicación y el manejo agronómico que se le da al cultivo - una fertilización química (NPK) con 2 o más fertilizaciones orgánicas de fuentes de desechos animal y/o vegetal- (Ficha técnica del café Kusny), la utilización de maquinaria atrasada es una debilidad que impide no solo que los procesos de producción, beneficio y comercialización del café sean más eficientes sino también ofrecer un producto de mayor calidad a menores costos.

- **Capacidad financiera:** el alto impacto que representa la toma de decisiones basadas en estados financieros, es una fortaleza que le permite al resguardo conocer su situación financiera y actuar de una manera adecuada frente a inversiones que mejoren la rentabilidad.

Sin embargo, como se describió en el ítem de capacidad directiva, la falta de gestión ante las diferentes entidades públicas y/o privadas hace que el resguardo no tenga capital suficiente para atender sus compromisos.

También, la comercialización actual del café que ofrece el resguardo es muy baja, anteriormente contaba con un convenio con las tiendas OMA en Bogotá y se encontraba en las góndolas de algunos supermercados de cadena; en el momento, los mismos integrantes de la comunidad son quienes llevan el producto cuando realizan algún viaje particular y así lo requieren algunas entidades, por lo tanto, los niveles de venta del café Kusny son bajos por falta de clientes, convirtiéndose en una debilidad.

- **Capacidad talento humano:** la existencia de un grupo de personas dedicadas a la producción del café Kusny es una fortaleza, pues han aplicado su conocimiento y prácticas ancestrales y tradicionales en esta actividad, adquiriendo mayor experiencia frente a otros productores.

Sin embargo, la falta de capacitación, acompañamiento integral y asistencia técnica a los productores en sus adjudicaciones como se les llama a las fincas, representan debilidades, puesto que son factores que los desmotivan.

• **Capacidad competitiva:** la calidad del café es una fortaleza que debe ser aprovechada para abrir nuevos mercados y posicionar la marca del Café Kusny. Pero, la publicidad representa una debilidad para el resguardo, a pesar de tener una página web cafénarino.com, cuya última actualización fue en el 2012, aún se debe realizar una mayor difusión del producto que le permita ser más conocido por más empresas llegando directamente a los consumidores finales y no solo a las comercializadoras (Plan de vida Resguardo Inga de Aponte, s.f.).

Como se explicó anteriormente, la ausencia de actividades de mercadeo hace que no exista organización en las ventas y que las necesidades del mercado no sean satisfechas, perdiendo clientes y dejando de percibir ingresos.

Matriz MEFI y MEFE: en el caso de la Matriz MEFI se identificaron fortalezas y debilidades (de la empresa, la marca) y, para la matriz MEFE, se identificaron oportunidades y amenazas (sociales, económicas, políticas, tecnológicas, competencia, entre otros factores importantes).

Se asignó un peso a cada factor dentro del rango 0.0 (nada importante) a 1.0 (muy importante). Se asignó un valor de uno a cuatro a cada factor para indicar el grado de fortaleza o debilidad en el caso de la Matriz MEFI o amenaza y oportunidad en el caso de la Matriz MEFE.

Tabla 1. *Ítems para la Matriz MEFÍ*

Debilidad mayor	Calificación = 1
Debilidad menor	Calificación = 2
Fortaleza menor	Calificación = 3
Fortaleza mayor	Calificación = 4

Tabla 2. *Ítems para la Matriz MEFE*

Amenaza mayor	Calificación = 1
Amenaza menor	Calificación = 2
Oportunidad menor	Calificación = 3
Oportunidad mayor	Calificación = 4

Matriz MEFE: la matriz de evaluación del factor externo MEFE, se realiza como complemento a la matriz POAM.

Tabla 3. *Matriz MEFE*

Oportunidades				
Factor		**Peso**	**Calificación**	**Resultado**
Económicos	Crecimiento mundial del consumo del café	0,1	3	0,3
	Crecimiento interés en la compra de cafés especiales	0,2	4	8
Competitivos	Manejo orgánico del producto	0,15	4	0,6
	Baja calidad de la competencia	0,1	3	0,03
	Acceso a nuevos mercados	0,1	4	0,04
Geográficos y ambientales	Ubicación estratégica	0,1	4	0,04
	Preservación del medio ambiente	0,1	4	0,04
Sociales	Productores indígenas	0,02	4	0,08
	Visión comunitaria	0,01	3	0,03
	Distinción Equator Price (Premio Ecuatorial)	0,12	4	0,48
Amenazas				
Económicos	Altos costos de insumos para la producción	0,1	1	0,1
	Altos costos mano de obra	0,01	2	0,02
	Inadecuados sistemas de beneficios	0,1	1	0,1
	Tendencia de consumo de productos sustitutos	0,01	2	0,02

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 105-119.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Tecnológicos	Dificultad de acceso a tecnología de punta	0,1	2	0,02
	Utilización de tecnología por parte de la competencia	0,01	1	0,1
Sociales	Presencia de cultivos ilícitos	0,01	2	0,02
Competitivos	Entrada de nuevos competidores	0,01	2	0,02
Competitivos	Precios de la competencia	0,01	1	0,01
	Total	1		2,85

El resultado que arroja la matriz MEFE fue 2,84, lo cual indica que el Resguardo Inga de Aponte por encima de la media 2,5, en su esfuerzo por aprovechar las oportunidades que le ofrece el entorno, minimiza y se anticipa a las amenazas, sin embargo, aún se deben plantear estrategias que permitan al resguardo afrontar las amenazas y los cambios constantes del ambiente externo.

Matriz MEFI: la Matriz de Evaluación del Factor Interno (MEFI), se realizó como complemento a la matriz PCI.

Tabla 4. *Matriz MEFI*

Fortaleza				
Capacidad		**Peso**	**Calificación**	**Resultado**
Directiva	Buena Comunicación	0,1	4	0,4
	El cabildo administra el territorio	0,09	3	0,27
Financiera	Estados financieros	0,01	3	0,03
Talento Humano	Existencia de un grupo de personas dedicadas al cultivo de café	0,1	4	0,4
Competitiva	Calidad del café	0,1	4	0,4
Debilidades				
Directiva	Desconocimiento de indicadores de gestión	0,01	1	0,01
	Falta de gestión para obtener recursos	0,1	1	0,1
	Ausencia de presupuesto exclusivo para actividades de mercadeo	0,08	1	0,08
	Falta de mercado para los productos especialmente el café	0,1	1	0,1
Tecnológica	Utilización de maquinaria atrasada	0,01	2	0,02
	Baja inversión en tecnología	0,06	1	0,06
Financiera	Poca disponibilidad de capital	0,1	1	0,1
	Baja comercialización del Café Kusny	0,1	1	0,1
Talento Humano	Ausencia de capacitación al personal en cuanto a producción y beneficio del café	0,01	1	0,01
	Ausencia de capacitación al cabildo en temas de comercialización	0,01	1	0,01
Competitiva	Escasa Publicidad	0,01	1	0,01
	Organización en ventas	0,01	2	0,02
	Total	1	32	2,12

El resultado final que arrojó la matriz MEFI fue 2,12 esto indica que el Resguardo Inga de Aponte está por debajo de la media 2,5; a pesar del esfuerzo que ha hecho el resguardo por capitalizar las fortalezas internas y neutralizar las debilidades, aún se deben implementar estrategias que permitan al resguardo convertir las debilidades en fortalezas y tener un mejor desempeño en el ámbito interno.

Matriz DOFA: "El análisis DOFA está diseñado para ayudar al estratega a encontrar el mejor acoplamiento entre las tendencias del medio, las oportunidades y amenazas y las capacidades internas, fortalezas y debilidades de la empresa" (Serna, 2003, p. 143). Es un complemento de la matriz PCI y la matriz POAM.

Mientras más competitiva en comparación con sus competidores esté la empresa mayores probabilidades tiene de éxito. Esta simple noción de competencia conlleva consecuencias para el desarrollo de una estrategia efectiva (Serna, 2003, p. 157).

Tabla 5. *Análisis DOFA*

	Oportunidades	**Amenazas**
	Enumerar las de mayor impacto	Enumerar las de mayor impacto
Fortalezas	**Estrategias**	**Estrategias**
Enumerar las de mayor impacto	FO	FA
Debilidades	**Estrategias**	**Estrategias**
Enumerar las de mayor impacto	DO	DA

Fuente: Serna (2003, p. 147).

3.3 Estrategias Competitivas para la Comercialización de Café Kusny

El resultado del análisis matricial permitió identificar las ventajas competitivas que tiene el café Kusny del Resguardo Inga de Aponte, las cuales se enfocan en la calidad del producto por sus condiciones especiales de altura, suavidad y atributos en la taza, dadas por las condiciones de producción orgánica, manejo ancestral y adecuadas prácticas en el manejo de la producción a pequeñas parcelas por todo el grupo familiar.

Lo anterior, aunado a la organización social, el sentido de pertenencia como comunidad y el contar con una marca de café propia que empieza a ganar reconocimiento por su calidad y suavidad, garantiza la entrada a los mercados de cafés diferenciados por calidad, el cual hace referencia de acuerdo al documento de análisis de la cadena de café de Nariño a:

> Un mercado creciente en términos de demanda, por cuanto existen pequeños y medianos tostadores en Estados Unidos y Europa que en su compra de café pagan primas por varias clasificaciones de calidad.
>
> Estos tostadores pagan un precio base por cafés que cumplen con los requisitos básicos de calidad (por ejemplo puntaje SCAA 82-85). Encima de este precio, pagan diferenciales por los cafés que sobresalen estas calidades (por ejemplo 86+, 90+ SCAA). La diferencia más grande con el segmento de especiales masivos y el segmento de cafés diferenciados por calidad es que estos actores compran motivados por la calidad y no tanto por el volumen; los compradores en el segmento de cafés diferenciados por calidad están dispuestos a comprar lotes más pequeños y a pagar diferenciales por la calidad intrínseca del café. (s.p.).

Y es precisamente a este segmento de mercado, al que se le apuesta con el Café Kusny, donde los pocos productores que conocen su perfil de taza saben que están produciendo cafés por encima de los 80 puntos de acuerdo a la escala SCAA. Garantizando de esta forma que, la producción que genera el resguardo es de calidad y se puede ganar una prima sobre el precio base, llegando de manera directa a compradores que buscan pequeños lotes y pagan con un precio diferenciado por la calidad del producto.

El resultado de este análisis se puede observar en la siguiente Tabla.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 105-119.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Tabla 6. *Análisis DOFA*

	Fortalezas	**Debilidades**
	-Adecuada comunicación Interna. -El cabildo administra el territorio. -Estabilidad en Estados financieros. -Existencia de un grupo de personas dedicadas a la producción y transformación del café Kusny. -Calidad del café. - Productores indígenas. -Ubicación geográfica estratégica.	-Desconocimiento de indicadores de gestión. -Falta de gestión para obtener recursos. -Ausencia de presupuesto exclusivo para actividades de mercadeo. -Falta de mercado para los productos especialmente el café. - baja utilización de tecnología. -Baja inversión en tecnología. -Baja disponibilidad de capital. -Ausencia de capacitación al personal en cuanto a producción y beneficio del café. -Ausencia de capacitación al cabildo en temas de comercialización. -Escasa Publicidad.
Oportunidades	**Estrategias FO**	**Estrategias DO**
-Crecimiento mundial del consumo de café. -Creciente interés en la compra de cafés especiales. -Manejo orgánico del producto. -Baja calidad de la competencia. -Preservación del medio ambiente. -Visión comunitaria organizada. -Acceso a nuevos mercados. -Distinción Equator Price (premio Ecuatorial).	-Establecer relaciones con nuevos segmentos de mercados. -Establecer relaciones comerciales con nuevos actores de la industria de cafés especiales. - Promover el consumo de cafés especiales con un precio competitivo. -Comercialización directa con sobreprecio por calidad.	-Mejorar la gestión de mercadeo para captar nuevos clientes y mantener los actuales. -Realizar seguimiento a los factores que inciden en la calidad en la producción, beneficio y la comercialización del producto, es decir la Trazabilidad del café Kusny. -Relaciones comerciales directas bajo nuevos modelos de negocio. -Capacitación a los productores y al cabildo en actividades administrativas, financieras, gerenciales entre otros. -Adelantar gestiones con entidades publico /privadas encaminadas a obtener recursos que beneficien al resguardo y permitan mayor inversión en tecnología.

Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA
-Alto costo de insumos para la producción. -Altos costos mano de obra -Inadecuados sistemas de beneficio. -Tendencia de consumo de productos sustitutos. -Dificultad de acceso a tecnología de punta. -Utilización de tecnología por parte de la competencia. -Presencia de cultivos ilícitos. -Entrada de nuevos competidores. -Precios de la competencia.	-Dar a conocer la calidad del café Kusny, y los beneficios para competir con productos sustitutos. -Capacitar a los productores y al cabildo para realizar actividades de mercadeo.	-Crear una gestión de mercadeo que no se vea afectado por productos sustitutos. - Capacitar a los vendedores e impulsadoras para que ofrezcan el producto de una manera atractiva para el consumidor. -Revisar y si es el caso rediseñar la presentación del café Kusny para entrar a los distintos mercados. -Crear campañas publicitarias informando los beneficios del café, referencias y lugares donde se pueden encontrar. -Para motivar la compra del café Kusny ofrecer degustaciones en los diferentes almacenes de cadena. - Proponer mecanismos de publicidad para que el café Kusny sea conocido por los consumidores finales.

3.4 Indicadores para la Medición de Competitividad

Para evaluar la competitividad de la producción y comercialización del café Kusny del Resguardo Inga de Aponte, se propuso desarrollar una medición en algunas categorías e indicadores que se establecen a continuación, y que dieron la objetividad en la medición de resultados.

Tabla 7. *Categorías e indicadores para la medición de la competitividad*

Categoría	Indicador	Fórmula par ale cálculo	Estado de arte	Actividades	Meta A 2017
Producción	Número de productores que mejoran sus BPA	Número de productores que mejoran sus BPA / total productores de café del resguardo	3 4% de los productores han recibido capacitación y asistencia técnica	Análisis de los suelos Mejora en variedad del café Asistencia técnica permanente Mejora procesos ancestrales	100% de los productores han implantado BPA en las adjudicaciones
	Número de productores que conocen su perfil de tasa	Número de productores que conocen perfil de taza / total de productores de café del resguardo	3% productores conocen perfil de taza	Análisis de tasa por finca para establecer los BPA de acuerdo a los hallazgos	97% productores de café del resguardo conocen perfil de taza
	Número de productores que certifican su adjudicación	Número de productores que tienen certificada su adjudicación / toral de productores del resguardo	9% productores tienen certificada la adjudicación	Procesos de certificación: prácticas ambientales, capacitación, inclusión de mejores prácticas en todo el proceso, gestión del cabildo	91% productores de café del reguardo tiene certificada la adjudicación

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 105-119.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Beneficio	Número de productores que mejora la infraestructura en el beneficio	Número de productores con sistema de beneficio / toral productores de café del resguardo	26% de los productores cuentan con un sistema de benéfico húmedo	Gestión del cabildo con instituciones de apoyo a proyectos, créditos individuales, inversión escalonada	74% de los productores cuentan con un sistema de beneficio húmedo
	Número de productores que participan de procesos de asistencia técnica para incorpora tecnologías amigables con el medio ambiente	Número de productores que participan de asistencia técnica / total de productores de café del resguardo	34% de los productores han recibido capacitación y asistencia técnica	Gestión del cabildo con el SENA, universidades del departamento y proyectos de cooperación	100% de los productores incorporan tecnologías amigables con el medio ambiente
Comercialización	Número de alianzas comerciales que se establecen como cabildo	Número de alianzas a comerciales con clientes especializados	No existen alianzas comerciales en el momento	Gestión del cabildo con otros compradores, generar alianzas estratégicas	Al menos dos alianzas comerciales
	Número de eventos comerciales en los cuales participa el cabildo	Número de eventos en los que participa	En el año 2015 el cabildo no participó en eventos comerciales	Promoción del café Kusny hacia otros escenarios	Al menos participa en cinco eventos
	Número de kilos pagados con precio diferenciados por calidad	Número de kilos pagados con precio diferenciado / total de kilos cosechados	38% de los productores recibe precio diferenciado por calidad cuando hace entrega de la producción	Ingreso a los mercados diferenciados por calidad	100% reciben precio diferenciado por calidad
Administrativa	Número de procesos administrativos implementados en el cabildo menor de economía	Número de procesos implementados	Cabildo cuenta con una organización político -administrativa, reconocida, validada e incluida en el plan de vida	Reestructuración con apoyo técnico para mejorar los procesos internos	Cabildo menor de economía fortalecido para lograr calidad en los productos y servicios
	Número de personas en el cabildo que se capacita en catación y mercadeo	Número de capacitaciones	Actualmente el resguardo no cuenta con personal capacitado en catación y mercadeo	Gestión del cabildo para la capacitación y apoyo técnico desde el SENA y universidades de departamento	

4. Discusión

Las encuestas aplicadas permitieron obtener una visión amplia del proceso de producción, beneficio y comercialización del café que se produce en el Resguardo Inga de Aponte, identificando entre los hallazgos más significativos los siguientes:

- Los productores del resguardo tienen experiencia en el manejo del producto por su conocimiento ancestral y cultural, por cuanto era una parte de la base de la economía antes de empezar a sembrar amapola.
- El cultivo del café se da en pequeñas adjudicaciones o fincas menores a dos hectáreas, ello permite evidenciar que el trabajo que se hace es de mucha dedicación, no solo por parte del jefe de hogar sino de todo el grupo familiar, llevando a que el producto sea de calidad por

su dedicación a pesar de que en sus procesos no exista mayores tecnologías.

- La organización del Cabildo permite identificar a los productores y conocer en qué estado se encuentra su producción y las dificultades encontradas por cada comunidad que hace parte del Cabildo.

- El café es un cultivo que requiere una inversión importante en los primeros años de su siembra. El Resguardo Inga de Aponte cuenta con cultivos nuevos, de acuerdo a las encuestas, el promedio de edad de los cultivos es de cuatro a seis años, lo cual significa que hasta los próximos cuatro años, se da la mayor producción y, la inversión más importante de la plantación ya se hizo.

- Entre las preocupaciones más frecuentes de los productores, están: el precio al momento en que sale la cosecha y la afectación el clima para garantizar una adecuada producción. Para ello, hay que tener en cuenta que el costo por kilo de café al año equivale a un valor aproximado de $4.000. La mayoría de los costos corresponden a mano de obra para el proceso de deshierbe, abonado, cosecha y poscosecha, y el 30% restante corresponde a insumos, por tanto, el margen de utilidad es menor al 38% para un productor que cosecha un aproximado de 1.000 kilos c.p.s. (en una hectárea con 4.000 árboles en plena producción) a precio de 5 de febrero de 2016 es de 6.524 pesos pagados por la Federación Nacional a un café de buena calidad (relación directa por la subida del dólar), sin contar otros gastos como el transporte y el empaque. Con ello, se refleja los bajos ingresos de los productores por cosecha, contando además con que el café genera una sola cosecha al año, convirtiéndose en muchos casos, en un único ingreso por familia.

- En el caso de los productores de Aponte, un 51% vende el café al Cabildo Menor de Economía, quienes lo tuestan y lo venden molido y empacado con la marca Kusny, logrando un precio diferenciado con relación a la Federación Nacional de Cafeteros de 500 pesos por kilo, y con una venta minorista que no permite un pago inmediato del producto; por tanto, se hace necesario la búsqueda de nuevos mercados donde se reconozca la calidad por el puntaje de taza y la producción orgánica que hace el resguardo.

5. Conclusiones

El café que se produce en el Resguardo Inga de Aponte es de buena calidad por sus condiciones de altura, organolépticas y manejo orgánico de la producción, se hace necesario que los productores y el Cabildo conozca la calidad de café que se produce en su región para promover su comercialización.

Es necesario que tanto productores, como Cabildo Mayor y Cabildo Menor de Economía conozcan las debilidades y amenazas, lo mismo que las fortalezas y oportunidades encontradas en los eslabones de producción, beneficio y comercialización, por cuanto, es desde este contexto en que se plantea los planes de mejora en todos los componentes de la cadena y, las estrategias de comercialización.

El análisis interno desde los productores y con las autoridades del cabildo, permitió generar una información objetiva de lo que sucede alrededor de la producción y comercialización del café Kusny, evidenciando que es prioritario iniciar un proceso de alianzas estratégicas para los procesos de certificación y comercialización, específicamente, para lograr un acercamiento desde el Cabildo Menor de Economía a los compradores directos.

La estructura administrativa del cabildo debe fortalecerse con capacitación y asistencia técnica que le permita una mayor gestión y apertura hacia nuevas estrategias de mercado y negociación.

6. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

Agroindustriahoy. (2009). Cadena Productiva del Café. Recuperado de http://agroindustriahoy.blogspot.com.co/2009/05/cadena-productiva-del-cafe.html.

Camacho, M. (2002). Direccionamiento estratégico: análisis de una herramienta poderosa. *Revista Vía Salud*, (21), 2.

Chiavenato, I. (2001). *Administración proceso administrativo* (3ra ed.). Bogotá: McGraw-Hill.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 105-119.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Constitución Política de Colombia (CP). (1991). (2da. ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Legis.

Espinal, C., Martínez, H., Acevedo, X. (2005). *La cadena del café en Colombia. Una Mirada Global de su estructura y dinámica 1991- 2005*. Documento de Trabajo No. 59. Colombia: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Observatorio Agrocadenas Colombia.

Federación Nacional de Cafeteros. (2013). Crece Consumo Mundial de café entre los jóvenes. *Revista Al Grano*. Recuperado de http://www.federaciondecafeteros.org/algrano-fnc- s/index.php/comments/crece_consumo_mundial_de_cafe_entre_los_jovenes

_____. (2016). Colombia Cerró 2015 con Cosecha Cafetera Record en Últimos 23 años. *Revista Al Grano*. Recuperado de http://www.federaciondecafeteros.org/algrano-fnc-es/index.php/comments/colombia_cerro_2015_con_cosecha_cafetera_record_en_ultimos_23_anos/

Periódico Websur. (2015). El Equatorial Prize ya está en manos del Pueblo Inga de Aponte. Recuperado de http://www.websur.net/web/el-equatorial-prize-ya-esta-en-manos-del-pueblo-inga-de-aponte/

Plan de Vida Resguardo Inga de Aponte. (s.f.). Recuperado de http://www.cafenarino.com/index.php/pueblo-inga-de-aponte

Serna, H. (2003). *Gerencia Estratégica* (7ma. ed.). Colombia: 3R Editores.



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Criterios de selección del canal de distribución de ganado de carne en el Meta*

Martha Lucia Vargas Bacci**✉

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Vargas, M. (2016). Criterios de selección del canal de distribución de ganado de carne en el Meta. *Revista UNIMAR, 34*(2), 121-134.

Fecha de recepción: 04 de mayo de 2016
Fecha de revisión: 06 de agosto de 2016
Fecha de aprobación: 06 de noviembre de 2016

RESUMEN

Por medio de la metodología de análisis multicriterios y siguiendo un modelo exploratorio, se determinó los criterios de selección que han incidido en la elección de los canales de distribución del ganado bovino de carne en el departamento del Meta. La información fue agrupada en tres criterios: financiero, seguridad y mercadeo. Cada uno de los productores asignó pesos ponderados a cada criterio según su importancia en la selección del canal de distribución. Se concluyó que los criterios más relevantes fueron: 1) Rentabilidad; éste debe proyectarse como meta de acuerdo con las condiciones y posibilidades nacionales de productividad; 2) Antigüedad; criterio que brinda más confianza al ganadero en los aspectos de tipo económico al tener certeza de su pago y del conocimiento que brinda del negocio el intermediario; 3) Volumen de ventas; se hace común la colocación de ganado al mercado de manera estacionaria y de volumen considerable.

Palabras clave: criterios, canales de distribución, carne de res, selección.

Selection criteria for distribution channel of beef cattle in Meta Department

ABSTRACT

Through the methodology of multicriteria analysis and following an exploratory model, we determined the selection criteria that have influenced the choice of distribution channels of beef cattle in Meta department. The information was grouped into three criteria: financial, security and marketing. Each of the producers assigned weights to each criterion according to their importance in the selection of the distribution channel. To sum up, the most relevant criteria were: 1) Profitability; it must be projected as a goal in accordance with national conditions and possibilities of productivity; 2) Antiquity; criterion that gives more confidence to the cattleman in the aspects of economic type to have certainty of the payment and the knowledge that the intermediary provides of the business; 3) Sales volume; it's common the placement of livestock to the market, made stationary and of considerable volume.

Key words: criteria, distribution channels, beef cattle, selection.

* Este artículo es el resultado de la investigación titulada: criterios de selección del canal de distribución de ganado de carne en el Meta, desarrollada desde el 1 de septiembre de 2012 hasta el 30 de agosto de 2013 en el departamento del Meta, Colombia.

**✉Magister en Mercadeo Agroindustrial (Universidad Jorge Tadeo Lozano), Especialista en Mercadeo Agropecuario (Universidad Jorge Tadeo Lozano), Médico Veterinario y Zootecnista (Universidad de los Llanos).Profesor Auxiliar Universidad de los Llanos (Meta, Colombia), integrante del grupo de investigación Territorio y Ambiente; correo electrónico personal: lucia6496@hotmail.com correo electrónico institucional: mvargasb@unillanos.edu.co

Critérios de seleção para canal de distribuição de bovinos de corte no departamento de Meta

RESUMO

Através da metodologia de análise multicritério e seguindo um modelo exploratório, foram determinados os critérios de seleção que influenciaram na escolha dos canais de distribuição de bovinos de corte no departamento de Meta. A informação foi agrupada em três critérios: financeiro, segurança e marketing. Cada um dos produtores atribuiu pesos a cada critério de acordo com sua importância na seleção do canal de distribuição. Em suma, os critérios mais relevantes foram: 1) Rentabilidade; deve ser projetada como meta de acordo com as condições e possibilidades de produtividade nacionais; 2) Antiguidade; critério que dá mais confiança ao pecuarista nos aspectos de tipo econômico para ter certeza do pagamento e do conhecimento que o intermediário fornece do negócio; 3) Volume de vendas; é comum a colocação de gado no mercado, feito estacionário e de volume considerável.

Palavras-chave: critérios, canais de distribuição, carne bovina, seleção.

I. Introducción

La ganadería bovina colombiana ocupa el tercer lugar en términos de inventario en Suramérica después de Argentina y Brasil. Para el 2011, en el continente americano le correspondió el quinto lugar, mientras que a nivel mundial ocupó el duodécimo puesto (Lafaurie, 2011). A su vez, la producción de carne fue de 905.142 toneladas, las cuales son dirigidas en su mayoría al abastecimiento del consumo interno (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2009). El mercado de la carne, presenta la mayor problemática dentro de los productos perecederos, en términos de calidad y precios. En el territorio nacional la mayor parte de la carne se vende al consumidor en estado fresco (denominadas carnes calientes), pocas horas después del sacrificio, lo cual coincide con que los mataderos y frigoríficos se localicen en los centros de consumo y el ganado sea transportado vivo a través de distancias de más de 150 kilómetros.

El transporte del ganado ocasiona pérdidas en peso que varían del 7.2% en distancias menores, hasta un 9.5% en distancias mayores. Se observa que en la comercialización del producto interviene un excesivo número de agentes, lo cual induce un incremento en el precio de venta en la canasta básica familiar; esto se verifica al comparar el precio del kilogramo en pie respecto al precio pagado por el consumidor (Gobernación del Meta, 2008). En el proceso de comercialización, el productor entrega y/o vende un número de animales al comisionista o intermediario para que sean sacrificados; otra parte de los ganaderos transportan los animales hasta la planta de sacrificio, para así comercializarlas en canales, despojos, vísceras, pieles, etc., con el minorista. Por otro lado, un gran número de minoristas compran al menudeo o al por mayor para distribuir desde los expendios (fama) al consumidor final (Lafaurie, 2011).

En Villavicencio, el precio del kilogramo de ganado en pie con respecto al valor pagado por kilogramo de carne, está en relación del 36% (precio kilogramo en pie de $3.650 sobre el precio de kilogramo de carne en expendio $10.600) (Gobernación del Meta, 2008). Igualmente, la comercialización del ganado gordo continua presentándose en la plaza de Catama, manejada por intermediarios que compran para los frigoríficos de la capital del País. Dicha situación parece estar dada por la cultura del productor de entregar los animales gordos a personas que llevan años dedicados a ese oficio y que han ganado algún respeto dentro del gremio para su comercialización. Esta relación productor - intermediario está fundada en la confianza en el cumplimiento con los pagos acordados y en el porcentaje de comisión, sin que medien trámites que por ley tendrían que cumplir las empresas dedicadas a esta actividad, lo cual ubica la transacción dentro de la informalidad tradicional existente.

En la región no existe una empresa que se dedique a la comercialización de la carne en canal ni tampoco al manejo de los subproductos generados de la actividad de beneficio (Gobernación del Meta, 2008). Por esta razón, los estudios sobre canales de distribución de ganado bovino de carne se justifican en la medida que permiten conocer las razones

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 121-134.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

por las cuales el ganadero toma las decisiones relacionadas con la elección de uno u otro canal de distribución, pudiéndole brindar elementos de información y análisis útiles para la promoción de estrategias de comercialización contundentes frente al propósito de competitividad y sostenibilidad.

Es por esto que se busca analizar los criterios seleccionados por los ganaderos en cada una de las alternativas de distribución de sus animales, con el fin de explorar las representaciones sociales que se construyen alrededor de los canales de producción, pues se constituyen en una fuente valiosa de conocimiento y en un escenario de trabajo conjunto entre empresarios ganaderos y universidad, para contribuir al avance del sector agroindustrial y del territorio en el marco del mercado global.

En Colombia, la dispersión de la ganadería bovina es alta, lo que hace que exista un gran número de vendedores, compradores y lugares donde se comercializa el ganado, con precios que responden a las particularidades de cada región, del tipo y raza de los animales. La comercialización de la gran mayoría de animales en pie se realiza a través de comisionistas y acopiadores, colocadores y subastas, aun cuando existen canales de comercialización que no están mediados por dichos intermediarios y en los que, por el contrario, las transacciones de ganado se hacen de forma directa entre ganaderos y plantas de sacrificio o ganaderos y distribuidores minoristas y mayoristas de carne.

El departamento del Meta se ha caracterizado por ser uno de los departamentos con mayor producción ganadera en el país, participa con el 40.03% de la carne que se consume en Bogotá; esto, en vista de que continua aportando más de 360.000 cabezas de ganado por año al centro del país (240.000 para Bogotá y 120.000 para los municipios cercanos a la capital). Para el 2011, el total de cabezas de ganado estuvo cerca de los 1.612.750 animales, de los cuales se sacrificaron 167.988. Actualmente, la planta FRIOGAN de Villavicencio produce mayor cantidad de sacrificios a nivel regional (7.500 mensuales) debido a que abastecen los mercados locales como almacenes de cadena y Bogotá (Gobernación del Meta, 2011).

Según Mendoza (1995) un canal de comercialización "comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final" (p. 200); así mismo, manifiesta que en el lenguaje popular se habla de la existencia de una "cadena de intermediarios" por las cuales "… deben pasar los bienes en el flujo de productor a consumidor, para explicar la existencia de la intermediación que interactúa en el proceso de mercadeo como una cadena convenientemente eslabonada" (Mendoza, 1995 p. 201).

Por su parte Harrison (como se citó en Mendoza, 1995 p. 201) define el canal de distribución como "… una serie de instituciones u organismos que manejan un determinado producto o un grupo de productos, desde la producción hasta el consumo final". Otra definición de canal de distribución es "el camino seguido por un producto o servicio para ir desde la fase de producción a la de adquisición y consumo" (Díez, 2004 p. 14).

Ahora bien, si se especifica o define el canal de distribución o comercialización y se encuentra que es un camino o que son etapas que sigue un producto, es necesario además detallar los participantes en este, los cuales se conocen o identifican como los agentes de mercadeo o intermediarios (Díez, 2004 p. 14). Complementario a lo anterior, se requiere comprender el proceso de elección de un canal de distribución, dado que los canales no son perennes, debido a que pueden cambiar con el tiempo por no ser los más adecuados, por existir nuevas formas de comercio, y por las acciones de la competencia. Además, la elección de un canal de distribución puede abarcar desde la selección de los miembros que van a componer la totalidad del canal, o como es más normal, la elección únicamente de aquellos integrantes con los que se va a establecer relaciones (Díez, 2004 p. 132).

Es así que se tienen como criterios de selección las variables del mercado, las variables del producto y las variables del cliente (Rubio, 2009), encontrando además criterios financieros, de seguridad y de marketing (Díez, 2004), los cuales se relacionarán y ampliarán en la metodología.

A partir de estudios desarrollados en relación con la comercialización de ganado en pie en países de referencia como Brasil, Uruguay, Argentina y Chile, se encuentran las principales características de este eslabón con el fin de brindar un marco comparativo para su análisis en Colombia. En el caso de Brasil, por lo general, el productor vende el animal directamente al

frigorífico, existiendo alguna figura de intermediación cuando se trata de pequeños productores. Por su parte, en Uruguay los volúmenes más importantes de comercialización son efectuados bajo la modalidad de plazos, encontrándose para 2009 entre treinta y cuarenta y cinco días para el pago de las haciendas. En cuanto a las operaciones de contado, estas no superan el 30%, aunque cabe señalar que la elección es efectuada por el vendedor; por ello, se encuentran diferencias de precios entre las operaciones de contado y las de plazo de alrededor del 3% y 4%.

En Argentina, la situación es similar al caso colombiano, ya que existe una marcada heterogeneidad en lo relativo a los actores y circuitos de comercialización de ganado en pie, presentándose figuras como los remates en ferias, la venta directa y dentro de los comisionistas, los de frigoríficos y ferias, independientes y los que adquieren/arman lotes para su comercialización. En Chile los animales gordos transados vía ferias representan el 60% de lo sacrificado por los mataderos de ese país, mientras que el 40% restante es comercializado vía ventas directas entre productores y plantas de sacrificio o a través de otros intermediarios.

Por lo anterior y atendiendo a la afirmación de que la intermediación se especializa con el desarrollo de la comercialización dada por el tipo y número de participantes en los diferentes canales que se conforman, al tiempo que se manifiesta un descontento por parte del productor en lo relacionado a los ingresos percibidos, la investigación mediante el uso de una metodología enfocada al acercamiento con el productor pretende establecer cuáles son los criterios determinantes en el momento de la elección por parte de este o por los miembros que participarán en la distribución de sus animales y de esta manera, obtener un mayor beneficio y disminuir riesgos.

2. Metodología

Objeto de análisis

Empresas ganaderas - productoras de carne bovina

Escenario de análisis

El departamento del Meta en el marco de la llamada región de los Llanos Orientales Colombianos.

Espacio y tiempo de la investigación

Los ganaderos seleccionados se ubicaron de acuerdo con los municipios pertinentes a cada corredor del departamento. El trabajo de campo y el análisis de la información se realizó entre el segundo semestre de 2012 y primero de 2013.

Referente metodológico

La investigación se abordó tomando como referencia metodológica fundamental el modelo propuesto por Díez (2004). Este esquema incluye tanto análisis cualitativo como cuantitativo, de acuerdo con los criterios a utilizar y de los análisis comparados. En este proceso se emplearon dos enfoques: uno exploratorio que permite por medio de la entrevista indagar en las representaciones sociales que participan en la determinación de los canales de distribución; otro descriptivo que permite identificar la frecuencia de uso de los canales y su caracterización de acuerdo a la decisión del productor.

Tipo de investigación

Se utilizó un enfoque exploratorio, el cual admite por medio de la entrevista, explorar diferentes tipos de criterios que participan en la determinación de los canales de distribución, y uno descriptivo, que de manera más concluyente permite identificar la frecuencia de uso de los canales y su caracterización de acuerdo con la decisión del productor, con el fin de poder realizar inferencias.

Método para definir el espacio muestral

Se tuvo en cuenta los productores de ganado de carne bovina del departamento del Meta, que en el lenguaje popular se conocen como ganaderos de engorde.

El marco muestral se determinó a partir de los tres corredores viales, los cuales agrupan municipios que son representativos de tradición ganadera en el Departamento. Los corredores identificados fueron los siguientes:

- Corredor Puerto López - Puerto Gaitán: fincas ganaderas de los municipios de Puerto López - Puerto Gaitán.
- Corredor San Martín - Granada: fincas ganaderas de los municipios de San Martín –Granada.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 121-134.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

- Corredor Cumaral - Barranca de Upía: fincas ganaderas de los municipios de Cumaral - Barranca de Upía.
- Según FEDEGAN (2012), el número de predios ganaderos en producción en el departamento del Meta es de 10.576, por medio del método probabilístico con un nivel de confianza del 0,9 y un error estimado por 0,1, se estableció que la muestra (n) es igual a 66. De acuerdo con el número de predios por corredor, la muestra quedó distribuida de la siguiente forma:
- Corredor Puerto López - Puerto Gaitán: número de predios reportados = 4824; n = 29.
- Corredor San Martín - Granada: número de prédios reportados = 3.294; n = 25.
- Corredor Cumaral - Barranca de Upía: número de prédios reportados = 2.458; n = 12.

Fueron elegidos, los productores de los diferentes municipios tomando como referente las casas comerciales y las plazas ganaderas, lugares que son frecuentados por los ganaderos y donde se puede obtener información de los mismos, generando mayor confiabilidad para su selección.

Aspectos metodológicos específicos

Diseño de la guía de análisis

La guía de análisis tiene como propósito inicial, definir la información necesaria para identificar los criterios, además de servir como instrumento de entrevista para garantizar que la misma información se solicite en cada uno de los corredores a estudiar. La guía se realizó tomando como referente el proceso de elección presentado en la Figura 1.

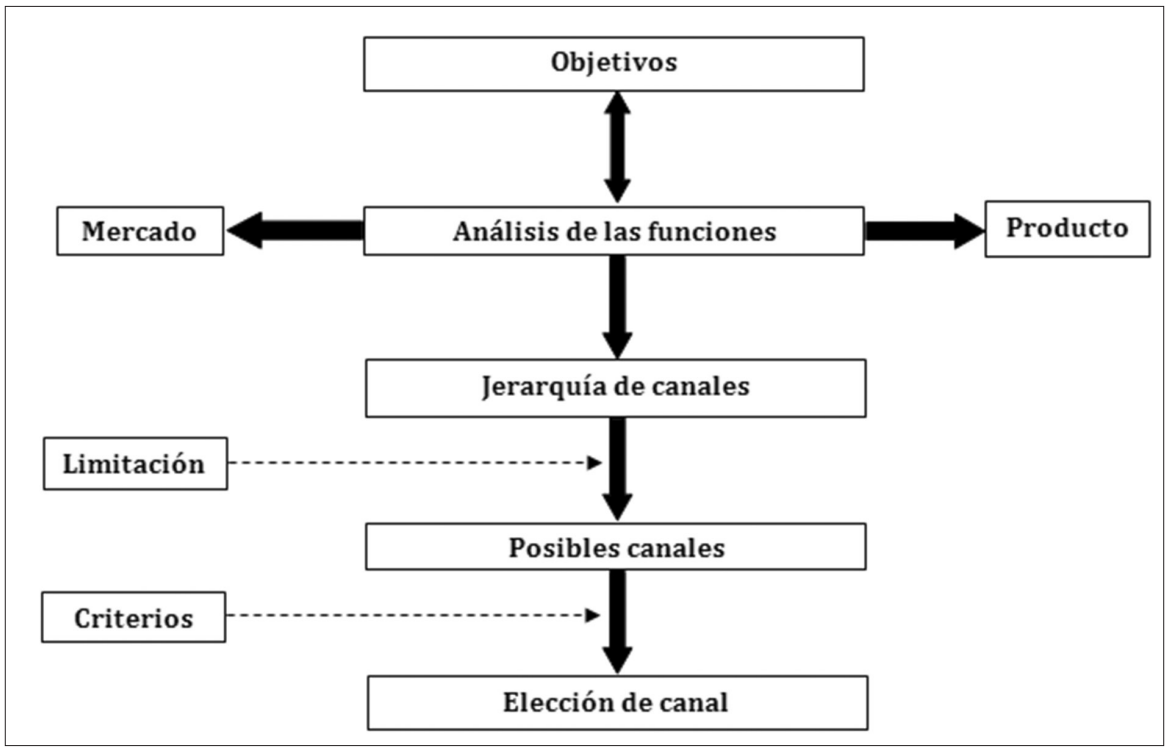


Figura 1. Elección del canal de distribución.

Objetivos

El primer paso fue establecer de manera clara y concisa los objetivos que se pretendían conseguir con la distribución. Estos pueden ser cuantitativos, cualitativos o una mezcla de ambos.

Análisis de las funciones de distribución

Se examinan cada uno de los canales o miembros de los mismos. Se valora cómo cumplen las funciones de distribución, teniendo en cuenta tres factores: los objetivos de distribución, el mercado

y las características del producto; los dos últimos influencian el tipo de distribución, así como la elección de los distintos intermediarios que van a componer el canal.

Jerarquización de los canales

Con base en los resultados de la fase anterior, se establece una jerarquía de los canales o miembros utilizables, en orden a la mayor o menor conveniencia.

Consideración de restricciones

Luego de tener los canales o miembros utilizables, es necesario seleccionarlos de acuerdo con el análisis de las siguientes restricciones o limitaciones: limitaciones legales, restricciones financieras y restricciones del sistema comercial.

Elección del canal

Esta última fase permite seleccionar el canal por el que se distribuye el ganado de carne. Es importante apoyarse en una serie de criterios, relacionados con los objetivos establecidos y de la misma manera que estos, los criterios dependen de la función que realice el productor. Para la elección del canal por parte del ganadero, se ha seguido una de las técnicas de análisis multicriterios, la agregación vectorial y el método de puntuación de criterios ponderados, ya que realiza la elección con base en la fijación de una serie de criterios que responden a los objetivos perseguidos; los principales criterios utilizados con mayor frecuencia son los siguientes: financieros, de seguridad y de marketing.

Para esto, Díez (2004), señala los siguientes elementos; fundamentales en un proceso de decisión.

Conjunto de canales posibles a ser elegidos

Las alternativas (canales de distribución) constituyen el conjunto de soluciones posibles entre las que el decisor debe elegir la más o las más adecuadas.

Aj= Alternativa j, siendo j= 1, 2, 3,….m (m= número de alternativas)

Una serie de criterios de selección (CS) de la alternativa

Teniendo ya un conjunto de alternativas, se pretendió conocer las preferencias de quien toma la decisión, por lo que se requirió establecer un número de criterios. Siguiendo a Díez (2004), se estableció como 3 el número de criterios por razones de comprensión y porque se debía elaborar el conjunto de los mismos; para esto se tuvo en cuenta que los criterios pueden ser subdivididos en subcriterios o criterios de orden inferior (Tabla 1). Con base en esta estructura se realizó el formato de entrevista semiestructurada, que permitió caracterizar las representaciones y profundizar en cada una de ellas.

Ci = Criterio i. Siendo i = 1, 2, 3,… n (n= número de criterios considerados).

Tabla 1. *Criterios utilizados en la selección del canal de distribución*

Criterios	Subcriterios	Concepto
Financieros	Solidez o fortaleza financiera	Peso del patrimonio neto dentro del pasivo
	Rentabilidad	Es un índice que mide la relación entre utilidades o beneficios, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerlos.
	Beneficio neto	Es el obtenido después de deducir todas las cargas.
	Condiciones de pago en el canal	Son los acuerdos habituales establecidos con los interlocutores comerciales.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 121-134.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Seguridad	Estabilidad de las relaciones en el canal	Hace referencia al establecimiento o no de relaciones duraderas en el canal de distribución.
	Antigüedad de los intermediarios	Número de años que llevan operando a satisfacción en el ámbito comercial
	Experiencia	Se mide por volúmenes comercializados, especialización en los productos o servicios.
	Seriedad en el cumplimiento de los acuerdos	Se mide por los pedidos e historia de los pagos
Marketing	Reputación del intermediario	Es la opinión que se tiene de alguien o de algo
	Volumen de ventas	Hace referencia a la posibilidad de alcanzar una determinada cifra a través de un canal de distribución.
	Control	Consiste en la posibilidad o no de que el productor pueda influir sobre los integrantes del canal para una mejor comercialización de los productos o servicios.

Fuente: El autor con base en Díez (2004).

Peso asignado a cada uno de los criterios por orden de importancia

Un peso (Wi) asignado a cada uno de los criterios que recoge la importancia relativa que el ganadero le otorga a un criterio concreto. Lo significativo de un peso no es el valor absoluto, sino el relativo, es decir, el valor en relación con los demás criterios. El establecimiento de pesos se realizó siguiendo el método de evaluación. Al ganadero se le entregó una encuesta estructurada, la cual pretende medir en una escala de 1 a 5 el peso que tiene el criterio a la hora de su decisión frente a la selección del canal o del miembro de uno de estos (Tabla 2). Este formato más estructurado es diligenciado al finalizar las entrevistas, dado que se ha logrado un diálogo con el empresario acerca de la situación del sector, lo que permite afianzar la valoración dada a cada criterio. Posteriormente se da un valor a la escala interpretativa, siendo de 1-3 bajo y 4-5 alto.

Tabla 2. *Valores de la escala interpretativa*

Escala de peso	Interpretación
1-2	Bajo
3	Medio
4-5	Alto

La valoración alta presume la importancia que el ganadero le da al momento de seleccionar el canal. Cada criterio es comparado en una matriz general; cuando éste sea común en los tres corredores analizados, se podrá deducir que es un criterio de selección representativo en las empresas ganaderas de las zonas de estudio en el departamento del Meta.

Puntuación de cada canal por cada uno de los criterios

Eij = Evaluación por el Ci (criterio i) de Aj (alternativa j)

Para obtener dicha puntuación se tiene en cuenta lo siguiente:

- Los valores ponderados de un canal se obtienen multiplicando la ponderación de cada criterio por la puntuación obtenida por el canal para dicho criterio.
- La puntuación de un canal es la suma de sus resultados ponderados.

Recolección y análisis de información

La información se obtiene de los productores de ganado de carne. La forma de recolectar la información es directa, cara a cara y parte de acuerdos explícitos con los ganaderos sobre la naturaleza, objetivos y propósitos de la investigación.

Esquema indicativo de la entrevista

La guía de entrevista constituye la base metodológica del trabajo de investigación; fue construida teniendo como base la metodología del proceso de ayuda a la

decisión, y una de las técnicas encuadradas como de análisis multicriterios. Con base en esta estructura se realizó el formato de entrevista semiestructurado, el cual permite orientar la misma y así garantizar la coherencia en la información, de manera que se pueda realizar un análisis comparado que permita alimentar la empresa ganadera.

Organización y análisis de la información

Teniendo en cuenta el proceso de elección de los canales de distribución expuestos, al igual que las discusiones del grupo a nivel metodológico, se hizo necesario el uso de instrumentos complementarios determinantes en el proceso de análisis, así:

Estudio de contexto: de acuerdo con los municipios correspondientes para cada corredor, se elaboró un estudio breve con aspectos como la producción ganadera, la organización de la empresa, su relación con los miembros participantes, el estado de la investigación referido en fuentes secundarias y fuentes primarias (charlas con actores y percepción personal de los investigadores).

Matrices de resumen: se tienen la matriz de alternativas que resume la frecuencia de selección de cada canal, la matriz de alternativas y ponderación que agrupa los canales seleccionados y el nivel de importancia para cada uno de los criterios y la matriz de resultados, la cual resume todo el proceso.

Elementos comunes y contrastes: este tercer formato es clave en el análisis porque resume las similitudes y diferencias entre las alternativas y los criterios.

3. Resultados

En el primer corredor de Puerto López - Puerto Gaitán, se observa una de las actividades ganaderas más importantes, la producción de carne, con una participación del 70% de la agroindustria. Se encontró que los productores de ganado bovino de carne comercializan sus animales a través de detallistas principalmente, así como de mayoristas, comisionistas y de manera incipiente con la industria transformadora. Las características del producto con mayor importancia son el peso y volumen, y en menor relevancia características técnicas y precio unitario.

Por otra parte, en las características del mercado sobresale el número de clientes potenciales y en menor importancia la situación geográfica. En cuanto a las funciones que desempeñan los miembros del canal, se consideran la forma de pago y el transporte como los más importantes, seguidos de los servicios prestados, hábito de compra de los consumidores, al igual que cantidad vendida en una venta. De acuerdo a lo evidenciado, la frecuencia de uso de los canales de distribución seleccionados por el productor es el canal detallista, donde 12 ganaderos optaron por este canal, lo cual equivale a un 44%, seguido por el mayorista, canal elegido por 10 productores, equivalente a un 35%; el canal comisionista elegido por 6 ganaderos (20%) y el canal de industria transformadora elegido por tan solo un ganadero.

Las características que distinguen los ganaderos que hacen negocios a través del canal detallista son: la naturaleza jurídica de la empresa, primando la persona natural y propiedad familiar; la rentabilidad; la posibilidad de obtener beneficios adicionales como facilidades de transporte y un buen pago, pues al darse una negociación directa con el detallista, pueden obtener un mejor precio y un pago oportuno.

Los ganaderos encuestados en el corredor Puerto López - Puerto Gaitán asignaron un peso a cada criterio, que refleja el nivel de importancia al momento de seleccionar el canal de comercialización (Tabla 3).

Tabla 3. *Puntuación de un canal*

Criterios	Canales de distribución			
	Mayorista	Detallista	Industria transformadora	Comisionista
Financieros	7.03	5.27	0.70	2.10
Seguridad	6.98	7.71	0.36	4.41
Mercadeo	0.28	1.4	0	0
Resultados ponderados	14.29	14.38	1.06	6.1

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 121-134.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

De acuerdo a la tabla anterior, el canal sobresaliente es el detallista (14.38), seguido por el canal mayorista (14.29%), el canal comisionista (6.51%) y con un menor porcentaje por el canal de industria transformadora (1.06%), tanto el criterio de seguridad como el financiero se consideran de mayor importancia en la selección del canal de distribución.

Dentro del criterio financiero los subcriterios que se consideran de mayor importancia, siendo de una interpretación alta e incidiendo en el momento de elegir su canal de distribución son: rentabilidad y forma de pago. Para el criterio de seguridad se encuentran los subcriterios de: ambigüedad de los intermediarios y seriedad existiendo confianza en los acuerdos de pagos.

En el corredor de San Martín - Granada, se encontró que los productores de ganado bovino tienen como objetivos principales la obtención de beneficios, rentabilidad y en menor grado de importancia, la satisfacción de la demanda y la rotación. En lo relacionado a la distribución, se encontró que de las funciones que desempeñan los miembros del canal, se considera la forma de pago y el transporte como los más importantes, seguidos de los servicios prestados, almacenamiento y financiación. En el corredor de San Martin y Granada se determinó que los mayoristas y comisionistas tienen una importancia mayoritaria.

La frecuencia de uso de los canales de distribución seleccionados por el productor sobresale el canal mayorista, donde 13 ganaderos optaron por este canal, lo que equivale a un 52%, seguido por el comisionista, canal elegido por 10 productores, equivalente a un 40% y el canal detallista con el 8% restante.

Las características que distinguen los ganaderos que hacen negocios a través del canal mayorista son: la naturaleza jurídica de la empresa, primando la persona natural y propiedad familiar; el volumen de ventas; la posibilidad de obtener beneficios adicionales como facilidades de transporte y el pago de contado.

Los ganaderos encuestados en el corredor San Martín - Granada asignaron un peso a cada criterio, lo cual refleja el nivel de importancia al momento de seleccionar el canal de comercialización (Tabla 4).

Tabla 4. *Puntuación de un canal*

Criterios	Canales de distribución		
	Mayorista	**Detallista**	**Comisionista**
Financieros	4.3	0.6	3.3
Seguridad	11.8	1.8	8.6
Mercadeo	10.1	2.7	9.8
Resultados ponderados	26.2	5.1	21.7

Según se evidencia en la tabla anterior, el canal sobresaliente es el mayorista (26.2), seguido por el canal comisionista (21.7) y con un menor porcentaje el canal detallista. De acuerdo con los resultados, tanto el criterio de mercadeo como el financiero se consideran los de mayor importancia en la selección del canal de distribución, particularmente en el canal mayorista y comisionista presentes en el corredor de San Martín - Granada.

En el municipio de San Martín, el sector ganadero maneja precios a su conveniencia sin tener en cuenta el precio del mercado y se presenta alta informalidad en las transacciones, en especial, en los municipios circunvecinos y más alejados. En este municipio se tiene por costumbre negociar con los mismos intermediarios porque se ha convertido en la persona de confianza, situación que es acentuada por la falta de conocimiento a la hora de buscar una nueva alternativa de canal de distribución.

En el tercer corredor de Cumaral - Barranca de Upía, el municipio de Barranca de Upía, la ganadería ocupa el 80% de esta área, con explotaciones extensivas de cría y ceba. La función de compra y venta del ganado en pie en los municipios de Cumaral y Barranca de Upía es realizado por intermediarios, principalmente de Restrepo y Villavicencio. Además en el municipio de Cumaral se está adelantando la construcción de un frigorífico idóneo para el desarrollo de esta actividad.

De acuerdo a lo evidenciado, la frecuencia de uso de los canales de distribución seleccionados por el productor es el canal mayorista equivalente al 50%, seguido por el detallista, donde 4 hacen uso de este canal a la hora de comercializar con un 33.33% sobre la muestra, el canal comisionista, y las asociaciones productores con una participación

de un 16.67%, correspondiente a 2 productores por canal respectivamente, y con 1 productor que hace uso de la industria transformadora equivalente al 8.33%.

Los ganaderos encuestados en el corredor Cumaral - Barranca de Upía, asignaron un peso a cada criterio que refleja el nivel de importancia al momento de seleccionar el canal de comercialización (ver Tabla 5).

Tabla 5. *Puntuación de un canal*

Criterios	Canales de distribución				
	Mayorista	Detallista	Asociación de productores	Industria transformadora	Comisionista
Financieros	4.03	2.69	1.01	0.34	1.68
Seguridad	5.71	3.21	1.43	0.36	1.07
Mercadeo	1.84	0.92	0.31	0	0.92
Suma de resultados ponderados	11.58	6.82	2.75	0.70	3.67

Según se evidencia en la tabla anterior, el canal sobresaliente es el mayorista (11.58), seguido por el canal detallista (6.82) y con un menor porcentaje el canal comisionista (3.67), asociación de productores (2.75), e industria transformadora (0.70). De acuerdo con los resultados agrupados y procesados dentro de las matrices, se obtuvieron datos en valor real y porcentual que permitió identificar el criterio más importante a través de los diferentes canales en el corredor de Cumaral - Barranca de Upía; encontrándose que dentro de los tres criterios analizados, el de seguridad prevaleció en la mayoría de canales, caso contrario presentó el criterio de mercadeo, el cual se identificó con un grado menor en relevancia al momento de comercializar el ganado en pie, confirmándose además la preferencia por el canal mayorista.

Criterios de selección de los canales de distribución en el ganado de carne

Se encontraron similitudes entre las empresas productoras de ganado de carne de los tres corredores como son el nivel de educación de la mayoría de productores, quienes cuentan con básica secundaria, la naturaleza jurídica de la empresa, donde prima la persona natural, y ganaderos con gran experiencia. En este sentido, se establece la Tabla 6, en la cual se enuncian los criterios de selección de cada corredor y donde se encuentran para cada uno de ellos los considerados de mayor importancia según las entrevistas y encuestas realizadas.

Tabla 6. *Determinación de los criterios de selección de canales de distribución*

Criterio	Corredor Puerto López	Corredor Granada	Corredor Cumaral
Financiero	Rentabilidad Forma de pago	Rentabilidad	Beneficio Neto Rentabilidad Forma de pago Costos de producción
Seguridad	Antigüedad Seriedad	Antigüedad Experiencia Estabilidad en las relaciones	Antigüedad Experiencia Seriedad Estabilidad en las relaciones
Mercadeo	Volumen de ventas	Volumen de ventas	Reputación del Intermediario Control Volumen de ventas

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 121-134.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Las ganaderías modernas, no tienen el peso alto como factor de logro de manera exclusiva, en cambio se plantea una adecuada combinación entre edad y peso al sacrificio, lo cual debe plantearse como meta, de acuerdo con las condiciones y posibilidades nacionales de productividad para conseguir una mayor rentabilidad. La tendencia internacional, inclusive, apunta a sacar para sacrificio, animales de un peso determinado en menos tiempo, lo cual, además representa una mayor calidad de la carne para lograr que el nivel de rentabilidad aumente.

Según los ganaderos, es clave la antigüedad de sus intermediarios dado que, generalmente, estos llevan en este mercado aproximadamente 10 años y se puede decir que son expertos en lo que hacen, generando estabilidad en las relaciones debido a que siempre buscan una seguridad dentro de la confianza que se tiene con sus respectivos canales. Entre los criterios de mercadeo, el volumen de ventas es uno de los determinantes al momento de decidir sobre el canal a elegir, situación que es coherente si se tiene en cuenta que el canal mayorista es el preferido por los productores de ganado de carne, puesto que es común la sacada de ganado al mercado de manera estacionaria y de volumen considerable.

De otra parte, para la comercialización del ganado en pie, existen algunos criterios que no son relevantes para el ganadero a la hora de seleccionar el canal de distribución de sus animales como lo son el beneficio neto, los costos de distribución, la reputación del intermediario y el control sobre el canal. En el caso del beneficio neto, el cual por lo general es un subcriterio importante, prima para el productor la rentabilidad sobre los costos de producción y el control sobre el canal, situación que se genera porque su interés va hasta la entrega de sus animales luego de que se le garantice su pago.

4. Discusión

En el corredor de Puerto López – Puerto Gaitán se encuentra un alto nivel de producción de ganado, en relación a los canales utilizados por los ganaderos, se evidenciaron los siguientes: detallista, mayorista, comisionista e industria transformadora. Este resultado coincide con lo manifestado por Lafaurie (2011), quien expresa que gran parte de los ganaderos comercializan: los despojos, las vísceras, etc., con el minorista y un gran número de mayoristas compran el ganado para distribuir desde los expendios (famas) al consumidor final.

En relación a los criterios evaluados, en el criterio financiero se puede observar que la rentabilidad tienen una importancia alta para el productor, teniendo en cuenta la producción y el rendimiento promedio alcanzado. En cuanto al criterio de seguridad (subcriterio de antigüedad y seriedad), el ganadero opta por entregar sus animales a personas que llevan años dedicados a este oficio y que han ganado respeto y credibilidad dentro del gremio para su comercialización. Finalmente, el criterio de mercadeo es seleccionado por el volumen de ventas, criterio tenido en cuenta cuando se opta por el canal mayorista.

En el corredor de San Martín - Granada, se puede concluir que el canal con el que existe mayor afinidad es el canal mayorista, seguido por el comisionista y el canal detallista. Se establecieron unos criterios de selección que el productor de ganado de carne bovina, consideró al elegir el canal de distribución. Entre estos, el criterio financiero, teniendo la rentabilidad como el subcriterio que incide y se tiene en cuenta al momento de elegir su canal de distribución.

En los criterios de seguridad, la antigüedad de los intermediarios obtuvo un nivel de importancia alto, situación presentada si se tiene en cuenta el número de años que llevan operando los intermediarios a satisfacción en el ámbito comercial, los cuales superan los 10 años de antigüedad. En el caso de la experiencia, al igual que la antigüedad, el nivel de importancia fue alto, situación dada si se tiene en cuenta el número de animales comercializados, la especialización de los servicios ofrecidos, entre otros, y que para los productores es un subcriterio arraigado en la región. La estabilidad de las relaciones en el canal tiene mayor importancia, siendo ésta de una interpretación alta, ya que hace referencia al establecimiento de relaciones duraderas en el canal de distribución por la experiencia que se tiene.

Finalmente, entre los criterios de mercadeo, el volumen de ventas obtuvo un nivel de importancia alto, debido a que esta región está en capacidad de producir cantidades y no es para menos, siendo San

Martín el centro más importante de ganadería de los Llanos Orientales, teniendo uno de los complejos ganaderos más importantes del departamento y siendo la recepción de varios municipios aledaños.

Los productores del corredor de Cumaral - Barranca de Upía, a la hora de registrarse ante la Cámara de Comercio o verse sometido a una normatividad estatal no hay un interés evidente, situación que incide en la falta de un ente que brinde la debida información y capacitación para el mejoramiento de la producción ganadera, siendo importante dentro de la economía regional y nacional.

Para los ganaderos de la región la principal forma de comercialización es el ganado en pie, generando mayor ingreso y manejando el precio de acuerdo a como esté en el departamento. La selección del canal de distribución está relacionada con el volumen de ventas y la trayectoria en el negocio; esta situación se contrapone a las nuevas tendencias hacia la comercialización por televisión (subastas) donde se realiza de forma eficiente, segura y económica. En el desarrollo de esta actividad ganadera, el canal de distribución más utilizado a la hora de comercializar el ganado en pie es el mayorista.

Dentro de los criterios establecidos para la investigación, el de mayor importancia dentro del gremio ganadero fue el criterio de seguridad, donde la confianza, transparencia y el cumplimiento de las obligaciones es esencial. Un segundo criterio fue el financiero, donde sobresale la necesidad de obtener un beneficio neto y un mayor margen de rentabilidad. El mercadeo está representado principalmente por el volumen de ventas, seguido por el control realizado en cada uno de los canales de distribución.

Las ganaderías modernas no tienen exclusivamente el peso alto como factor de logro; en cambio se plantea una adecuada combinación entre edad y peso al sacrificio, lo cual debe plantearse como meta de acuerdo con las condiciones y posibilidades nacionales de productividad para conseguir una mayor rentabilidad. Más aún, la tendencia internacional apunta a colocar para sacrificio animales de menor peso y edad, lo cual, además representa una mayor calidad de la carne para lograr que el nivel de rentabilidad aumente.

De otra parte, se requiere de un ente gubernamental y/o privado que permita el registro y control de los productores generando asesoría legal que garantice la seguridad y la estabilidad de las relaciones entre productores e intermediarios, así como de capacitación a los ganaderos de la región en cuanto a la producción y comercialización del ganado en pie, dando a conocer los diferentes canales de distribución, a través de cursos, foros, asambleas y otros encuentros masivos. Asimismo, es necesaria la inversión en tecnología a través de créditos, concesiones y alianzas que minimice el impacto económico a la hora de comercializar el ganado dentro y fuera del departamento, permitiendo competir no solo con ganado en pie si no como industria transformadora; y hacer uso eficiente de los medios de comunicación, radio, televisión y prensa dentro de los municipios como fuera del departamento para mantenerse informado de los cambios y estrategias del mercadeo.

5. Conclusiones

En el corredor Puerto López - Puerto Gaitán se encontró que los productores de ganado bovino de carne comercializan sus animales a través de detallistas principalmente, y de manera incipiente con la industria transformadora. Además, se determinó que las características del producto con mayor importancia son el peso y el volumen, y en menor relevancia las características técnicas y precio unitario. En cuanto a las características del mercado, sobresale el número de clientes potenciales y en menor medida la situación geográfica. Por último, en lo referente a las funciones que desempeñan los miembros del canal, en primer lugar se consideran la forma de pago y el transporte, seguidos de los servicios prestados, el hábito de compra de los consumidores, al igual que cantidad vendida en una venta.

Entre los ganaderos del corredor de Puerto López - Puerto Gaitán se pudo observar que el canal con el que existe mayor afinidad es el canal detallista que equivale a un 44%, seguido por el mayorista con un 35%; el comisionista con 20% y el canal de industria transformadora con 1%. Las características que distinguen al canal detallista son: la naturaleza jurídica de la empresa, primando la persona natural y propiedad familiar; la rentabilidad; la posibilidad de obtener beneficios adicionales como facilidades de transporte y un buen pago, pues al darse una

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 121-134.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

negociación directa con el detallista, pueden obtener un mejor precio y un pago oportuno.

Los productores de ganado de carne del corredor de San Martín - Granada tienen como objetivos principales la obtención de beneficios, rentabilidad y en menor grado de importancia, la satisfacción de la demanda y la rotación. De acuerdo a los resultados, se observó que el canal con el cual existe mayor afinidad es el canal mayorista, que equivale a un 52%, seguido por el comisionista con un 40%, y el canal detallista con el 8%.

En lo relacionado a la distribución se encontró que de las funciones que desempeñan los miembros del canal se considera la forma de pago y el transporte como los más importantes, seguidos de los servicios prestados, almacenamiento y financiación. Entre los subcriterios establecidos para la investigación, se encuentra que los más relevantes son: financieros (subcriterio de rentabilidad y forma de pago); seguridad (subcriterio de antigüedad y seriedad) y mercadeo (subcriterio de volumen de ventas). Entre los productores de este corredor, el criterio de seguridad es el más relevante.

La rentabilidad es un objetivo primordial del negocio, a pesar de los inconvenientes, los productores buscan siempre obtener una ganancia. Dentro de los criterios de seguridad establecidos, se tienen la antigüedad y experiencia de sus intermediarios, generalmente dada por los años que lleva en esta labor. Así mismo, dentro de los criterios de marketing, aunque no tuvieron mucha importancia si resulta primordial el volumen de ventas. En esta región los productores están en capacidad de producir grandes cantidades pues en el caso de San Martin, el centro más importante de ganadería de los Llanos Orientales, teniendo uno de los complejos ganaderos más importantes del departamento y siendo el municipio receptor de la producción proveniente de varios municipios aledaños.

Para el corredor Cumaral - Barranca de Upía, el canal de distribución más utilizado por los productores de ganado bovino es el mayorista, a pesar de verse frecuentemente vulnerado por el orden público, poniendo en riesgo la producción y alterando la estandarización de los costos y precios del mercado. El criterio de seguridad es trascendental, pues el productor requiere del conocimiento del participante con quien se comercializa, con el fin de garantizar la transparencia y cumplimiento de las obligaciones comerciales. Le sigue la necesidad de obtener un beneficio neto y un mayor margen de rentabilidad. El mercadeo está representado principalmente por el volumen de ventas, seguido por el control realizado en cada uno de los canales de distribución.

El análisis de los tres corredores permitió identificar las similitudes y diferencias que existen entre ellos, concluyendo así que los criterios de selección más relevantes son: (1) la rentabilidad; (2) la antigüedad; (3) el volumen de ventas. De otra parte, se requiere de un ente gubernamental y/o privado que permita el registro y control de los productores, generando asesoría legal que garantice la seguridad y la estabilidad de las relaciones entre productores e intermediarios, así como capacitar a los ganaderos de la región en cuanto a la producción y comercialización del ganado en pie, dando a conocer los diferentes canales de distribución, a través de cursos, foros, asambleas y otros encuentros masivos que faciliten difundir información pertinente a los ganaderos de la región; además se debe facilitar la inversión en tecnología a través de créditos, concesiones y alianzas que minimice el impacto económico a la hora de comercializar el ganado dentro y fuera del departamento, permitiendo competir no solo con ganado en pie si no como industria transformadora. Hacer uso eficiente de los medios de comunicación, radio, televisión y prensa dentro de los municipios, como fuera del departamento a la hora de informar los cambios y estrategias en el mercado.

6. Conflicto de intereses

La autora de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

Referencias

Díez, E. (2004). *Distribución Comercial* (3ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.

Gobernación del Meta. (2008). *Cadenas productivas del Meta. Acuerdos regionales de competitividad*. Villavicencio, Meta: Secretaría de Agricultura y Ganadería.

_____. (2011). I*nforme de coyuntura año 2011. Evaluaciones agropecuarias*. Villavicencio, Meta: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.

Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). (2012). *Inventario Bovino.* Recuperado de http://www.fedegan.org.co/estadisticas/publicaciones-estadisticas

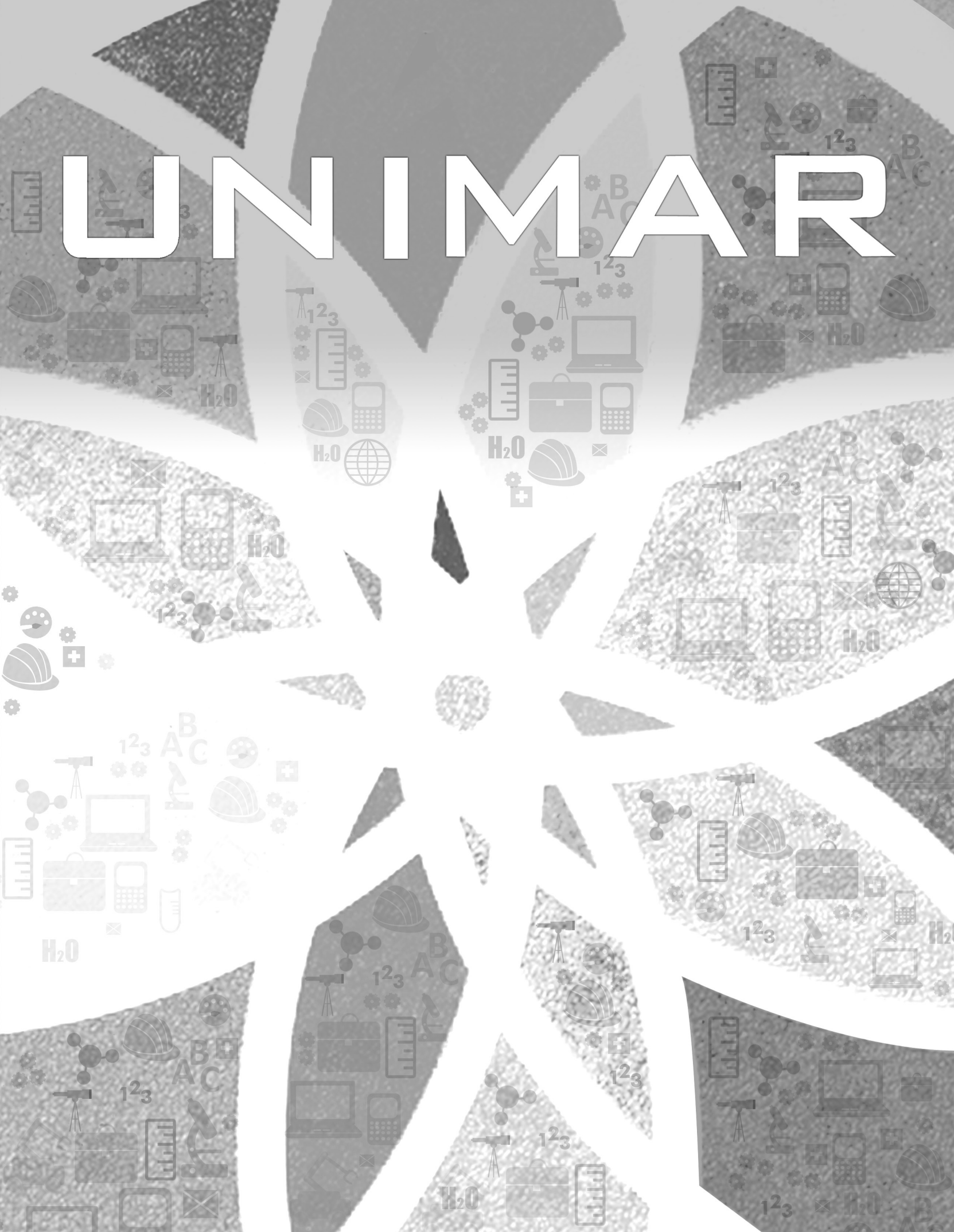
Lafaurie, J. (2011). Situación actual y perspectivas de la producción de carne de res. Presentación realizada en EXPOFRIGORÍFICO, Bogotá D.C. Recuperado de: http://www.slideshare.net/PROYECTOSNAVARRA/colombia-situacin-actual-y-futura-sector-carne-bovina-fedegan

Mendoza, G. (1995). *Compendio de mercadeo de productos agropecuarios* (2da. ed.). San José: Servicio Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2009). *Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena cárnica bovina en Colombia.* Bogotá D.C. Recuperado de http://www.minagricultura.gov.co/archivos/agenda_carne_bovina.pdf

Rubio, P. (2009). *¿Cómo llegar a ser un experto en Marketing?*. Recuperado de www.eumed.net/libros/2009a/506/

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 121-134.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.


UNIMAR



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Caso innovación organizacional a través de negocios inclusivos Melkochas Don José*

Carlos Gerardo Enríquez Ordoñez**✉
Hugo Ceballos Gómez***
Paula Rosero Lombana****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Enríquez, C., Ceballos, H. y Rosero, P. (2016). Caso innovación organizacional a través de negocios inclusivos Melkochas Don José. *Revista UNIMAR*, *34*(2), 137-149.

Fecha de recepción: 11 de enero de 2016
Fecha de revisión: 09 de febrero de 2016
Fecha de aprobación: 19 de abril de 2016

RESUMEN

En este artículo se describe los avances de la propuesta de investigación "Diseño de un modelo de negocio inclusivo para los proyectos piloto adscritos a la Fundación Social como una práctica de responsabilidad social empresarial", el cual estuvo dirigido hacia la propuesta de un diseño de modelo de negocios inclusivos para Melkochas Don José como empresa ancla y sus stakeholders, ubicados en La Unión, Nariño.

La investigación fue de tipo descriptiva, fundamentada en el enfoque empírico analítico, que nace a partir de la iniciativa de las empresas por perfeccionar sus condiciones de producción y comercialización y, al interés de la Fundación Social por mejorar las condiciones sociales de la región.

La Universidad Mariana propuso un diagnóstico de la cadena de valor de la empresa Melkochas Don José para la construcción de un modelo capaz de mejorar sus procesos productivos y de comercialización y, a sus proveedores, las condiciones sociales y de crecimiento económico. Los avances a la fecha permiten evidenciar que desde el concepto de negocios inclusivo es posible el fortalecimiento de la cadena, el desarrollo de la región y la Institución.

Palabras clave: Responsabilidad Social Empresarial, Negocios Inclusivos, Cadena de valor, Competitividad, Posicionamiento.

Case of organizational innovation through inclusive businesses *Melkochas Don José*

ABSTRACT

The article describes the advances of the research proposal entitled "Design of an inclusive business model for pilot projects assigned to the Social Foundation as a practice of corporate social responsibility", aimed at proposing an inclusive business model design for the company *Melkochas Don José* located in La Unión, Nariño.

The research was descriptive, based on the analytical empirical approach, which was born from the initiative of companies to perfect their conditions of production and marketing and, in the interest of the Social Foundation to improve the social conditions of the region.

*Artículo Resultado de Investigación. Hace parte del avance de investigación titulada: *Diseño de un modelo de negocio inclusivo para los proyectos piloto adscritos a la Fundación Social, como una práctica de responsabilidad Social Empresarial*; producto de una iniciativa de trabajo colaborativo de docentes de la Facultad de Posgrados a través de la Maestría en Administración y Competitividad y los Programas de Pregrado como: Trabajo Social, Administración de Negocios Internacionales y Comunicación Social de la Universidad Mariana en alianza estratégica con la Fundación Social, para realizar la caracterización de una comunidad específica como lo es la Empresa Productos Don José y sus diferentes grupos de interés con los cuales interactúa, y que desde perspectivas teóricas basadas en la participación, la inclusión y la innovación social, posibiliten la transferencia de conocimiento como pilar fundamental de crecimiento y sostenibilidad empresarial.

**✉Especialista en Finanzas. Docente Administración de Negocios Internacionales, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: cenriquez@umariana.edu.co

***Magíster en Gestión Empresarial. Docente Facultad de Postrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: hceballos@umariana.edu.co

****Magíster en Educación desde la Diversidad. Docente Trabajo Social, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: prosero@umariana.edu.co

Mariana University proposed a diagnosis of the value chain of the company *Melkochas Don José*, for the construction of a model capable of improving its production and marketing processes and, to its suppliers, social conditions and economic growth. The advances to date allow showing that from the concept of inclusive business it is possible to strengthen the chain, the development of the region and the Institution.

Key words: Corporate Social Responsibility, Inclusive Business, Value Chain, Competitiveness, Positioning.

Caso de inovação organizacional através de negócios inclusivos Melkochas Don José

RESUMO

O artigo descreve os avanços da proposta de pesquisa intitulada "Desenho de um modelo de negócios inclusivo para projetos piloto atribuídos à Fundação Social como prática de responsabilidade social corporativa", visando propor um modelo de negócio inclusivo para a empresa *Melkochas Don José* localizada em La Unión, Nariño, Colômbia.

A pesquisa foi descritiva, baseada na abordagem empírica analítica, que nasceu da iniciativa das empresas para aperfeiçoar suas condições de produção e comercialização e, no interesse da Fundação Social para melhorar as condições sociais da região.

Universidade Mariana propôs um diagnóstico da cadeia de valor da empresa *Melkochas Don José*, para a construção de um modelo capaz de melhorar seus processos de produção e comercialização e, para seus fornecedores, condições sociais e crescimento econômico. Os avanços até agora permitem mostrar que a partir do conceito de negócio inclusivo, é possível fortalecer a cadeia, o desenvolvimento da região e da Instituição.

Palavras-chave: Responsabilidade Social Corporativa, Negócios Inclusivos, Cadeia de Valor, Competitividade, Posicionamento.

I. Introducción

La facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales y los programas de Administración de Negocios Internacionales y Trabajo Social a través de este proyecto de investigación buscan profundizar en el tema de los negocios inclusivos, tomando como referentes los resultados de algunos casos de compañías en Colombia, y a partir de la caracterización de la cadena de abastecimiento de Melkochas Don José, identificar el modelo de negocio inclusivo más conveniente para el desarrollo empresarial bajo el contexto de responsabilidad social.

Desde el concepto de negocio inclusivo se pretende fijar las bases para la participación e inclusión social de las personas de bajos ingresos que hacen parte de la cadena de valor de Melkochas Don José (proveedores, distribuidores, empleados, consumidores) y que se dedican a la prestación de servicios y a la producción de maní y panela como cultivos tradicionales del municipio de la Unión, Nariño.

Las empresas en su quehacer organizacional realizan actividades permanentes que conllevan un componente alto de responsabilidad social que en ocasiones en las mypimes, no se evalúa y mucho menos se registra. Las grandes empresas por el contrario generan métricas, buscando identificar y cuantificar el impacto de su actividad en la sociedad para posteriormente registrarlo y comunicarlo.

El desarrollo social y económico de un país como lo afirma López y Enríquez (2015), "depende en gran medida del nivel de crecimiento empresarial". Cuantificar datos importantes en materia de: generación de empleo, participación de los proveedores, recaudo y pago de impuestos, es una tarea poco desarrollada en las pequeñas empresas, lo que impide indagar sobre su contribución a la sociedad. Es importante recordar que la responsabilidad social

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 137-149.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

empresarial (RSE) se apropia bajo diferentes denominaciones, pero se asume de manera similar en los diferentes contextos empresariales.

En el departamento de Nariño (Colombia), las empresas regionales realizan su actividad empresarial de manera empírica, careciendo algunas de ellas de estructuras organizacionales y procesos de gestión definidos, que les garantice una adecuada competitividad, participación y posicionamiento en el mercado.

La anterior situación ha concentrado esfuerzos de los actores que tiene la responsabilidad en el desarrollo de la región. Es así como a principios del año 2015 se crea una alianza estratégica entre la Universidad Mariana y la Fundación Social, con la finalidad de caracterizar desde la perspectiva de la responsabilidad social el perfil de Melkochas Don José, para posteriormente desde la perspectiva de la innovación social, recomendar posibles estrategias a implementar por medio del diseño de un modelo de negocios inclusivo y posibilitar la transferencia de conocimiento como pilar fundamental de crecimiento y sostenibilidad empresarial, para esta organización y para las empresas que se alinean en su cadena de valor y que permiten el cumplimiento de los objetivos del proyecto como generador de desarrollo a través de los negocios inclusivos.

Ahora bien, en cuanto al soporte teórico bajo el cual se sustenta la presentación de los avances de la investigación, se relacionan con los temas de RSE, negocios inclusivos y cadena de valor.

La RSE tiene como fundamento el complemento organizacional frente al compromiso de generar desarrollo sostenible para la actividad empresarial y el desarrollo regional, como lo afirma Enríquez y Ceballos (2015):

> Los negocios inclusivos como instrumento para facilitar este propósito y la cadena de valor como instrumento para permitir el cumplimiento de la promesa de valor orientada a la satisfacción de los deseos y necesidades de los clientes y la innovación social que se constituye en el mecanismo óptimo para garantizar la sostenibilidad del crecimiento y la competitividad empresarial y de país. (s.p.).

Negocios inclusivos

Ishikawa y Strandberg (2009) definen el concepto de negocios inclusivos "como una iniciativa del sector privado basada en un modelo de negocio que crea valor para las comunidades de bajos ingresos y para la empresa".

Desde esa perspectiva, se consideran los negocios inclusivos como un modelo capaz de articular fuerzas productivas en pro de garantizar el desarrollo sostenible de iniciativas privadas, a partir de la inclusión de comunidades de bajos ingresos que se asocian en la cadena de abastecimiento a la que pertenecen las organizaciones, bajo la figura de proveedores, distribuidores, trabajadores, clientes o consumidores, capaces a su vez no solo de desarrollar transformaciones productivas sino también de bienestar, convirtiéndose en ocasiones en generadores de empleo para los más pobres.

Stuar Hart desde la Red de Laboratorios de la Base de la Pirámide creada en la Universidad Cornell, afirma que los negocios inclusivos deben reunir las siguientes características:

- Desde el sector privado deben estar orientadas a crear valor para las comunidades más pobres y para la misma organización.
- Deben estar articulados al sector público y a las diferentes organizaciones civiles existentes para agrupar esfuerzos y captar oportunidades del entorno.
- La actividad debe asegurar un crecimiento sostenido empresarial desde lo ambiental, social y económico, manteniendo a su vez un desarrollo de su entorno organizacional.
- Debe posibilitar la réplica del modelo a fin de contribuir con la generación de beneficios económicos y la transformación de la sociedad.

Existen tres modalidades en las que los negocios inclusivos pueden vincular a la población de bajos ingresos (Ishikawa y Strandberg, 2009):

- Como consumidor buscando satisfacer sus necesidades con la generación de productos y servicios de calidad a precios y condiciones accesibles.
- Como productores, proveedores o distribuidores con su incorporación en actividades o funciones que hacen parte de las cadenas de valor.
- Como socio o aliado donde se comprometen esfuerzos para la creación de valor hacia la comunidad y crecimiento e innovación empresarial a largo plazo para la organización.

Responsabilidad Social Empresarial

Desde este concepto, "las empresas adoptan acciones en pro de la búsqueda permanente de beneficios hacia sus clientes, proveedores, empleados, la comunidad y el medio ambiente, en medio de relaciones duraderas y confiables, asegurando un impacto positivo en su entorno" (Rojas, 2013). Melkochas Don José se constituye en la empresa ancla frente al modelo de negocio que tiene la responsabilidad de generar un crecimiento ambiental y económicamente sostenible para las empresas y la región donde se ubica.

La organización es consciente que desde su entorno existen factores incontrolables que la afectan, y que sus acciones deben estar orientadas a aprovechar las oportunidades que se presentan, y por ende, a mitigar los riesgos, garantizando el desarrollo organizacional. "Estos factores representan comportamientos que afectan su capacidad competitiva, su forma de operar y modo de ver el entorno" (Gómez-Restrepo et al., 2004).

En relación con los proveedores, es muy común encontrar prácticas de RSE enfocadas al mejoramiento de las condiciones empresariales de la cadena de abastecimiento, lo cual algunos teóricos denominan desarrollo de proveedores. Esta estrategia consiste en brindarle al proveedor herramientas que le permitan mejorar sus productos o la prestación de los servicios.

> De esta manera se brinda capacitación en gestión de la calidad, en prácticas de producción y sistemas de información, con el fin de hacer compatibles la cadena de valor de la organización con la de sus proveedores. Otra de las estrategias que se fundamentan en los proveedores, consiste en tratar de garantizar que ellos sean socialmente responsables, y así lograr crear no solo una organización sino una cadena socialmente responsable. (Rojas, 2013).

Las empresas públicas o privadas adquieren obligaciones y compromisos en los diferentes entornos donde se desarrolla y con los grupos de interés con quienes interactúan. Estas obligaciones o compromisos surgen de los impactos que su actividad genera, desde lo social, laboral, medio ambiental y desde los derechos humanos. Las afectaciones en la gestión productiva y comercial así como sus relaciones con los grupos de interés son consecuencia de la RSE (Quintana, 2011).

Cadena de Valor

Las empresas en búsqueda de garantizar su posicionamiento y participación realizan diferentes actividades para asegurar un producto o servicio de calidad capaz de satisfacer adecuadamente las necesidades y deseos de sus clientes.

Estas actividades van desde la gestión de compras hasta la comercialización y apoyo en la función de ventas. Kramer y Porter (2006) divide la cadena genérica de valor en dos tipos de actividades: las primarias, que tienen que ver con la producción, comercialización, entrega y reparación del producto, y las de soporte, que apoyan las actividades primarias.

Las actividades primarias incluyen: logística interna, producción, logística externa, marketing y ventas, y servicios posventa. Por otro lado, en las actividades de soporte están: la infraestructura de la firma, la gestión de los recursos humanos, el desarrollo tecnológico, la gestión de compras. Todas estas actividades deberán de ser coordinadas y gestionadas de acuerdo con el modelo de negocios y la industria en la que se desenvuelve la empresa (Rojas, 2013).

2. Metodología

La investigación se desarrolló bajo el paradigma cuantitativo por cuanto el interés que la sustenta es el de poder diseñar e implementar un modelo de negocio inclusivo, medir el impacto social, la gestión empresarial de pequeñas empresas y su incidencia

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 137-149.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

en torno al cumplimiento de la responsabilidad social en los últimos 3 años en la región.

El estudio del proyecto piloto (Melkochas Don José) adscrito a la Fundación Social, se fundamentó en el enfoque Empírico Analítico o Positivista, como un método lógico y coherente con una serie de pasos que orientan el proceso investigativo para "descubrir las condiciones en que se presentan sucesos específicos, caracterizado generalmente por ser tentativo, verificable, de razonamiento riguroso y observación empírica" (Tamayo, 2004, p. 27).

La investigación fue de tipo descriptivo – evaluativo, en este sentido, el estudio permitió reunir un conocimiento concreto del estado actual de la organización adscrita a la Fundación Social, realizar un análisis del proceso desarrollado al interior de los mismas y con ello, describir los componentes de la responsabilidad social en función de los logros y sus aportes obtenidos en el contexto, conllevando a la proposición de condiciones relacionados con el diseño e implementación de un modelo de negocios inclusivos, la responsabilidad social y la evaluación periódica de su impacto.

Instrumentos de recolección de datos

Desde el paradigma cuantitativo la aplicación de encuestas permitió obtener información mediante el acercamiento directo a los pequeños empresarios y empleados de la región, dedicados a la producción de maní y panela y a la distribución del producto elaborado por Melkochas Don José, con el fin de levantar un diagnóstico social que permitiera evaluar el impacto de estas organizaciones en el entorno, para realizar una explotación y exploración de los datos, tener mayor fidelidad de los instrumentos, integralidad en el momento de generar las posibles soluciones, la optimización de los resultados y significados que se le den a los mismos.

Además, el proceso se apoyó en la aplicación de entrevistas semiestructuradas, contribuyendo al trabajo de campo investigativo en cuanto a las actividades que se desarrollan al interior de las empresas, los motivos y significados de la responsabilidad social para los diferentes actores y el manejo del cumplimiento de la reglamentación colombiana en función del impacto social que han desarrollado en el entorno organizacional y productivo.

Como unidad de análisis se encuentran Melkochas Don José adscrita a la Fundación Social y los grupos de interés que interactúan en la actividad económica que realiza esta organización.

Como procedimiento para la realización del estudio se plantearon las siguientes fases:

- Fase inicial. En esta fase se realizó la elaboración y cualificación de la propuesta investigativa y se validaron los instrumentos de recolección de información.
- Fase intermedia. En esta etapa, se realizó el trabajo de campo, recolectando la información y sistematizando los resultados obtenidos.
- Fase final. En esta fase se elaboró la propuesta de negocios inclusivos y se socializaron los resultados con todos los participantes del proceso.

3. Resultados

La Universidad Mariana en alianza con Fundación Social y el compromiso de la empresa Productos Don José, planteó una presente investigación que busca el desarrollo del municipio de la Unión a partir de la articulación de los actores vinculados en la cadena de valor donde realizan su actividad empresarial, a través de la innovación en el modelo actual de producción bajo el concepto de negocios inclusivos.

El objetivo general estuvo orientado a diseñar un modelo de negocios inclusivos para Melkochas Don José como proyecto piloto adscritos a la Fundación Social, con el fin de definir acciones estratégicas en torno al cumplimiento de la RSE. También, se planteó como uno de los objetivos específicos, la caracterización de la gestión empresarial y de negocios de la organización, tema sobre el cual se ha logrado indagar entre otros los siguientes resultados, que corresponden a las condiciones de la empresa para garantizar el desarrollo del modelo como base de articulación de negocios inclusivos.

En el departamento de Nariño se encuentra el municipio de la Unión que por estar asentado en la cordillera de Los Andes cuenta con variedad de climas: frío, templado y cálido. Entre sus productos principales el café, como renglón básico de su economía a la par del comercio y los servicios, como sus principales fuentes de producción, brindándole los bienes y servicios a un área de influencia de más de treinta y seis mil habitantes.

De la misma manera, son importantes los cultivos de maní, banano, plátano, tomate de árbol, tomate de carne, naranja, granadilla, lulo, caña de azúcar, fique y demás frutales propios de este clima. Aunque no es determinante la actividad ganadera, se destacan las veredas de Olivos y Llano Grande en la producción de ganado de carne. El municipio carece de ganado lechero, por lo tanto, se ve en la necesidad de abastecerse de productos lácteos producidos en municipios cercanos e incluso de la capital del Departamento. Otros sectores sobresalientes son: porcino, avícola, cuyicultura, apicultura, piscicultura, cunicultura y ovino.

Existen en La Unión microempresas como la de confección de calzado, que genera empleo para numerosas familias, aunque hoy en día, debido a la realidad que vive el país y la región, ha perdido la característica que la identificaba y era su fuerte: la calidad. Entre otras actividades se encuentran la ebanistería, carpintería, floristería y cerrajería. En la confección de ropas es notoria la abundancia de talleres que se distinguen por la calidad de sus trabajos y satisfacen las necesidades deportivas y escolares de la zona norte.

La Fundación Social fundada en 1911 por el Padre José María Campoamor, sacerdote Jesuita español, es una entidad civil, sin ánimo de lucro, de utilidad común, de carácter fundacional, cuya misión es "contribuir a superar las causas estructurales de la Pobreza para construir una sociedad más justa, solidaria, productiva y en paz".

Para intervenir estructuralmente en la sociedad, ha desarrollado, a lo largo de la historia, un modelo de actuación constituido por dos instrumentos: las empresas y los Proyectos Sociales Directos.

Desde lo social, la fundación trabaja directamente con las comunidades en condiciones de pobreza, y con otros actores del territorio en la implementación de estrategias para la inclusión y en proyectos de desarrollo orientados a mejorar la calidad de vida del territorio, e interviene directamente para consolidar en los territorios unas Condiciones Básicas de Desarrollo (CBD).

Melkochas Don José a pesar que no hace parte de los renglones priorizados por el municipio y que se articula a los productos derivados de la caña de azúcar, en los últimos años ha logrado una participación importante no solo a nivel regional sino también a nivel nacional en la producción y comercialización de Melkochas, un producto tradicional que de manera artesanal se realiza en los hogares del departamento de Nariño, y para la población de bajos ingresos, se constituye en un medio de subsistencia que se realiza y se comercializa de manera informal a nivel de tiendas, ventas ambulantes y pequeños supermercados.

Diagnostico organizacional

Melkochas Don José es una Sociedad de Acciones Simplificada conformada por 11 accionistas, ubicada en el municipio de la Unión Nariño, con una antigüedad de trabajo de 7 años. Su actividad principal es la producción y comercialización de melcochas, y actualmente cuenta con 30 empleados contratados directamente en la organización.

En sus inicios, la empresa se constituyó como una Empresa de Trabajo Asociado (EAT) y en julio de 2012 se constituye como Sociedad Simplificada por Acciones (SAS). La dirección de la empresa en los primeros años estuvo a cargo del señor Rodrigo Esteban Ortega, y en la actualidad el señor Mario León Ortega.

Melkochas Don José ingresó al mercado con la presentación de un dulce blando a base de panela y maní en presentaciones tradicional de 100, 140 y 200 gramos; además, trabaja las presentaciones en caja de 6 x 150 y 12 x 420 y su producto denominado Manibool.

Desde siempre, los procesos productivos desarrollados son netamente artesanales y sus productos se comercializan y distribuyen desde el punto de venta localizado en la planta de producción en el municipio de la Unión (Nariño), avenida Panamericana vía al norte, donde se atiende a consumidores

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 137-149.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

y pequeños intermediarios locales. En la actualidad, mantiene el punto de venta en esta dirección y amplía su comercialización con la ubicación de vendedores personales e intermediarios en los mercados de Pasto, Cali, Popayán y Bogotá.

La presentación de la melcocha tradicional hace referencia a un producto elaborado a base de panela y consumido tradicionalmente en los hogares de la región, realizado de manera artesanal y que se caracteriza por usar una hoja natural (achira) como empaque. Su fabricación y consumo predomina en zonas paneleras y de cultivo de caña, y culturalmente se constituye en la fuente de ingreso para familias pobres que lo comercializan en pequeñas tiendas o supermercados de barrio, y a través de negocios ambulantes informales. Para Melkochas Don José a pesar de las nuevas presentaciones en caja, la melkocha tradicional sigue liderando en la facturación con un 70,2% en su participación, seguido de la presentación en caja de 6 unidades por 510 gramos con un 25,4%; constituyéndose esta última como una presentación que lidera la venta a través de la distribución tienda a tienda.

La empresa de acuerdo a su información, factura el 50% a través de venta directa en sus puntos de venta, los mayoristas se constituyen en el 45% de la facturación, y los minoristas participan con un 5% de las ventas totales.

El departamento de Nariño le representa el 90% de sus ventas, atendiendo principalmente a pequeños comercializadores ubicados en el municipio de La Unión y Pasto.

Las actividades de marketing desarrolladas por la empresa le han permitido un posicionamiento de su portafolio. Es así como, la melkocha en su presentación tradicional es reconocida por su precio accesible a los consumidores, las nuevas presentaciones en caja le asignan características diferenciadoras a la presentación tradicional de la empresa y la competencia, y la aceptabilidad del nuevo producto manibool por su calidad en la presentación. Un elemento que ha representado un papel importante para dicho incremento han sido las Zonas Francas. En la definición, aceptada internacionalmente, se encuentra la de Garay (2004), quien dice que tienen como misión crear un espacio económico competitivo, que permita, a través de la reducción de los costos y de la simplificación de los procedimientos administrativos, atraer inversiones que permitan desarrollar nuevas actividades, ofreciendo incentivos fiscales y mejores servicio de apoyo a los usuarios.

> Este concepto ha permitido establecer nuevas formas de comercialización a mercados internacionales, convirtiéndose en una ventaja para los países emergentes, entre ellos los de América Latina, quienes presentan un gran reto, referido a la necesidad de conocer cuáles son y cómo pueden funcionar las relaciones comerciales y políticas en el mundo global en cuanto a los nuevos escenarios internacionales; es por ello que se encuentran sometidos a la inestabilidad económica, tomando en cuenta que en el mundo actual los mercados segmentados y las políticas aisladas, sólo sirven para intensificar los riesgos de vulnerabilidad, favoreciendo la desintegración y minimizando las posibilidades de explorar nuevos caminos que permitan potencializar sus capacidades en un entorno global. (Ceballos, Narváez y Ruiz, 2015, p. 365).

Respecto de la imagen de sus marcas, la empresa afirma que Melkochas es una marca reconocida en el mercado y que Manibool, aunque viene incrementando su facturación aún no está totalmente posicionada. Es necesario mencionar que melkocha es el nombre tradicional regional que identifica a un dulce elaborado a partir de la panela y que la empresa Melkochas Don José apropia este nombre como su marca y lo promociona en la presentación de sus productos. Esto le garantiza una aceptación dentro del mercado local por el posicionamiento natural del producto.

Respecto de la calidad, al indagar a los grupos de interés asociados a la actividad, es necesario reconocer la valoración que los empresarios, los clientes, proveedores, consumidores, el personal de la empresa y la competencia hacen sobre la buena calidad del producto. Esto contrasta con el incremento en la participación de los últimos años.

Frente a la definición de la oferta la empresa asegura que se realiza desde la capacidad productiva, de las condiciones de demanda, de la presentación y diseño del producto, los servicios posventa que ofrece y la relación con los grupos de interés para su promoción.

En el desarrollo de nuevos productos es de destacar que Melkochas Don José solo se apoya de la información suministrada por las áreas: comercial, de producción y las decisiones de sus directivas. A la fecha en su estructura organizacional no cuenta con un área de investigación y desarrollo, no realiza estudios de mercado y no hace seguimiento a sus clientes. Pese a lo anterior, mantiene procesos de desarrollo que le han permitido un grado de innovación en el producto y un aumento en la participación de sus nuevas presentaciones.

Entre sus objetivos corporativos plantea el ingreso de sus productos al mercado internacional, y ha realizado algunas actividades en búsqueda de la internacionalización de su actividad como lo es: exportaciones no habituales, búsqueda de información en temas relacionados a barreras de entrada, participación en ferias, búsqueda de alianzas con clientes en el exterior, entre otras. Lo anterior por cuanto el posicionamiento y el logro de participación en el mercado internacional actualmente es una de los retos estratégicos a desarrollar por la organización.

El proyecto pretende a través de un modelo de negocios inclusivos, promover el encadenamiento productivo con pequeños productores de maní y panela, beneficiando alrededor de 350 familias de la región por medio de acuerdos de pactos de comercio justo, que permiten degustar a clientes y consumidores un excelente producto con sello regional y armonía ambiental.

Es por ello que, con la participación activa de los dueños de la empresa, se identificaron por medio de un diagnóstico organizacional, algunos puntos focales de las condiciones actuales de la organización y factores del entorno comercial de las mismas como:

- Desconocimiento en apropiación de factores tecnológicos en los procesos organizacionales, productivos y comerciales de la empresa.
- Inadecuados procesos organizacionales, productivos y comerciales de los proveedores de maní.
- Baja disponibilidad de talento humano calificado.
- Poca generación de procesos innovadores en el producto final acorde a exigencias del mercado.
- Altos costos de insumos.
- Altos costos del producto por excesiva presencia de intermediación.
- Baja competitividad y productividad de la empresa frente a exigencias de mercado.
- Bajo desarrollo científico y tecnológico en los procesos y productos.
- Baja capacidad de transferencia de tecnología que permita incursión en mercados nacionales e internacionales.
- Ausencia de iniciativas de fortalecimiento empresarial y crisis empresarial.
- Baja calidad de la infraestructura y equipos necesarios para la producción y comercialización de forma industrial.
- Desconocimiento de estrategias de comercialización en mercados nacionales e internacionales.
- Poca iniciativa y motivación de la población por estrategias de fortalecimiento gremial.
- Desarrollo de productos con poco valor agregado.

Estos factores se priorizaron por medio de la aplicación de la Matriz de Vester, para poder determinar cuál es el problema principal y de esta manera, perfilar si se hace necesario para la empresa implementar procesos de innovación en modelos de negocio, innovación en productos, innovación en procesos, innovación en sistemas de gobierno corporativo.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 137-149.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Tabla 1. *Matriz de Vester*

No.	Problema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Activos (X)
1	Desconocimiento apropiación de factores tecnológicos en los procesos organizacionales, productivos y comerciales de la empresa	0	2	0	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	30
2	Inadecuados procesos organizacionales, productivos y comerciales de los proveedores de maní	3	0	0	3	0	2	2	1	2	1	2	2	2	1	21
3	Baja disponibilidad de talento humano calificado	1	2	0	1	0	0	1	1	1	2	0	1	0	1	11
4	Poca generación de procesos inovadores en el producto final acorde a exigencias del mercado	1	2	1	0	0	1	1	1	3	1	2	2	1	0	16
5	Altos costos de insumos	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
6	Altos costos del producto por excesiva presencia de intermediación	2	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	7
7	Baja competitividad y productividad de la empresa frente a exigencias	2	2	2	0	0	1	0	2	0	2	3	0	0	1	15
8	Bajo desarrollo científico y tecnológico en los procesos y productos	3	0	1	2	1	2	1	0	2	1	1	2	1	2	19
9	Baja capacidad de transferencia de tecnología que permita incumplimiento	2	2	3	2	0	1	2	1	0	1	2	1	0	0	17
10	Aucencia de iniciativas de fortalecimiento empresarial y crísis	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	4
11	Baja calidad de la infraestructura y equipos necesarios para la producción y comercialización forma industrial	3	2	0	3	0	1	1	1	2	2	0	0	0	0	15
12	Desconocimiento de estrategias de comercialización en mercados nacionales e internacionales	2	1	0	1	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	8
13	Poca iniciativa y motivación de la población por estrategias de financiamiento	2	3	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	0	2	19
14	Desarrollo de productos con poco valor agregado	2	2	3	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	0	21
	Pasivos (Y)	24	21	12	20	6	15	19	13	14	17	14	14	8	10	207

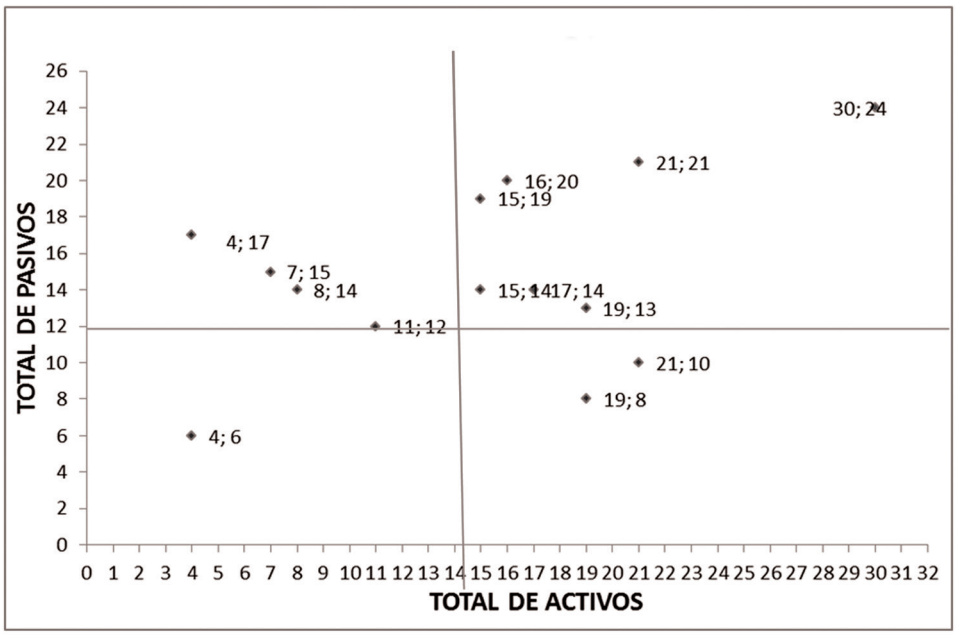


Figura 1. Gráfica de clasificación de problemas.

Se evidencia como problema central de la organización: desconocimiento en apropiación de factores tecnológicos en los procesos organizacionales, productivos y comerciales de la empresa; y para ello, se puede decir que se considera una oportunidad de construir un Modelo de Negocio Inclusivo, ya que cumple como lo menciona AVINA (2010, p. 4) con tres condiciones esenciales: 1) ser autosustentable; esto quiere decir, que su viabilidad en el mediano y largo plazo no puede depender de subsidios o apoyos externos a la lógica del mercado en el que opera, salvo al inicio y únicamente hasta el momento de su consolidación; 2) ser ambientalmente responsable; esto responde al hecho comprobado de que los colectivos de la BDP son los más perjudicados por el impacto ambiental de los sistemas productivos, y 3) generar una mejora real en la calidad de vida de esos colectivos.

Estos factores permiten identificar que para que la empresa Productos Don José pueda consolidar su posicionamiento de mercado, existen ciertas características de entorno que se pueden considerar como oportunidades de negocio presentes en nuestra investigación. Por esa razón, se ha propuesto el concepto de sectores de oportunidad para designar espacios locales, capacidad instalada, rubros de actividad y/o cadenas de valor en los que existen condiciones para la creación de negocios inclusivos. En base al estudio de casos, se concluye que existen siete factores cuya presencia favorece la creación de NI y por lo tanto, el análisis de su presencia/ausencia es relevante para evaluar la existencia de sectores de oportunidad.

4. Discusión

Para Quintana (2011), la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) no es moda pasajera, el transcurso del tiempo y las experiencias han convertido a la RSC en un elemento necesario para la supervivencia de las organizaciones. Lo anterior contrasta con la necesidad que tienen las organizaciones de asegurar su crecimiento sostenido en los mercados donde actúan, y esto solo es posible no solo asegurando procesos productivos confiables al interior de la organización, sino además manejando relaciones a largo plazo con los grupos de interés, que participan aportando productos o servicios de calidad que garantizan a la organización una participación y posicionamiento competitivos. A la par de este impacto, se manifiestan cambios en las condiciones sociales, económicas y ambientales de su entorno, y que afectan específicamente a estos grupos de interés.

Desde el concepto de negocios inclusivos de Ishikawa y Strandberg (2009), es definido como una iniciativa del sector privado, basado en un modelo de negocio que crea valor para las comunidades de bajos ingresos y para la empresa, es evidente que al generarse una apropiada articulación de la empresa ancla a los grupos de interés, estos se afectarán en la generación de beneficios a aquellas organizaciones, personas o familias que contribuyen en uno de los eslabones en la cadena de valor. Esto redunda en bienestar para los grupos de interés y en oportunidades para cumplir con la RSC por parte de la empresa, basada en el desarrollo de modelos inclusivos.

Las comunidades juegan un factor relevante para el progreso y desarrollo de todas las actividades de nuestra sociedad, por ende, su participación en los diferentes espacios (la familia, la educación, el trabajo, entre otros aspectos) genera sostenibilidad para el avance de sus acciones. La empresa Melkochas Don José de La Unión, Nariño, promueve la participación de los sectores pobres y vulnerables impulsando la cooperación, el trabajo comunitario, el desarrollo de nuevas alternativas de producción y empleo. En esa responsabilidad, los grupos vulnerables en su mayoría jóvenes desempleados y tenderos de la región son vinculados a su cadena de valor, logrando así mejorar y desarrollar mejores condiciones de vida de la población, y contribuir a la reducción de los eslabones de la pobreza.

A su vez, la Fundación Social como una entidad que apoya y contribuye a la atención de grupos vulnerables, combate la pobreza y promueve la equidad social, mediante la consolidación de nuevas propuestas de inclusión productiva y mejoramiento social. Cumpliendo con el objetivo del desarrollo social de la comunidad para dinamizar los procesos de organización y participación comunitaria para la consolidación de negocios inclusivos, la Fundación Social ha aunado esfuerzos con la academia, con el propósito de conocer cuáles han sido las capacidades

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 137-149.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

empresariales de Melkochas Don José, para poder brindar bienes y servicios a la comunidad de bajos ingresos, y especialmente, posibilitar apalancarla hacia el valor compartido.

Al respecto, promover cadenas de valor permite desarrollar modelos de negocios inclusivos y sostenibles; no obstante es necesario entender y comprender aquellos retos y desafíos a los cuales se enfrentan las empresas del sector privado, al incorporar dentro de sus cadenas de valor a los sectores pobres y vulnerables, que representan a la gran mayoría de la población, que traducida en cifras serían aquellos grupos familiares que sobreviven con menos de un salario mínimo legal vigente.

Desde esta perspectiva, el cuestionamiento sería entonces: ¿cómo han logrado estas empresas, con una estrategia de inclusión social, crear lo que se denomina el valor compartido? Es decir, en un esquema de ganar – ganar, generar un beneficio social que permite atender las necesidades y desafíos de la sociedad. Estos componentes contribuyen a socializar un conocimiento, que anteriormente era exclusivo para un sector de la economía, pero que hoy en día sus aportes han identificado la manera de proveer bienes y servicios a un segmento desfavorecido de la sociedad, que le permite no solo generar ingresos, sino adoptar nuevas ideas de emprendimiento y transformar sus condiciones de vida.

En este sentido, se ha venido visualizando una nueva tendencia en el sector empresarial, sin dejar de lado la RSE, que tradicionalmente se relacionaba con acciones filantrópicas dispersas, de inversiones, contribuciones o donaciones económicas para subsanar aquellas necesidades más sentidas de un grupo poblacional; dando apertura al diálogo en esta nueva tendencia de la inclusión productiva y sostenible, a una estrategia empresarial que no permite ver a los grupos vulnerables como actores pasivos o estáticos sino como actores principales de su cadena de valor, ya sea como consumidor, proveedor o distribuidor; de ahí que, el fortalecimiento de los pequeños negocios y la creación del valor compartido se convierten en nuevas estrategias de RSE donde es posible progresar de manera conjunta.

Es así que, el fortalecimiento de pequeños negocios, permite desarrollar las capacidades empresariales, de liderazgo y participación de las poblaciones, porque la RSE atada a la cadena de valor, considera el potencial de crecimiento de sectores estratégicos para el progreso de las regiones; por ello, generar alianzas con Fundación Social, le ha permitido a Melkochas Don José consolidar ideas emprendedoras para que la población de bajos ingresos se incluya en su cadena de valor y puedan acceder a su bienes y servicios, y por ende, transformar su condición de vida y la del contexto en la que se desenvuelve.

Sin duda, ejemplos como éste de inclusión productiva cobra más importancia día a día debido a que las personas buscan mejores niveles de vida, eso incluye la calidad de vida que se tiene tanto individual como grupal; hay que tener en cuenta que los individuos se complementan en muchos sentidos del diario vivir, y es necesaria la prevalencia de estos mecanismos para obtener una sociedad equitativa y solidaria con quien lo necesita.

Cabe resaltar que la inclusión productiva es de gran valor para minimizar la desigualdad y la pobreza; Soto (2013) refiere sobre la importancia de la inclusión productiva, la cual:

> Uno de los enfoques que cobra cada vez más vigencia al abordar temas de reducción de la desigualdad y la pobreza es el del crecimiento económico inclusivo, entendido como el mecanismo mediante el cual comunidades de bajos recursos se incorporan de forma productiva a los procesos de desarrollo empresarial, contribuyendo de esta forma a la reducción de las desigualdades y a la salida de la pobreza de manera estructural, por la vía de la mejora de las oportunidades de empleo. (p. 12).

La pobreza ha sido la marca de muchos pueblos tras los años, es una problemática de gran relevancia que no se puede mitigar solo con ayudas asistencialistas, por esa razón, se ha buscado formas en que las personas vulnerables económicamente encuentren una estabilidad que las ayude a salir adelante. La inclusión productiva, para el caso de Productos Don José S.A.S en la Unión Nariño, ha sido uno de los mecanismos que ayuda a las comunidades para que se desarrollen y encuentren mejores niveles de vida; empresas como ésta son galantes de brindar esas oportunidades de obtención de empleo.

Como lo afirma Soto (2013):

> En América Latina y el resto del mundo, la promoción del desarrollo empresarial se ha consistido en la puesta en marcha de estrategias y acciones dirigidas al fortalecimiento de la cadena productiva de sectores específicos, con miras a lograr metas concretas de optimización de procesos productivos en las distintas etapas de la cadena. Estas estrategias, que en general contribuyen a la creación de oportunidades para la expansión de las empresas y, por ende, la demanda de nuevos empleos, suelen concentrarse mayormente en las zonas urbanas, en donde existen diferentes empresas establecidas que interactúan desde distintos roles para la producción de bienes y servicios. (p. 13).

Además, Soto (2013), reafirma que los pobladores de las zonas de menores ingresos suelen encontrarse con dos importantes desafíos para incrementar sus ingresos: en primer lugar, las limitadas opciones de trabajo o empleo estable, producto de la baja diversificación de actividades productivas existentes en las zonas rurales, y en segundo lugar, los ingresos insuficientes e inestables que impiden la superación de brechas de desarrollo como malnutrición y bajos niveles educativos.

Lo citado anteriormente connota que cada día los empresarios o microempresarios necesitan de la participación de poblaciones que requieran de las oportunidades que les sean brindadas, es claro que los bajos recursos de muchas comunidades no permiten su desarrollo para poder ejercer activamente en un trabajo, pero es gracias a los pocos interesados, que un desarrollo colectivo logra salir adelante.

Los empresarios que son responsables socialmente son aquellos que valoran el esfuerzo de las personas de menos recursos y es por eso, se les brinda el apoyo y la oportunidad de trabajo para que solventen sus necesidades, aportando en el desarrollo de ellos y sus familias.

> En este contexto, y como parte de los objetivos de incorporación de estas comunidades a los procesos productivos, surgen entonces dos preguntas enfocadas en la generación de mayores oportunidades de crecimiento y empleo estable: 1. ¿Cómo lograr que los microempresarios y pequeñas unidades de producción existentes crezcan a niveles en donde comiencen a demandar un mayor número de empleados mejor remunerados? y 2. ¿Cómo promover la formalización de los microemprendimientos para facilitar su incorporación a las cadenas productivas y los mercados?. (Soto 2013, pp. 13-14).

Estas preguntas resultan entonces por la exigencia de brindar trabajos estables y bien remunerados, y por otra parte, por la necesidad de los empresarios para obtener mayores ingresos y poder ayudar a las poblaciones que lo necesitan, obteniendo entonces mayor productividad.

De acuerdo con Soto (2013):

> El enfoque de inclusión productiva permite dar respuestas a muchos interrogantes para la inserción de las comunidades de menores ingresos en el desarrollo económico como mecanismo de superación de la pobreza y reducción de los niveles de desigualdad. Estas estrategias suelen estar constituidas por esfuerzos liderados por diversas organizaciones que buscan incorporar a las poblaciones más pobres a los procesos productivos, desde la perspectiva de empresarios, empleados asalariados y consumidores, promoviendo así un mejor funcionamiento de las cadenas de valor y los mercados. Desde la perspectiva productiva, estas estrategias suelen impactar a las comunidades beneficiarias de menores ingresos, fundamentalmente a través de las pequeñas unidades de producción y micro emprendimientos. (p. 14).

No obstante, es necesario que se den procesos de sensibilización de las instituciones públicas y privadas sobre este tipo de negocio. Es muy importante tomar medidas para capacitar a las personas vulnerables, generar conocimiento en ellas para que adquieran ciertas capacidades que ayuden en la formación de cadenas, que para los empresarios o empresas pequeñas son necesarias, pues de esa manera, pueden adquirir mejores niveles de vida.

5. Conclusiones

Los resultados anteriormente expuestos, los recursos técnicos, humanos, la actividad organizacional y la posición estratégica de la empresa, son elementos que permiten intuir que desde los propósitos de la investigación, la empresa se constituye en la base para el diseño y puesta en marcha del modelo de negocio inclusivo, que busca articular a los grupos

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 137-149.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

de interés que se beneficiarán a través de la actividad principal en la producción y comercialización de productos a base de panela y maní.

Desde el concepto de negocio inclusivo es necesario considerar a aquellas personas, comunidades o empresas que buscan beneficiarse a través de la articulación de su quehacer diario a una actividad principal, capaz de garantizar la satisfacción de sus necesidades y el crecimiento sostenible de la actividad a la que se vincula. En este caso en particular, está relacionado a las personas y organizaciones que están asociadas a la producción de panela y maní, que de manera particular u organizacional están vinculadas como proveedoras a Melkochas Don José.

Desde el concepto de responsabilidad empresarial, las condiciones actuales de la empresa le permitirán cumplir con su responsabilidad social.

El modelo basado en negocios inclusivos le aportará a la empresa ancla condiciones de competitividad productiva y comercial, y a la vez, asegurará desarrollo y beneficios para las pequeñas empresas o familias que se alinean en la actividad productiva de la empresa.

El desarrollo del modelo se convertirá en un referente para ser replicado en otros sectores o actividades, contribuyendo al desarrollo de región.

6. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

Referentes

AVINA. (2010). Negocios y Mercados Inclusivos. Definición y Marco Conceptual para el Trabajo de AVINA. Recuperado de http://espanol.nextbi-llion.net/blogpost.aspx?blogid=155

Ceballos, H., Narváez, L. y Ruiz, S. (2015). Importancia de la zona franca "Alimentos Nariño SA", como herramienta gerencial de exportación para las empresas del sector agropecuario de Nariño. En: L. Montengro, *La construcción de cultura emprendedora y empresarial un reto para América Latina en el siglo XXI: Memorias del 3er Congreso Internacional de Emprendimiento* (pp. 365-369). San Juan de Pasto, Colombia: Editorial UNIMAR.

Enríquez, C. y Ceballos, H. (2015). Fortalecimiento de la incubación de empresas de base tecnológica a nivel regional como estrategia de desarrollo de la cien regional. En: L. Montengro, *La construcción de cultura emprendedora y empresarial un reto para América Latina en el siglo XXI: Memorias del 3er Congreso Internacional de Emprendimiento* (pp. 371-386). San Juan de Pasto, Colombia: Editorial UNIMAR.

Garay, L. (2004). *Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996*. Colombia: Biblioteca Virtual del Banco de la República.

Gómez-Restrepo, C., Bohórquez, A., Pinto, D., Gil, J., Rondón, M., Díaz-Granados, N. y Pinto, D. (2004). Prevalencia de depresión y factores asociados con ella en la población colombiana. *Rev Panam Salud Pública, 16*(6), 378-86.

Ishikawa, A. y Strandberg, L. (2009). Negocios Inclusivos: Creando Valor para las Empresas y para la Población de Bajos Ingresos. *Cuadernos de la Cátedra "la Caixa" de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo, 8*(9), 7-31.

Kramer, M. y Porter, M. (2006). Estrategia y sociedad. *Harvard Business Review, 84*(12), 42-56.López, V. y Enríquez, C. (2015). Desarrollo de Productos Técnologicos al Servicio de la Sociedad. En: L. Montenegro, *La construcción de cultura emprendedora y empresarial un reto para América Latina* (pp. 389-402). San Juan de Pasto, Colombia: Editorial Unimar.

Quintana, M. (2011). Responsabilidad Social de la Empresa. *Visión Empresarial*, 4.

Rojas, G. (2013). *Gerencia de la responsabilidad social en las organizaciones de hoy*. Ibague: Editorial Universidad de Ibague.

Soto, L. (2013). *Inclusión Productiva y Desarrollo Rural. Acceso a mercados en localidades de bajos ingresos*. Banco de Desarrollo de América Latina.

Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa.



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Dinámica del programa de Subsidio Alimentario en la Universidad de la Amazonia*

Carlos Alberto Gómez Cano**✉
Verenice Sánchez Castillo***
Alexandra Castañeda Castillo****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Gómez, C., Sánchez, V. y Castañeda, A. (2016). Dinámica del programa de Subsidio Alimentario en la Universidad de la Amazonia. *Revista UNIMAR, 34*(2), 151-161.

Fecha de recepción: 20 de junio de 2016
Fecha de revisión: 19 de septiembre de 2016
Fecha de aprobación: 01 de diciembre de 2016

RESUMEN

El programa Subsidio Alimentario para los estudiantes viene operando en la Universidad de la Amazonía desde el año 2015. A la fecha ha beneficiado a 1.200 estudiantes; se desconoce a juicio de sus actores el balance cualitativo del proceso para diseñar las respectivas acciones de mejora. El enfoque de la investigación fue mixto, pues involucró elementos cuantitativos a través de encuestas, y cualitativos empleando entrevistas; los actores involucrados fueron los estudiantes beneficiarios del subsidio y las directivas responsables del programa de la Alma Mater. Los estudiantes consideran que el programa ha sido un aliciente y una verdadera fortuna. Una de las mayores preocupaciones del programa es aumentar la cobertura y velar por la mejora en la calidad del servicio por parte de los proveedores. La capacidad instalada de los oferentes es baja en relación con la demanda educativa requerida; de esta manera, pensar en incrementar la cobertura, estaría condicionada entre otras, por este factor.

Palabras clave: alimentación, bienestar universitario, mejoramiento, rendimiento, resultados.

Dynamics of the Food Subsidy Program at the University of the Amazon

ABSTRACT

The Food Subsidy Program for students has been operating at the University of the Amazon since 2015. To date it has benefited 1,200 students; the qualitative balance of the process to design the respective improvement actions, according to its actors, is unknown. The research approach was mixed, since it involved quantitative elements through surveys, and qualitative, through interviews; the involved actors were the beneficiary students of the subsidy and the directives responsible for the program of the Alma Mater. The students consider that the program has been an incentive and a true fortune. One of the major concerns of the program is to increase coverage and ensure a better quality of service by providers. The installed capacity of the bidders is low in relation to the required educational demand; in this way, thinking about increasing the coverage, would be conditioned among others, by this factor.

Key words: Nutrition, university welfare, improvement, performance, results.

*Artículo Resultado de Investigación. El manuscrito surge como resultado de un proceso de investigación sobre políticas de Bienestar Universitario en la Universidad de la Amazonia, desarrollado al interior del Grupo de Estudios de Futuro en el Mundo Amazónico (GEMA), proyecto desarrollado en el marco del plan estratégico de la investigación de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la mencionada universidad.

**✉Contador Público; Administrador Público; Especialista en Pedagogía y en Gestión Pública; Maestrante en Ciencias de la Educación. Docente del Programa de Contaduría Pública, Universidad de la Amazonia. Correo electrónico: carlosgomez325@gmail.com

***Ingeniera Agroecológica; MSc. en Ambiente y Desarrollo; Doctoranda en Antropología. Docente Programa Ingeniería Agroecológica, Universidad de la Amazonia. Correo electrónico: ve.sanchez@udla.edu.co

****Estudiante del Programa de Contaduría Pública, Universidad de la Amazonia; integrante del Semillero FACCEA. Correo electrónico: semillerofaccea@gmail.com

Dinâmica do Programa de Subsídio Alimentar da Universidade da Amazônia

RESUMO

O Programa de Subsídio Alimentar para os estudantes tem vindo a operar na Universidade da Amazônia desde 2015. Até hoje ele beneficiou 1.200 alunos; o equilíbrio qualitativo do processo de concepção das respectivas ações de melhoria, de acordo com seus atores, é desconhecido. A abordagem da pesquisa foi mista, pois envolveu elementos quantitativos através de inquéritos, e qualitativos, através de entrevistas; os atores envolvidos foram os beneficiários do subsídio e as diretrizes responsáveis pelo programa da Alma Mater. Os alunos consideram que o programa tem sido um incentivo e uma verdadeira fortuna. Uma das principais preocupações do programa é aumentar a cobertura e garantir uma melhor qualidade de serviço pelos provedores. A capacidade instalada dos licitantes é baixa em relação à demanda educacional exigida. A capacidade instalada dos licitantes é baixa em relação à demanda educacional exigida; dessa forma, pensar em aumentar a cobertura, seria condicionado, entre outros, por esse fator.

Palavras-chave: Nutrição, bem-estar universitário, melhoria, desempenho, resultados.

I. Introducción

Cifuentes, García y Gómez (2001) plantean que la alimentación de los universitarios es una cuestión prioritaria para la generación de confort durante su permanencia en las Instituciones de Educación Superior (IES). Esta afirmación es ratificada por López y Díaz (2009), quienes luego de analizar los planteamientos hechos por Maslow desde 1943, asienten en que la alimentación y otras funciones básicas del equilibrio corporal, son elementos esenciales en la carrera por el bienestar al interior de los claustros educativos.

En tal sentido, en el presenta acápite, se realizará una aproximación a la concepción de bienestar universitario en las IES, así como una resumida presentación del programa de Subsidio Alimentario en la Universidad de la Amazonia, el cual se consolida como la estrategia más relevante de Bienestar Universitario (BU) al interior de la citada casa de estudios.

El bienestar universitario en las IES

Dentro de las definiciones que ofrece el diccionario de la Real Académica Española (RAE, 2014), sobre bienestar, se encuentra "conjunto de las cosas necesarias para vivir bien", es decir, que el bienestar estará asociado a una serie de condiciones favorables hacia el ser humano. En tal sentido, al incorporar un apellido a la palabra bienestar, como lo es el universitario, se podrá considerar entonces que el BU hará referencia a todas las acciones que emprendan las IES para la generación de condiciones, beneficios, estímulos y prebendas, que permitan a los educandos mejores condiciones durante su trasegar académico, a fin de generar éxito en el mismo (Puente, s.f.).

En este orden, la legislación colombiana ha hecho un esfuerzo por regular y normalizar el BU, por ejemplo, el Artículo 69 de la Constitución Política de Colombia (1991), el cual versa sobre la autonomía universitaria, genera una ventana de independencia para que cada institución pueda, respetando los principios de ley, generar acciones particulares sobre su comunidad, atendiendo necesidades específicas de manera directa y eficiente.

Igualmente, la Ley 30 (Congreso de la Republica de Colombia, 1992) a través de los artículos 117, 118 y 119, creó algunas disposiciones generales para el desarrollo del BU en las IES, en términos de población objetivo, variables de impacto, presupuesto base y la generación de organizaciones que generen directrices sobre el particular, con el propósito de fortalecer el tema al interior de los claustros educativos. No obstante, en uso de la autonomía universitaria cada IES ha generado caminos específicos sobre el BU, por lo que conviene retomar algunos conceptos, con la finalidad de conocer la forma e interpretación dada por las IES, por lo que se realizó la siguiente matriz:

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 151-161.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Tabla 1. *Definiciones de Bienestar Universitario*

Definiciones de Bienestar Universitario	
Universidad	**Concepto**
Universidad de Pamplona	El Centro de Bienestar Universitario propende por generar un medio que permita el progresivo desarrollo integral de toda la comunidad universitaria implementando herramientas, programas y proyectos que promuevan el bien-ser y el bien-estar de todos los estudiantes, docentes y administrativos de la institución.
Universitaria de Investigación y Desarrollo	Las prácticas sociales del bienestar se encaminan a contribuir con el desarrollo humano de la comunidad a través de tres pilares fundamentales: la formación integral, el mejoramiento de la calidad de vida y la construcción de comunidad universitaria.
Universidad de Antioquia	El Sistema de Bienestar Universitario de la Universidad de Antioquia busca acompañar a los estudiantes, docentes y empleados en su proceso laboral o académico, con el fin de generarles calidad de vida, formación integral y sentido de comunidad, a través de diferentes programas y servicios que se planean desde los departamentos de Desarrollo Humano, Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad y Deportes, con la participación activa de las Unidades Académicas a través de las Coordinaciones de Bienestar, ubicadas en las sedes de Medellín y las Regiones.
Universidad Cooperativa de Colombia	La Universidad Cooperativa de Colombia asume el bienestar como todas aquellas acciones institucionales encaminadas a promover el desarrollo integral de los miembros de la comunidad universitaria que impactan su calidad de vida.
I.U. Colegio Mayor de Antioquia	Considera el Bienestar Institucional como el conjunto de acciones que de manera intencionada, promueven el desarrollo físico, intelectual, profesional y social, partiendo de una filosofía de formación integral que se apoya en principios de desarrollo individual y colectivo. Para el cumplimiento de tal fin, se han definido con claridad objetivos, políticas y estrategias que apoyadas en un marco legal permiten el fortalecimiento del proceso.

Fuente: Elaboración los autores a partir de: Universidad Cooperativa de Colombia (2016), Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia (s.f.), Universidad de Pamplona (s.f.), Universitaria de Investigación y Desarrollo (s.f.), Universidad de Antioquia (s.f.).

Todos los programas, pese a tener literatura, formas, estrategias y contextos diferentes, giran en torno al desarrollo integral de los estudiantes como actores estratégicos para la calidad académica, la cual se verá reflejada en el papel que jueguen sus egresados en la construcción de mejores escenarios sociales, cumpliendo parte de la misión de la educación superior y las universidades.

El programa de subsidio alimentario en la Universidad de la Amazonia

La nutrición es un factor decisivo para el bienestar de los estudiantes, pues los ritmos académicos generalmente exigen esfuerzos adicionales a los educandos (Irazusta et al., 2007; Cervera, 2014), situación que daría cuenta porque algunas instituciones invierten parte de sus recursos de BU en programas de alimentación para los estudiantes, pues "la población universitaria es un grupo especialmente vulnerable desde el punto de vista nutricional" (Pi, Vidal, Brassesco, Viola y Aballay, 2015, p. 1), por lo que se hace transcendental generar hábitos alimenticios regulados, que garanticen condiciones adecuadas para los quehaceres académicos (Espinoza, Rodríguez, Gálvez y MacMillan, 2011). Además, la formación es un sistema complejo donde se involucra entre otros un

asunto, responsabilidad social, el sentido de pertenencia, capacidad de escucha del acontecer del entorno (López, 2011); es decir, pensar en que el otro esté bien para que su producción sea la adecuada.

En tal sentido, como una muestra de la autonomía universitaria y del cumplimiento de las políticas y lineamientos de BU del orden nacional, la Universidad de la Amazonia, a través de la Resolución 2373 del 05 de agosto de 2015 "por medio de la cual se establece el Reglamento para la asignación y uso del subsidio alimentario para los estudiantes de pregrado de la Universidad de la Amazonia" (p. 3), como su nombre lo indica, normalizó -pues este ya venía operando sin regulación escrita- el servicio de subsidio alimentario, estableciendo como condiciones básicas:

• **Académicas**: ser estudiante activo, no haber sido sancionado disciplinariamente, no haber superado el máximo de semestres estipulados en el plan de estudios y no estar matriculado en otra institución de educación superior.

• **Administrativas**: inscripción a través de la plataforma institucional, puntaje SISBEN por debajo de 40 puntos, no tener vínculo laboral con la Universidad de la Amazonia y cumplir a cabalidad el reglamento.

Siguiendo a Gómez, Sánchez y Torres (2016), se tiene que en este tipo de programas, como en cualquier iniciativa pública, existen procesos que se deben mejorar o ajustar, en razón a que la optimización en la prestación del servicio y el mejoramiento continuo son acciones de constante aplicación; es por ello que surge la necesidad del presente manuscrito, pues si bien en la Universidad de la Amazonía ha venido operando el programa de Subsidio Alimentario desde el año 2015, que a la fecha se cuenta con 1.200 estudiantes beneficiarios del mismo, se desconoce el impacto del programa, un abordaje en el cual se pueda conocer el comportamiento cuantitativo de las variables cualitativas, que permiten conocer de otros aspectos del programa, como dificultades, funcionamiento, los aprendizajes y retos, a partir de los cuales se generen acciones de mejoramiento que ayude a la eficiencia del programa objeto del estudio. En tal sentido, el presente ejercicio de investigación se apoyó en el paradigma de pesquisa empírico analítico, involucrando herramientas y producción de datos cualitativas y cuantitativas.

2. Metodología

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Universidad de la Amazonia, localizada en la ciudad de Florencia, Caquetá, al sur occidente de la Amazonia colombiana. El enfoque metodológico que guio la pesquisa corresponde al empírico analítico toda vez que el objeto de investigación está dado en la realidad, una realidad fragmentada y estudiada en pedazos como un rompecabezas; en este enfoque se busca la explicación, la determinación de causas y efectos cuantitativamente comprobables y repetibles en contextos diversos con variables de control (Gutiérrez, 2014). El enfoque de investigación fue mixto, puesto que se involucraron tanto variables cuantitativas como cualitativas

El método

Para la caracterización de la población beneficiaria del subsidio alimentario y la evaluación del impacto del programa por parte de ellos, entendiendo que se trataba de 1.200 estudiantes, se acudió a la encuesta como instrumento para la recolección de la información, en este caso con el abordaje de variables descriptivas como: sexo, semestre y facultad y perceptivas como: ingreso al programa, calidad del servicio e impacto académico.

De esta manera, teniendo en cuenta que la población objeto del estudio, corresponde al número total de beneficiarios que tiene en la actualidad el programa de Subsidio Alimentario de la Universidad de la Amazonia, en este caso 1.200 estudiantes; siguiendo el modelo de cálculo de la muestra para poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 77% y un error muestral del 3%, se determinó que el número de encuestas a aplicar sería 300.

Error: 3,0%

Tamaño población: 1.200

Nivel de confianza: 77%

Tamaño de la muestra = 300

$$\frac{N * (\alpha_C * 0{,}5)^2}{1 + (e^2 * (N - 1))}$$

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 151-161.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Los resultados fueron llevados a una base de datos en Access, y posteriormente se establecieron las respectivas correlaciones.

Posteriormente, con el ánimo de conocer el punto de vista de los ejecutores del programa objeto del estudio, se realizaron entrevistas abiertas a estos actores, donde se abordaron variables como: percepción acerca de los procedimientos del programa, la cobertura, las dificultades, principales logros y aprendizajes. Las entrevistas fueron convertidas en relatos, de los cuales se seleccionaron frases de interés para el establecimiento de categorías, relacionamientos y las respectivas triangulaciones. Todo el desarrollo del proceso cualitativo estuvo apoyado en el software Atlas Ti.

3. Resultados y Discusión

Caracterización de la población beneficiaria del subsidio alimentario

La encuesta se aplicó a 300 beneficiarios del programa, donde se evidenció que el 51.7% son hombres y el restante 48.3% son mujeres, escenario que daría cuenta de una distribución equitativa respecto al sexo. Al indagar sobre sus condiciones académicas, se clasificó según la correspondencia a las facultades (Tabla 1) y la respectiva distribución por semestre (Tabla 2).

Tabla 2. *Beneficiarios por Facultades*

Facultad	Cantidad	%
Ciencias de la Educación	63	21
Ciencias Agropecuarias	62	20
Ingenierías	60	20
Derecho	44	15
Ciencias Contables, Económicas y Administrativas	38	13
Ciencias Básicas	33	11

Tabla 3. *Beneficiarios por semestres académicos*

Semestre			
Primero	28	Segundo	27
Tercero	47	Cuarto	36
Quinto	40	Sexto	22
Séptimo	37	Octavo	28
Noveno	29	Decimo	06

Igualmente, se auscultó sobre su condición laboral, hallando que el 95.7% afirman ser desempleado, situación que coincide con lo expresado por Acevedo y Jaramillo (2007), en la Universidad EAFIT, donde cerca del 77% de los estudiantes no posee un vínculo laboral definido; tan solo un 4.3% sostiene tener un vínculo laboral informal, es decir, empleos durante el fin de semana o pocas horas durante el día. Respecto a su condición socioeconómica, se encontró que el 76.7% corresponde al estrato 1, 21% al estrado 2, y finalmente, 2.3% afirman estar clasificados en estrato 3.

En último lugar, se indagó acerca del tiempo que llevaban siendo beneficiarios del subsidio, evidenciándose lo siguiente (Tabla 4).

Tabla 4. *Tiempo en el programa*

Rango	Cantidad	%
De 1 a 2 semestres	108	36
De 3 a 4 semestres	85	28
De 5 a 6 semestres	57	19
De 7 a 8 semestres	35	12
De 9 a 10 semestres	15	5

Evaluación del impacto del programa desde el punto de vista de los beneficiarios

Ingreso al programa

Según Isaza (2015), uno de los medios más efectivos para la difusión de la información es el voz a voz, planteamiento que es confirmado al encontrar que el 67.3% de los encuestados afirman que conoció el programa gracias a otros compañeros beneficiarios; 20% sostiene que se enteró del programa a través de los funcionarios/eventos de la oficina de Bienestar Universitario; 9% sostiene que ingresó al programa gracias a la información suministrada en la página web; y finalmente, 3.7% se enteró por otros medios.

Al inquirir sobre los trámites y requisitos para el acceso al subsidio, se encontró una percepción favorable, pues el 68% de los encuestados considera que los procesos son sencillos, prácticos y eficientes; 25% considera que son tradicionales y de respuesta oportuna; finalmente, tan solo el 7% precisa que son complejos, demorados y parsimoniosos. En el mismo sentido, se encontró que el 81.7% ingresó al programa en su primera solicitud, el 16% fue aceptado en su

segundo intento; el 2.3% restante realizó dos o más solicitudes antes de poder ser admitidos.

El anterior escenario, siguiendo a Gómez et al. (2016), refleja una percepción de eficiencia operativa del programa por parte de los beneficiarios, además, da cuenta de un sostenido esfuerzo institucional por garantizar el servicio, pues más del 80% de los beneficiarios ingresaron en su primera solicitud, lo que para Mokate (2001), es una ejecución eficiente, pues existe una dinámica activa entre los tiempos, recursos y formas de operación.

Impacto en el rendimiento académico

Para Navarro (2003) el rendimiento académico es un campo bastante complejo en la educación, pues existen varias posiciones, formas, estructuras y aristas en su desarrollo. Esta posición es compartida por Gómez, Sánchez y Rincón (2015), quienes consideran al rendimiento académico como una sumatoria de roles y procesos en el estudiante, sin embargo, también aseguran que éste ha sido rezagado a una clasificación cuantitativa, pues es la forma más sencilla de alimentar sistemas y programas de información.

En esa medida, al indagar sobre el rendimiento académico -expresado de forma cuantitativa-, el 69.3% de los encuestados afirma que ha obtenido mejores resultados luego de haber ingresado al programa, contexto que está en sintonía con los resultados obtenidos con el programa de bono alimentario desarrollado en la Universidad Nacional, pues según Andrade, Chamorro, Agreda y Porras (2013), el mejoramiento de las condiciones alimentarias tienen incidencia directa sobre el rendimiento académico, así como la permanencia en la universidad; el 30.3% considera que su rendimiento sigue igual, es decir, consideran que el programa no ha tenido impacto en ese campo; el restante 0.4% no sabe o no responde. Respecto a la continuidad de los beneficiarios, el 67% sostiene que tendría dificultades para continuar su proceso de formación si se termina el programa; el 31% sostiene que el retiro del programa no generaría interferencia en su permanencia; el restante 2% considera que sin el subsidio no podría continuar su proceso de formación.

Así las cosas, el anterior panorama deja claro la importancia del programa en el trasegar académico de los estudiantes, pues cerca del 70% de la población considera que sin éste, su permanencia en la universidad sería incierta y que sus calificaciones han mejorado después de haber ingresado. Estos resultados, según Palacios, De Greiff, Triana, Rodríguez y Pérez (2005), dan cuenta de un impacto positivo para el desarrollo de las comunidades académicas, siendo ésta una función básica de las universidades.

Percepción de los estudiantes en torno a la calidad del subsidio

La calidad, según Nebrera (2010), tiene estrecha relación con la satisfacción de los usuarios de un determinado servicio, para nuestro caso de estudio estará entonces ligado con los alimentos y la calidad del servicio de los restaurantes. Bajo este entendido, al indagar los estudiantes se encontró (Tabla 5):

Tabla 5. *Tiempo en el programa*

Rango	Calidad del Servicio		Calidad de los Alimentos		Porción de los Alimentos	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Excelente	56	18,7	46	15,3	31	10,3
Buena	203	67,7	213	71	163	54,3
Regular	41	13,6	41	13,7	98	32,7
Mala	0	0	0	0	8	2,7

Igualmente, se indagó acerca del menú, donde se encontró que el 72.3% de los encuestados considera que es variado, *a contrario sensu*, el 27.7% opina que son repetitivos. Sobre los horarios, el 95% considera que son adecuados a sus necesidades y compromisos académicos, no obstante, el 5% restante considera que se debe flexibilizar, especialmente para aquellos estudiantes que realizan prácticas académicas fuera de los campus principales.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 151-161.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Evaluación del impacto del programa desde el punto de vista de los ejecutores del mismo

Los actores consultados acerca del programa del Subsidio Alimentario en la Universidad de la Amazonía a través de las entrevistas, expresaron de manera abierta sus percepciones acerca de él. Como producto de sus relatos, fue posible identificar alrededor de 25 categorías de análisis de percepción, que por relacionamiento produjeron tres grupos o familias de categorías que permitieron comprender de mejor manera su imaginario. En primera instancia, aparecen categorías perceptivas relacionadas con la importancia o lo que para ellos significa el programa; para efectos del análisis esta primera familia se ha denominado: "significado". En segundo lugar, se localizan las reflexiones alrededor del "funcionamiento" del programa, desde el quehacer de cada uno de los agentes abordados. Finalmente, se tiene la familia de análisis "retos", donde se colocaron las principales preocupaciones e iniciativas desde los diferentes puntos de vista de los consultados.

Familia "significados"

El significado del programa, es entendido como un "eje" estratégico para mitigar una de las "necesidades" de los estudiantes, en este caso, "bajos recursos económicos", y lograr a través de un apoyo en la alimentación, la permanencia y la continuidad académica, en mejores condiciones humanas, las cuales se evidencian en el mejor rendimiento académico (Figura 1).

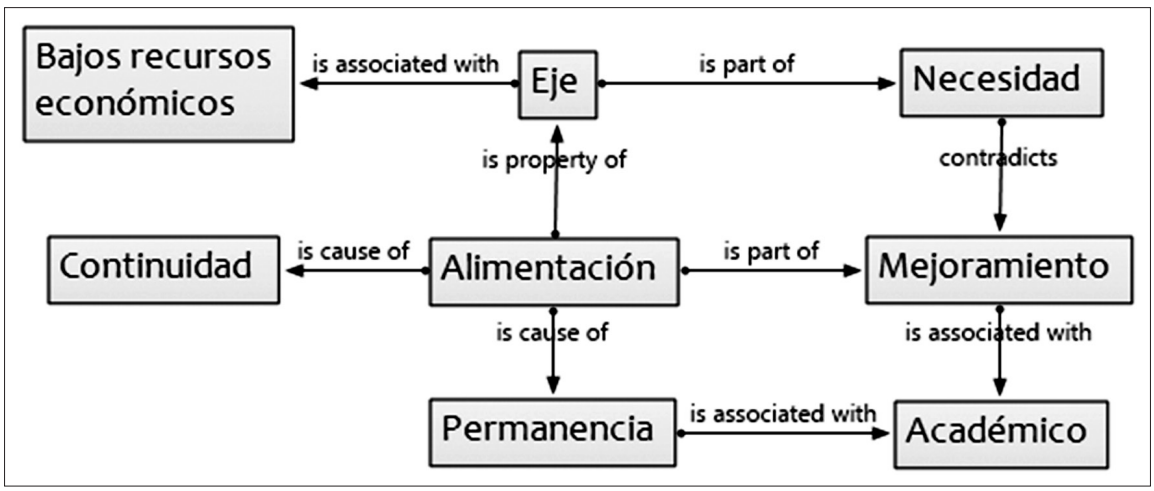


Figura 1. Significado del programa.

Familia "funcionamiento"

Dentro del sistema de funcionamiento del programa, fue posible identificar dos ejes de tensión: el asunto de "contratación" y "calidad".

La contratación es vista como un asunto "dispendioso" y bastante exigente, en razón a la alta cantidad de "requisitos", los cuales actúan de manera contradictoria con las condiciones de los "oferentes", que en la mayoría y por razones obvias son "locales", pero no cumplen con una parte de las "exigencias". La experiencia ha demostrado que el requisito más difícil de cumplir es la "capacidad" de atención al público, lo que disminuye la calidad del servicio. A esta situación y en razón a que sucede de manera reiterada, ha dado origen a la emergencia educativa, lo cual ha permitido hacer "contratación directa". Así las cosas, el peor enemigo del funcionamiento del programa es el tiempo, pues los trámites son dispendiosos y no se puede lograr como se desea.

Una vez lograda la "contratación directa", aparece de manera reiterada otra dificultad y es la "calidad" del "servicio", el sistema de monitoreo y seguimiento

que realiza el programa a los ahora "proveedores", antes oferentes, reporta reiterados problemas en las "buenas prácticas en manofactura" y debilidades en el tema de "inocuidad", pues las cantidades de estudiantes a atender de manera simultánea, en un horario "pico" -de 12:00 a 1:00 pm-, es alto y las manos son pocas (Figura 2).

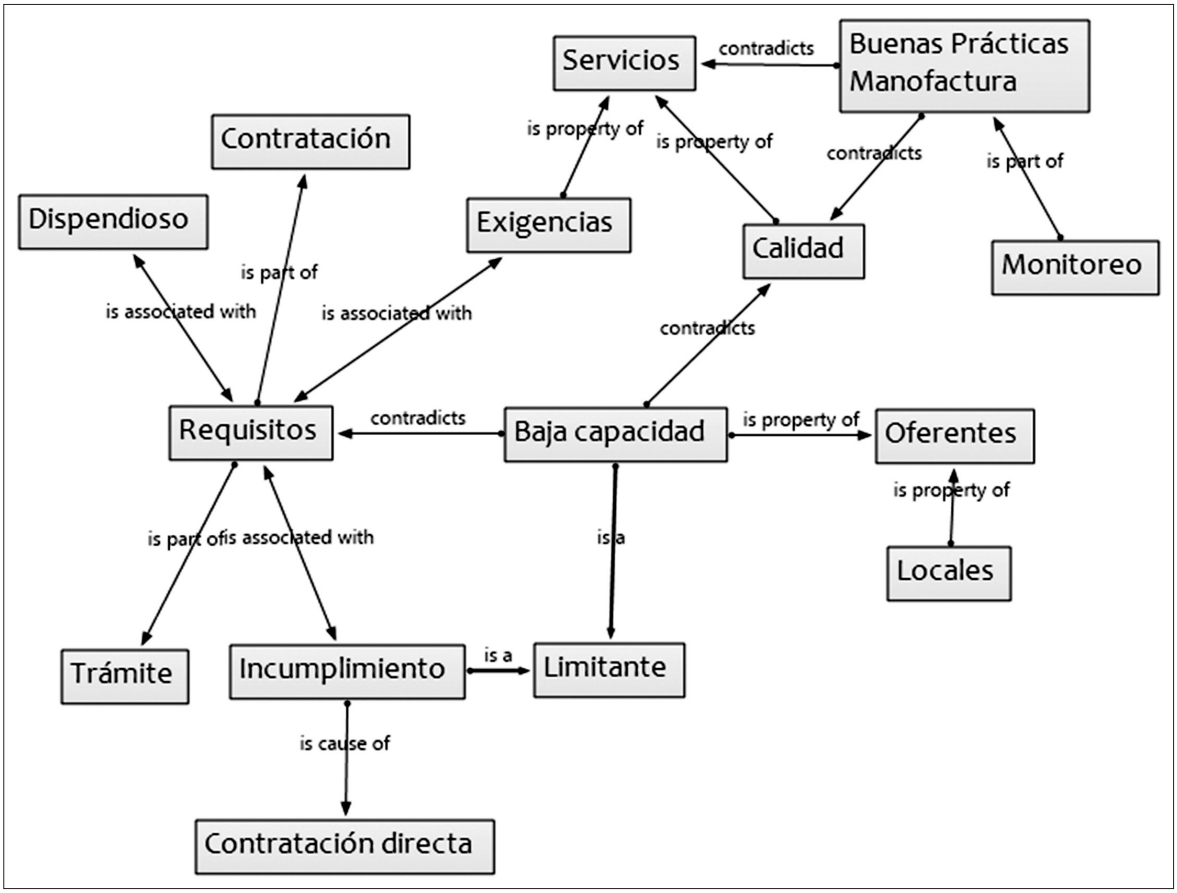


Figura 2. *Funcionamiento del programa.*

Familia "Retos"

Dentro de los logros más relevantes, los entrevistados se refirieron al impacto, pues el programa, además de beneficiar de manera directa al estudiante y al proveedor del servicio, lo hace de manera indirecta con sus respectivas familias y la de las personas que son contratadas por los prestadores del servicio como manipuladoras de los alimentos. También el haber impactado las dos "modalidades" de estudio en la Universidad de la Amazonía, tanto presencial como a distancia, es considerada una propiedad misma del impacto. Sin embargo, aparecen dos retos importantes: uno es la "cobertura", donde se es consciente que si bien se ha atendido un número interesante de estudiantes, faltan muchos más que requieren de este beneficio. De igual forma, el tema de "inocuidad" como parte de la "calidad", esto relacionado especialmente con menú diversificado, cantidades adecuadas y la necesidad de hacer un mayor seguimiento a los prestadores del servicio (Figura 3).

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 151-161.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

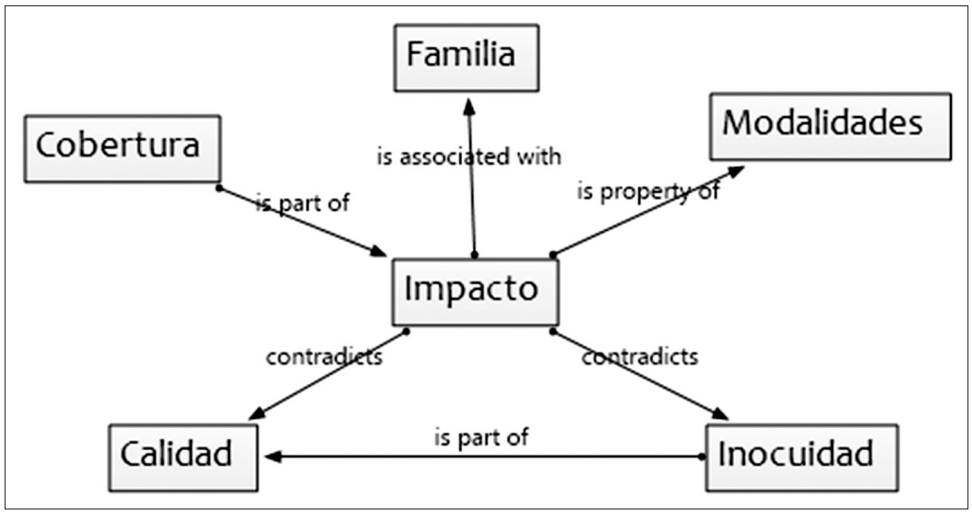


Figura 3. Retos.

Reflexiones sobre los hallazgos encontrados y las hipótesis de estudio

A diferencia de los supuestos que se tenían al inicio de la investigación, alrededor de la selección de los restaurantes para el suministro de los alimentos para los estudiantes, donde se creía que los minuciosos requisitos del proceso contractual para la prestación del servicio -propios de las dinámicas del sector público y la autonomía estatutaria de la Universidad-, eran garantía de satisfacción para los usuarios del servicio (estudiantes), se encontraron considerables objeciones alrededor del particular. Es por ello que, los estudiantes sugieren el establecimiento de un protocolo de evaluación para los restaurantes, el cual incluya aspectos de calidad de los alimentos y del servicio; verificación constante de los estándares de calidad e inocuidad; y finalmente, se propone un proceso de retroalimentación, donde los beneficiarios pueden poner en conocimiento de los operadores del programa las inconsistencias que se presenten.

De igual forma sucede con el tema de cobertura, pues si bien se ha incrementado paulatinamente, aún existe un significativo grupo de estudiantes que no han podido acceder al beneficio, situación que genera niveles de inconformidad. En relación al copago, la tarifa mensual asumida por los estudiantes -que es el 30% del valor del servicio-, que parecía ser cómoda, resulta ser aún alta a juicio de los estudiantes, dado su bajo poder adquisitivo, por lo que se sugiere buscar mecanismos de financiación que permitan reducirlo.

A manera de sugerencia, se propone que la Universidad de la Amazonía administre directamente el programa, lo que generaría, a juicio de los estudiantes, menores traumatismos en la contratación, posibilidades de empleo para los estudiantes o sus familiares y reducción en los costos del programa.

4. Conclusiones

Los resultados de las encuestas permiten afirmar que la distribución de cupos para el acceso al programa se ha desarrollado de una manera equitativa, pues no existe polarización en variables de sexo, programas académicos, ni ubicación semestral. Lo anterior da cuenta de una rigurosa política de administración por parte de la Universidad de la Amazonía, convirtiéndose en un referente importante en términos de gestión organizacional.

Dada la complejidad que demanda la administración de los recursos provenientes de las arcas del Estado, y la gran connotación que tiene la financiación de la educación superior en nuestro país, se evidenció, a juicio de los ejecutores, un talón de Aquiles en los procesos contractuales, pues ha sido reiterativo semestre a semestre los degastes provenientes de los procesos de licitación. Igualmente, el seguimiento y control es otra tarea de grandes dimensiones, pues es responsabilidad de la Universidad de la

Amazonía realizar visitas periódicas y verificación del cumplimiento de quien otorga el servicio en términos de calidad y cantidad, una labor que se extiende a lo largo del semestre.

Desde la dimensiones de los estudiantes, existe un reconocimiento al impacto positivo del programa de subsidio alimentario en su trasegar por la institución, pues este está asociado, además de las satisfacción de sus necesidades básicas, con tranquilidad para sus padres, así como mayor tiempo disponible para sus compromisos académicos. No obstante, la "monotonía" en términos de poca diversidad del menú, ausencia de atención efectiva, así como los constantes retrasos en las horas pico, debe ser objeto de análisis por parte de la Universidad de la Amazonía, pues genera algunos niveles de estrés al momento de utilizar el servicio.

Ahora bien, respecto a la génesis del programa, tanto los estudiantes como las directivas entrevistadas, coinciden en que este es vital para la sostenibilidad y continuidad académica, pues permite a los educandos asegurar el acceso a los alimentos, al menos durante su tiempo de formación académica, situación que posiciona al programa como una política estratégica en la retención y permanencia académica, pues si bien una matrícula se cubre con un crédito ICETEX o con sus trabajos vacacionales, la alimentación si es un tema eminentemente permanente y costoso.

5. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

Acevedo, M. y Jaramillo, A. (2007). *Perfil socioeconómico de los estudiantes de pregrado de EAFIT*. (Trabajo de Grado). Universidad EAFIT, Medellín, Antioquia, Colombia.

Andrade, B., Chamorro, G., Agreda, Y. y Porras, S. (2013). La salud bucal en los jóvenes de la Corporación de Residencias Universitarias 10 de mayo: una aproximación desde la determinación social con énfasis en pertenencia étnica. *Revista Acta Odontológica Colombiana*, *3*(1), 51-62.

Cervera, B. (2014). *Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios: Universidad de Castilla-La Mancha. Estudio piloto en la Universidad Virtual de Túnez.* (Tesis Doctoral). Universidad de Castilla, La Mancha, Albacete, España.

Cifuentes, P., García, S. y Gómez, Z. (2001). *Identificación de necesidades de los estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad de la Sabana, con respecto al tiempo libre, estableciendo su coherencia con el PEP y con las actividades de bienestar universitario*. (Tesis de Pregrado). Universidad de La Sabana, Bogotá, Colombia.

Congreso de la Republica de Colombia. (1992). Ley 30. Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. *Diario Oficial 40.700*. Santafé de Bogotá D.C., Colombia.

Constitución Política de Colombia (CP). (1991). (2da. ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Legis.

Espinoza, O., Rodríguez, R., Gálvez, C. y MacMillan, K. (2011). Hábitos de alimentación y actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Chilena de Nutrición*, *38*(4), 458-465.

Gómez, C., Sánchez, C. y Rincón, L. (2015). Análisis del Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes: El caso de la IE Nueva Jerusalem. *Revista Cultura Educación y Sociedad*, *6*(2), 139-157.

Gómez, C., Sánchez, C. y Torres, G. (2016). Análisis del impacto del Programa Jóvenes en Acción de la Universidad de la Amazonia periodo 2014-2015. *Revista FACCEA, 6*(1), 58-69.

Gutiérrez, M. (2014). Los enfoques filosóficos de generación del conocimiento y las apuestas metodológicas que exigen. Curso: *Investigación cualitativa aplicada a la Ciencia Política*. Universidad Javeriana. Bogotá, D.C., Colombia.

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. (s.f.). Bienestar Institucional. Recuperado de http://www.iucma.com/extension/modulos.php?name=Paginas&id=29

Irazusta, A., Hoyos, I., Díaz, E., Irazusta, J., Gil, J. y Gil, S. (2007). Alimentación de estudiantes universitarios. *Revista Osasunaz*, (8), 7-18.

Isaza, J. (2015). 8 formas de generar voz a voz. Recuperado de http://bienpensado.com/formas-de-generar-voz-a-voz/

López, E. y Díaz, S. (2009). *Representaciones sociales sobre bienestar universitario de los representantes estudiantiles de la Universidad del Quindío.* (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales, Caldas, Colombia.

López, L. (2011). Relaciones, representaciones sociales condiciones personales del profesor universitario y formación. *Revista FACCEA 1*(1), 15-19.

Mokate, K. (2001). Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad ¿qué queremos decir?. En: *Diseño y gerencia de políticas y programas sociales.* Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES).

Navarro, E. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 1*(2), 1-15. Recuperado de http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.pdf

Nebrera, J. (2010). Introducción a la calidad. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/introduccion_a_la_calidad.pdf

Palacios, M., De Greiff, A., Triana, A., Rodríguez, A. y Pérez, R. (2005). *Vida universitaria y bienestar: estudios y reflexiones*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Pi, R., Vidal, P., Brassesco, B., Viola, L., Aballay, L. (2015). Estado nutricional en estudiantes universitarios: su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo de macronutrientes. *Revista de Nutrición Hospitalaria, 31*(4), 1748-1756.

Puente, C. (s.f.). *Medio universitario y bienestar universitario en la Pontificia Universidad Javeriana – reflexiones en torno a los conceptos.* Documento de trabajo. Centro de Proyectos para el Desarrollo (CENDEX). Recupeado de http://www.javeriana.edu.co/cendex/GPGD/informes/InformeBienestarPUJ.pdf

Real Academia Española (RAE). (2014). *Diccionario de la Lengua Española* (23ra. ed.). Madrid, España: RAE.

Universidad Cooperativa de Colombia. (2016). Bienestar Universitario. Recupeado de http://www.ucc.edu.co/bienestar-universitario/Paginas/inicio.aspx

Universidad de Antioquia. (s.f.). El Bienestar en la UdeA. Recuperado de http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/bienestar/bienestar/

Universidad de la Amazonia. (2015). *Resolución* 2373. *Por medio de la cual se establece el Reglamento para la asignación y uso del subsidio alimentario para los estudiantes de pregrado de la Universidad de la Amazonia.* Florencia, Caquetá, Colombia.

Universidad de Pamplona. (s.f.). Centro de Bienestar Universitario de la Universidad de Pamplona. Recuperado de http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portalIG/home_21/recursos/01_general/12082010/presentacion.jsp

Universitaria de Investigación y Desarrollo. (s.f.). Bienestar Universitario. Recuperado de http://www.udi.edu.co/bienestar-universitario



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Análisis de perfil competitivo de la cadena productiva carne-lácteos del departamento de Arauca*

Eduardo Andrés Botero Cedeño**✉
Andrea Constanza Padilla Puerta***

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Botero, E. y Padilla, A. (2016). Análisis de perfil competitivo de la cadena productiva carne-lácteos del departamento de Arauca. *Revista UNIMAR, 34*(2), 163-173.

Fecha de recepción: 22 de junio de 2016
Fecha de revisión: 18 de octubre de 2016
Fecha de aprobación: 06 de diciembre de 2016

RESUMEN

La consolidación de ventajas competitivas en un territorio determinado se convierte, indudablemente, en la acción coordinada y consensuada de los actores que en él tienen influencia, y de las apuestas productivas definidas a partir de esa interacción. La investigación aquí reseñada se orientó a analizar las características competitivas de la cadena productiva carne-lácteos, priorizada para desarrollar en el departamento de Arauca, la cual pretendió, a través de un ejercicio de perfilación, identificar las fortalezas y debilidades competitivas del sector económico; para ello, se siguió un enfoque integrado multimodal, mientras que los parámetros de referencia para la determinación del perfil competitivo se tomaron de la investigación de Mosquera, Argumedo y Morales, que fue realizada en el sector Ornamentales en Atlixco (México). Se concluye que esta cadena productiva representa en el Departamento, un importante potencial de crecimiento y desarrollo económico, a pesar de que se requiere la superación de múltiples restricciones estructurales.

Palabras clave: competitividad, crecimiento económico, desarrollo regional, perfil competitivo.

Competitive profile analysis of the meat-dairy production chain of Arauca department

ABSTRACT

The consolidation of competitive advantages in a given territory undoubtedly becomes the coordinated and consensual action of the actors that influence it, and the productive bets defined from that interaction. This research was aimed at analyzing the competitive characteristics of the meat and dairy production chain, prioritized to develop in Arauca department, which sought to identify the strengths and weaknesses of the competitive economic sector, following an integrated multimodal approach. The reference parameters for the determination of the competitive profile were taken from the research of Mosquera, Argumedo and Morales, carried out in the Ornamental sector in Atlixco (Mexico). The study concludes that this productive chain represents an important potential for growth and economic development in the Department, despite the need to overcome multiple structural constraints.

Key Words: competitiveness, economic growth, regional development, competitive profile.

*Artículo Resultado de Investigación.

**✉Doctorando en Educación; Magíster en Administración Económica y Financiera; Especialista en Finanzas y Negocios Internacionales; Economista. Profesional de seguimiento al Contrato Plan Arauca – DNP. Correo electrónico: botero999@hotmail.com / ebotero@dnp.gov.co

***Magíster en Gestión Ambiental Sostenible; Magíster en Administración; Especialista en Gerencia Ambiental; Ingeniero Ambiental. Profesor de Tiempo Completo, integrante del grupo de investigación GEMA, Universidad Cooperativa de Colombia, Arauca, Colombia. Correo electrónico: acpadillap@unal.edu.co / andrea.padillap@campusucc.edu.co

Análise de perfil competitivo da cadeia de produção de carne e laticínios do departamento de Arauca

RESUMO

A consolidação das vantagens competitivas em um determinado território torna-se, sem dúvida, a ação coordenada e consensual dos atores que a influenciam, e as apostas produtivas definidas a partir dessa interação. Esta pesquisa teve como objetivo analisar as características competitivas da cadeia de produção de carne e laticínios, priorizando o desenvolvimento no departamento de Arauca, Colômbia, com a finalidade de identificar os pontos fortes e fracos do setor econômico competitivo, seguindo uma abordagem multimodal integrada. Os parâmetros de referência para a determinação do perfil competitivo foram extraídos da pesquisa de Mosquera, Argumedo e Morales, realizada no setor Ornamental em Atlixco (México). O estudo conclui que essa cadeia produtiva representa um importante potencial de crescimento e desenvolvimento econômico no Departamento, apesar da necessidade de superar múltiplos constrangimentos estruturais.

Palavras-chave: competitividade, crescimento econômico, desenvolvimento regional, perfil competitivo.

I. Introducción

En Colombia, el sector ganadero cuenta con las cadenas productivas de carne y lácteos por separado, a través de ellas se ha venido desarrollando políticas, estrategias y acciones institucionales para "fomentar el consumo y la demanda de productos lácteos y cárnicos" (Federación Colombiana de Ganaderos [FEDEGAN], 2016, párr. 3), con la participación de FEDEGAN, el Fondo Nacional del Ganado y el Programa de Encadenamiento Productivo; además, se han desarrollado procesos de consolidación general de la información del sector, tal como el inventario general y territorial de cabezas de ganado, predios ganaderos y enfoques de la producción, entre otros temas analizados, que les ha permitido trabajar, por ejemplo, en la Planeación para una Ganadería Moderna y Solidaria, como lo proponen en su Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana 2019 (FEDEGAN, 2006), a propósito de la etapa de posconflicto que se avecina.

Por su parte, a nivel del territorio araucano, el Departamento priorizó la cadena productiva carne-lácteos como una apuesta productiva a desarrollar en los próximos años, determinando la necesidad de unir esfuerzos para el desarrollo de los dos componentes de esta cadena en el Plan Regional de Competitividad (Gobernación de Arauca, Cámara de Comercio de Arauca y Comisión Regional de Competitividad, 2011). Dicha priorización, permitió la destinación de recursos a través de una estrategia del Gobierno Nacional, mediante el denominado Contrato Plan del departamento de Arauca (DNP y Gobernación de Arauca, 2013), lo cual, de acuerdo a otras valoraciones realizadas, ha permitido "concentrar los esfuerzos de los actores estratégicos del desarrollo local" (Botero y Padilla, 2015, p. 43).

En este punto es importante anotar que el mencionado plan de competitividad representa un ejercicio de planificación económica territorial que se orienta hacia la construcción y el sustento de ventajas competitivas, bajo la premisa de que es necesario el aprovechamiento intensivo de las condiciones comparativamente favorables con las que cuenta el territorio, al mismo tiempo que se logra consolidar una estructura económica local, que permita la participación activa en un mercado cada vez más globalizado e interdependiente (Porter, 1991). La agenda competitiva plantea así, la imposibilidad de separar la cimentación de unas ventajas perdurables del aprovechamiento intensivo de la dotación natural del territorio, asumiendo, que solo si se determinan las acciones de un sector económico en conformidad con esta última, el mismo podrá contar efectivamente con un mercado global para sus bienes y servicio (Yifu Lin, 2010).

La competitividad, entendida desde esta perspectiva, puede ser considerada como el resultado de un esquema de "interacción compleja y dinámica

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 163-173.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

entre el Estado, las empresas, las instituciones intermediarias y la capacidad organizativa de una sociedad" (Esser, Hillebrand, Messner y Meyer-Stamer, 1994, párr. 55). Los procesos de crecimiento y desarrollo, determinados por las características de las ventajas comparativas, se consolidan en función del comportamiento de los sectores económicos base y de la generación de procesos de enclave y aglomeración empresarial, mediante los cuales es posible promover una dinámica económica positiva, reflejada en la apropiación tecnológica y la integración de conocimiento al proceso productivo, dinamización del mercado de trabajo, así como la consolidación de la actividad productiva en el territorio (Becerra y Álvarez, 2011). Es conforme a esta postura que se argumenta que los esfuerzos orientados al fortalecimiento competitivo de una unidad empresarial o de un territorio determinado deben, por necesidad, estar enfocados en la construcción de una perspectiva conjunta, a través de la cual se haga posible la concepción de un plan estratégico que sea compartido por todos los actores y grupos de interés.

En respuesta a las condiciones que impone el capitalismo financiero global actualmente imperante, debe consolidarse un "desarrollo descentralizado" del territorio, proceso en el cual, es la misma sociedad la que debe actuar "como un sujeto colectivo con capacidad para construir su propio futuro" (Boisier, 2001, p. 63). Para lograr esto, las entidades territoriales deben ejercer el papel de "animadores y catalizadores de iniciativas de desarrollo económico local junto a los restantes agentes socioeconómicos privados y el conjunto de la sociedad civil" (Albuquerque, 2001, p. 5). Comprendiendo, igualmente, que al final de cuentas es la creatividad, el interés y el trabajo de estos dos últimos actores del desarrollo, lo que consolida todo el cúmulo de dinámicas económicas, sociales, culturales, políticas y territoriales que permiten que una comunidad determinada, de acuerdo a las condiciones y restricciones que le impone el entorno, promueva los avances necesarios para la consecución de un desarrollo social y económico incluyente (Carvajal, 2006, p. 74).

En consecuencia, la investigación se desarrolló con una orientación teórica y conceptual bastante clara, esto es, entendiendo que para que las capacidades competitivas se puedan desarrollar efectivamente tanto en una empresa como en un territorio, es necesario que se den cuatro condiciones básicas a saber: 1. Utilizar en forma intensiva los factores de producción abundantes y relativamente baratos de la nación; 2. Contar con grandes mercados internos para sus productos; 3. Conformar cúmulos o clústers, y 4. El mercado interno de la industria debe ser competitivo (Porter, 2008). La perfilación competitiva del sector que aquí se presenta, se considera un insumo fundamental, toda vez que abre un valioso espacio de participación en el cual diferentes actores relevantes del sector o cadena productiva, pueden complementar la valoración de las condiciones competitivas que en el devenir cotidiano delimitan su actividad económica. De igual forma, los resultados aquí plasmados se convierten en un insumo de gestión de gran importancia, permitiendo detectar posibles oportunidades y amenazas presentes en el entorno, admitiendo también la discriminación clara de todos aquellos aspectos que son atributos propios de las organizaciones empresariales de aquellos que se dan de forma coyuntural (Sáez de Viteri, 2000).

La hipótesis de trabajo bajo la cual se orientó la presente investigación, plantea que las debilidades estructurales que denotan gran parte de las principales variables socioeconómicas en el departamento de Arauca, denota una clara fragilidad competitiva de los diferentes sectores económicos, lo que a su vez refleja el hecho de que las dinámicas de concertación alrededor de las actividades productivas estratégicas priorizadas en el territorio, especificadas en el denominado "Plan Regional de Competitividad", no integran adecuadamente las condiciones naturales favorables (ventajas comparativas) con las dinámicas sociales y empresariales sobresalientes en la región (ventajas competitivas).

2. Metodología

La orientación investigativa fue predominantemente cualitativa. El objetivo central fue: consolidar un espacio de participación que permitiera una descripción y un diagnóstico a partir de un consenso intersubjetivamente validado. En este sentido, la condición cualitativa se consolidó en virtud al "intento de obtener una comprensión profunda de

los significados y definiciones de la situación tal como nos la presentan las personas, más que la producción de una medida cuantitativa de sus características o conducta" (Salgado, 2007, p. 71). En otras palabras, se enfatizó en las interpretaciones discursivas de corte referencial que permitieran trascender de las descripciones netamente contextuales que imperan en las investigaciones alrededor de los fenómenos competitivos.

Sin demérito de lo dicho en el párrafo anterior, el diseño metodológico se realizó siguiendo un enfoque integrado multimodal (Hernández, Fernández y Baptista, 2007). Lo anterior responde a dos posturas epistemológicas que delimitaron todo el proceso investigativo: 1) los enfoques cuantitativos y cualitativos antes que ser antagónicos resultan ser complementarios y permiten un análisis mucho más completo de las realidades analizadas; 2) el proceso de diálogo con los actores estratégicos de la cadena de valor requería la recopilación sistemática de datos e información proveniente de estudios especializados, buscando garantizar la fluidez en la acción comunicativa y reducir al mínimo posible las estrategias discursivas perlocucionarias (Habermas, 1990) por parte de los sujetos participantes en la investigación.

La delimitación de la muestra se realizó a través de un proceso de "Screening" referencial surgido de un proceso de mapeo preliminar a través del cual se identificaron agentes y unidades productivas del sector. Una vez identificadas y contactadas las personas que cumplían los requisitos para participar en la investigación, se realizó con cada uno de ellos una entrevista a profundidad cuya duración osciló entre los 35 y los 45 minutos. Las preguntas establecidas en la mencionada entrevista sirvieron de insumo principal para la construcción de la matriz de perfil competitivo, cuyos parámetros fueron adaptados con base en el estudio realizado por Mosquera, Argumedo y Morales (2010), aplicado al sector Ornamentales en Atlixco, México.

La perfilación competitiva permitió identificar las variables que mejor explican las condiciones competitivas de la actividad económica en el territorio departamental. En este punto, se partió del modelo de recursos, capacidades, rutinas y procesos de valor añadido, planteada por Sáez de Viteri (2000), delimitando el análisis a tres aspectos básicos: productivo, competitivo, tecnológico. Para cada variable identificada se definió una ponderación de acuerdo a la importancia relativa que le otorgaron los actores consultados, así como una valoración entre 1 y 4, según la cual se determina como un valor competitivo promedio una calificación de 2,5, mientras que una calificación inferior a este valor indica una situación competitiva desfavorable, siendo por supuesto toda calificación superior a este parámetro de referencia, un indicador de una situación competitiva favorable.

3. Resultados

En primera instancia, es importante destacar el hecho de que el sector agropecuario se ha consolidado como la actividad económica no relacionada con el petróleo, evidenciándose de mayor dinamismo en el departamento de Arauca, tanto así que alcanzó a duplicar su producción en el período 2000 – 2007, de acuerdo con las cifras publicadas por el DANE, pasando en este período de generar $245.586 a $424.154 millones de pesos. En la actualidad, la ganadería continúa siendo desarrollada como la primera actividad productiva en el sector agropecuario, seguida de la agricultura, y es "uno de los renglones que genera mayores divisas al departamento de Arauca" (Durand, 2004, p. 14), resultados que concuerdan con el potencial del suelo, lo que ha generado que sea el "décimo departamento de Colombia en producción de ganado bovino en el país, principalmente con un inventario estimado de 1.028.500 reses para el año 2011" (Gobernación de Arauca, 2012, p. 14), por supuesto, incrementándose anualmente, lo que le ha representado el 20,66% del PIB departamental y el 4,2% del PIB a nivel nacional (Gobernación de Arauca, 2012).

Con esta producción de reses, el sector ganadero ha trabajado tanto en la generación del principal producto derivado de esta actividad que es la carne, a través de la cual se concentra más de la mitad del hato ganadero (57%), la actividad de ceba (19%), como en la generación de productos y subproductos lácteos (2%) y la producción doble propósito (22%) (Gobernación de Arauca, 2012), convirtiendo al departamento de Arauca en un territorio con un gran potencial de desarrollo económico, basado en su actividad pecuaria predominante, además con un gran potencial agroindustrial.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 163-173.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

De esta manera, siendo un departamento que "tiene amplias fortalezas en el sector primario" (Gobernación de Arauca et al., 2011, p. 14), y teniendo en cuenta esta importante dinámica, que se generó en la Agenda Interna de Competitividad del Departamento de Arauca, construida en el año 2004, se dio una gran prioridad a las actividades agrícolas y agroindustriales, priorizando específicamente la denominada "Cadena Productiva Carne-Lácteos", con la cual se busca, según se estipula en este mismo documento, promover políticas, programas y proyectos orientados a agregar atributos, y a generar valor agregado a la producción de carne y leche en el territorio; adicionalmente, en el año 2011, se definió el sector ganadero como uno de los priorizados para mejorar en los siguientes períodos administrativos, cuando se formuló el Plan Regional de Competitividad de Arauca, asignándole recursos no solo a través de los planes de desarrollo del nivel departamental y municipales, sino también a través del Contrato Plan, el cual está programado para ser ejecutado entre el 2013 y el 2020, donde se establecieron, entre otras, dos estrategias de desarrollo territorial muy relacionadas con esta cadena productiva: la primera enfocada en la "generación y apoyo a la infraestructura para la producción agropecuaria y ganadera" y, la segunda, destinada a "mejorar la productividad y calidad de los productos agropecuarios del departamento de Arauca" (DNP y Gobernación de Arauca, 2013, p. 9), a través de las cuales se dará asistencia técnica y se construirá infraestructura para el desarrollo agroindustrial, y en definitiva, se destinarán recursos para el fomento del sector agropecuario.

Con este panorama claro, se procedió a realizar el análisis de la situación competitiva de la cadena productiva en el territorio, con base en tres grandes aspectos definidos en la investigación: condiciones del proceso productivo, incorporación de elementos tecnológicos en la cadena y, factores diferenciadores de competencia. A través de las entrevistas a profundidad, fue posible identificar para cada uno de estos tres componentes, cuatro elementos clave. A través de la calificación por parte de los diferentes actores consultados, de los 12 componentes identificados, se consolidaron las fortalezas y debilidades de la cadena carne-lácteos en el departamento de Arauca. Los resultados obtenidos se relacionan en los apartados subsiguientes.

Análisis de la situación competitiva de acuerdo a las condiciones del proceso productivo

Desde sus inicios, los pobladores del territorio que hoy se constituye como el departamento de Arauca, han desarrollado la ganadería extensiva como una de sus principales actividades económicas, debido inicialmente a la influencia de los jesuitas que la trajeron a la región desde España (Pérez, 1998), pasando esta tradición productiva de generación en generación, en los habitantes nativos de la región (llaneros), conservándose hasta la época actual. En ese sentido, sin lugar a dudas se constituye en una actividad con bastante arraigo en el territorio y, en no pocas ocasiones, se logró identificar productores que corresponden a la tercera generación familiar. No obstante a lo anterior, aún se lleva a cabo un proceso productivo bastante primario que no favorece el desarrollo de procesos de alto valor agregado, lo cual concuerda con lo planteado por la presidenta ejecutiva de la Cámara de Comercio de Arauca, si bien existe una masa crítica de ganaderos en la región, debe reconocerse que "la transformación en nuestro departamento es muy nula, las pocas industrias que hay en carnes o en lácteos… son industrias muy artesanales, es un sector que poca generación de valor agregado tiene para la transformación de subproductos" (G. Garcés, comunicación personal, 10 de febrero de 2015).

Lo anterior, en una primera lectura podría parecer contradictorio con los resultados obtenidos en el análisis del aspecto productivo. En el mismo, los actores destacaron la existencia de insumos y productos complementarios, así como la sofisticación del proceso productivo, como las principales fortalezas de la cadena productiva (ver Figura 1); sin embargo, en el caso del primer componente, se trata más de la exaltación de las condiciones naturales favorables (existencia de grandes extensiones de tierras aptas para la actividad ganadera), mientras que para el segundo componente mencionado, se destacan las dinámicas de tecnificación de la actividad (directamente relacionada con el mejoramiento genético y todo lo que este proceso conlleva). Estos dos aspectos,

al registrar una valoración superior a 2,5, pueden identificarse como fortalezas del sector, no obstante, debe tenerse presente que la mencionada sofisticación de la producción, la cual se calculó con base en la percepción y el conocimiento de los actores consultados, se encuentra escasamente por encima de lo que podría considerarse un nivel de competitividad estándar o promedio.

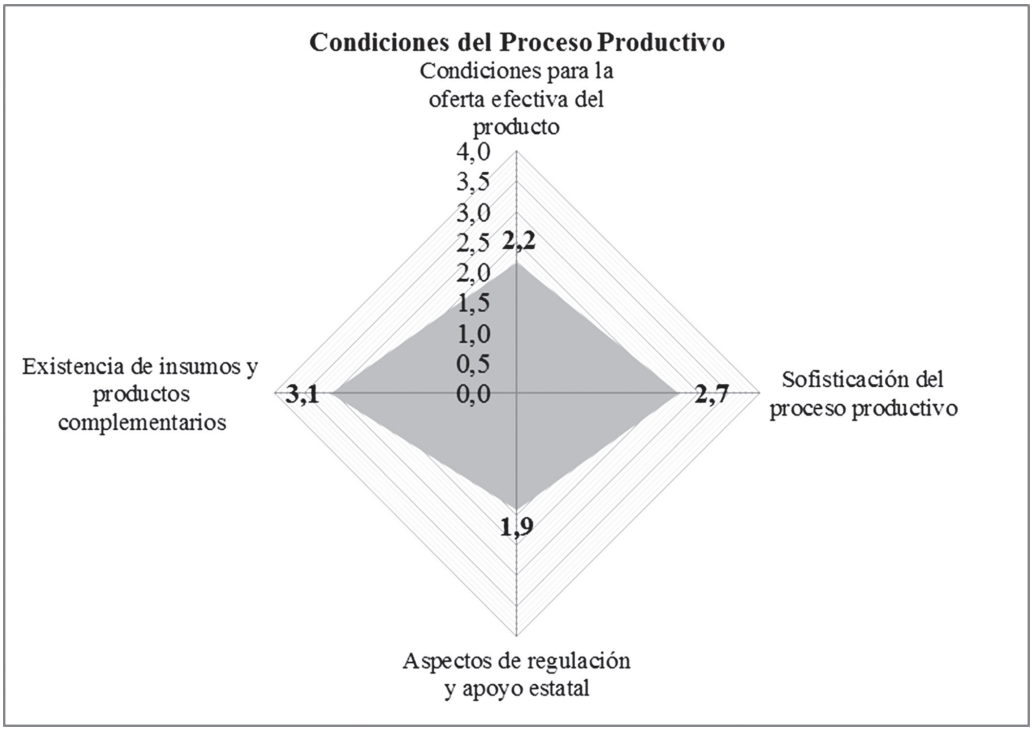


Figura 1. Análisis de los aspectos competitivos relacionados con el proceso productivo, de la cadena productiva del ganado bovino en el departamento de Arauca.

Por otra parte, las condiciones para la oferta efectiva del producto y los aspectos de regulación y apoyo estatal, han sido reconocidas como las principales debilidades de la actividad ganadera (2.2 y 1.9, respectivamente) (ver Figura 1). En el primer caso, influyen las difíciles condiciones de infraestructura vial e industrial que enfrenta el Departamento, al igual que las dificultades para establecer canales de comercialización efectivos y, por consiguiente, para consolidar relaciones comerciales sostenibles en el tiempo que brinden una mayor seguridad al productor ganadero. En el caso de la regulación y el apoyo estatal, el consenso es generalizado al calificar como escaso el apoyo gubernamental para acceder más fácilmente a los registros y documentos de ley, los procesos de asistencia técnica y, para garantizar las condiciones de orden público propicias para adelantar normalmente la actividad económica, pues al ser una actividad ligada al sector rural, se pone de presente como aspecto negativo el período de violencia vivida a través del conflicto armado, dada la presencia de grupos al margen de la ley en el territorio y, especialmente, en las áreas de influencia directa de la producción ganadera, lo que ha hecho que se haya desarrollado tímidamente esta cadena productiva en el Departamento, a pesar del enorme potencial.

En resumen, la situación competitiva de la cadena carne-lácteos en el territorio, respecto al proceso productivo, se resume en una frase dada por un actor de la cadena, cuando dice que "en Arauca, según el censo del 2010, hay 600 mil cabezas de ganado, es un ganado con un manejo extensivo donde hay más o menos 63 hectáreas por predio y tienen ganado sin la aplicación de tecnología" (J. Mojica, comunicación personal, 12 de febrero de 2015).

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 163-173.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Análisis de la situación competitiva de acuerdo a las condiciones de la competencia

El segundo aspecto valorado dentro del análisis de perfil competitivo del sector, fue el relacionado con las condiciones de competencia interna y externa. En este también se identificaron cuatro componentes claves: atributos del producto, aspectos del entorno, capacidades gerenciales y condiciones favorables en el territorio. Al igual que en el análisis relacionado con el proceso productivo, fueron identificados por los actores entrevistados, dos componentes que constituyen fortalezas y otros dos que se catalogaron como debilidades. Los resultados producto de estas valoraciones se presentan en la Figura 2, en el que es posible identificar una calificación de 3,3 y de 2,7 para los componentes atributos del producto y condiciones favorables en el territorio, siendo éstas las fortalezas.

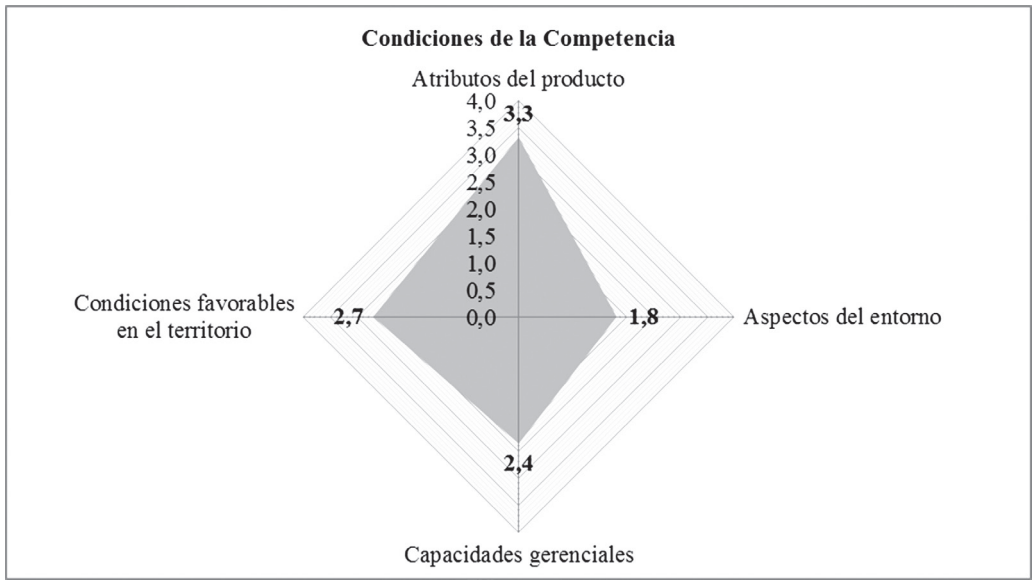


Figura 2. Análisis de los aspectos competitivos relacionados con las condiciones de competencia de la cadena productiva del ganado bovino en el departamento de Arauca.

Dentro de las condiciones que se destacan para sustentar la valoración dada en las fortalezas, los actores consultados son reiterativos al afirmar que se tienen aspectos positivos como: 1) la variedad genética del ganado, que les permite adaptarse mejor a las condiciones climáticas y ambientales del territorio, evitando pérdidas durante el proceso productivo, generando mayor rentabilidad a los productores, lo que al mismo tiempo permite el sostenimiento de la actividad; 2) la relación precio-calidad, que se les ofrece a los compradores del ganado en pie, fundamentalmente de Bucaramanga, Bogotá y Villavicencio, lo que facilita el sostenimiento de relaciones comerciales en el largo plazo; 3) las posibilidades de acceso a diferentes líneas de crédito y a otros beneficios otorgados a través de las entidades municipales y departamentales, lo que permite la sostenibilidad de la actividad y de los productores ganaderos; 4) la vocación productiva del territorio, dada la actividad tradicional, que permite la generación de altos niveles de conocimiento y experticia en la actividad y, finalmente, 5) el aseguramiento de la compra de la producción, donde coinciden algunos productores de la cadena, quienes destacan como un aspecto de importancia el hecho de que se les asegura la compra de su producción, fundamentalmente a través de los acopios lecheros ubicados en zona rural del municipio de Arauquita.

Por su parte, el nivel de capacidad gerencial y los aspectos del entorno fueron identificados como debilidades, con una valoración de 2,4 y 1,8 respectivamente (ver Figura 2). Estas debilidades

reseñadas se deben a: 1) las difíciles condiciones de frontera, agravadas por la devaluación del bolívar y la proliferación del contrabando; 2) el arraigo cultural de la ganadería extensiva, que dificulta la incorporación de nuevas y mejores prácticas agrícolas; 3) la ausencia de laboratorios especializados en la región, lo que genera que la actividad productiva se realice sin una base científica, con procesos empíricos; 4) la escasa cultura asociativa que determina el grado de cohesión de los productores y minimiza la consecución de metas como gremio; 5) la poca capacitación en aspectos administrativos que afecta la organización del sector y la cadena, así como el alcance de la actividad, generando el encapsulamiento de la producción y de la comercialización y, en ese sentido, limita el acceso a nuevos mercados y, finalmente, 6) la falta de estímulos tributarios, que en ocasiones reduce el interés de los ganaderos por mejorar su producción, serían entre otras, las debilidades destacadas por los entrevistados.

En términos generales, ha sido posible establecer que las condiciones de competencia de la cadena carne-lácteos en el Departamento presenta importantes potencialidades; sin embargo, es claro que la ausencia de un frigo-matadero con las condiciones técnicas necesarias es una limitante importante, fundamentalmente porque dificulta la venta de carne en canal y porque genera largos desplazamientos que se traducen en mayores costos para los ganaderos, debido al transporte y a la pérdida de peso del ganado, que se traduce en menores ganancias. Pero a pesar de lo anterior, se evidencia que las características del sistema agroecológico de la región generan potencialidades para la actividad productiva, las cuales se están aprovechando por parte de algunos productores que podrían catalogarse como adelantados en la región y como ejemplos que es necesario resaltar con mayor insistencia, con el objetivo de incentivar a otros ganaderos a que desarrollen actividades de mayor generación de valor.

Análisis de la situación competitiva de acuerdo a las condiciones tecnológicas

El último aspecto valorado es indudablemente el que mayor incertidumbre genera de acuerdo con los resultados alcanzados en la investigación. En este caso, la totalidad de los cuatro elementos destacados en el aspecto tecnológico fueron clasificados como debilidades manifiestas de la cadena productiva en el Departamento. De manera unificada, los actores consultados destacan: 1) la baja tecnificación de la cadena, 2) los bajos niveles de cualificación del talento humano, 3) el escaso apoyo gubernamental y 4) la ausencia de las cualidades gerenciales necesarias para integrar el componente tecnológico a los procesos, como los aspectos que explican la escasa apropiación tecnológica en la actividad ganadera, en el territorio. En términos generales, se entiende que estos son factores que impiden brindar un producto de alta calidad y capaz de cumplir con los parámetros ecológicos que exigen los mercados más avanzados (C. Forero, comunicación persona, 12 de febrero de 2015), lo que ha significado que esta cadena productiva, a pesar de su potencial, siga considerándose doméstica con poca trascendencia nacional e internacional.

La situación evidenciada para el caso específico de este aspecto (Ver Figura 3), pone el acento sobre los procesos de acompañamiento y asistencia técnica que en el territorio se le está brindando a la cadena productiva carne-lácteos, así como en la escasa tecnificación del sector para el desarrollo de procesos de transformación que le generaría mayores rendimientos económicos para los actores de la cadena y, mejor posicionamiento de los productos en el mercado y, en consecuencia, desarrollando el segundo eslabón de la cadena, tan importante para la generación de nuevos ingresos y nuevo empleo en el Departamento. De igual manera, permite hacer énfasis en el hecho de que la precaria infraestructura, reseñada por los actores consultados, es un factor que dificulta no solo el acceso al mercado, también dificulta y hace bastante oneroso el traslado de maquinarias y equipos a las fincas productoras, especialmente dadas las condiciones de la infraestructura vial a nivel rural, donde se encuentran los centros de producción.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 163-173.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

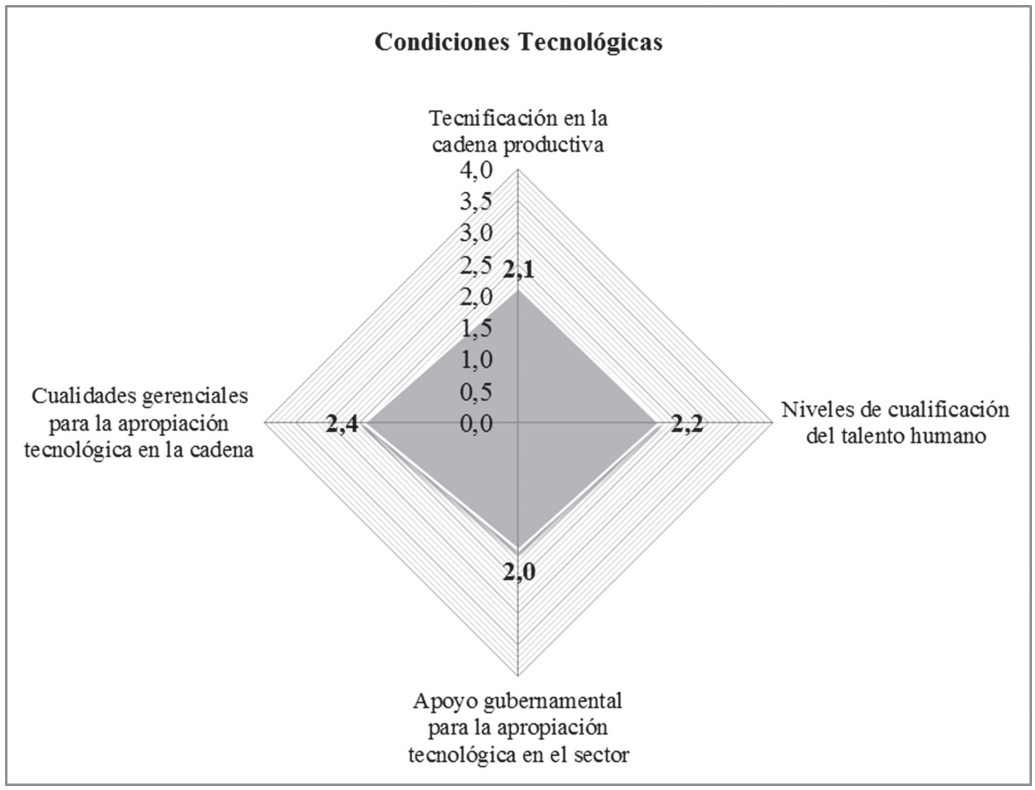


Figura 3. Análisis de los aspectos competitivos relacionados con las condiciones tecnológicas de la cadena productiva del ganado bovino en el departamento de Arauca.

En cuanto a los niveles de cualificación y las capacidades gerenciales, es claro que si se desea promover dinámicas de generación de valor agregado, es indispensable integrar la academia en los niveles técnicos, tecnológicos y profesional, no solo para aplicar conocimientos generados a través de procesos investigativos, sino también para formar nuevos técnicos y profesionales al servicio de la cadena productiva, apartándose del desarrollo empírico que hasta el momento ha tenido. Todos estos elementos deben ser tenidos en cuenta para aprovechar uno de los mayores activos del territorio en cuanto a esta actividad, la experiencia y la vocación productiva, de lo contrario, difícilmente la actividad ganadera puede consolidarse como un eje articulador de las dinámicas de crecimiento y desarrollo del territorio.

Como una pequeña síntesis del resultado final obtenido se puede destacar, para la cadena productiva carne-lácteos, que las ventajas comparativas, particularmente asociadas a esta actividad económica en el territorio, no han logrado traducirse en encadenamientos productivos que permitan el desarrollo de economías de escala, generación y apropiación de conocimiento aplicado a los procesos productivos y una mayor sofisticación de la oferta.

4. Discusión

Las evidentes necesidades de desarrollo en un departamento como Arauca, que se ha caracterizado por el desarrollo de procesos extractivos a nivel del sector petrolero, sin la generación de valor agregado, que además ha sido golpeado por el conflicto armado interno, lo que ha generado nuevas condiciones sociales y económicas difíciles para su población, generan un ambiente propicio para el mejoramiento de los sistemas productivos tradicionales, más aún cuando se tienen ventajas territoriales que favorecen, en este caso, por ejemplo, el desarrollo de la actividad ganadera, dado que el aprovechamiento intensivo de las ventajas comparativas, se constituye en una condición imprescindible en la consolidación de unas ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, entendiendo igualmente que estas últimas, son

las que permiten la participación efectiva en la dinámica comercial globalizada propia del régimen de acumulación flexible dominante actualmente (Harvey, 1998); sin embargo, de acuerdo con la investigación, se aprovechan débilmente en el territorio, dado que las ventajas naturales que ofrece el Departamento, de acuerdo con los postulados de Porter (2003), a pesar de que van en la misma dirección con las dinámicas sociales, no se evidencia un mismo ritmo y evolución (Álvarez y Rendón, 2010) y, precisamente, la creación y consolidación de ventajas competitivas es un factor que está directamente relacionado con la localización territorial.

A pesar de las debilidades, sobre las cuales es importante trabajar, se evidencia al mismo tiempo la necesidad de llevar a cabo un mejoramiento de las fortalezas, especialmente de aquellas relacionadas con la inserción del sector ganadero araucano en la dinámica del contexto internacional y en los mercados nacionales de mayor rendimiento, mediante la creación de capacidades competitivas locales (Salas, 1992 citado en Acosta y Medina, 1999), entendiendo el potencial que existe en dichos mercados debido al incremento de la población mundial y, en ese sentido, al incremento de la demanda de alimentos asociados a esta cadena productiva.

En resumen, todo proceso que se encamine hacia el fortalecimiento de la cadena carne-lácteos en el departamento de Arauca, debe concentrarse en cinco condiciones fundamentales: i) el mejoramiento de las posibilidades de ofertar efectivamente en mercados más amplios; ii) el fortalecimiento de los procesos de regulación y de apoyo estatal a la actividad económica; iii) el mejoramiento de las competencias gerenciales y administrativas de los productores; iv) la incorporación de mayor y mejor tecnología en todos los procesos de la cadena de valor y, v) la promoción de una oferta educativa que permita mejorar la cualificación del talento humano en los diferentes niveles (técnico, tecnológico y profesional), buscando la generación de valor agregado a través de la gestión del conocimiento.

5. Conclusiones

El análisis realizado a las condiciones de competencia de la denominada cadena productiva carne-lácteos del departamento de Arauca, en virtud de su gran arraigo e importancia en el territorio, representa un importante potencial de crecimiento y desarrollo económico. No obstante lo anterior, es claro que existen diferentes factores limitantes, que de no ser atendidos oportunamente seguirán dificultando que se logre producir con altos niveles de calidad y, cumpliendo los estándares agroecológicos que se imponen en los mercados más avanzados.

Las debilidades más acentuadas en esta cadena productiva se encuentran en las condiciones tecnológicas, especialmente relacionadas con la tecnificación y la apropiación tecnológica en todos los eslabones y en las instituciones gubernamentales de apoyo, generándose un aparente estancamiento en la evolución de la cadena, indicando la necesidad de mejoramiento en este aspecto, dada la necesidad de desarrollo del sector, basado en su actividad productiva culturalmente promovida.

Las principales fortalezas identificadas se encuentran relacionadas con el proceso productivo y con la competencia, indicando desarrollos alrededor del eslabón primario, o de producción, y el de comercialización; razón por la cual se requiere del desarrollo del eslabón de transformación, lo que generaría valor agregado, traducido en mayor rentabilidad de la actividad ganadera del Departamento.

6. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

Referencias

Albuquerque, F. (2001). La importancia del enfoque del desarrollo económico local. Recuperado de http://saludpublica.bvsp.org.bo/textocompleto/bvsp/boxp68/enfoque-desarrollo.pdf

Álvarez, R. y Rendón, J. (2010). El territorio como factor de desarrollo. *Semestre Económico*, *13,* (27), 39-62.

Becerra, F. y Álvarez, C. (2011). El taleno humano y la innovación empresarial en el contexto de las redes empresariales: El clúster de prendas de vestir en Caldas-Colombia. *Estudios Gerenciales, 27*(119), 209-232.

Boisier, S. (2001). Desarrollo local ¿de qué estamos hablando? En: A. Vásquez y Ó. Madoery, *Transforma-*

ciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local (pp. 48-74). Rosario, Argentina: Homo Sapiens.

Botero, E. y Padilla, A. (2015). Análisis de la realidad competitiva de la cadena forestal en el departamento de Arauca. *Contexto, 4*, 42-49.

Carvajal, A. (2006). Desarollo local y planeación participativa: Escenarios para reinventar el desarrollo humano desde el trabajo social. *Revista Prospectiva*, (11), 69-82.

Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Gobernación de Arauca. (2013). Co*ntrato Plan de la Nación con el Departamento de Arauca 2013-2020. Acuerdo estratégico para el desarrollo del territorio*. Arauca: DNP.

Durand, G. (2004). *Las estructuras antropológicas del imaginario*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1994). *Competitividad sistémica. Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas.* Berlin: Instituto Alemán de Desarrollo.

Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). (2006). *Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana 2019*. Bogotá, D.C.: FEDEGAN.

_____. (2016). Programa Encadenamiento Productivo. Recuperado de fedegan.org.co: http://www.fedegan.org.co

Gobernación de Arauca. (2012). Diagnóstico sectorial Plan de Desarrollo departamental 2012-2015. Arauca.

Gobernación de Arauca, Cámara de Comercio de Arauca y Comisión Regional de Competitividad. (2011). *Plan Regional de Competitividad*. Arauca.

Habermas, J. (1990). *Pensamiento postmestafísico.* Madrid: Taurus.

Harvey, D. (1998). *La Condición de la posmodernidad: investigación sobre los orígenes del cambio cultural.* Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2007). *Metodología de la investigación.* Ciudad de México: McGraw-Hill.

Mosquera, V., Argumedo, A. y Morales, J. (2010). Competitividad de la pequeña empresa del sector ornamentales en Atlixco, México. *Entramado, 6*(2), 26-35.

Pérez, H. (1998). *Impacto de las misiones religiosas y de las guerras de independencia en la construcción de pueblos y ciudades coloniales en los llanos.* Bogotá D.C.: Fondo FEN.

Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Javier Vergara.

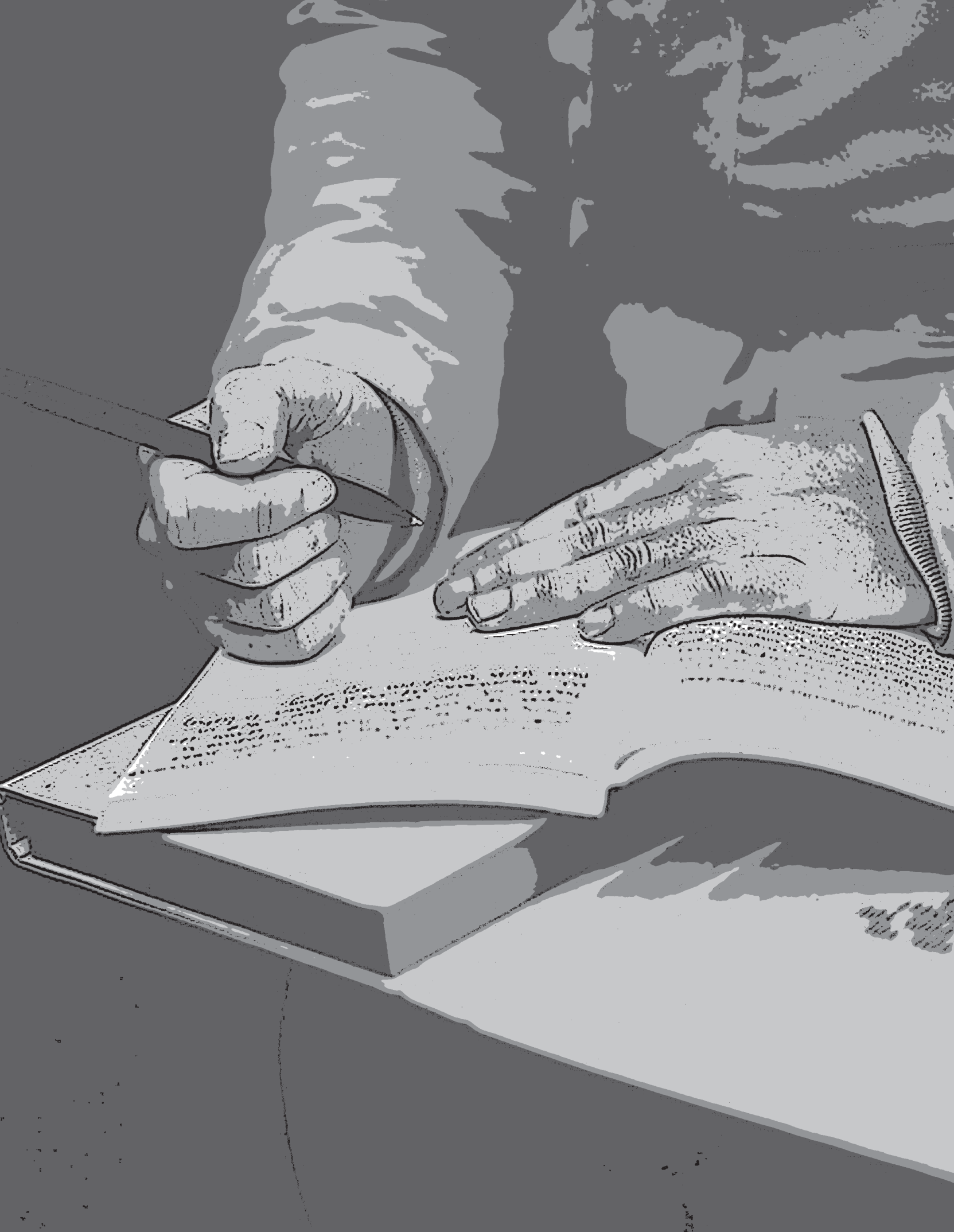
_____. (2003). *Ser competitivo.* Barcelona: Deusto.

_____. (2008). *Ser Competitivo*. Barcelona: Ediciones Deusto.

Sáez de Viteri, D. (2000). El potencial competitivo de la empresa: recursos, capacidades, rutinas y procesos de valor añadido. I*nvestigaciones europeas de dirección y economía de la empresa, 6*(3), 71-86.

Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *LIBERABIT: Lima, 13,* 71-78.

Yifu Lin, J. (2010). *Nueva economía estructural: Un marco para reformular el desarrollo.* Documento de trabajo sobre investigación de políticas 5197, Banco Mundial.



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Las instituciones de educación superior: su rol en la modificación de protocolos y políticas de las organizaciones*

Norma Constanza Berdugo-Silva**✉
Wendy Yulieth Montaño Renuma***
Karolina González Guerrero *****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Berdugo-Silva, N., Montaño, W. y González, K. (2016). Las instituciones de educación superior: su rol en la modificación de protocolos y políticas de las organizaciones. *Revista UNIMAR, 34*(2), 175-184.

Fecha de recepción: 11 de agosto de 2016
Fecha de revisión: 13 de septiembre de 2016
Fecha de aprobación: 30 de noviembre de 2016

RESUMEN

Las instituciones de educación superior son entidades que se encargan de brindar conocimientos de manera integral y de participar en los procesos investigativos que tienen como fin principal, generar transformaciones sociales y aportar a los diferentes sectores como lo es el cultural, social, económico, entre otros. Es por esta razón que, las instituciones de educación superior sirven como apoyo a las organizaciones para realizar mejoras en sus lineamientos, principalmente en los procesos de estructuración de los protocolos y políticas organizacionales, debido a que estas entidades, por lo general, no realizan un adecuado proceso y actualización de los dos elementos antes mencionados; por esta razón, las instituciones de educación superior brindan un apoyo importante mediante el desarrollo de la investigación. Por consiguiente, la investigación tuvo como fin principal resolver la siguiente incógnita: ¿cuál es el papel de las instituciones de educación superior en la restructuración de los protocolos y políticas de las organizaciones? Resaltando la necesidad de que las organizaciones trabajen protocolos basados en mejorar el bienestar y la calidad de vida de los sujetos, más que en la producción.

Palabras clave: intervención social, instituciones de educación superior, organizaciones, protocolos.

Higher education institutions: their role in modifying protocols and policies of organizations

ABSTRACT

Higher education institutions are entities that are responsible for providing comprehensive knowledge and participation in research processes that have as their main goal, generate social transformations and contribute to different cultural, social and economic sectors, among others. For this reason, they serve as support to organizations to make improvements in their guidelines, mainly in the structuring processes of organizational protocols and policies, due to the failure to carry out an adequate process and update of the two elements mentioned. As a result, these institutions provide significant support through the development of research.

The main purpose of this paper was to solve the following question: what is the role of higher education institutions in the restructuring of protocols and policies of organizations?, highlighting the need for

*Artículo Resultado de Investigación. Hace parte del proyecto de investigación titulado: *Los dilemas éticos del Trabajador Social en la actuación profesional de la Responsabilidad Social Empresarial* (INV-HUM 2041).

**✉Doctoranda en Educación de la Universidad Baja California; Magíster en Gestión de Organizaciones; Especialista en Mercadeo de Servicios; Especialista en Docencia Universitaria; Trabajadora Social. Docente investigador de tiempo completo Universidad Militar Nueva Granada. Grupo liderazgo Categoría A. Correo electrónico: norma.berdugo@unimilitar.edu.co

***Estudiante de la Especialización en Docencia Universitaria; Trabajadora Social. Asistente de investigación Universidad Militar Nueva Granada. Correo electrónico: wendy2909@gmail.com

****Doctora en Educación; Magíster en Educación; Licenciada en Electrónica. Docente investigadora Universidad Militar Nueva Granada. Correo electrónico: karolina.gonzalez@unimilitar.edu.co

organizations to work on protocols based on improving the well-being and quality of life of subjects, rather than on production.

Key words: Social intervention, higher education institutions, organizations, protocols.

Instituições de ensino superior: seu papel na modificação de protocolos e políticas de organizações

RESUMO

As instituições de ensino superior são entidades responsáveis por proporcionar um conhecimento abrangente e de participação em processos de investigação que têm como principal objetivo gerar transformações sociais e contribuir para diferentes sectores culturais, sociais e económicos, entre outros. Por isso, servem de apoio às organizações para aperfeiçoar suas diretrizes, principalmente nos processos de estruturação de protocolos e políticas organizacionais, devido à falta de um processo adequado e atualização dos dois elementos mencionados. Como resultado, essas instituições fornecem apoio significativo através do desenvolvimento da pesquisa.

O objetivo deste trabalho foi solucionar a seguinte questão: qual é o papel das instituições de ensino superior na reestruturação de protocolos e políticas das organizações? Destacando assim, a necessidade de as organizações trabalharem em protocolos baseados na melhoria do bem-estar e qualidade de vida dos sujeitos, e não somente na produção.

Palavras-chave: Intervenção social, instituições de ensino superior, organizações, protocolos.

I. Introducción

> "La incorporación de la calidad es una exigencia ética para las organizaciones (...) la finalidad perseguida no debe ser la mejora de la calidad de los servicios sino la mejora de la calidad de vida de las personas"
> (Barriga, 2000, p. 25)

Las Instituciones de Educación Superior (IES) cumplen un papel fundamental en la ejecución de acciones tendientes a generar cambios en los diferentes actores de la sociedad, ya que a través de la investigación, formación y extensión pueden brindar grandes aportes a las transformaciones sociales, como lo expone Misas (2004):

> Las universidades latinoamericanas deben reformar normas y estatutos que limiten la flexibilidad de sus equipos de investigación para entrar en relaciones de cooperación e investigación con otros actores (empresas, administraciones, ONG, etc.) externos a la universidad. Igualmente, las universidades deberían estimular la creación de grupos transdisciplinarios que pudieran enfrentar problemas de gran complejidad, como aquellos que abarquen la totalidad de un proceso innovador (p. 32).

Es por esta razón que las IES deben comenzar a realizar cambios en sus objetivos y proyección institucional, para que se conviertan en artífices de innovaciones en los procesos internos de las organizaciones. Una de las partes en las que las instituciones pueden contribuir a mejorar los procesos de las organizaciones es la elaboración y reestructuración de los protocolos y políticas de atención para los beneficiarios o clientes, ya que son relevantes para el desarrollo de diferentes actividades dentro de las organizaciones, pues, son los instrumentos que rigen y orientan varias de las actividades que se realizan, articuladas con los lineamientos misionales de las organizaciones.

Una de las actividades que utiliza con mayor frecuencia las políticas y protocolos son las que realizan los profesionales en el área de intervención social en las organizaciones, debido a que es allí donde se presenta más complejidad en el quehacer laboral, pues en muchos de los casos son los profesionales quienes se ven enfrentados a abordar dilemas éticos, debido a que las políticas y protocolos de la organización no se articulan con los códigos de ética de los profesionales, lo cual lleva a reflexionar en torno al contenido de los protocolos y políticas institucionales, que generalmente están orientados a la productividad de la organización y no a mejorar el bienestar y calidad de vida de los colaboradores y usuarios. Por consiguiente,

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 175-184.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

en el presente documento se ha empezado a analizar esta temática, reflexionando entorno al papel que tienen las instituciones de educación superior en la estructuración y modificación de los protocolos y políticas de las organizaciones, aportando al sector organizacional en cuanto a una nueva forma de apoyar a los colaboradores en su intervención social, de manera que las políticas y protocolos sean reformulados a través de elementos integrales.

2. Metodología

Tipo de investigación

Se implementó el tipo de investigación fenomenológico-hermenéutico que "busca profundizar en la investigación, planteando diseños abiertos y emergentes desde la globalidad y contextualización" (Ricoy, 2006. p 17), llevando al investigador a utilizar una serie de pasos para el análisis de información, para comprender la realidad objeto de estudio a profundidad; igualmente, se tomó un enfoque cualitativo, parafraseando a Rodríguez, Gil y García (1996), es aplicado en un campo interdisciplinar, transdisciplinar y en muchas ocasiones contradisciplinar, utiliza un enfoque multimetodologíco, además está sometido a la comprensión interpretativa de la experiencia humana, en donde el investigador debe tener sensibilidad interpretativa, posmoderna y crítica, permitiendo al investigador la compresión de realidades complejas que requieren del análisis e interpretación de la situación, consignándose perfectamente con el objetivo del artículo.

Así mismo, corresponde a un tipo de investigación descriptivo debido a que como dice Tamayo (2004), es el que lleva a hacer un "registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos... además trabaja sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente" (p. 46), generando la posibilidad de mostrar la información de manera detalla a la comunidad académica y demás interesados, para así reflexionar el papel que tienen las instituciones de educación superior en la estructuración y modificación de los protocolos y políticas de las organizaciones.

Procedimiento

A fin de reflexionar en torno al papel que tienen las instituciones de educación superior frente a la restructuración de los protocolos y políticas de las organizaciones, para atender los dilemas éticos que se le presentan a los profesionales que laboral en una institución, se ha desarrollado 8 fases específicas: 1. Formulación de la pregunta de investigación, 2. Revisión de la literatura existente en cuanto al tema a tratar, 3. Sistematización de la información recolectada, conformando lo que sería el estado del arte, 4. Selección de la muestra, 5. Recolección de información a través de una entrevista semiestructurada, 6. Elaboración de la matriz de análisis de las variables encontradas en las entrevistas, 7. Triangulación de la información.

Tomando como referente lo anteriormente, es de resaltar que se hizo la revisión aproxima de 29 artículos en donde se realizó un análisis de la literatura a través de tres variables fundamentales, artículos o libros relacionados con la ética de los profesionales, dilemas éticos y actuar profesional, en donde se toman específicamente 9 documentos claves para el desarrollo del tema del presente artículo, también es de aclarar que se seleccionó una muestra no probabilística por participación voluntaria de 17 personas, la cuales laboran específicamente en el sector empresarial, educativo, público y de salud que se encargan de atender el área de atención e intervención dentro de la empresa, específicamente profesionales pertenecientes a disciplinas de las ciencias sociales, humanas y de la salud.

Tabla 1. *Características de los entrevistados*

No. de entrevistas	Estudios adicionales	Años de experiencia	Sector	¿Se le han...
1	Especialización Promoción...	6	Salud	Si
2	Especialización en Organización...	3	Privada	Si
3	Ninguna	7	Pública	Si
4	Maestría en Desarrollo...	9	Pública	Si
5	Especialización de Desarrollo...	19	Pública	Si
6	Gerencia Social y Participativa...	19	Pública	Si
7	Diplomado en Salud Ocupacional	3	Pública	Si
8	Especialización en Educación	3	Pública	Si
9	Técnico en Sistemas	2	Pública	Si
10	Especialización en Educación	10	Educación	Si
11	Ninguna	4	Pública	Si
12	Ninguna	15	Pública	Si
13	Especialización y Maestría en Discapacidad	10	Salud	Si
14	Especialización en Familia...	5	Pública	Si
15	Especialización en Inclución	3	Pública	Si
16	Especialización en Administración Empresarial	29	Laboral	Si
17	Especialización en Responsabilidad...	11	Laboral	Si

Fuente: Proyecto de investigación "Dilemas éticos del trabajador social en el área de responsabilidad social empresarial" HUM-INV-2041 Facultad de Educación y Humanidades.

3. Resultados

La incidencia de las políticas y protocolos en el ámbito organizacional, generan nuevos retos y alcances en el quehacer profesional de las diferentes disciplinas que laboran en las áreas de intervención social dentro de las organizaciones; desempeñando así una labor muy importante en las empresas productivas y prestadoras de servicios, sin embargo, se ha visto que las políticas y protocolos organizacionales que rigen el actuar del profesional, entendido como "las labores sociales en materia de la garantía de bienestar, derechos humanos, participación y promoción del desarrollo social" (Tovar, 2004, p. 30) de algún modo, fragmenta la intervención del profesional en relación con su código de ética, a la hora de intervenir con los beneficiarios, debido a la baja actualización que hacen las organizaciones a sus protocolos y políticas de atención, sumado al enfoque centralizado de estas por mejorar su producción más que propender por mantener el bienestar de sus usuarios y/o empleados.

Lo anterior hace que los profesionales se encuentren, de forma constante, con dilemas éticos frente a su actuar, haciendo que diseñen estrategias de intervención para solucionarlos, tanto en el sector público como en el privado; siguiendo las normatividades y objetivos de la organización, concibiendo esta como "la estructuración de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados" (Reyes, 2015, p. 1), para así hacer una planificación de las acciones acordes a la filosofía institucional, pues todas las actividades y acciones que se realicen dentro de la institución, aunque no estén concebidas en las políticas y protocolos de atención, deben estar reguladas por los objetivos y normas de la empresa.

Las organizaciones a nivel público estructuran sus políticas organizacionales, según criterios de la propia institución y lo que disponga los entes reguladores; al igual, algunos colaboradores refieren que cuando se les presenta una dificultad o algún dilema ético (Entman citado por Ballesteros, 2014), acuden a las políticas organizacionales y en algunos casos, a los protocolos e instrumentos estandarizados por la misma; así mismo, implementan estrategias de intervención como:

informar al comité evaluador sobre la situación, generar espacios de intercomunicación interdisciplinar, realizar formatos de intervención social y estrategias orientadas al seguimiento, y revisiones de los informes, de esta manera, afirma Calahorro (citado por Sierra, 2008) que las políticas organizacionales:

> Vinculan el protocolo como una plasmación visual de la imagen de la identidad de las empresas cuando precisa: El procedimiento y el protocolo, que siempre han proyectado de forma visual la imagen de instituciones y personas, deben de caminar con el modelo que han implantado las tecnologías de comunicación, en especial las audiovisuales, al conseguir que predomine una cultura visual en la sociedad e institucionalizar una forma de comunicación que genera una doble interacción, la de los protagonistas y participantes en los actos entre sí y todos ellos con el resto de la sociedad. (p. 56).

Esto da cuenta de lo importante que resulta para las diferentes disciplinas tener políticas organizaciones que rijan su acción profesional, que estén articuladas con su código de ética, pues al tener un instrumento que oriente su quehacer puede generar acciones más efectivas que beneficien a la comunidad con la que se va a trabajar, puesto que, disminuye el número de casos en donde se presenta algún dilema ético, propendiendo siempre por mejorar la calidad de vida de los usuarios; igualmente, es necesario recalcar que las políticas organizacionales, al ser instrumentos que pretenden responder a unas demandas sociales, deben ser actualizadas y modificadas constantemente.

De aquí que, los profesionales pueden enfrentar situaciones en donde se presentan dilemas éticos, siguiendo una ruta operativa que contiene algunos lineamientos éticos e institucionales de la organización. Por otro lado, los profesionales que laboran en las áreas de intervención social expresan que generalmente, se les dificulta el criterio de confidencialidad en terapia de pareja, familiar, responsabilidad penal, como lo expresa el entrevistado "porque a veces sin pensarlo termino contando información de la historia social y ello me hace pensar en mi ética profesional ,Cuando no hay recursos económicos, prefiero tomar la iniciativa de contarle al usuario lo que pasa y recomendarle mejor otro camino de ayuda económica o material"(Relato de entrevistado, 2016). El relato citado anteriormente manifiesta que en el actuar profesional, los dilemas éticos más presentados en las áreas de intervención social son de confidencialidad, informar a terceros y contraprestaciones económicas, lo cual afirma que el uso de los protocolos y la atención de las políticas organizacionales son esenciales para una transparencia en la intervención ética profesional y en la especificidad y veracidad de la profesión.

En concordancia, al preguntar a los profesionales qué estrategia habría que seguir para mejorar las políticas organizacionales, uno de los entrevistados expuso que "la estrategia para resolver el dilema es la planeación, reajustar rutas de atención y revisar los objetivos y la metodología que se están llevando a cabo. También exponen que en algunos casos y por la gravedad de los mismos, se ven obligados a aportar de sus propios recursos para resolver las necesidades" (Relato de entrevistado, 2016). Por otro lado, las políticas organizacionales cumplen un papel importante en la interpretación, evaluación e información para la toma de decisiones de los profesionales en la organización, regidas en gran medida por las políticas, con el fin de tener una mejor calidad de vida laboral para los trabajadores y usuarios.

A primera vista se podría decir que, las instituciones de educación superior no tienen ninguna relación con la modificación de las políticos organizacionales en los dilemas éticos de los profesionales de las diferentes disciplinas que laboran en las áreas de intervención social, pero la verdad es que estas instituciones que promueven el conocimiento de manera integral, aportando a los procesos investigativos y a la trasformación social, cumplen un papel fundamental en la modificación de las políticos organizacionales, pues estas apoyan los procesos investigativos y de planeación, como lo establece el Decreto 80 de 1990:

> Promoverá el conocimiento y la reafirmación de los valores de la nacionalidad la expansión de las áreas de la creación y goce de la cultura, la incorporación integral de los colombianos a los beneficios del desarrollo artístico, científico y tecnológico que de ella se deriven y la protección y el aprovechamiento de los recursos naturales para adecuarlos a la satisfacción de las necesidades humanas. (Ministerio de Educación, 1990, Art. 3).

Esto da cuenta que, a través de sus modelos pedagógicos y de investigación, pueden aportar a los procesos de actualización y modificación de las políticas y protocolos de las organizaciones, para que estén enfocados en responder de manera completa a las demandas sociales, articulando elementos éticos en su acción y lineamiento de las políticas. Esto puede ser generado a través de la cooperación entre organizaciones, orientado en un trabajo en red entre los entes públicos y privados, entorno a programas que den muestra de la importancia de utilizar los protocolos y políticas en la organización, dirigida a todos los profesionales y empleados de la entidad; para así orientar a los profesionales desde elementos que estén bien constituidos y de manera integral, abarcando tanto la planificación, ejecución y evaluación de las acciones del actuar del profesional, parafraseando a Barranco (2000), las organizaciones conjuntamente con el personal, están llamadas a promover la mejora de la calidad de vida laboral de los trabajadores que ofrecen sus servicios en las mismas. Entre estas tres vertientes: calidad de vida, calidad de servicio y calidad de vida laboral, es lo que he denominado calidad integrada, que entiendo ha de contemplarse en la intervención de los profesionales en el marco de las organizaciones (Barranco, 2000), puesto que el trabajo en red da la posibilidad que las instituciones de educación superior sirvan como instrumentos de apoyo para la modificación de las políticas y protocolos de las diferentes organizaciones.

Por consiguiente, las instituciones de educación superior al tener dentro de sus acciones la investigación, pueden colaborar en la planeación y ejecución de protocolos y políticas de atención, haciendo uso de equipos interdisciplinarios, parafraseando a Velde (2005), también se podría llegar a pensar que estas pueden apoyar en la planificación de sistemas de gestión que tengan como fin principal, hacer un proceso de control y evaluación del cumplimiento del desempeño social, medioambiental y económico de la organización; puesto que, en varios casos el no tener un protocolo para abordar algunas situaciones, limita el actuar profesional. En este sentido, si se hacen las modificaciones correspondientes a las políticas y protocolos organizacionales en cuanto a los lineamientos a seguir en la intervención, las diferentes disciplinas tienen que dar solución a las problemáticas emergentes que se están presentando en la actualidad y, a los desafíos que se muestran en el ámbito organizacional, para esto es importante proponer el uso adecuado de las políticas y protocolos organizacionales. Para Bernard (1997), los desafíos desde el ámbito organizacional de las profesiones que realizan su quehacer en el área de intervención social de las organizaciones, se articula en torno a tres planos:

> Dar apoyo psicosocial a los individuos y colectividades de trabajadores que se encuentran en dificultades; Participar en la creación, funcionamiento y mejora de las realizaciones sociales de la empresa; y, Favorecer una mejor toma de conciencia de los problemas humanos y sociales surgidos con motivo del trabajo. (Bernard, 1997, p. 34).

Esto da una visión de lo que pueden realizar los profesionales en el área laboral en cuanto a la intervención social, orientado por unas políticas y protocolos integrales, brindando la oportunidad de realizar intervenciones de manera eficaz, gracias a la acción en conjunto de las organizaciones y la instituciones de educación superior; también, sería importante que las instituciones reproduzcan conocimiento entorno a la elaboración de policías y protocolos, generando así las habilidades para que el profesional pueda apoyar los procesos de consolidación o modificación de las organizaciones, dado que en muchas de las organizaciones, los profesionales no cuentan con las habilidades necesarias para apoyar en estos procesos.

4. Discusión

La mayoría de entrevistados fueron personas que trabajan en el sector público, es por esta razón que la mayoría de entrevistados en sus narraciones expresan tener un protocolo o política de atención debido a la normatividades que rigen a las instituciones en las que se encuentran los empleadores, sin embargo, es necesario que se comience a evaluar si realmente estos protocolos van articulados con el código de ética de cada uno de los profesionales que labora en las organizaciones, ya que en algunas ocasiones, los protocolos o políticas de atención solo responden a las misiones y objetivos de las instituciones, desarticulando de algún modo,

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 175-184.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

lo que rige a los trabajadores por hacer parte de una disciplina o profesión.

De igual forma, la literatura revisada permitió identificar que no hay muchos documentos, que registren una investigación profunda frente a la ética de los profesionales en las organizaciones y los protocolos que las rigen, es por esto que las instituciones de educación superior toman un papel importante a la hora de modificar o reestructurar los protocolos de atención que se establecen en muchas de las organizaciones, puesto que, como se mencionó anteriormente, se encuentra en alguno casos la desarticulación de estos protocolos en relación con el código de ética de cada uno de los profesionales, logrando documentar las importancia de este proceso en las empresas y sus beneficios con los sujeto. Las instituciones de educación superior como sistemas de enseñanza integral, toman un papel importante en esta tarea, puesto que no solo realizan un proceso educativo con los sujetos y la sociedad en general, sino que también son las encargadas, en la mayoría de los casos, de realizar investigaciones de corte científico y reflexivo para retroalimentar y apoyar muchas de las problemáticas y necesidades de la cotidianidad que se ven en la sociedad.

Sumado a esto, la articulación de estos dos llevaría a disminuir el número de casos en los que los profesionales encuentran algún dilema ético, ya que orientarían a los trabajadores frente a su quehacer profesional, articulando sus principios éticos rectores como profesionales y objetivos como empleados de una organización.

Conforme a lo establecido en los resultados, también se evidenció que para la realización de una modificación o restructuración de los protocolos, las organizaciones se pueden valer de una ayuda cooperativa, ya que es la "acción simultánea de dos o más agentes que obran juntos y producen un mismo e idéntico efecto" (EUROSUR, s.f., s.p.); lo anterior con el fin de generar dos tipos de efectos, el primero, incluir a profesionales en formación en el campo organización y, el segundo, aprovechar el apoyo en red que tienen las organizaciones en relación con las instituciones de educación superior, porque son las que a través de la investigación interdisciplinar pueden generar verdaderas trasformaciones en las políticas y protocolos organizacionales, toda vez que se tengan en cuenta los objetivos y la filosofía organizacional entrelazada con las múltiples metodologías de investigación como lo es el estudio de caso, teniendo en cuenta particularmente las estrategias y rutas de atención como lo exponía uno de los entrevistados, que eviten que el profesional se encuentre en un dilema ético dentro de la organización.

Pero para ello es necesario que no solo se vean involucrados los investigadores de la instituciones de educación superior con sus asistentes y jóvenes investigadores, sino también los mismos profesionales de las organizaciones que se encargan de realizar acciones de intervención y atención a los usuarios o beneficiarios, con el fin de que tengan una participación activa en el proceso de restructuración de las políticas y protocolos de atención como actor político, de manera que se equilibren los intereses y beneficios dentro de la organización, al igual que algunos de los administrativos de la empresas y/o organizaciones, ya que los protocolos será modificados teniendo tres aspectos fundamentales:

1. La filosofía, objetivos y deberes de la institución como aquello que permitirá tener en cuenta lo que desea la empresa.

2. El código de ética que rige el actuar de los profesionales encargados del área de atención e intervención dentro de la organización, la cual tendrá en cuenta lo lineamientos que rigen a los empleados encargados de esta área, así mismo se tendrá en cuanta las narrativa de sus experiencias de aquellas situaciones en las que se ha presentado algún dilema ético.

3. Los derechos de los usuarios de las empresas, puesto que es importante que en los protocolos y políticas de atención se orienten a mejorar la calidad de vida de los usuarios, a través de la adecuada atención de las necesidades e interés de este.

La articulación de estos elementos puede cambiar la imagen de las empresas y el actuar de los profesionales, puesto que se comienza a modificar la idea de que las empresas solo se fijan en lograr una producción y en las ganancias economías, además de su idea de ver a los sujetos como capital humano, por una concepción que "representa la consideración

y reconocimiento de una empresa hacia el bienestar de una comunidad y una adecuada relación con esta, entendiéndose como el apoyo filantrópico o de responsabilidad social para temas de desarrollo comunitario a nivel socioeconómico y ambiental" (Ministerio Relaciones Exteriores – Reino de los Países Bajos, 2010, p. 1), pues uno de los objetivos principales de la intervención es precisamente lograr apoyar la satisfacción de las necesidades de los sujetos y adquisición del bienestar.

De esta manera, la Ética de la empresa también se vería involucrada, puesto que maneja gran parte de las decisiones que se toman en sus procesos, porque de igual forma, se modifica la manera de proceder de los profesionales en el área de atención e intervención, a través de la reestructuración de las políticas y protocolos internos de atención de la institución, respondiendo así de una u otra forma a lo que es considerado como la ética de la empresa, en donde se debe dar "el descubrimiento y la aplicación de los valores y normas compartidos por una sociedad pluralista al ámbito peculiar de la empresa, lo cual requiere entenderla según un modelo comunitario"(AECHILE, 2013, p. 2), así, la empresa puede generar prácticas y acciones encaminadas a apoyar el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, siempre articulada a su filosofía institucional, debido a que ese es uno de los deberes de las organizaciones o empresas; la mayoría de las empresas han caído en el formalismo institucional, dejando de lado la articulación de lo que Max Weber define como la ética de la convicción y ética de la responsabilidad, donde "reprueba las injusticias del orden social…y tomando a consideración todas las fallas del hombre" (Weber, 2005, p. 32), para hacer un ejercicio de mejora constante dentro de los procesos internos de atención e intervención para evitar que se generen situaciones confusas para los profesionales, los usuarios y la empresa en particular. Es de resaltar que las acciones de restructuración de las políticas y protocolos de atención deben estar enfocadas en la responsabilidad social del mismo puesto esta:

> Es inherente a la empresa, recientemente se ha convertido en una nueva forma de gestión y de hacer negocios, en la cual la empresa se ocupa de que sus operaciones sean sustentables en lo económico, lo social y lo ambiental, reconociendo los intereses de los distintos grupos con los que se relaciona y buscando la preservación del medio ambiente y la sustentabilidad de las generaciones futuras. (Cajiga, s.f., p. 2).

Y es en el último fragmento de esta cita donde se hace referencia, ya que como lo expresa Cajiga, las empresas a través de su responsabilidad social deben ejecutar acciones que beneficien a cada uno de los actores involucrados en sus procesos como empleados, usuarios, proveedores, entre otros; haciendo que cada uno de las acciones realizadas dentro de la empresa estén directamente relacionadas, para así generar mejores efectos con la población que se interviene, pues aunque la responsabilidad social de la empresa se vea alejada de las políticas y protocolos de atención, deben estar articuladas para generar procesos más efectivos, eficaces y óptimos.

Pero no se debe desmeritar que los protocolos y políticas de atención de las organizaciones están bien estructuras, siguiendo las normatividades correspondientes, dependiendo de la misión de las empresas y el tipo de población para la que están destinados sus servicios; sin embargo, aún falta esa articulación con el código de ética profesional de los colaboradores y, aunque es un proceso tedioso, es allí donde las instituciones de educación superior se convierten en una red de apoyo para las organizaciones.

5. Conclusiones

Para concluir de manera general la intervención profesional se ve orientada en los protocolos y políticas que tienen como objetivo, facilitar la actuación de los profesionales en el área de intervención, por lo tanto, surge la necesidad de generar conciencia en el uso de estas herramientas. Así mismo, se ve la necesidad de que las organizaciones trabajen protocolos basados en mejorar el bienestar y la calidad de vida, más que en la producción; siguiendo la visión y misión de la institución y elementos éticos del quehacer de los profesionales.

Igualmente, se propone que las políticas organizacionales se modifiquen de manera conjunta

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 175-184.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

con las instituciones de educación superior, puesto que pueden representar una red de apoyo muy valiosa para la modificación y planificación de lineamientos integrales que sean mucho más transversales y eficaces, para aportar a la solución de esos problemas éticos y morales que diariamente enfrentan los profesionales de las áreas de intervención social.

De forma similar, esto permitiría hacer un proceso de reconstrucción y modificación mucho más completo de las políticas y protocolos, ya que las instituciones de educación superior dentro de sus tres acciones principales, ejecutan la investigación como una de las formas para contribuir a la trasformación social; por ello, a través de su participación pueden crear estrategias de cambio acorde a las necesidades sociales, respondiendo a su vez, a la filosofía institucional de cada empresa; también, las pueden documentar sobre tema, ya que en la revisión documental realizada no se encontraron muchos textos que abordaran de manera cercana el tema del papel de las instituciones de educación superior en la reformación de las políticas y protocolos de atención e intervención.

Cabe resaltar que el papel de las instituciones de educación superior en este proceso de trasformación de los protocolos y políticas de atención e intervención de las empresas, se considera como un apoyo entre redes, pues juntos, al ser parte de un sistema y ejercer diferentes tipos de acciones, pueden generar beneficios y subvenciones entre las mismas al poder retroalimentarse; incluso, esto puede generar procesos mucho más eficaces de restructuración de los protocolos y políticas, pues se conformará un equipo interdisciplinario efectivo, ya que se tiene en cuenta a cada uno de los actores involucrados y otros actores que participan de manera colaborativa.

En cuanto a los resultados arrojados en las entrevistas, estos indican un amplio panorama de la realidad que se vivencia tanto en las entidades públicas como privadas, donde se puede ver reflejado un comportamiento de no consulta de los protocolos y políticas en el actuar profesional de los colaboradores de las diferentes profesiones, lo cual pone al descubierto la necesidad de fomentar en los profesionales el uso de los protocolos y políticas de atención de las organizaciones.

Tomando como referente lo anterior, se puede ver cómo la ética de la convicción y la ética de la responsabilidad está aplicada no solo a las empresas, sino también a los profesionales que se encuentran dentro del área de atención e intervención, pues aunque se restructuren, si no son consultados y si son ignorados, es muy difícil que se logran cambios en las situaciones donde se presentan dilemas, y muchas veces esto puede perjudicar a la empresa, pero principalmente a las usuarios o beneficiarios; por esta razón, se debe hacer énfasis en el compromiso que tienen los profesionales de conocer los protocolos y políticas de atención para las empresas en las que se emplean.

Es necesario que al momento de restructurar las políticas y protocolos de atención e intervención se tengan en cuenta cada una de las normatividades de la empresa, filosofía institucional, deberes de la empresa, acciones de responsabilidad social de la organización, código de ética correspondiente a la profesión de la persona que labore en el área de atención e intervención, los derechos del usuario o beneficiario, para lograr disminuir las situaciones en donde se presentan dilemas éticos, mejorando los procesos que se ejecutan para los usuarios, específicamente porque en su restructuración se va a tener en cuenta múltiples aspectos, necesarios para focalizar las acciones según los objetivos de la empresa y las características de la comunidad beneficiaria de sus servicios.

La participación activa de los administrativos de la empresa, profesionales del área de intervención, usuarios e investigadores de las instituciones de educación superior, puede generar acciones integrales, que reconozca cada uno de los aspectos a tener en cuenta en una situación en donde se presenta un dilema ético, buscando siempre generar un beneficio para ambas partes, toda vez que vaya de la mano con las normatividades específicas que rigen cada caso, para así lograr un equilibrio en los beneficios para cada actor, pues no solo se beneficia a la empresa y a sus procesos productivos, sino también a los usuarios como sujetos portadores de derechos y seres humanos que necesitan de una atención e intervención que se enfoque en garantizar el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida.

Ya para finalizar, se hace importante esclarecer que los protocolos y políticas están orientados al

bienestar social de la organización como mecanismo facilitador, ya que les da herramientas a los profesionales para el desempeño eficiente y asertivo de las acciones de los profesionales, sin embargo, es necesario que se modifique alguno de ellos para que estén estructurados conforme al código de ética de cada una de las profesiones, porque se ha visto que la mayoría de ellos, se encuentra desarticulado de los lineamientos éticos que rige a los profesionales encargados del área de atención e intervención.

6. Conflicto de intereses

Las autoras de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

AECHILE. (2013). Ética. Recuperado de http://aechile.cl/wp-content/uploads/2013/02/Etica-MH.pdf

Ballesteros, H. (2014). El enmarcado informativo del cannabis: Un Estudio cuantitativo exploratorio desde la teoría del Framing. A*nuario electrónico de estudios en Comunicación Social "Disertaciones", 7*(1). DOI: http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.3840

Barranco, C. (2000). La intervención desde trabajo social desde la calidad integrada. Centro Superior de Ciencias Políticas y Sociales de la univesidad de laguna, 46.

Barriga, O. (2000). Desempeño de la organizaciones. Univesidad Gran colombia, 25 .

Bernard, A. (1997). Trabajo social en las relaciones laborales y la empresa: vías para el emprendimiento. Universidad de la Rioja, 26.

Cajiga, J. (s.f.). El concepto de responsabilidad social empresarial. CEMEFI. Recuperado de http://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf

EUROSUR. (s.f.). Ma*nual de cooperación descentralizada al desarrollo.* Recuperado de http://www.eurosur.org/OLEIROS/coodes/manual/defaullt.htm

Ministerio Relaciones Exteriores – Reino de los Países Bajos. (2010). Participación activa de la comunidad. Recuperado de http://www.negociosresponsables.org/documentos/guias/7_guia_participacion_activa_comunidad.pdf

Ministerio de Educación. (1990). Decreto 80 de 1990. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-102556_archivo_pdf.pdf

Misas, G. (2004). *La Educación Superior en Colombia*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Reyes, A. (2015). La organización. Recuperado de http://fcaenlinea.unam.mx/2006/1231/docs/unidad4.pdf

Ricoy, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Educação. Revista do Centro de Educação, 31*(1), 11-22.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1996). T*radición y enfoques en la investigación cualitativa*. Málaga: Editorial Aljibe.

Sierra, J. (2008). *Protocolo: herramienta comunicativa persuasiva y simbólica.* España: Universidad San Jorge.

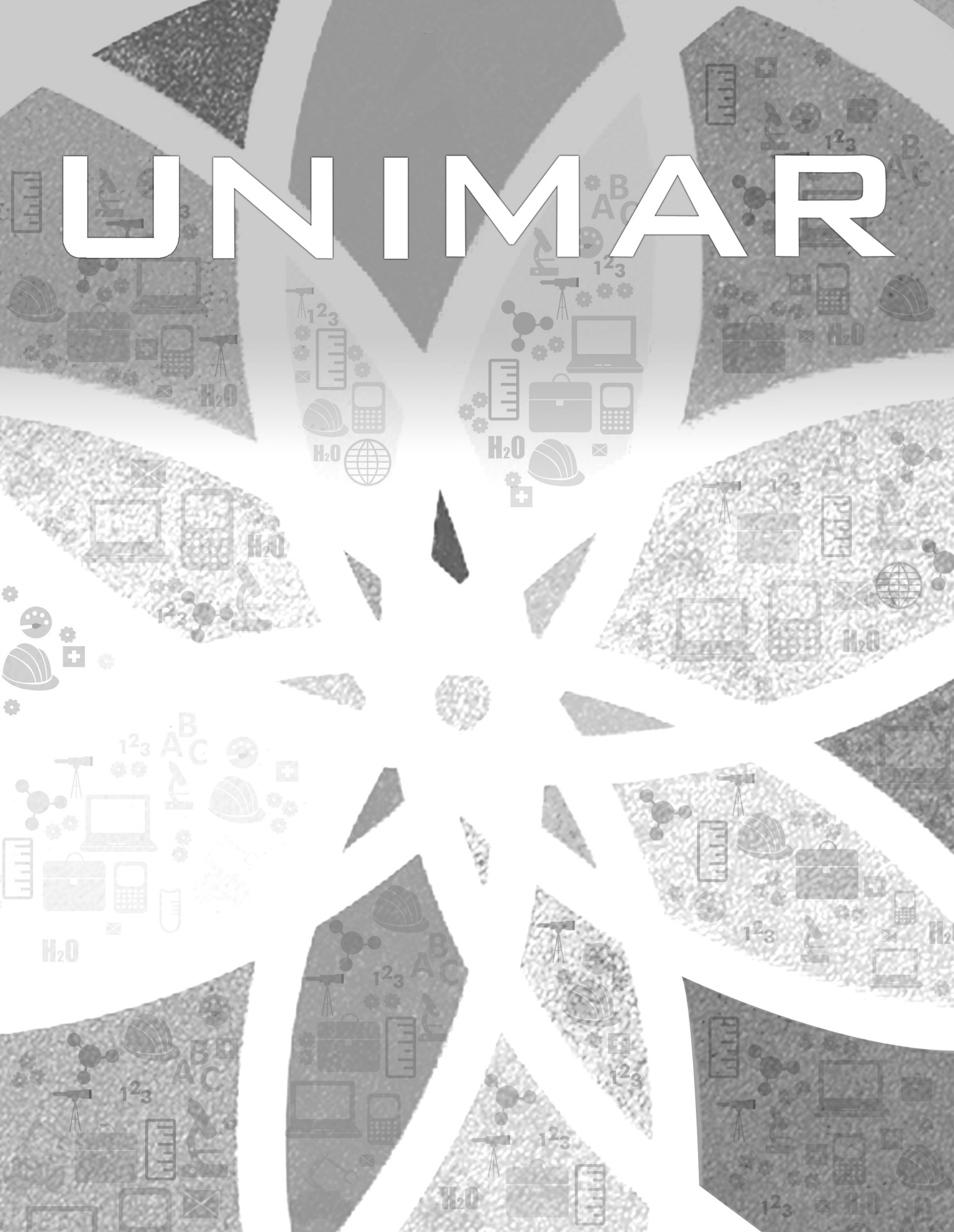
Tamayo, M. (2004). *Proceso en la investigación científica.* México: Limusa.

Tovar, R. (2004). *Una Mirada a la ética*. EDERE.

Velde, H. (2005). *Trabajo Social en el sector empresarial:desafíos, contradicciones, duda desafíos, contradicciones, dudas e inquietudes desde un enfoque de cooperación genuina*. Managua: UNAN.

Weber, M. (2005). *El político y el científico*. Madrid: Alianza Editorial.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 175-184.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.


UNIMAR



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Ciudades latinoamericanas: hacia un modelo individualizado de sostenibilidad*

Carlos Alberto Montoya Corrales**✉

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Montoya, C. (2016). Ciudades latinoamericanas: hacia un modelo individualizado de sostenibilidad. *Revista UNIMAR, 34*(2), 187-198.

Fecha de recepción: 06 de junio de 2016
Fecha de revisión: 09 de septiembre de 2016
Fecha de aprobación: 06 de diciembre de 2016

RESUMEN

Entre los cambios más relevantes asociados a la trasformación material y su impacto en el territorio, está la relación del urbanismo y el deterioro ambiental, especialmente en las grandes ciudades, en las que reposan los ideales de bienestar de la población, para cuyos habitantes, la ciudad como escenario de oportunidades ha terminado por generar un sinnúmero de contradicciones entre el bienestar y la sostenibilidad, situación que agrupa a gran parte de las grandes ciudades latinoamericanas que comparten una serie de problemas ambientales comunes y, aunque podría definirse en diferente escala, lo realmente importante es que siguen una tendencia y se convierte en un patrón.

Pero, lo complejo es la escasa individualización de algunos elementos que logren diferenciar los indicadores de sostenibilidad entre ciudades, y la forma como impactan las políticas públicas orientadas a garantizar la sostenibilidad de las ciudades, lo que indica la imperiosa necesidad de adoptar modelos de individualización que permitan una mayor efectividad.

Palabras clave: ciudad sostenible, desarrollo, eficiencia energética, urbanismo.

Latin American cities: toward an individualized model of sustainability

ABSTRACT

Among the most relevant changes associated with material transformation and its impact on the territory is the relationship between urbanism and environmental deterioration, especially in large cities, where the well-being of the population rests, for whose inhabitants, the city as a scenario of opportunities, has ended up generating countless contradictions between well-being and sustainability. This situation groups a large part of the large Latin American cities, who share a series of common environmental problems that follow a trend and become a pattern.

What is complex is the lack of individualization of some elements that can differentiate the indicators of sustainability between cities, and the impact of public policies aimed at ensuring the sustainability of cities, which indicates the imperative need to adopt models of individualization that allow a greater effectiveness.

Key words: sustainable city, development, energy efficiency, urbanism.

*Artículo de Reflexión. El artículo que se presenta constituye una reflexión de carácter analítico sobre la sostenibilidad de las ciudades. Su contenido busca acercar al lector a la problemática existente entre la adopción de modelos exitosos de sostenibilidad ambiental de las ciudades, específicamente a partir del consumo de energía, y la necesidad de avanzar en la construcción de modelos individualizados de sostenibilidad que permitan una mayor eficacia en la implementación de políticas, planes y programas en las ciudades.

**✉Doctor en Filosofía; Magíster en Ciencias Económicas; Especialista en Alta Gerencia; Sociólogo y Economista. Profesor e investigador de la Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia. Correo electrónico: carlos.montoya@upb.edu.co

Cidades latino-americanas: para um modelo individualizado de sustentabilidade

RESUMO

Entre as mudanças mais relevantes associadas à transformação material e seu impacto no território está a relação entre urbanismo e deterioração ambiental, especialmente nas grandes cidades, onde o bem-estar da população repousa, para cujos habitantes, a cidade como cenário de oportunidades, acabou gerando inúmeras contradições entre bem-estar e sustentabilidade. Esta situação agrupa grande parte das grandes cidades latino-americanas, que compartilham uma série de problemas ambientais comuns que seguem uma tendência e se tornam um padrão.

O que é complexo é a falta de individualização de alguns elementos que podem diferenciar os indicadores de sustentabilidade entre cidades e o impacto de políticas públicas voltadas para a sustentabilidade das cidades, o que indica a necessidade imperativa de adotar modelos de individualização que permitam uma maior eficácia.

Palavras-chave: cidade sustentável, desenvolvimento, eficiência energética, urbanismo.

I. Introducción

Si bien en el ámbito mundial son conocidos los casos de ciudades grandes caracterizadas por su excesiva concentración e impacto ambiental -Tokio, Seúl, Nueva York, Osaka, Bombay, Pekín, Calcuta, Moscú, Manila, Los Ángeles, El Cairo-, manifiesto en el consumo energético, la producción de residuos sólidos, la incidencia en el efecto invernadero y la capa de ozono, la destrucción de los ecosistemas y habitas naturales, entre otros factores asociados al medio ambiente, infortunadamente este fenómeno no les es exclusivo; cada vez más incorpora a un número mayor de ciudades, que aunque a escala diferente, siguen una tendencia que parece convertirse en un patrón donde convergen las ciudades como resultado de las dinámicas de concentración, tal es el caso de algunas de las más importantes de América Latina: Bogotá, Caracas, Santiago de Chile, México, Quito y Sao Paulo.

Y aunque existe un amplio registro de iniciativas que ponen en práctica proyectos y modelos, ensayan metodologías para aplacar los diferentes tipos de contaminación, e incluso se realizan intervenciones urbanísticas y legales que buscan en la planificación y regulación del territorio la forma de contener este avance de deterioro ambiental en las ciudades, cada vez se extiende a un número mayor que terminan por ampliar y diversificar la problemática de las ciudades.

De otra parte es evidente que la problemática de la sostenibilidad de las ciudades aparece en ausencia de un corpus teórico, capaz de integrar las múltiples causas asociadas al deterioro ambiental y su relación con el uso de recursos energéticos[3]; lo que precisamente ha dado lugar a una serie de reflexiones conducentes a posibles teorizaciones sobre el diseño y estructuración de la ciudad a partir de la configuración de espacios urbanos bajo el esquema de ciudad difusa o ciudad compacta, por considerar que las mismas se corresponden de manera diferenciada con el consumo de suelo y el deterioro que causa en los sistemas de soporte, así como el consumo de energía y materiales extraídos de dichos sistemas para mantener la organización urbana; reflexiones que sugieren la posibilidad de realizar correctivos a la pérdida de sostenibilidad en el territorio, o en el mejor de los casos, cuando no existe aún un deterioro significativo, anticiparla, como sería en el caso de optar por la construcción de ciudades compactas que se sugiere una menor presión que el que ejerce la ciudad difusa. Igual situación se presenta en torno a los flujos contaminantes proyectados sobre los sistemas de soporte de ambos modelos. Apreciaciones complejas que empiezan a sugerir, sin que puedan realmente soportarse en la realidad, la posible construcción de ciudades sostenibles como

[3] Lo anterior no pretende desconocer el mérito que en su momento representaron los trabajos de Cottrell (1955, Lynch y Hack, 1962), Rubenstein (1969), Meadows D. H., Meadows D. L., Randers y Behrens (1972); entre otros muchos de relevancia conceptual; solo que el compromiso con la problemática ambiental y el uso de los recursos, no logra develar los contenidos específicos de dicha problemática en la actualidad y mucho menos los retos a los que se enfrenta la ciudad en un creciente dinámica de una ciudad cada vez mayormente depositaria de imperativos de crecimiento y búsqueda de bienestar.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 187-198.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

antítesis de una problemática inevitable asociada al desarrollo urbano.

Un estudio comparado de ciudades, y la forma como estos realizan un marcado activismo en medio de muchas limitaciones conceptuales, técnicas y operativas, evidencia una débil institucionalidad y una limitada capacidad de políticas que impidan que el problema aumente en escala y número. Y si bien la única causa no es la usencia de teorizaciones y en consecuencia la generalización de prácticas exitosas que aparecen como fórmulas mágicas, independientemente de las condiciones particulares de cada una de las ciudades, es claro que esta práctica ha pasado a constituirse en objeto de análisis. En particular son destacables las experiencias referidas a la existencia en las ciudades con diferentes fuentes de energía con diferentes inercias térmicas, que prueban lo importante del planteamiento de una estrategia de producción adecuada a estas singularidades.

Aspecto que cobra mayor relevancia si se considera que los logros obtenidos a partir de la extensión de modelos exitosos no son suficientes, y las soluciones comprehensivas parecen ser elusivas. Los procesos de aprendizaje de experiencias en ciudades con este tipo de avances no resultan suficientes, y hoy más que nuca parece un imperativo el hecho de reconocer que no hay una estrategia única, y que, lo que se requiere no solo es el disponer de la capacidad institucional, sino también, el conocimiento adquirido para el logro de políticas mejor diseñadas, que conviertan en una realidad los retos expansivos de las ciudades, sus costumbres y el deseo por construir espacios ambientalmente sostenibles.

Y aunque no es está una propuesta de planificación, sí tiene desde su concepción una idea de la misma; el artículo se inspira en la relación entre ciudades y planificación, propuesta en el texto presentado por Hall (1996) en *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX*, y que en contexto permitiría traducir su ironía final en el sentido de que, en todas las ciudades del mundo se ha creído que el error de la falta de sostenibilidad ha sido debido a fallos en la planificación, entendida como un programa de acción organizado de manera que puedan conseguirse unos objetivos concretos, decididos a partir de unas necesidades. Cuando en realidad esto es lo que menos se hace en esta materia. De otra parte, y como un hilo conductor de la reflexión, está el contraste de la propuesta que realiza Poveda (2007), para quien una adecuada conceptualización de la llamada eficiencia energética, en la que las decisiones involucran tanto a la oferta como de la demanda, sin sacrificar el bienestar ni la producción, y permitiendo mejorar la seguridad del suministro, no es incompatible con ahorros tanto en el consumo de energía como en la economía de la población en general; al tiempo que se logran reducciones en las emisiones de gases de efecto invernadero y mejoras en las finanzas de las empresas energéticas. Aspecto que aparece respaldado por los países europeos, para quienes la eficiencia debe ser catalogada como el más importante recurso del que se dispone, para asegurar en el tiempo, el abastecimiento energético de sus países.

Este es precisamente el contenido del artículo, que si bien representa una reflexión crítica apoyada en el reconocimiento de diversos autores e instituciones comprometidos con la sostenibilidad de las ciudades, a partir de un adecuado uso de la energía; reafirma la importancia de consultar las condiciones particulares de cada una de las ciudades en sus diferentes partes y fases de desarrollo; lo que en términos prácticos, se constituye en un llamado de atención a la consulta de modelos individualizados que permitan una mayor efectividad en las acciones orientadas a la construcción de ciudades sostenibles.

A lo largo del artículo se enfatiza en la existencia de una problemática que se generaliza, e incluso que comparte causas y consecuencias, sobre las cuales se recrea el imperativo de la sostenibilidad de las ciudades, sin embargo, se reconoce el carácter particular que adquiere cada ciudad y la necesidad de brindar un tratamiento individual a cada una de las problemáticas. De ello dependerá, el que se pueda avanzar en dirección hacia un modelo de sostenibilidad eficiente. Proponer un modelo individualizado, implica aceptar que a pesar de ser problemáticas comunes, existen diferencias en la historia de las ciudades y sus territorios, diferencias en la disponibilidad de recursos, por ejemplo los energéticos, también en sus flujos, usos y en las interacciones con las comunidades y sus dinámicas, el grado mismo de intervención de los territorios,

las instituciones, el conocimiento de sus pobladores e incluso en el compromiso de estos con la llamada sostenibilidad de la ciudad; y que estas deberán ser consultadas.

2. Contexto general de la sostenibilidad

Uno de los grandes interrogantes que generan los estudios sobre el futuro de las sociedades y el territorio, sin duda lo constituye el acelerado proceso de consumo energético, el cual por décadas aumenta sin cesar, impulsado tanto por el crecimiento socioeconómico como por el aumento de la población mundial, la cual se estima alcanzará los 9.100 millones en el año 2050. Las abundantes reservas mundiales de combustibles fósiles hacen suponer que este recurso seguirá siendo utilizado durante muchos años, a pesar de generar contaminación y no ser renovable. No obstante, existe un límite que impone la protección y cuidado del ambiente, ante la amenaza del calentamiento global y el deterioro ambiental; problemáticas mayormente visibles en la ciudades que hoy en día concentran el 54% de la población mundial, al tiempo que se prevé que para 2050 llegará al 66%, según datos de un informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2014).

Y aunque los mayores incrementos se producirán en India, China y Nigeria, que en conjunto representarán el 37% del aumento previsto hasta el 2050 (ONU, 2014), de esta tendencia no se escapan los países de América Latina, donde cerca del 80% de la población ya se ubica en las zonas urbanas, y se cuenta con un número significativo de ciudades capitales: Ciudad de México, Tegucigalpa, Bogotá, Lima, Santiago de Chile, entre otras muy destacadas en la región como es el caso de Rio de Janeiro, Sao Paulo, Cochabamba, Medellín, que enfrentan similares problemas de sustentabilidad que los experimentados en muchas de las ciudades de países desarrollados, como es el caso del consumo de energía, la creciente dependencia energética y el aumento de las emisiones de CO_2 (ONU, 2014).

Esta situación es mayormente preocupante si se considera que en la región, diferentes países han acopiado en las últimas dos décadas un sinnúmero de experiencias políticas, programas y proyectos en las distintas escalas del desarrollo: local, subnacional, nacional, y es predecible que no ha habido avances significativos en influir en el tipo de desarrollo de las ciudades que las haga más sostenibles. Muchas de ellas continúan generando situaciones preocupantes asociadas a la alta demanda energética proveniente de combustibles, la generación de desechos de todo tipo, el intenso tráfico vehicular con unidades viejas o poco efectivas en el mantenimiento de sus motores; el asentamiento de industrias altamente contaminantes; el poco o nulo cumplimiento de las políticas medioambientales; la falta de políticas de preservación ambiental y el poco interés de la sociedad al momento de preservar el ambiente.

Temas ampliamente divulgados en estudios y desarrollos científicos en los que se ofrecen visiones que van desde develar la transcendencia de alguno de estos fenómenos en particular (Hahn, 2014; Ramos, 2014; Del Valle, 2014; De Segura, 2013; Furlan, 2014, entre otros) hasta los que pretenden dar cuenta del carácter integral y multivariable de la contaminación ambiental de las ciudades (Jordán y Simioni, 2003; Güell, 2006; Herrero, 2002; Carrizosa y Umaña, 2006; Brand, 2014; Piña, 2010; De Miguel y Tavares, 2015, entre otros). No obstante, el abundante material bibliográfico sobre la sostenibilidad de las ciudades, no es posible encontrar estudios conclusivos o que realicen un análisis extensivo y detallado al respecto. Es común la presencia de numerosas publicaciones que hacen referencia a muchos de los temas desarrollados en foros y seminarios, e incluso a informes generales presentados en la web, en los que se suele enfatizar en aspectos básicos asociados a la sostenibilidad.

Los resultados de estos estudios son realmente paradójicos. De un lado evidencian que las ciudades y los gobiernos locales son cada vez más activos en las en los aspectos referidos a la sostenibilidad, y de otro, que su activismo ocurre en no pocas ocasiones en medio de marcos institucionales, legislaciones y prácticas aún muy leves, lo que termina por provocar ambigüedades e indefiniciones. Sin desconocer la existencia de iniciativas importantes como aquellas orientadas a diversificar la matriz energética (energía eólica en Paraguay y Uruguay), el mayor acceso a la energía, incluso alternativa (energía solar en hogares en Perú), los ahorros de energía eléctrica y racionalización de derivados en el uso de derivados del petróleo y gas (programas sostenidos de aumento

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 187-198.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

de la eficiencia en el uso eficaz de recursos no renovables en Brasil); la adaptación de tecnologías eficientes en algunas actividades altamente contaminantes (cementeras en Paraguay), o los programas sostenidos de la intensidad energética desde su producción hasta su uso (racionalización de procesos industriales, transporte y consumo final de electricidad en México) entre muchas otras alternativas que buscan que estas experiencias se conviertan en parte del *estatus quo*, es claro que estas quedan opacadas frente a las dinámicas del consumo de energía y sus efectos sobre el entorno urbano, en donde si bien no se puede negar la existencia de un discurso que convoca a aquellos mayormente comprometidos con el futuro de las ciudades, es evidente que poco se ha logrado.

Aún persisten dificultades básicas como aquellas relacionadas con la identificación de pautas que ponen en alto riesgo la sostenibilidad y el uso adecuado de los recursos energéticos, y claro está, de aquellas que permitan establecer con certeza cómo sustituirlas; en el mejor de los casos se evidencia un compendio de casos exitosos en los que se hacen explicitas la eficacia de sus estrategias, y la oportunidad que representa para las demás el lograr implementar acciones llevadas a cabo con el propósito de alcanzar una mayor sustentabilidad y garantizar el mejor aprovechamiento de los recursos presupuestales.

Sin embargo, una lección básica de los análisis a profundidad del registro de estas prácticas y los muchos resultados que arrojan los estudios e investigaciones al respecto, es que ningún conjunto único de reglas es igualmente efectivo para administrar los recursos comunes. De otra parte, la experiencia demuestra que las reglas formales que alguien no supervisa y hace cumplir –en este caso los participantes, los funcionarios o ambos- son ineficaces y no modifican el comportamiento que afecta negativamente el entorno de las ciudades. Lecciones que resultan realmente importantes si se tiene en cuenta el tipo de propuestas comunes que tienden a definir el contenido y la calidad de las políticas públicas en las ciudades, en especial de aquellas que empiezan a padecer los efectos adversos de un acelerado crecimiento urbano.

3. Esquemas de propósito general

La diversidad y complejidad de los recursos energéticos son enormes, más aún si se considera que hacen presencia en medio de una multiplicidad de actividades económicas y de grupos sociales que residen en espacios igualmente complejos, y que difieren en su extensión espacial, como lo son las ciudades; lo que suele traducirse en limitantes estructurales que impiden una adecuada y efectiva gestión, como ocurre con los intentos de capturar la información de los flujos a través de unidades monetarias y/o energéticas, que no han tenido resultados suficientemente satisfactorios; igual ocurre con la presencia de importantes obstáculos tanto técnicos como financieros, los cuales dificultan que muchos de los países puedan desarrollar indicadores ambientales o de desarrollo sostenible en forma sistemática; aún más las dificultades para el diseño de las instituciones que hagan frente a los grandes restos que resultan de la cada vez mayor relación entre crecimiento urbanístico, demanda de energía y medio ambiente, constituyen una situación ampliamente generalizada en la mayoría de los países.

Para que un arreglo institucional haga posible que las ciudades logren establecer entornos sostenibles, y sus pobladores y agentes económicos utilicen de forma sustentable sus recursos energéticos en el largo plazo, sobre todo en aquellos momentos donde se ejerce una mayor presión sobre el espacio y sus recursos, las reglas deben de ser diseñadas conforme a las demandas de los mismos, los atributos de los diferentes recursos en cuestión y en entorno en el cual son demandados. Este último aspecto, contrario a la tendencia generalizada de importar modelos y enfoques de sostenibilidad, incorpora un alto contenido de descentralización y autonomía de las localidades, para hacer frente a esta realidad en las ciudades.

Las consecuencias del aumento de la complejidad del ecosistema urbano pueden ser muy diferentes en función de que dicha complejidad, se produzca a partir de un aumento en el consumo de energía, o que se realice de una forma más sostenible y no tan despilfarradora. En la actualidad, los sistemas urbanos tienden a aumentar la complejidad global a partir de la incorporación de territorios de

diversidad baja y de una alta homogeneidad, causada por diversos factores ligados a la planificación funcionalista y el mercado. Por solo mencionar un caso, el diseño de las ciudades, o incluso el proceso de ordenamiento de las mismas, debe considerar la necesidad de reservar espacios destinados al desarrollo de actividades diversas y usos mixtos. Del mismo modo, debe considerarse la presencia de actividades industriales, especialmente aquellas que estén dotadas de importantes desarrollos tecnológicos y que a la vez, produzcan escasos impactos en las áreas en las que se asientan; este es un principio de racionalización del consumo de energía, orientado a la reducción de su costo.

El crecimiento de los nuevos espacios urbanizados y la renovación de los ya existentes, debería basarse en la calidad, en el aumento de la información organizada, la eficiencia energética, y en la reducción en el consumo de recursos (Hall, 1996). Este aspecto evidencia de un lado, la importancia que reviste el ordenamiento del territorio en función de la sostenibilidad y, de otro, la importancia que reviste el hecho de un diseño institucional acorde a la escala de intervención y el tipo de demandas que surgen de la congestión de actividades en los territorios.

Es improbable que las reglas que funcionan bien en ciudades en las que existe diversidad de recursos y capacidades de articulación de sus demandas, puedan hacerlo en aquellas más homogéneas y cuyas reglas e instituciones son una extensión de las primeras, sobre todo en las fases iniciales de transformación. Para poner ejemplo, el modelo de ciudad compacta donde se estima que el consumo de recursos de energía en los que se soportan el tipo de organización urbana es menor y de mayor rendimiento que en el tipo de ciudad difusa, no puede lograr los mismo niveles de eficiencia en ciudades compactas con diferencias en escala, infraestructura de movilidad, diferentes modelos de movilidad, grados diversos de concentración de la actividad económica, o entre quienes han logrado articulaciones funcionales de los espacios territoriales y los que no lo tienen aún. Los resultados en cuanto a la promoción de prácticas de eficiencia energética, el desarrollo y uso de fuentes renovables de energía y la transferencia y desarrollo de tecnologías bajas en carbono, por ejemplo, suelen ser marcadamente diferentes, máxime si no existe una conciencia generalizada entre los actores del sector sobre la importancia que tiene la eficiencia energética y las autoridades, y demás actores del sector que creen que la ampliación de la oferta es la única solución, sin analizar que las opciones de demanda son igual de válidas (Poveda, 2007).

4. Ciudades sostenibles: un enfoque desde el uso de la energía

No obstante, el aumento de la problemática de la sostenibilidad urbana, todavía no puede afirmarse la existente conciencia de los límites de los sistemas sociales, ecológicos y energéticos. La noción del desarrollo sostenible planteada en *"Nuestro Futuro Común"*, trajo como consecuencia la problematización de la sostenibilidad urbana, siempre bajo una óptica ambiental y de mejoramiento de la calidad de vida; sin embargo, es claro que el énfasis en lo urbano deviene de la aceptación de vulnerabilidad, la necesidad de imponer soluciones a la compleja y acelerada pérdida de sostenibilidad de la ciudad; lo que permitiría resaltar ciertas problemáticas, como el caso de la distribución de la gente y la industria, el tipo y ritmo de consumo, la vulnerabilidad del sistema, y claro está, la emergencia de nuevos modelos de gestión ambiental y el desarrollo de iniciativas en favor de la sostenibilidad, tal como ocurre en el caso de las fuentes y el uso de energía y su impacto en la calidad de vida de los individuos, las mismas que han ejercido una gran influencia en el estudio de la sostenibilidad de las ciudades.

La búsqueda de la sostenibilidad a través de modelos de gestión energética es un imperativo para las ciudades, solo que estos deben provenir de las características específicas de cada uno de los territorios. Cuando los gobiernos, los funcionarios, los académicos, e incluso los agentes de la cooperación identifican un sistema exitoso, vinculado al sistema ciudad- energías sustentables, bien sea deducido de un modelo teórico o de su implementación en un determinado territorio, suelen estar tentados a recomendar su adopción como solución y esquema universal, todo ello sin consultar el grado de conciencia de los diferentes actores; sin evaluar la calidad de las políticas existentes, los requerimientos específicos de energía,

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 187-198.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

la disponibilidad de la misma; incluso omitiendo la posibilidad o no de sostener los diferentes programas de eficiencia en el tiempo. Ni que decir de las propuestas inconsultas sobre la existencia o no de un marco institucional adecuado para el logro de este tipo de propósitos. Algunos proponen que una agencia centralizada solucione todos los problemas asociados al uso de la energía en los espacios urbanos en toda la nación. Otros recomiendan soluciones descentralizadas, aun cuando muchas de las problemáticas de las ciudades requieren la aplicación de "soluciones" que han de provenir de las autoridades centrales, y con pleno ejercicio de gobernanza mayor; contrario a lo que se alcanzaría en un marco de actuaciones que pretende hacer énfasis en las autonomías locales.

Y aunque en la actualidad no resulta claro para los países el direccionamiento en su modelo de generación de energía, algunas tendencias estarían aportando a una mayor racionalidad en el modelo que se adopte. Según la XIII Encuesta Mundial del sector eléctrico y de energía para 2030, el 20% de la generación eléctrica mundial procederá de fuentes descentralizadas, arrebatando esa cuota de mercado a la generación centralizada. Este comportamiento estaría anticipando la necesidad de avanzar hacia un nuevo modelo de negocio energético, muy distinto al tradicional, caracterizado por el manejo centralizado. El cambio se espera en tanto son evidentes los desarrollos de las tecnologías de eficiencia energética, las mejoras de la competitividad de la generación fotovoltaica, la presencia cada vez mayor de los contadores y redes inteligentes y un nuevo rol del consumidor final, caracterizado por su activa participación en el mercado y mayor capacidad de decisión.

La descentralización de la generación de energía ya ha empezado a capturar una parte de los ingresos del sector. En particular en materia de generación eléctrica, ya ha empezado a capturar una parte de los ingresos de la generación centralizada convencional; lo que seguramente permitirá que a futuro, en mayor medida, existan compañías enfocadas de forma exclusiva a operar en infraestructuras descentralizadas. Al menos así se infiere de las tendencias que determinan que en 2030, la electricidad a partir de fuentes descentralizadas podría alcanzar el 20%, abriendo paso con ello al establecimiento de un modelo mix de distribución eléctrica centralizada y descentralizada a gran escala, hoy en día liderado por los países norteamericanos y europeos, quienes han encontrado en este esquema oportunidades para el logro de los objetivos vinculados a una energía segura, sostenible y competitiva.

5. Hacia un modelo individualizado de sostenibilidad

Sorprende que a pesar de la complejidad y diversidad que adquieren las ciudades en su proceso de transformación y de las múltiples formas del sistema de energía, se determine que el carácter sostenible de estas ha de resultar de adoptar un conjunto estándar de reglas. Un esquema de esta naturaleza desconoce las particularidades de las ciudades e incluso la forma como se ha concebido dentro de las mismas el reto de la sostenibilidad y las mayores o menores acciones emprendidas en esta dirección, las características de la ciudad y el grado de congestión, su capacidad de autoabastecimiento y tipo de demanda energéticas existentes. Al respecto es necesario advertir las consecuencias indeseables de gestionar como esquemas absolutos. En ello radica la importancia de tener documentadas las experiencias de ciudad, haber identificado las diversas variables que afectan potencialmente la capacidad de gestión y, el diseño de instituciones que amplíen el nivel de efectividad frente al propósito de sostenibilidad de las ciudades. En este orden de cosas, es loable advertir que los organismos nacionales e internacionales promotores y prescriptores de modelos de sostenibilidad y de sus respectivos estándares (fundaciones, asociaciones, organismos certificadores, consultorías, etcétera), e incluso las propias administraciones públicas, no deberían olvidar que antes de hacer explicitas sus formulaciones, es necesario objetivar sus planteamientos y realizar los esfuerzos necesarios para evitar que se produzca una excesiva confusión y saturación de prácticas con escasa capacidad de trasformación, e incluso con poca posibilidad de sostenimiento en el tiempo.

La diversidad de los sistemas sostenibles se combina con un gran atributo de los territorios, incluido el tipo de agentes y actividades demandantes, el grado de organización en función de la sostenibilidad, la oferta y demanda energética, el compromiso y lide-

razgo de las instituciones, el nivel de confianza en cuanto al proyecto de sostenibilidad, la historia anterior y la heterogeneidad con respecto a los activos económicos, tecnologías existentes y grado de apropiación por parte de agentes económicos e incluso las familias, etc. Considerar esta realidad es estar consciente de la diversidad de posibles modelos de sustentabilidad, y del riesgo que implica colocar una "talla para todos" o peor aún que en materia de sostenibilidad de las ciudades se crea que "todo vale"; igualmente riesgoso resultaría creer que se trata de "una talla para cada uno". El resultado medular de esta reflexión es que la defensa de reglas específicas (por ejemplo la optimalidad de las cuotas de ahorro de energía para las ciudades) o de abstracciones generales (la centralización del modelo de sostenibilidad energética) realmente puede terminar generando mayores problemas y no ofreciendo una solución. La lección central tampoco es que cada ciudad cree sus propias reglas para garantizar la sostenibilidad energética. La formulación y la modificación de las instituciones que han de soportar el desarrollo energético sostenible y garantizar un medio ambiente sano en las ciudades, está más cerca de un proceso evolutivo que de un proceso de diseño de un modelo de gestión de arriba hacia abajo. Las instituciones sociales evolucionan cuando las ciudades construyen a partir de las estructuras y reglas existentes, añadiendo reglas para ciertos fenómenos de ciudad, modificando y desechando otras.

De manera concreta, y haciendo énfasis en la realidad de los países, es claro que los gobiernos como agentes clave del desarrollo sostenible, raras veces pueden crear un conjunto completo de reglas en su primer esfuerzo para organizarse y mantener un propósito a lo largo del tiempo como lo es la sostenibilidad. Además, considerando que los problemas de sostenibilidad suelen hacerse mayormente visibles en las ciudades y que el temor de pagar los costos de la no sostenibilidad energética y los problemas ambientales convoca de manera inmediata a los actores locales, y que éstos cada vez son más conscientes de la necesidad de aprovechar los beneficios de la innovación; en la búsqueda de alternativas mediante el diseño de modelos de gestión puede resultar ser dominante, al momento de lograr concertar iniciativas conducentes al establecimiento de un determinado enfoque de sostenibilidad, las características propias de la transformación productiva y espacial de sus territorios. En correspondencia con Rodríguez, López y Goicochea (2009), en las zonas urbanas la sostenibilidad solo es posible de alcanzar sobre la base de la gestión ambiental, siendo un instrumento eficaz para los tomadores de decisión en cada localidad, que tienen la responsabilidad por las acciones intersectoriales que posibilitan, entre otros factores, el flujo de materiales, energía y la minimización de riesgos ambientales.

Al respecto, el modelo de sostenibilidad energética y mejora ambiental de las ciudades latinoamericanas no puede resultar ajeno a las transformaciones territoriales. Infortunadamente, frente a esta realidad existe un alto riesgo como consecuencia de las políticas de desregulación de los instrumentos de planificación y del sistema económico guiado por los modelos de mercado y competitividad adoptados por muchos de los territorios locales y regionales, considerados hoy día el escenario estratégico de la internacionalización y globalización en la mayoría de los países de américa Latina. Allí se imponen no solo modelos de ciudad basados en la competitividad, también orientados por una serie de estándares que en pocas ocasiones ofrecen adecuados perfiles de sostenibilidad a las ciudades. Modelos, que han derivado en importantes exigencias en cuanto a la concentración y el uso de los recursos, e incluso en franca contradicción con los propósitos medioambientales. Aspecto particularmente visible en muchas de las ciudades intermedias, algunas de ellas denominadas emergentes, en donde resulta realmente acelerado el proceso de transformación de la producción y el cambio espacial.

El reto de la sostenibilidad en estas ciudades pasa por la gestión para enfrentar la mayor concentración de recursos, capacidades y de población, esta última resultante de nuevas olas internas y externas de migrantes, atraídos por nuevas fuentes de empleo, viviendas a precios más razonables y mejor calidad de vida. En América Latina, en medio de estas transformaciones, muchas de las ciudades aún están a tiempo de planificar su crecimiento, evitar los problemas de las grandes ciudades y asegurar la sostenibilidad urbana y ambiental para todos sus habitantes. El reto de las ciudades

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 187-198.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

emergentes no es menor que el que tienen hoy los grandes conglomerados urbanos, pues en ellas, la problemática se complejiza cada vez más en tanto muchos de los nuevos fenómenos asociados a la sostenibilidad no están siendo abordados con el cuidado y la celeridad que se requieren. El énfasis puesto desde las autoridades centrales a aquellas ciudades cuya profundidad e intensidad de los cambios han sido hasta el momento mayor, como ocurre con un gran número de ciudades capitales de América Latina, requiere ampliarse hacia aquellas que inician procesos de transformación y donde su inasistencia estaría determinando una tendencia potencial de deterioro ambiental e insostenibilidad energética.

El aumento de consumo de energía en ciudades emergentes requiere ser incorporado a un modelo de sostenibilidad. Si bien la relación entre expansión de las ciudad y aumento del consumo de energía no puede evitarse, este puede ser orientado sobre criterios de eficiencia, ahorro de energía y una adecuada gestión que permita actuar de manera proactiva frente al aumento del consumo de energía per cápita, el impacto del uso de vehículos individuales, el mayor consumo de viviendas y edificios, la proliferación de nuevas actividades económicas, el aumento de la contaminación del aire, si realmente se busca que a futuro las ciudades puedan seguir respaldando el ideal de calidad de vida y haciendo viable la economía de la ciudad.

Y en estos aspectos, resulta fundamental el poder contar con una política energética que además de internalizar los grandes propósitos de la reducción de las emisiones de CO_2, la mejora en la independencia y la seguridad energética de las ciudades, el poder garantizar una adecuada accesibilidad de los precios energéticos para el público y para la economía en general, le otorgue una mayor valoración a los enfoques de descentralización y sostenibilidad en medio de una activa participación de los ciudadanos.

6. Conclusiones

No se puede negar que en la región latinoamericana se haya logrado generar un amplio movimiento en favor de la sostenibilidad de las ciudades, y que ello haya suscitado la aparición de importantes esquemas de gestión que alientan a gobiernos nacionales y locales a enfocar esfuerzos en esta dirección, sin embargo, es claro que esta es una problemática con tratamiento aún incipiente y sus desarrollos aún no logran hacer posible una gestión pública eficaz que haga previsible la presencia de ciudades sostenibles, ni permiten contar con una caja de herramientas que garantice procesos de intervención más óptimos. Y si bien, el discurso sobre el consumo de energía y el medio ambiente evidencia una toma de conciencia sobre la dimensión energética de los sistemas urbanos, no obstante los estudios y prácticas llevadas a cabo aún resultan inconexos, y no logran resultados concretos en lo referente al uso de la energía como problema en sí mismo, al tiempo que su relación con el medio ambiente tampoco logra ofrecer respuestas a los desafíos y límites que significa la relación energía y medio ambiente, como lo demuestran los escasos resultados de la gestión en materia de transición energética en las ciudades capitales y en ciudades emergentes, para quienes este es claro que se ha ido convirtiendo en un tema de primer orden.

Al momento, el proceso de aprendizaje adquirido sobre la sostenibilidad de las ciudades latinoamericanas deja más preguntas que respuestas: ¿es realmente una solución combatir las energías fósiles y suplantarlas por energías renovables?, ¿están realmente las ciudades comprometidas con la generación de nuevas alternativas energéticas bajas en carbono que potencialicen la sustentabilidad de las ciudades latinoamericanas con logros efectivos para el año 2050?, ¿es posible hacer compatibles la lógica económica del mercado con la sostenibilidad de las ciudades?, ¿es la sostenibilidad de las ciudades una cuestión de modelo de gestión posible e generalizarse?, ¿están llamadas las ciudades emergentes a constituirse en el escenario de la sustentabilidad en países en desarrollo como los latinoamericanos o simplemente reproducirán el esquema de deterioro ambiental de sus grandes ciudades? Interrogantes que evidencian el hecho de que lograr ciudades sustentables es algo realmente complejo, y que no se trata de utilizar fórmulas mágicas que frecuentemente se predican, sin mirar todo el trasfondo económico, social y ambiental de cada una de ellas. Ciertamente estas preguntas no son fáciles de responder y dependen mucho del contexto de cada país y de sus propias ciudades. Ello refleja

el carácter multidimensional, sistémico y complejo del proceso histórico y social de construcción del espacio urbano y de las ciudades sostenibles, y la necesidad de respuestas soportadas en su vasto conocimiento de las diferentes realidades.

Aun así, se trata de encontrar respuesta a: ¿por dónde comenzar? La experiencia internacional ha demostrado que los programas de eficiencia energética suelen generar aportes significativos en materia de sostenibilidad energética y ambiental, no obstante su implementación requiere de un lado, la presencia de políticas firmes que sustenten las actividades de largo plazo, que conduzcan a su vez, a resultados tangibles como los que se observan en los países que llevan algún tiempo trabajando en el tema, y de otro, la presencia de una institucionalidad responsable de la eficiencia energética, con autonomía y respetabilidad técnica, dotada de los recursos suficientes para desarrollar sus labores. Un aspecto importante al respecto lo constituye la necesidad de que las ciudades se empoderen de sus propias iniciativas, al tiempo que logren una interacción con las autoridades nacionales y sus respectivos esquemas de monitoreo y evaluación; al respecto no puede obviarse el hecho de que hasta el momento, quizá por la misma complejidad que reviste la sustentabilidad de las ciudades, diseñar instituciones sostenibles no ha sido una labor realmente exitosa, y que muchos de los desafíos ambientales y uso racional de la energía, requieren de innovación institucional. Un marco normativo, unas leyes o regulaciones, unas políticas de incentivos, suelen no ser suficientes si no se actúa eficazmente en la escala adecuada, con el compromiso de los actores y con la información adecuada, y esto requiere de innovación y creatividad.

Adoptar una estrategia de sustentabilidad a través de la mejora en eficiencia energética exige un esfuerzo de largo plazo, los esfuerzos aislados tienen resultados temporales y sus efectos desaparecen muy rápidamente, por lo que resulta necesario institucionalizarla, para que sus efectos conduzcan a una adecuada disponibilidad de recursos. No existe un lineamiento único que pueda aplicarse a todos los países y menos a todas las ciudades. El diseño y las formas de implementación de los programas dependen de las condiciones particulares de cada territorio, de la estructura de su sector energético, así como también de la situación política que sirve de sustento al desarrollo de un plan de eficiencia energética y más allá, de una política de Estado que lo soporte.

Por lo pronto, un entorno urbano caracterizado por una creciente demanda de energía y con los consabidos efectos que trae la concentración de recursos y actividades económicas en materia ambiental, deberá corresponderse con una fuerte sensibilización de todos los actores sociales y las instituciones que los representan. En este sentido, el primer principio en la construcción de ciudades sostenibles en América Latina, implica la internalización de la problemática y el actuar con responsabilidad, lo cual indica que, el propósito de propender por el desarrollo de ciudades sostenibles desde el punto de vista energético, deberá soportarse en una serie de compromisos que se acompañen de una mayor creatividad, y del uso de la tecnología y la innovación, que han de constituirse en determinantes clave sobre los cuales sea posible el apalancamiento de los grandes retos a los que se enfrentan las ciudades latinoamericanas.

Y aunque ello exigiría de una serie de actuaciones que comprometen a las diversas actividades y actores involucrados, la estrategia fundamental ha de soportarse en el compromiso con la eficiencia energética, por ser la mejor alternativa a corto y medio plazo para responder a estos retos y contribuir decisivamente a la optimización del uso de una energía. Ello requiere de un modelo de gestión, cuyos contenidos y alcances estarán determinados por las condiciones específicas de cada una de las ciudades. Un adecuado modelo de eficiencia energética seguramente permitirá disminuir el consumo, manteniendo los mismos servicios y prestaciones, sin que por ello se vea afectada la calidad de vida, se logre una mayor protección del medio ambiente, se asegure un mejor abastecimiento energético y fomente un comportamiento sostenible en su uso.

El éxito o fracaso ante el propósito de construir ciudades sostenibles está en la capacidad que tengan de adaptarse a los cambios asociados a su creciente complejidad, y ante estos, las ciudades latinoamericanas tendrán que brindar repuestas al acelerado consumo de energía y el deterioro ambiental. La calidad de las respuestas dependerá

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 187-198.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

de sus capacidades y compromiso. En este contexto, uno de los rasgos básicos más importantes lo constituye su emprendimiento, el mismo que deberá orientarse a superar una serie de factores y variables difíciles de llevar a un único esquema, como es el caso de aquellas realidades que emerjan de las tendencias económicas y sociales de las ciudades y su transformación territorial, por un lado, y las condiciones ambientales, por otro. Es claro que dadas las condiciones particulares de cada una de las ciudades en sus diferentes partes y fases de desarrollo, se generan diferentes tipos de problemas ambientales y se distribuyen de manera desigual en los ámbitos regionales y nacional, como suele ocurrir con las demandas asociadas a la movilidad y los sistemas de transporte, cuyas repercusiones directas sobre las sustentabilidad suelen ser diferentes dependiendo del ecosistema urbano, igual situación ocurriría con el consumo de agua, los efectos contaminantes de la industrialización e incluso con respecto a la concentración poblacional.

En particular, muchas de las ciudades latinoamericanas destacadas hoy en día, tendrán que corregir las fallas asociadas al consumo de energía y sus efectos ambientales si quieren seguir liderando en la región. Del mismo modo, aquellas ciudades que buscan una mayor proyección verán dañada sus perspectivas económicas y sociales si no toman en cuenta de manera decidida la sostenibilidad de su territorio, en momentos en los que los inversionistas y pobladores buscan ciudades con entornos naturales o al menos de calidad ambiental. Para muchas de estas ciudades, el fracaso económico y social vendrá apareado de un alto crecimiento de los costos asociados a la falta de sustentabilidad y aquellos referidos a las crecientes demandas de energía. Muy seguramente, el poder evitar que esto ocurra deberá ser el resultado de mejores fundamentos científicos para adecuar arreglos institucionales, que ofrezcan respuestas eficaces al problema de la sostenibilidad de las ciudades, y de la superación del esquematismo con el cual se ha pretendido enfrentar los muchos problemas que han ido emergiendo en las diferentes ciudades.

El gran reto de las ciudades grandes, tanto en países desarrollados como no desarrollados pasa por el ahorro de energía y el óptimo de rentabilidad de la eficiencia energética, lo que estaría obligándolas a establecer nuevos esquemas que contribuyan a la reducción de los costes energéticos y al uso de tecnologías que permitan una mejor gestión de la demanda. En este contexto, significa avanzar en la implementación de modelos de ciudad capaces de ofrecer soluciones que permitan ahorrar energía masivamente, aprovechando las oportunidades que se derivan de las renovables, las mejoras en la eficiencia energética, y las infraestructuras asociadas, las redes inteligentes y a las TIC, que se constituyen en un punto clave de referencia hacia la construcción de ciudades sostenibles.

7. Conflicto de intereses

El autor de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

Brand, P. (2014). La construcción ambiental del bienestar urbano. Caso de Medellín, Colombia. *Revista Economía, Sociedad y Territorio, 3*(9), 1-24.

Carrizosa, J. y Umaña, J. (2006). *Desequilibrios territoriales y sostenibilidad local: conceptos, metodologías y realidades*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Cottrell, F. (1955). *Energía y sociedad. La relación entre la energía, el cambio social y el desarrollo económico*. Buenos Aires: Ágora.

De Miguel, C. y Tavares, M. (2015). *El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe: Textos seleccionados 2012-2014*. CEPAL.

De Segura, R. (2013). Ciudades postcarbono y transición energética. *Revista de economía crítica*, (16), 215-243.

Del Valle, J. (2014). El cambio climático: reflexiones tras la cumbre de Varsovia. *Boletín Electrónico del Instituto Español de Estudios Estratégicos*. 1-22. Recuperado de http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2014/DIEEEO07-2014_CambioClimatico_JavierdelValle.pdf

Furlan, A. (2014). Geografía de la circulación de la energía. *Revista Transporte y Territorio*, (11), 1-4.

Güell, J. (2006). *Planificación estratégica de ciudades: Nuevos instrumentos y procesos*. Reverté.

Hall, P. (1996*). Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX*. Traducción de Consol Freixa. Oxford, Barcelona: Blackwell Publishers.

Hahn, E. (2014). La reestructuración urbana ecológica. *Revista Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales,* 2(100-101). Recuperado de http://habitat.aq.upm.es/boletin/n5/aehah.html

Herrero, L. (2002). La sostenibilidad como proceso de equilibrio dinámico y adaptación al cambio. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, (800), 65-84.

Jordán, R. y Simioni, D. (comp.). (2003). *Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.

Lynch, K. & Hack, G. (1962). Site planning. Cambridge. The Massachusetts Institute of Technology Press.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. y Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento. Informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2004). Carta Mundial de Derecho a la Ciudad. *Revista Paz y Conflictos,* (5), 184-196.

_____. (2014). *Informe sobre Desarrollo Humano 2014. Sostener el Progreso Humano: Reducir vulnerabilidades y construir resiliencia.* Washington D.C., EE.UU: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Piña, W. (2010). Las posibilidades de la evaluación estratégica ambiental integrada: elementos para la reflexión sobre la sostenibilidad urbana en Colombia. *Desafíos, 22*(2), 181-237.

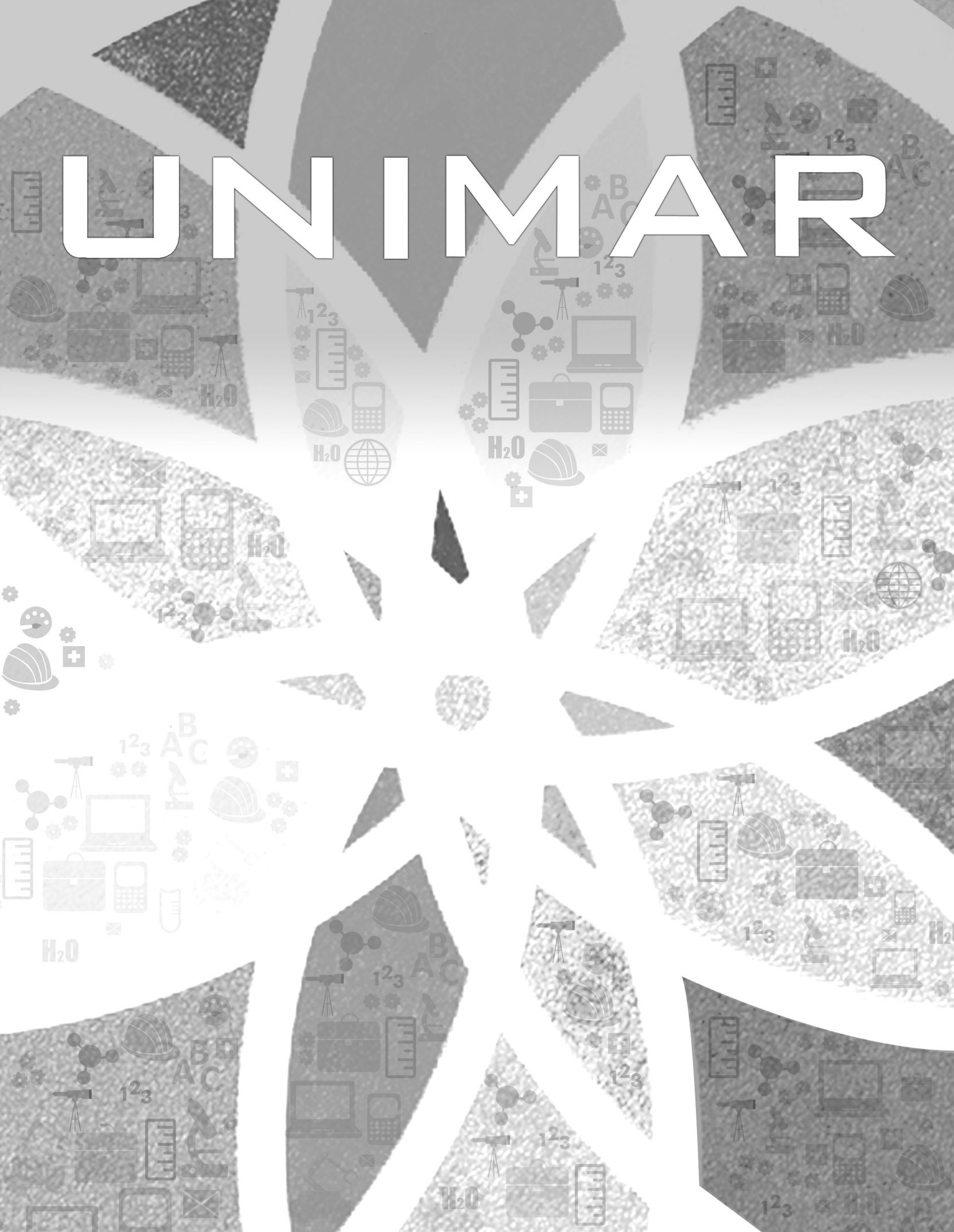
Poveda, M. (2007). *Eficiencia energética: recurso no aprovechado*. Quito: OLADE.

Ramos, G. (2014). Ciudad, agua y cambio climático: una aproximación desde el metabolismo urbano. *Medio ambiente y urbanización, 80*(1), 95-123.

Rodríguez, L., López, E. y Goicochea, T. (2009). La necesidad de una correcta gestión ambiental urbana para la localidad. *DELOS,* 2(4), 1-12.

Rubenstein, H. (1969). *A guide to site and environmental planning*. New York: John Wiley & Sons.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 187-198.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.


UNIMAR

indicates

believed the

on their ability

which is

due to the

would

of

UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

El Sistema Tributario colombiano, desarrollo y principios básicos*

María Alejandra Mora Muñoz**✉
Omar Andrés Bernal Ortiz***

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Mora, M. y Bernal, O. (2016). El Sistema Tributario colombiano, desarrollo y principios básicos. *Revista UNIMAR, 34*(2), 201-219.

Fecha de recepción: 03 de febrero de 2016
Fecha de revisión: 07 de marzo de 2016
Fecha de aprobación: 26 de agosto de 2016

RESUMEN

El concepto y práctica del tributo no es algo nuevo, muy por el contrario, desde el momento en que el hombre comenzó a actuar como ser social, se pudo observar que parte de sus bienes debían ser cedidos a los dioses, a un gobernante y actualmente, al Estado moderno. Con la evolución en la organización social, económica y política de los pueblos, los tributos han sufrido grandes transformaciones en su esencia, finalidad, formas o mecanismos de recaudación y los modelos de tributación se han consolidado en el devenir histórico desarrollando diferentes conceptos, que hoy en día se comportan como pilares que fundamentan el actuar tributario del país.

Lograr que un sistema tributario sea armónico y justo, exige que esté basado en una serie de principios que, por una parte, den fundamento a la existencia de las obligaciones tributarias y por otra, convoquen a los administrados a su cumplimiento. Los principios y su contenido axiológico han sido abordados ampliamente, y en su desarrollo han representado un papel preponderante las fuentes jurídicas como la doctrina y la jurisprudencia de las altas cortes.

El propósito del presente artículo es revisar los desarrollos teórico-conceptuales sobre: los tributos, los sistemas tributarios en los estados democráticos y los principios en que se fundamenta el sistema impositivo del país, para orientar la reflexión sobre la coherencia entre la práctica impositiva y los principios que la sustentan; metodológicamente se hace una revisión diacrónica de literatura apoyándose en el análisis documental sobre la temática a desarrollar.

Palabras clave: contribuciones, impuestos, Principios del Sistema Tributario, Sistema Tributario, tasas, tributo.

Colombian Tax System, development and basic principles

ABSTRACT

The concept and practice of tribute is not something new; on the contrary, from the moment that man began to act as a social being, it was observed that a part of his property had to be ceded to the gods, to a ruler and, presently, to the modern State. With the evolution in the social, economic and political organization of the peoples, the tributes have undergone great transformations in their essence, purpose, forms or mechanisms of collection, and the models of taxation have been consolidated in the historical evolution, developing different concepts, that nowadays they are considered pillars that base the tax act of the country.

To ensure that a tax system is harmonious and fair requires that it be based on a series of principles that, on the one hand, give grounds to the existence of tax obligations and, on the other hand, call on the administered to

*Artículo de Revisión de Tema. Este artículo es producto del avance de la investigación profesoral titulada: *Iniciativas de recaudo basadas en cumplimiento voluntario que utiliza la DIAN de Pasto para el recaudo de los tributos a los contribuyentes del municipio de Pasto.*

**✉Docente investigadora Especialización en Gerencia Tributaria, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: mamora@umariana.edu.co

***Docente tiempo completo Programa de Derecho, Institución Universitaria CESMAG, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

comply. The principles and their axiological content have been widely discussed, and in their development legal sources such as doctrine and jurisprudence of the high courts have played a preponderant role.

The purpose of this article is to review the theoretical-conceptual developments on: taxes, tax systems in democratic states and the principles on which the country's tax system is based, to guide reflection on the coherence between tax practice and the principles that support it. Methodologically, a diachronic revision of the literature is made, based on the documentary analysis on the theme to be developed.

Key words: contributions, taxes, Principles of the Tax System, Tax System, rates, tax.

O Sistema Fiscal colombiano, desenvolvimento e princípios básicos

RESUMO

O conceito e a prática do tributo não é algo novo; pelo contrário, desde o momento em que o homem começou a agir como um ser social, uma parte de sua propriedade devia ser cedida aos deuses, a um governante e, atualmente, ao Estado moderno. Com a evolução da organização social, econômica e política dos povos, os tributos sofreram grandes transformações em sua essência, finalidade, formas ou mecanismos de arrecadação, e os modelos de tributação se consolidaram na evolução histórica, desenvolvendo conceitos diferentes, que hoje em dia são considerados pilares que baseiam o ato tributário do país.

Para garantir que um sistema fiscal seja harmonioso e equitativo, exige que se baseie numa série de princípios que, por um lado, dêem fundamento à existência de obrigações fiscais e, por outro lado, exortem os administrados a cumprirem. Os princípios e seu conteúdo axiológico têm sido amplamente discutidos e, em seu desenvolvimento, fontes legais como a doutrina e a jurisprudência dos tribunais superiores desempenharam um papel preponderante.

O objetivo deste artigo é revisar os desenvolvimentos teórico-conceituais sobre: impostos, sistemas tributários nos estados democráticos e os princípios em que se baseia o sistema tributário do país, orientar a reflexão sobre a coerência entre a prática tributária e os princípios que a sustentam. Na parte metodológica, é feita uma revisão diacrônica da literatura, com base na análise documental sobre o tema a ser desenvolvido.

Palavras-chave: contribuições, impostos, princípios do sistema tributário, sistema fiscal, taxas, impostos.

I. Introducción

En la actualidad no se desconoce la importancia que tienen los impuestos para el funcionamiento del Estado y el cumplimiento de los fines sociales que un estado social de derecho, como el colombiano, se propone. Sin embargo, tampoco es desconocido que las cargas tributarias son percibidas por los administrados como exacciones a su patrimonio y por ende, no concurren voluntariamente a su cumplimiento; lograr un cambio de percepciones en los contribuyentes exige, entre otros, la existencia de un sistema tributario basado en una serie de principios que lo hagan equitativo y justo.

Los tributos desde la antigüedad se han considerado como imposiciones odiosas, derivan su origen de la existencia del hombre como ser social; su concepción, su esencia, sus formas de recaudo han evolucionado a lo largo de la historia, adquiriendo en el estado moderno caracteres reconocibles, convirtiéndose hoy en día en un complejo entramado de diferentes normas y principios que regulan la tributación a nivel nacional e internacional.

En este artículo se hace, en primer lugar, un breve recorrido sobre la evolución de los tributos en diferentes épocas, para centrarse en la revisión de las concepciones y principios que sobre la tributación y sus sistemas se han desarrollado con el advenimiento del Estado moderno. Así entonces, se abordan los conceptos de tributos, impuestos, tasas, contribuciones especiales, haciendo especial hincapié en el Sistema Tributario colombiano, cuyas bases jurídicas están arraigadas en

el mandato constitucional dado por la Carta Política de 1991, y con base en la cual se han dado importantes avances dogmáticos, nutriendo copiosamente a la jurisprudencia y a la doctrina nacional y foránea sobre la materia. Pero además, el sistema tributario para poder llevar a cabo sus fines y tener legitimidad frente a los administrados, debe estar basado en un contenido teleológico y axiológico, por lo tanto, sus fundamentos principales están dados por los principios que lo constituyen; aquí se abordan, entre otros, los de legalidad, equidad, progresividad, eficiencia e irretroactividad de la ley. Finalmente, se presenta una visión general sobre el Estatuto Tributario del país a la luz de los principios expuestos.

Metodológicamente, el escrito presenta una revisión teórico-conceptual, que se hace de forma diacrónica sobre documentos, artículos y textos que abordan las temáticas tratadas. Sentencias de las altas cortes del País han constituido un valiosísimo soporte, sin desconocer a las visiones de importantes tratadistas nacionales e internacionales especializados en la materia.

2. Los tributos: su origen y evolución

El hombre es un ser social. En su origen, formación, intereses, carencias y aspiraciones necesita relacionarse con los demás seres humanos; es en esta interrelación donde logra alcanzar el pleno desarrollo personal. De la convivencia con los otros se precisa la existencia de una institución que haga posible la satisfacción de las necesidades básicas y fundamentales de los miembros de la colectividad; para ese efecto surge el Estado como ente regulador de las relaciones entre sus integrantes. El Estado asume una serie de obligaciones que implican un complejo entramado organizativo y administrativo para viabilizar el desarrollo de la sociedad, lo cual es sustentable siempre que haya la disponibilidad de recursos económicos que le permitan cumplir eficazmente la función pública; una fuente importante de los recursos proviene de la imposición que el Estado hace a sus gobernados de entregar parte de su riqueza, es decir de pagar lo que se conoce como *tributo, contribución o impuesto*. Pero como se verá en seguida, el surgimiento de los tributos no es exclusivo del Estado moderno, sino que se ha presentado en toda forma de Estado a lo largo de la historia.

Como lo señalan Fino y Vasco (2001), Sarduy, Leyva, y Paz (2011), Benegas y Dania (2002), la imposición de tributos con objeto de solventar los gastos públicos ha afligido a la humanidad desde siempre. Su origen se remonta a la historia misma de las sociedades políticas. "Impuestos como recursos extraordinarios existen en cualquier lugar en donde se forma un poder público, sostiene Gerloff e inmediatamente agrega que también en todas partes su empleo ha conducido siempre al abuso" Gerloff (1961, p. 200, citado por Benegas y Dania, 2002, p. 3). Antiguamente, los móviles estaban relacionados por una parte, con la necesidad de aplacar o agradar a los dioses con ofrendas de animales o personas y por otra, con las guerras que los pueblos adelantaban contra sus enemigos. Ya en la Biblia se hace referencia a los tributos a través de pago de los "diezmos" para cubrir las necesidades de los sacerdotes y por medio de ellos, la iglesia llegó a tener en la Edad Media un poder económico y político sin precedentes. En Egipto y Persia se encuentran impuestos de carácter industrial y aduanero, con "un sistema de contabilidad pública para registrar, controlar y vigilar los recaudos de impuestos, según consta en papiros que datan de 3600 a. C." (Fino y Vasco, 2002, p. 39). En la Grecia antigua inicialmente los impuestos se imponían a los extranjeros. Hacia el año 594 a. C., Solón gobernante de Grecia promulgó su Código de leyes con tratamiento igualitario para los ciudadanos y determinó que las obligaciones tributarias fueran proporcionales a la riqueza, puede apreciarse aquí el primer vestigio del principio de progresividad. La más remota referencia al impuesto de Renta se encuentra en el Imperio Romano, los comerciantes, los prestamistas y las industrias tenían la obligación de contribuir con este impuesto (Fino y Vasco, 2002).

Según dice Joseph E. Stiglitz (1995, citado por Sarduy et al., 2011), hay una diferencia sustancial entre la tributación feudal y la moderna. En la primera, se obliga a los individuos a permanecer en el feudo y trabajar para su señor; en la segunda, en cambio, solo deben concurrir con el Estado con parte de los ingresos que hayan obtenido, sea cual sea la fuente que los origina. Continuando con Sarduy et al. (2011), la evolución de la imposición ha sido abordada por diversos autores y se encuentran diferentes percepciones al fenómeno, así por ejemplo, para

Brochier (1952, citado Sarduy et al., 2011) los sistemas de tributación están relacionadas con el desarrollo económico, el autor distingue tres tipos: el de los países subdesarrollados, el de los países con desarrollo intermedio y el de los países desarrollados.

En cambio, Leonard, Musgrave y Case (1993) plantean que la evolución no solo está asociada a factores económicos sino que además tienen en cuenta aspectos políticos y sociales; distinguen dos períodos esenciales: el primero con predominio de la agricultura, escaso desarrollo fabril e insuficiente desarrollo de la contabilidad empresarial, la imposición recae en los productos agrícolas y en las actividades comerciales que implican circulación de bienes; el segundo caracterizado por el crecimiento del desarrollo empresarial, de la contabilidad y la influencia de factores políticos y sociales hace posible la aparición del impuesto sobre la renta y de un sistema tributario de mayor complejidad. La visión de Leonard et al. (1993) avanza más allá de la descripción que hace Brochier (1952, citado por Sarduy et al., 2011) para adentrarse en explicaciones y causas de la evolución.

Para otros tratadistas como Enrique Fuentes Quintana el problema se enfoca desde otra perspectiva, relacionada más con los tipos de impuestos y su peso en los ingresos, señala como hitos importantes en la evolución: la aparición del impuesto de renta, el decrecimiento de los impuestos sobre la propiedad y mayor protagonismo de los gravámenes sobre las ventas (Sarduy et al., 2011).

Al ritmo de los cambios producidos en la organización social, económica y política de los pueblos, los tributos han sufrido grandes transformaciones en su esencia, objeto, finalidad y formas y técnicas de recaudación, Gerloff (1961, p. 200, citado por Benegas y Dania, 2002) manifiesta que se puede afirmar que:

> […] los impuestos han evolucionado: 1) de medio para la cobertura de necesidades eventuales o extraordinarias, a fuente financiera permanente; 2) de prestaciones para fines determinados, a recursos sin asignación específica, destinados a un fondo común y regular para solventar gastos públicos generales; 3) desde una prestación a cargo de ciertos grupos de personas solamente, hasta la obligación general que no reconoce excepciones; 4) desde la entrega en especie o en servicios, hasta la prestación monetaria; 5) de fuente financiera complementaria, a ser la principal fuente de ingresos públicos; 6) de medio puramente financiero de la hacienda pública, a instrumento para el logro de fines políticos extra-fiscales: redistribución de la riqueza, promoción de actividades económicas determinadas o del desarrollo de específicas regiones geográficas seleccionadas por el poder político, etc. (pp. 5-6).

Si bien los impuestos han sido considerados en las diferentes épocas como una carga impositiva odiosa, no se puede negar el papel que han jugado en el desarrollo de las civilizaciones y en particular, en la época moderna en el desarrollo del Estado. Así Benegas y Dania (2002), afirma que Dino Jarach asocia el nacimiento del Estado de Derecho a razones de orden tributario, tomando como sustentos dos grandes acontecimientos: el primero, la famosa Carta Magna inglesa de Juan sin Tierra que es considerada como la fuente primigenia del principio de legalidad; el segundo, la emancipación americana que exigió, que en materia impositiva, se dé a los ciudadanos norteamericanos el mismo tratamiento que a los ingleses. No es de olvidar que en la Revolución Francesa se plasmó el principio de generalidad en la tributación, exigiendo que todos los ciudadanos contribuyan con las cargas impositivas, terminando con las exenciones a grupos privilegiados (Benegas y Dania, 2002).

Como puede apreciarse son diferentes las perspectivas desde la cuales se aborda la evolución del sistema impositivo; mientras Brochier se detiene en el examen de los impuestos según el grado de desarrollo de los países, otros como Musgrave, Leonard y Case, observan que si bien los factores económicos son determinantes, también es cierto que los factores políticos, en un momento determinado pueden influir decididamente en el sistema tributario; realidad que se observa en el país cuando de discutir una reforma se trata. Es llamativa la perspectiva de Jarach cuando señala hitos importantes, relacionados con la tributación, para el surgimiento del Estado de Derecho; otros tratadistas como Gerloff estudian la evolución desde el punto de vista de la esencia y de los fines para los cuales se crean. Es conveniente puntualizar que las diferentes miradas expuestas no se contraponen, por el contrario, muestran las diferentes aristas

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 201-219.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

desde las cuales se puede considerar este fenómeno, mostrando la complejidad del mismo y la importancia vital que tiene cuando de consolidar un estado democrático se trata.

Sin desconocer el origen milenario de los tributos, es, como se observa, en el Estado moderno donde la tributación adquiere caracteres reconocibles y el sistema tributario se convierte en fuente primordial de ingresos del gobierno. Los conceptos y las características, que en la actualidad, se reconocen tanto al *sistema tributario* y por ende, al *impuesto* se abordan en los apartados siguientes.

3. Tributos: impuestos, tasas y contribuciones especiales

La actividad financiera que los estados diariamente realizan requieren, entre otras, la recaudación de las contribuciones o tributos impuestos a los gobernados; estos se constituyen en un elemento esencial para el logro de los fines propuestos. Las tareas básicas que permiten la convivencia entre los miembros de la comunidad como son, entre otras, la impartición de justicia a través de los juzgados y tribunales, la seguridad ciudadana, el ofrecimiento de los servicios públicos, la educación, la seguridad social, la construcción de la infraestructura física y tecnológica, tienen como una fuente de financiación los tributos.

> La justificación en el cobro de las contribuciones atiende por tanto a la existencia de una serie de gastos por parte del Estado para prestar servicios de gran importancia a la sociedad. El estado deberá obtener recursos económicos para tales fines, especialmente de las aportaciones que hagan los gobernados a través de las contribuciones. (García, 2010, p. 30).

En Colombia la Constitución Política (CP) de 1991 en su Artículo No. 1 establece que el modelo del Estado colombiano es el Estado Social de Derecho, y textualmente menciona "[…] fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general" y en el Artículo No. 2 entra a indicar cuáles son los fines que persigue, de manera muy general estatuye:

> Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

Los recursos para el logro de los fines propuestos se derivan de diversas fuentes, entre ellas están los tributos y en el Artículo No. 95 numeral 9 de la Carta citada, se señala además la obligación de los ciudadanos de contribuir con los gastos del Estado.

Los términos tributos, impuestos, tasas, contribuciones, por lo general, se toman como sinónimos para referirse al fenómeno tributario; se los usa sin distinción por cuanto históricamente encierran la idea de obtener recursos de los ciudadanos para que el gobierno cumpla con la función pública; "el tributo es una exacción coactiva de riqueza. Allá donde exista una manifestación de la capacidad económica, puede exigirse un tributo" (Martínez-Carrero, 2014, p. 137). Este término con origen en la edad media, hacía referencia al pago pecuniario que los vasallos debían hacer al señor feudal en reconocimiento del señorío, sin embargo ha hecho tránsito hasta la actualidad, entendiéndose de forma genérica como el conjunto de los impuestos establecidos en un país, en una época determinada.

Para Marín Crowe en *The Moral Obligation of Paying Just Taxes*, tributo es una contribución obligatoria impuesta por el gobierno en aras del interés común, con el propósito de sufragar los gastos en que incurre en el ejercicio de sus funciones públicas o impuesto con el propósito de regulación, sin que haya referencia alguna sobre beneficios especiales para quienes lo pagan, (McGee 2004, p. 3, citado por Masbernat 2014, p. 147). De la definición se desprenden los siguientes elementos: i) es una imposición del gobierno hacia sus gobernados, ii) se basa en el interés común de todos, iii) tiene por objetivo primordial el desarrollo eficaz de la función pública, iv) se impone además con objeto de establecer regulaciones, como por ejemplo, a la venta de tabaco o licor, sin que conlleve algún beneficio particular al aportante. Así entonces, esta definición abarca no solamente los tributos que pagan los ciudadanos por concepto de renta, sino que además incluye aquellos

producto de regulaciones. Distingue entre los que pagan y los que se benefician, no siempre quien paga se beneficia. Sin embargo, en esta definición no se encuentran aquellas contribuciones que tienen un interés particular o específico, como son las que se imponen a importaciones de un producto en particular para proteger a un sector industrial, a expensas de millones que se beneficiarían por los precios más bajos de dicho producto.

Así entonces, un concepto de tributo sería: "la expropiación forzosa por parte del gobierno de una parte de la riqueza del contribuyente sin importar si los ingresos se utilizan para promover el interés público o el privado" (McGee, 2004, p. 17). En esta definición se mantiene la idea de coerción, de apropiación forzosa por parte del Estado de una parte de los bienes de los contribuyentes, sin importar si el beneficio de esa exacción es general o particular. A pesar de, el propio McGee (2004) señala que debe avanzarse por una idea que incluya el costo directo de las regulaciones (regulaciones que impliquen menores ingresos o mayores gastos). En España por ejemplo, de acuerdo con la Sentencia 182/1997 del Tribunal Constitucional Español, tributo se define como "prestaciones patrimoniales coactivas que se satisfacen, directa o indirectamente, a los entes públicos con la finalidad de contribuir al sostenimiento de los gastos públicos" (Gómez-Ferrer, 2015, p. 5). En esta definición se observa que se preserva el poder del Estado de exigirlas teniendo como finalidad el desarrollo de la función pública.

En Colombia, la Constitución Nacional, emplea indiscriminadamente los términos tributo, renta, contribución, impuesto; frente a esta falta de rigurosidad en el lenguaje tan necesaria para los efectos tributarios, la doctrina, siguiendo a los principales tratadistas de la materia señala que *tributo* es el género que abarca tres especies que son: impuesto, contribución y tasa (Bravo, 1997).

Por otra parte, la jurisprudencia de la Corte Constitucional (2009) en la Sentencia C – 134 define tributo de la siguiente manera:

> Son tributos las prestaciones pecuniarias establecidas por la autoridad estatal, en ejercicio de su poder de imperio, para el cumplimiento de sus fines. Los tributos consisten en impuestos, contribuciones y tasas, según la intensidad del poder de coacción y el deber de contribución implícito en cada modalidad. (Corte Constitucional, 2009, Sentencia C - 134).

En la definición anterior se aprecian los siguientes elementos: i) son ingresos que percibe el Estado, ii) el Estado puede obligar coactivamente a su cumplimiento, iii) el Estado los imputa por el poder de imperio, "en cuya virtud impone contribuciones forzosas a los particulares. Frente a los tributos, el Estado actúa como autoridad en el ejercicio de su poder de imperio, por lo que el contribuyente se encuentra frente a un pago forzado, impuesto en forma unilateral y cuyo incumplimiento es sancionado" (Masbernat, 2014, p. 303). iv) El poder de imperio debe estar regulado dentro de los límites constitucionales para evitar abusos y arbitrariedades por parte de la autoridad; iv) la finalidad de los tributos es la financiación de los objetivos genéricos del Estado, sirven para que el gobierno satisfaga las necesidades colectivas. "Esto implica que la finalidad esencial de la tributación es sufragar los gastos de la sociedad" (García, 2010, p. 28).

La definición adoptada por la Corte Constitucional, al igual que la de Crowe, no comprende aquellos tributos que son destinados a satisfacer intereses particulares de ciertos grupos, basta recordar el origen del gravamen financiero o comúnmente llamado 4 por mil; tampoco se tiene en cuenta el pago en especies que en muy raras ocasiones ocurre. Sin embargo, contiene los elementos esenciales que deben cumplir cualquier tipo de tributo, además de aquellos que la ley señale.

En general, las definiciones expuestas, muestran puntos de encuentro que constituyen los elementos esenciales de la definición de tributo adoptada en los países democráticos: las cargas tributarias son impuestas por el poder de imperio del Estado y tienen como finalidad el bien común. Sin embargo, tratadistas como McGee sostiene que las definiciones clásicas se quedan cortas a la hora de abarcar las diferentes clases de tributos y propone una definición en la que se contemple que la finalidad de éstos, además del interés general es también satisfacer intereses privados. La Corte Constitucional Colombiana en cambio diferencia unos tributos de otros no por la finalidad, sino por

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 201-219.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

el grado de obligatoriedad de los mismos y de poder de coacción del estado.

En síntesis, lo expuesto hasta aquí conlleva a la idea de que los tributos son una institución jurídica, económica y política para regular las relaciones entre los ciudadanos y el Estado, quien haciendo uso de sus potestades puede exigir a los primeros el cumplimiento de las obligaciones impuestas para el financiamiento de las necesidades comunes de la sociedad.

Es entonces cuando se muestra imprescindible la existencia de una norma en materia tributaria que sirva de base a los tributos, norma ceñida a los principios constitucionales para evitar situaciones de inequidad e injustica e impedir que en ejercicio de su poder tributario, la autoridad competente cometa abusos. Pero además, en la normatividad se debe establecer con absoluta claridad cuál es el hecho generador de la obligación fiscal y solo puede causarse cuando el contribuyente se adecúe a las hipótesis planteadas en tal hecho, igualmente se requiere que se establezcan los deberes de carácter formal y procedimental, es decir, hay que considerar que el tributo requiere desde el punto de vista de su establecimiento (imposición) y de su operatividad (recaudación) ciertos pasos previamente positivizados.

En la sentencia de la Corte Constitucional anteriormente citada, *tributo* es la expresión genérica porque ella encierra todas las características que permiten individualizar las distintas clases o especies. Así entonces, tributo es el género cuyas especies son: impuesto, tasas y contribuciones especiales (Fino y Vasco, 2002). "Tanto el género como la especie representan un ingreso para el Estado, obtenido de los contribuyentes mediante una imposición obligatoria reconocida por la ley, sin embargo presentan algunas diferencias" (García, 2010, p. 28).

La jurisprudencia colombiana siguiendo al tratadista Esteban Jaramillo, define con precisión cada uno de los términos:

> […] son ***Tasas***, las exacciones a que, para la realización de ciertas actuaciones suyas, la administración somete a las personas, que en casos determinados promueven su actividad; y ***contribuciones especiales*** las que se satisfacen con motivo o para la ejecución o mantenimiento de instituciones de interés comercial, por quienes con ellas han de resultar beneficiados. Al impuesto lo distingue ser una prestación pecuniaria que debe erogar el contribuyente sin ninguna contraprestación y que se cubre solo por el hecho de pertenecer a una comunidad. (Sentencia Corte Suprema de Justica, 1966, citada por Bravo, 1997, p. 46).

De lo expuesto se colige que las tasas son tributos que conllevan un menor grado de obligatoriedad, puesto que dependen de la voluntad del contribuyente de acceder a un servicio del Estado, conociendo que hay una obligación de pagar por él y que existe un ente que dará la contraprestación directa a quien la paga. Así, la tasa es una obligación *ex lege*, su establecimiento y características esenciales deben estar formuladas en la ley, es una prestación coactiva, quien accede al servicio y no paga podrá ser requerido coactivamente; guarda una relación directa con el beneficio que va a recibir; es divisible con objeto de particularizar el beneficio (Gorospe, 2013).

La **contribución** en los términos de la jurisprudencia se caracteriza por los siguientes elementos: i) el hecho imponible es la realización de una obra pública o el establecimiento o la ampliación de servicios públicos; ii) hay una retribución especial para un contribuyente o grupo de contribuyentes además del beneficio general, sin descartar que algunas veces ese beneficio no es directo pero sí se puede identificar, como por ejemplo, el impuesto por la construcción de un puente elevado en el entorno de su residencia (Fino y Vasco, 2002).

Las principales características de los **impuesto**s pueden esbozarse de la siguiente forma: i) unilateralidad: los impuestos son un aporte económico que hacen los ciudadanos (sujetos pasivos) de manera unilateral, sin esperar una contraprestación particular y definida por parte del Estado; la retribución que se deriva de ellos es colectiva. ii) Obligatoriedad del impuesto: este tributo es obligatorio derivado del poder de imperio del Estado; el ciudadano está obligado a cumplir, de lo contrario la administración tributaria puede exigirla de manera coactiva. iii) Los impuestos deben estar expresamente establecidos en la ley, *ex lege*, señalándose en la misma quienes están obligados al pago, cuáles son los supuestos que los causan, sobre qué cantidad se va a grabar, cuál es la

tarifa a aplicar, la forma y la fecha de pago y las sanciones en caso de incumplimiento (Dorantes y Gómez, 2014); "el hecho imponible está constituido por negocios, actos o hechos que ponen de manifiesto la capacidad económica del contribuyente. Se exige sin referencia a ninguna actividad administrativa: no tiene otro fundamento que la sujeción del contribuyente al poder financiero del ente público se modula según la capacidad económica" (Gorospe, 2013, p. 51). iv) Es una prestación que, por lo general se paga en dinero; con contadas excepciones en casos muy particulares, la administración de impuestos puede recibir un bien mueble o inmueble como pago de una deuda fiscal.

La Corte Suprema de Justicia colombiana en una sentencia de febrero de 1937, vigente en la actualidad y que según Fino y Vasco (2002), se constituye en una pieza clásica para referirse a la naturaleza de los impuestos, dice:

> […] El impuesto no puede ser considerado hoy como una carga que pesa sobre el patrimonio de las personas, ni como un ataque a la propiedad de éstas. Es solo la obligación específica en cabeza de cada individuo, por razón inherente a toda sociedad política.
>
> Al mismo tiempo se infiere de lo dicho que con el impuesto, por su naturaleza, siempre se produce una consecuencia económica que afecta la vida comercial de la nación que lo paga. (p. 126).

En el Código Tributario para América Latina, siguiendo la misma línea de los conceptos formulados por la Corte Suprema, los impuestos aparecen definidos así:

1. El impuesto tiene como justificación la necesidad de cubrir el valor del funcionamiento de la actividad estatal que beneficia a la comunidad en general y no al contribuyente en particular.
2. La contribución tiene como justificación exigir el tributo a quien se beneficia de una determinada actividad estatal.
3. La tasa tiene como justificación en demandar su costo a quien utiliza un determinado servicio público del Estado. (Bravo, 1997, p. 46).

Si bien en la Constitución Nacional no se aborda la naturaleza de los tributos, sí se resalta el principio de legalidad que es clave en un país que se considere democrático; relaciona las tasas con los costos que demanda un servicio, las contribuciones con la participación en los beneficios que les proporcionan, pudiéndose inferir que su justificación está ligada al deber ciudadano de contribuir con el bienestar general (Bravo, 1997).

4. El Sistema Tributario y sus principios

Se entiende por Sistema Tributario "al conjunto de tributos, en especial de impuestos, coordinados y armonizados entre sí en función de objetivos fiscales o extra-fiscales determinados" (Benegas y Dania, 2002, p. 8); como lo señala García (2002) al hablar de Sistema Tributario se hace referencia a un conjunto coherente de tributos iluminados por unos principios que le son aplicables a todos, que se convierte en un camino apto para que los ciudadanos cumplan con la obligación de tributar, contribuyendo al sostenimiento de los gastos del estado y a la satisfacción de determinados fines constitucionales. Se colige entonces, que una característica esencial del sistema es su coherencia interna que obliga que todos los tributos, sean cuales fueren, se originen con base en los mismos fundamentos, de manera que conformen un todo ordenado hacia un fin que no es otro que lograr un sistema justo (CP 1991, art. 95, numeral 9).

Los sistemas tributarios en los dos últimos siglos, según Schmölders (1961, citado por Benegas y Dania, 2002) se puede tipificar en dos básicos: objetivo y personal. El primero fue el sistema predominante en Francia, Prusia y el Sur de Alemania durante el siglo XIX y hasta el final de la primera guerra mundial:

> […] expresado en una fórmula, el sistema de los impuestos objetivos logra llegar a todas las fuentes tributarias, en forma más o menos completa, mediante la utilización más o menos total de todos los **objetos** que sirven para obtener utilidades sin tener en cuenta a qué personas favorecen o pertenecen dichas utilidades; terrenos y edificios, establecimientos agrarios e industriales, en ciertos casos, también valores mobiliarios como capitales y títulos y acciones, se gravan en lo posible sin excepción y uniformemente. (p. 10).[4]

[4] Negrillas fuera del texto.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 201-219.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Como se ve claramente en esta formulación, el Sistema Tributario Objetivo busca las fuentes tributarias en los objetos, en las cosas de las cuales se puede derivar alguna utilidad, sin considerar las personas beneficiarias o propietarias de dichas utilidades. El segundo, el Sistema Tributario Personal, se impuso en el mundo en el siglo XX:

> […] basando la imposición **en la persona** como centro de relaciones jurídicas y no en un conjunto de cosas. Su verdadera espina dorsal es formada por el progresivo impuesto a la renta de las personas físicas al que pueden asociarse gravámenes al patrimonio y a la herencia; [...] de la distribución de la carga tributaria entre las clases inferiores, menos gravadas por el impuesto a la renta, se encarga el sistema complementario de los impuestos al consumo y de los aranceles aduaneros". "Sin embargo", señala Schmölders (1961), por razones fiscales no se mantiene casi nunca esta sencilla estructura básica del sistema de impuestos personales el cual, por el contrario, se complica más por la adición de numerosos gravámenes a la circulación y a la transmisión de bienes, por la conservación del anterior sistema de impuestos objetivos y por siempre nuevos impuestos al consumo y a los gastos. (Schmölders, 1961 p. 302, citado por Benegas y Dania, 2002, p. 11).[5]

Ahora, los sistemas tributarios combinan los dos tipos básicos, así por ejemplo, se encuentra la extensión del impuesto a la renta de las personas jurídicas, la difusión del impuesto al valor agregado y la parafiscalidad es una característica de los actuales sistemas (Benegas y Dania, 2002).

Pero además, como lo señala Martín (2012) los sistemas tributarios en la época moderna han evolucionado a la par de la evolución del Estado y son una expresión de los derechos fundamentales que se van consagrando en las constituciones políticas. Señala que la Revolución Francesa produjo un modelo de estado basado en los principios de libertad, igualdad y fraternidad. A la primacía de la libertad sobre los otros dos corresponden los derechos de primera generación o derechos civiles y el Estado de Derecho; este estado no es intervencionista y en consecuencia, su sistema tributario es de pocos tributos y de baja capacidad recaudatoria. Cuando el principio de igualdad adquiere primacía sobre el de la libertad, surgen los Estados Sociales de Derecho que consagran en sus cartas magnas, además de los derechos civiles, los derechos económicos, sociales y culturales conocidos como de segunda generación. Los sistemas tributarios se hacen complejos con gran cantidad de tributos, por cuanto el Estado asume un papel preponderante en la vida económica y social. En la actualidad se está abriendo paso, el principio de la fraternidad o de la solidaridad, con los derechos colectivos o de tercera generación para dar paso a un estado que empieza a perfilarse como Estado Global y Solidario, donde el sistema impositivo empieza a sufrir grandes modificaciones que exigen que los estados actuales flexibilicen sus regímenes para adaptarse a los grandes cambios y transformaciones que se están produciendo en un mundo globalizado y de mercados abiertos (Martín, 2012).

Los sistemas tributarios de los países democráticos se basan en una serie de principios consagrados en las constituciones o en las leyes, las cuales sirven de sustento para la creación de nuevas normas jurídicas; los principios "trascienden a las normas, establecen una armonía racional entre ellas, y constituyen una orientación en la interpretación de los textos legales" (Bravo, 1997, p. 44). En Colombia, a nivel constitucional es importante destacar que la Constitución Nacional contiene principios fundamentales para el Sistema Tributario como el de la reserva de la legalidad en su origen, los de equidad, progresividad y eficiencia en su configuración y el de retroactividad en la aplicación de las leyes tributarias, contenidos en los artículos 338, 363, 150 numerales 11 y 12, 300 numeral 4, 313 numeral 4 todos de la Constitución Nacional. Por su parte, la jurisprudencia constitucional y la doctrina han derivado los de generalidad, igualdad, capacidad contributiva y no confiscatoriedad (Bravo, 2012, citado por Plazas, 2012). En seguida se desarrollan de manera sucinta los principales de ellos.

1. **Deber de Tributar**. El Artículo 95 Numeral 9 de la Constitución Nacional, CP, señala entre los deberes de los colombianos "contribuir al financiamiento de los gastos e inversiones del Estado dentro de los conceptos de justicia y equidad". Se destaca aquí, que la contribución al bien común es un deber de todos los integrantes de

[5] Negrillas fuera del texto.

la comunidad, y es allí donde se legitima el pago de los tributos; sin embargo, es de anotar que es en este deber donde se concretan los principios de equidad, igualdad, generalidad, progresividad para lograr una imposición justa. En la idea de deber:

> […] concurren tres factores: el comportamiento de pagar los tributos por parte de los ciudadanos considerado necesario y exigible, por un lado; una razón, móvil o fundamento en virtud del cual se establece la necesidad y se determina cómo llevar a cabo dicho comportamiento, por otro; y finalmente, la existencia de una norma jurídica que lo contemple para aplicarlo a la realidad social con eficacia jurídica. (García, 2002, p. 34).

2. **Principio de Legalidad.** (CP, art. 150 numerales 10, 11, 12 y art. 338). Este es un principio decisivo en el ordenamiento tributario. Se refiere al hecho de que todo tributo debe estar regulado por mandato legal. "Desde la famosa Magna Charta arrebatada al Rey Juan sin Tierra en Inglaterra en 1.215 se ha establecido como requisito cofundador del Estado de Derecho que no habrá impuestos sin representación" (Hincapié, 2014), significando con ello que no es dado imponer tributos al ciudadano si previamente no ha habido un proceso deliberativo, abierto a la opinión pública, cuyo debate se lleva a cabo en los escenarios de actuación de la representación política, tanto a nivel nacional, como regional y local. La doctrina comparada da cuenta del apotegma "*nullum tributum sine lege*" en la exigencia de una ley formal, y no en su sentido material.

> […] La carga tributaria y la forma en que esta se distribuye entre los distintos grupos sociales (no agentes económicos) es, ante todo, resultado de complejos juegos de poder, que se visibilizan en diferentes escenarios: los órganos representativos (Congreso, Asambleas, Concejos), los organismos financieros multilaterales (Banco Interamericano de Desarrollo, BID; Fondo Monetario Internacional, FMI; Banco Mundial), el poder y la capacidad del órgano ejecutivo (presidente, alcaldes y gobernadores) y la academia en cuyo seno se condensa el conjunto de creencias y visiones ideológicas y técnicas que analizan los fenómenos del mundo económico. (Bautista, 2011, p. 48).

La Corte Constitucional colombiana ha dicho al respecto del principio de Legalidad que:

> […] comprende distintas funciones: (i) no es solamente fruto de la exigencia de representación popular, sino que, además, (ii) corresponde a la necesidad de garantizar un reducto mínimo de seguridad a los ciudadanos frente a sus obligaciones, y (iii) representa la importancia de un diseño coherente en la política fiscal de un Estado. (Corte Constitucional, 2002, Sentencia 227, citada por Hincapié, 2014, p. 49).

Este principio, como se observa, encierra un significado político y otro jurídico; por el primero, como ya se anotó, los representantes del pueblo determinan los alcances de la tributación y por el segundo, el principio de legalidad exige que la formulación de los tributos sea de alcance general con el fin de evitar arbitrariedades. El Artículo 338 de CP establece que la ley defina con claridad los elementos esenciales que constituyen la obligación tributaria: el sujeto activo, el sujeto pasivo, el hecho gravado, la base gravable y las tarifas.

> […] El principio de legalidad, considerado uno de los logros más importantes del Estado de derecho, comprende en sí dos figuras jurídicas: el principio de legalidad administrativa, o también llamado preeminencia de la ley, y la reserva de ley. Distinción que tiene su origen en el hecho de que cada uno de estos institutos surte efectos en diferentes campos del derecho. (Torruco Salcedo, s.f., p. 1, citada por Dorantes y Gómez, 2014, p. 69).

El primero se refiere a que los tributos deben estar contemplados en la ley y abarca los elementos esenciales constitutivos del mismo; el segundo se refiere a que dada la importancia de "algunos asuntos que afectan los derechos de los gobernados, los tributos solo pueden ser realizados por el Congresos, las Asambleas departamentales o los Consejos municipales" (Dorantes y Gómez, 2014, p. 70), concediéndoles así mayor legitimidad, afectando posiblemente menos la libertad patrimonial y excluyendo con mayor probabilidad las arbitrariedades (Masbernat, 2006). Todos los tributos del Sistema Tributario colombiano están cobijados por este principio.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 201-219.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

3. **Principio de Equidad** (CP, 1991, art. 363). Es llamado por Zavala (2001, citado por Masbernat (2014) como principio de equidad o justicia tributaria, y lo entiende en el sentido de que:

> […] el tributo se va a establecer en atención al contexto social al cual se va a aplicar y de esta forma, en ningún caso, el tributo puede establecerse con el fin de gravar desproporcionadamente a los sujetos que caen en el hecho gravado. (p. 321).

Evans (1997, citado por Masbernat (2006) manifiesta que "la equidad se traduce en la determinación adecuada o racional de la carga tributaria, y tiene dos aspectos fundamentales: El tratamiento racional de las personas en iguales circunstancias. El trato relativo de las personas en distintas circunstancias" (p. 322). Para la doctrina constitucional colombiana la Equidad está íntimamente ligada al principio de igualdad, para que una medida impositiva sea equitativa y justa ha de respetar el principio de la igualdad de la carga entre los contribuyentes, es decir, que los mismos impuestos se paguen por todas las personas que se encuentren en idéntico supuesto de hecho. El principio de equidad sugiere además que para que la igualdad sea efectiva, es imperante dar tratamientos diferentes a individuos y grupos sociales con necesidades y recursos diferentes, mediante políticas de estado basadas en la solidaridad y la justicia, disminuyendo la brecha entre los que tienen en demasía y aquellos innumerables ciudadanos que siguen siendo excluidos del disfrute de los bienes que la sociedad produce. Sin embargo, Arrow y Vickrey (premios Nóbel de Economía) señalan la ambigüedad en el postulado que pregona la igualdad de tratamiento a los contribuyentes frente a los tributos; expresamente dicen:

> […] Los beneficios que recibe el individuo de un determinado gasto del gobierno dependen de las características de la persona, por esa razón es ambigua la norma según la cual el gobierno debe tratar a los ciudadanos de la misma manera; el mismo gasto en diferentes individuos no produce beneficios iguales para todos. (Arrow 1971, p. 409 citado por Bonilla 2014, p. 21).

Por otra parte, la Corte Constitucional colombiana hace referencia además a la naturaleza estructural e individual de este principio como fundamento tanto del sistema tributario como de cada uno de los tributos que el legislador imponga. (Corte Constitucional, 2014 "Sentencia C-169"), y teniendo en cuenta la difusa línea que marca las fronteras entre equidad e igualdad ha precisado su naturaleza y los escenarios de aplicación cuando manifiesta:

> La equidad tributaria es un criterio con base en el cual se pondera la distribución de las cargas y de los beneficios o la imposición de gravámenes entre los contribuyentes para evitar que haya cargas excesivas o beneficios exagerados. Una carga es excesiva o un beneficio es exagerado cuando no consulta la capacidad económica de los sujetos pasivos en razón a la naturaleza y fines del impuesto en cuestión. (Corte Constitucional, 2015, "Sentencia C-291).

Los tratadistas modernos así como la jurisprudencia distinguen entre equidad horizontal y equidad vertical. La primera hace referencia a que los contribuyentes con bases gravables iguales tendrán igual tratamiento tributario, y la segunda es la relacionada con los principios de capacidad de pago y progresividad (Corte Constitucional, 2015, "Sentencia C-291"). Es esta doble dimensión del principio de equidad la que permite explicar que a pesar de la preponderancia del componente estructural del mismo, se pueda analizar a la luz del principio de progresividad si un tributo particular está incidiendo negativamente o aportando elementos regresivos al sistema.

4. **El principio de Progresividad.** Hace referencia a la capacidad de pago del contribuyente; es decir:

> […] el volumen de su riqueza. Este elemento ha servido como fundamento de la progresividad, y prescribe que no todos los que obtienen servicios (beneficios) por parte del Estado solventarán su costo; y algunos que no obtienen beneficios, sin embargo, solventarán el costo de otorgárselos a otros. (Masbernat, 2014, p. 153).

Este principio entonces, busca que los gravámenes recaigan, en mayor proporción, en aquellos ciudadanos que tienen mayores rentas y haberes, es decir en aquellos que puedan soportar la carga que les impone el Estado. Según la consideración de Arrow

et al. (1991, citado por Bonilla, 2014), "la progresividad del tributo y del gasto debe tener como punto de referencia la capacidad de pago del contribuyente; y, que por tanto, siempre es una medida relativa" (p. 21). Los principios de Equidad y progresividad van estrechamente unidos e implican una serie de consecuencia que a juicio de Bravo (1997) son:

> […] Los tributos deben fundarse en hechos reveladores de la capacidad económica del sujeto; los tributos deben afectar a los contribuyentes con base en una medida de igualdad; y esa igualdad debe corresponder al sacrificio que para cada uno representa el pago del tributo, de manera que a los sectores más ricos de la población, y en la medida de esa riqueza, se detraiga mayor cantidad de tributo, al tiempo que ocurra lo contrario en la parte más pobre de la comunidad. (p. 58).

La progresividad se aplica para que la redistribución de la riqueza sea efectiva y para que la justicia tributaria tenga un asidero real. Sin embargo, si bien el principio de progresividad no se aplica a todos los tributos, ello no implica que el sistema deje de ser justo, lo sería en el caso en que se afecte la progresividad del sistema (Martínez-Carrasco, 2014).

5. **Principio de Irretroactividad de la ley** (CP, 1991, art. 363). Este principio consagrado en la Constitución Nacional establece una garantía para la estabilidad de las situaciones económicas alcanzadas por el ciudadano en un momento determinado. Como lo señala Bravo (1997) con este principio quiso el constituyente garantizarle a los contribuyentes que no habrá sorpresas respecto de sus obligaciones patrimoniales. Significa que las normas tributarias que regulan un tributo solo pueden aplicarse a partir de la vigencia de la ley y no para períodos anteriores a su promulgación.

6. **Principio de eficiencia** (CP, art. 363). Este principio es más de orden gerencial y administrativo antes que del tributo en sí. Con él se pretende facilitar al contribuyente el pago de sus obligaciones, sin trámites complejos que impliquen pérdida de tiempo y de recursos tanto a los sujetos pasivos como a la administración. Se espera que el caudal recaudado se acerque o supere lo esperado, con el objeto de que el Estado pueda realizar adecuadamente la función pública en beneficio general.

Hasta aquí, se ha hecho alusión a los principales principios que la Carta de 1991 establece. Sin embargo, concordando con "Adolfo Wagner la expresión sistema impositivo resulta un eufemismo muy inadecuado para el «caos de tributos» que vemos en la realidad" (Wagner, citado por Benegas y Dania., 2002, p. 9). Si bien el comentario hace referencia al Sistema Tributario argentino, puede decirse que la cita es aplicable a Colombia; en el país, si bien ha habido avances en la dirección anotada, aún hace falta recoger un largo trecho para que se consolide un verdadero sistema tributario; los tributos, en raras oportunidades se han originado para integrarse a un conjunto coherente guiados por los mismos principios fundamentales establecidos en la Carta, sino que factores como los cambios de criterios y doctrinas jurídicas, los intereses políticos y económicos en juego, las necesidades del gobierno en un momento dado, han sido determinantes en su establecimiento.

Pero además, el sistema tributario está formado por los tributos, que como ya se analizó, comprende los impuestos, las tasas y las contribuciones dificultando, por la heterogeneidad de estas categorías, lograr la coherencia debida. De allí que pueda afirmarse que el Sistema Tributario, es aún una obra no acabada.

De otra parte, según plantea Plazas (2012) en su obra la *Codificación tributaria*, en Colombia no se ha adoptado un Código orgánico general, que desde su visión debe seguir las orientaciones de la relación jurídica entre el Estado, a través de la Administración tributaria, y el contribuyente como deudor tributario, fundamentado en la igualdad de las partes, (Plazas, 2012). Por su parte, Bravo (2012) plantea que el panorama de la codificación en el país debe ser considerado a nivel constitucional y a nivel legal. En el primer nivel, se encuentran los principios contenidos en la CP y los derivados de la jurisprudencia y la doctrina, arriba mencionados. A nivel legal, en su criterio, hace falta una ley estatutaria que regule los derechos y deberes fundamentales de las dos partes de la relación jurídica y a un nivel superior al de la ley ordinaria, los principios citados. El Estatuto Tributario promulgado desde 1989 contiene, entre otras, las regulaciones sobre el impuesto de renta y complementarios, el impuesto sobre las ventas, el gravamen a los movimientos financieros, así como las normatividades aplicadas a

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 201-219.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

los procedimientos administrativos y las sanciones. En la parte procedimental las disposiciones rigen también para los tributos departamentales y municipales, cuyos estatutos tributarios han sido expedidos por los respectivos entes legislativos, regulando lo de sus competencias en materia sustantiva y procedimental, sin apartase de lo previsto a nivel nacional.

> […] El Estatuto Tributario Nacional, en general, ha funcionado en debida forma, aunque es preciso advertir al menos tres defectos que deberían ser corregidos, a saber, 1º: La redacción de algunas normas no sigue el estilo propio legislativo, lo cual se debe a la precipitud con que son discutidas y aprobadas las leyes en el Congreso. Para solucionar este problema debería crearse una comisión de estilo que revise la redacción de las leyes de manera que tengan el lenguaje y la forma propia de la normatividad jurídica. 2º No todas las reformas del Estatuto Tributario han quedado incorporadas en el mismo, lo cual dificulta el entendimiento y la consulta de esas reformas. 3º La ubicación de las reformas en el texto del Estatuto Tributario no siempre resulta lógica, con lo cual se hace difícil la búsqueda de nuevas disposiciones. (Bravo, 2012, p. 20 en Plazas, 2012).

En la Tabla 1, se muestran las 12 reformas tributarias que en los últimos 24 años se han dado, la finalidad siempre es la misma: que el país financie el desarrollo social, económico y físico.

Tabla 1. *Las 12 reformas tributarias de Colombia desde 1990*

Ley No.	Año	Impuestos	Impacto PIB
49	1990	Renta: reducción en el número de contribuyentes obligados a declarar. IVA: aumentó la base (eliminación exenciones) Tarifa general del 10% al 12%. Otros: Reducciones arancelarias	0,9% aumento
6	1992	Renta: aumentó la base - se incluyen Empresas Industriales y Comerciales del Estado (EICE) IVA: incluyó nuevos servicios a la base del IVA. Excluyó bienes de la canasta familiar. Tarifa general del 12% al 14% en 5 años. Otros: Eliminación del impuesto al patrimonio.	0,9%
223	1995	Renta: tasas marginales del 20% y 35% a PN y del 35% a PJ. IVA: Tarifa general al 16% Otros: se creó el impuesto global a la gasolina.	1.3%
488	1998	Renta: exonera los ingresos de las EICE, cajas de compensación y fondos gremiales. IVA: se gravó transporte aéreo nacional Tarifa general al 15% a finales de 1999. Otros: creación del GMF (2 X 1000 temporal).	0.4%
633	2000	IVA: se gravó transporte aéreo internacional, transporte público, cigarrillos y tabacos. Tarifa general del 16%. Otros: GMF del 3 X 1000 permanente.	1.8%

788	2002	Renta: sobretasa del 10% en 2003 y 5% desde 2004. - Nuevas rentas exentas. - Marchitamiento gradual de tratamientos preferenciales. IVA: ampliación de la base. Aumento de tarifa de 10 %a 16% para algunos bienes. -Tarifa de 20% para telefonía celular.	0.8%
863	2003	Renta: sobretasa en renta del 10% (2004-2006). Creación de la deducción por inversión del 30%. IVA: algunos excluidos pasan a ser gravados al 7% - Nuevas tarifas del 3% y 5% (cerveza y de suerte y azar) Otros: aumento del GMF a 4 X 1000 (2004-2007) - Creación del impuesto al patrimonio (2004-2006): (tarifa de 0.3% del patrimonio > $3.000 millones.)	1.7%
1111	2006	Renta: eliminación de la sobretasa a partir del 2007. Reducción a la tarifa de renta de PJ al 34% en 2007 y 33% en 2008. Aumento del 30% al 40% para la deducción por inversión Eliminación del impuesto de remesas. IVA: algunos bienes pasan del 10% al 16%. Otros: Impuesto al patrimonio a partir de 2007 (tarifa de 1.2% del patrimonio > $3.000 millones). GMF de 4 X 1000 permanente.	-0.4%
1370	2009	Renta: reducción del 40% al 30% para la deducción en renta de las inversiones en activos fijos productivos. Otros: impuesto al patrimonio a partir de 2011 (tarifa de 2.4% del patrimonio > $3.000 millones y del 4.8% para patrimonios > $5.000 millones) - ocho cuotas iguales entre 2011 y 2014.	0.3%
1430	2010	Renta: eliminación de la deducción por inversión. Otros: cerrar focos de evasión y eliminación progresiva del GMF, 2 X 1.000 en 2014, 1 X 1.000 en 2016 y desaparecerá en 2018. Fiscalización de la DIAN al recaudo de IVA Retención a pago de intereses de crédito externo Eliminación de la sobretasa del 20% al consumo de energía eléctrica del sector industrial. Reforma arancelaria.	1%

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 201-219.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

1607	2012	Renta: creación del impuesto sobre la Renta para la Equidad (CREE) como el aporte con el que contribuyen las sociedades y personas jurídicas y asimiladas para el ICBF. IVA: impuestos a personas naturales, impuestos a las sociedades, reforma del Impuesto al Valor Agregado (IVA), e impuesto al consumo, ganancias ocasionales, y normas anti evasión y anti elusión. Exclusión de algunos bienes susceptibles de pagar IVA Otros: servicios gravados con la tarifa del cinco por ciento (5%) Impuestos descontables: a) El impuesto sobre las ventas facturado al responsable por la adquisición de bienes corporales muebles y servicios. b) El impuesto pagado en la importación de bienes corporales muebles.
1607	2013	Renta: impuesto sobre la renta para personas naturales Se establece una clasificación de personas naturales en empleados y trabajadores por cuenta propia. Creación de dos sistemas presuntivos de determinación de la base gravable del Impuesto Mínimo Alternativo (IMAN) e Impuesto Mínimo Alternativo Simple (IMAS). IVA: el primero de enero de 2013 solamente estará permitido cobrar tres valores del IVA: 0% que se debe aplicar para toda la canasta básica familiar. 5% para la medicina prepagada que antes estaba en 10%. El 5% también será para algunos alimentos procesados como embutidos. Otros: restaurantes que operan como franquicia y grandes cadenas pagarán un impuesto al Consumo del 8%. Quienes ganen más de $3'600.00 deberán pagar el IMAN.
1739	2014	IVA: Mantuvo gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) con una tarifa de 4 X 1.000 hasta 2018, para iniciar su desmonte gradual a partir de 2019. Objetivo: recaudo de $53 billones Creación del impuesto a la riqueza: estará a cargo de las personas jurídicas, naturales y sociedades de hecho contribuyentes del impuesto sobre la renta y complementarios Creación de la sobretasa al CREE: este tributo tendrá aplicación desde el año 2015 hasta el 2018.

Fuente: *Revista Dinero* (2015).

En la Tabla anterior se muestra cómo la gran mayoría de las reformas se han ocupado, entre otros, del IVA, ya sea para ampliar la base gravable, incluir nuevos bienes y servicios o aumentar la tasa; como se conoce, este impuesto es un impuesto regresivo por cuanto no consulta la capacidad económica del contribuyente, afectando fuertemente a las personas de bajos ingresos y en consecuencia, perturba la progresividad del sistema. Por otra parte, el alto nivel de evasión de este impuesto (22% en 2015) muestra que aún hace falta profundizar en la eficiencia del sistema para combatir la corrupción. El hecho que un importante porcentaje de recursos no llegue a las arcas oficiales afecta la equidad que debe caracterizar al sistema tributario.

La reforma de 1998 introdujo el impuesto conocido como Gravamen a los movimientos financieros (2 por mil), en la reforma del año 2000 se incrementó al 3 por mil, en el 2003 se elevó al 4 por mil pero de manera temporal, el 2006 se aprueba que sea permanente, vigente en la actualidad. Este impuesto, cuyo objetivo ha sido apoyar al sistema financiero, muestra la falta de equidad de las reformas, todos los contribuyentes concurren con este gravamen en beneficio de uno de los sectores más poderosos del país.

En la reforma de 2002 se consagran nuevas actividades generados de rentas exentas y descuentos tributarios para poderosos sectores económicos, y en cambio las rentas de trabajo se vuelven más gravosas, afectando la equidad y la progresividad. Sobre la Reforma del 2003 Rafael Arenas afirma:

> […] Si bien es cierto que se reconoce la urgencia por recabar más recursos para el Estado, a lo que se hizo referencia en un comienzo, no es factible aceptar que ello se haga con el sacrificio de caros principios que informan el sistema imperante. (Arenas, 2004, citado por Lewin, s.f., p. 28).

Así entonces, como puede observarse son muchas las reformas tributarias que se han implementado en los últimos años, sin embargo, ello no significa que el Sistema Tributario del país haya avanzado en la consolidación de un sistema justo, equitativo, progresivo y eficiente; sin embargo, las reformas implementadas han logrado el aumento de los recaudos fiscales medido en proporción a su participación en el PIB (Lewin, s.f.).

Las reformas tributarias a la vez que hacen más complejo (confuso) el sistema tributario, por la cantidad y modalidad de disposiciones, que como lo señala Bravo (2012), muchas de ellas no logran incorporarse al Estatuto Tributario, o se hacen de manera que no guardan una relación lógica con las preexistentes, no han logrado los resultados formalmente planteados; en el juego de poderes económicos y políticos donde se negocian las normas, se establecen privilegios y exenciones a cierto grupo de contribuyentes, por lo general a los grandes, en desmedro de los pequeños, quienes sobrellevan una mayor carga. Así, tanto Bautista (2009) y Ossa-Escobar y Garay (2002), señalan que los grandes contribuyentes, en términos de la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) son fundamentalmente grandes recaudadores de la retención en la fuente que contribuyentes del impuesto de renta; este impuesto está soportado básicamente en la rentas de trabajo, y en especial de aquellos que provienen de mecanismos flexibles de contratación.

Las reformas tributarias al decir de importantes estudiosos y tratadistas son de bajo impacto estructural y han sido ante todo orientadas al lograr el saneamiento de la balanza fiscal (Clavijo, 2005). De otra parte, los resultados de las reformas rara vez son sometidos a evaluación. Muchas veces, los objetivos explícitos de las reformas no llegan a cumplirse y:

> […] lo cierto es que, no obstante la frecuente discusión de las bondades esperadas de las reformas, pocas veces se evalúan sus resultados, puesto que una vez realizada una reforma se inicia la discusión de la siguiente sin tener una idea clara de la efectividad de la anterior. (García y Gómez, 2005, pp. 44-45).

De las últimas reformas tributarias merece especial mención la introducida mediante la Ley 1607 de 2012, en ella se plasma importantes cambios para el régimen de las personas naturales como son el concepto de residencia fiscal y las reglas de tributación que se aplican a las rentas obtenidas por fuentes nacionales como extranjeras.

> […] Este cambio acercó a Colombia a los principios generales de tributación bajo los cuales se firman los convenios de doble imposición con fundamento en el modelo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y a la legislación aplicable en otros países de la región, sin dejar de lado la mezcla propia del sistema de residencia con el sistema de la fuente que ha sido la base del régimen colombiano de tributación de las personas naturales. (Domínguez, 2014, p. 15).

Sin embargo, el país sigue reclamando una verdadera reforma estructural del sistema tributario que distribuya con equidad las cargas tributarias y redistribuya los beneficios, que de esta obligación se derivan con base en los principios de solidaridad y del bien común.

Lo expuesto hasta aquí reafirma la necesidad de avanzar hacia un estatuto tributario y mejor aún,

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 201-219.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

hacia un sistema tributario como un instrumento que facilite al contribuyente el cumplimiento de sus obligaciones, que acerque al Estado, a través de la administración tributaria, al ciudadano, de tal forma que éste sienta que hay una relación de igualdad entre las partes, cumpla con sus obligaciones de manera voluntaria en el entendido, y que a la vez es su deber como miembro de la sociedad, hacer su contribución, donando parte de su riqueza, se dirige hacia el logro de los fines esenciales del estado. Si bien la Carta del 91, la jurisprudencia y la doctrina plantean los principios esenciales para el logro de un sistema equitativo y justo, en Colombia se está lejos de su cumplimiento. La equidad y la justicia pilares esenciales del sistema no se materializan en la acción práctica; Colombia ocupa el 14º lugar dentro de 134 países, con mayor desigualdad, según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Así entonces, el crecimiento económico del país en los últimos años está beneficiando a las personas de más altos ingresos, y en esto, el sistema tributario tiene especial incidencia, puesto que además de ser una fuente principalísima de financiación estatal, es también un mecanismo para distribuir la renta y la riqueza entre los diferentes grupos sociales. Además, como lo señala Bautista (2011):

> […] la carga tributaria está concentrada en los sectores de la población diferentes a los grandes capitales y que estos han mantenido y ganado una amplia gama de exenciones y beneficios tributarios que amplían sus ventajas económicas y sociales, lo cual amplía la brecha de ingresos y riquezas. (p. 71).

Igualmente, el principio de progresividad, está muy ligado con la equidad y la capacidad económica, no se observa para todos los tributos, perdiéndose así la coherencia interna, requisito indispensable en la configuración del sistema.

Pero además, como lo señala Ruiz y Moreno (2013), el principio de progresividad o de capacidad contributiva exige implícitamente que se realice en la práctica, que sea efectivo y no una simple formalidad de la norma. Los fenómenos constantes y regulares de la evasión, elusión y la planeación agresiva de las empresas con el fin de no cumplir con las disposiciones tributarias, aunadas a la corrupción generalizada a nivel público y privado, hacen que una de las principales fuentes con que cuenta el Estado para el logro de sus objetivos genéricos, se vea sensiblemente disminuida y por ende, el beneficio general no llega a amplias capas de la población. Deja así de ser efectivo el principio mencionado, puesto que los sujetos que tienen riqueza económica, es decir capacidad contributiva, no concurren con su obligación, siendo un deber de las administraciones tributarias emprender la lucha contra estos fenómenos. Este compromiso es reciente en la historia, ya que solo a mediados del siglo XX es cuando estas instituciones se centran en combatir las conductas negativas de los contribuyentes y luchar contra los flagelos de la evasión y la elusión (Ruiz y Moreno, 2013).

Las administraciones tributarias no solo en Colombia, sino en Latinoamérica y en los países desarrollados, han dirigido su mirada hacia prácticas y estrategias tendientes a controlar y mitigar los fenómenos señalados; en particular plantean la necesidad del cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias, para lo cual han diseñado diversas iniciativas en la búsqueda de acercarse al contribuyente y hacer que éste los perciba como igual en su relación, buscando la formación de la conciencia de la tributación a través del fomento de la cultura tributaria. Sin embargo este requiere, entre otros factores, contar con un sistema equitativo y justo como lo señala la Carta Política Colombiana.

5. Conclusiones

El desarrollo de los impuestos en los diferentes modelos de Estado y a lo largo de la historia, se ha constituido en un tema de suma importancia para la implementación y efectividad de las políticas públicas y del sostenimiento del sector público.

Las obligaciones tributarias a diferencia de las obligaciones civiles, que tienen fundamento en la autonomía privada, se presentan con origen en la ley, es así como en Colombia, la base misma del sistema tributario se encuentra plasmada a nivel constitucional y se desarrolla mediante leyes que, de forma continua, reglamentan las condiciones en las que éstas deben ser satisfechas, por lo que es el legislador quien según su juicio dicta qué impuestos serán los que los administrados deberán satisfacer.

Ningún sistema que crea cargas a las personas, tanto naturales como jurídicas, puede ser desmedido, es por esto que necesita principios que dirijan sus actuaciones y que fundamenten la creación de nuevas normas aplicables cuando situaciones novedosas se presentan. En el sistema tributario, principios como la legalidad, la equidad, la progresividad, la eficiencia e irretroactividad de la ley juegan el papel de directores del sistema. Sin embargo, como se señaló antes, los tributos en raras ocasiones se han originado guiados por los principios establecidos en la Carta, factores como los intereses de importantes grupos económicos y políticos en juego, cambios en los criterios jurídicos y las necesidades del gobierno, entre otros, han decidido su establecimiento.

Las continuas reformas tributarias que se han adoptado en los últimos años no han logrado simplificar el sistema impositivo, por el contrario, lo han hecho cada vez más complejo y su propósito esencial ha sido el aumento de las tasas, y en algunos casos la ampliación de la base impositiva. No obstante, la reforma estructural que amplios sectores reclaman, sustentada esencialmente en el principio de progresividad, ha sido aplazada de forma indefinida atendiendo a las demandas de importantes grupos de poder económico y político.

6. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

Referencias

Arrow, K. (1971). A Utilitarian Approach to the Concept of Equality in Public Expenditure. *Quarterly Journal of Economics*, *85*(3), 409-415.

Bautista, J. (2009). La carga impostiva en Colombia: impacto sobre la distribución del ingreso. En: R. Quevedo, Á. Gallardo y M. Perrilla, *Crisis del modelo neoliberal y desigualdad en Colombia: dos décadas de políticas públicas*. Bogotá, Colombia: CESDE.

_____. (2011). Equidad o inequidad tributaria: la distribución del impuesto a la renta en Colombia: 1990 – 2002. *Cuadernos de contabilidad, 12*(30), 45 -76.

Benegas, A. y Dania, R. (2002). S*istemas tributarios, un análisis en torno al caso argentino - Libertas 33.* Argentina: Eseade.

Bonilla, E. (2014). La cultura tributaria como herramienta de política fiscal: la experiencia de Bogotá. *Revista Ciudades, Estados y Política 1*(1), 21-35.

Bravo, J. (1997). *Nociones Fundamentales de Derecho Tributario*. Bogotá, Colombia: Ediciones Rosarinas.

Clavijo, S. (2005). Tributación, equidad y eficiencia en Colombia: guía para salir de un sistema tributario amalgamado. *Revista Banco de la República, 78*(927), 28-41.

Corte Constitucional. (2009). "Sentencia C – 134". M. P. Mauricio Gonzáles Cuevo, Bogotá, Colombia.

_____. (2014). "Sentencia C-169". M. P. Luis Ernesto Vargas Silva, Bogotá, Colombia.

_____. (2015). "Sentencia C-291". M. P. Gloria Stella Ortiz Delgado, Bogotá, Colombia.

Constitución Política de Colombia (CP). (1991). (2da. ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Legis.

Domínguez, F. (2014). El régimen tributario de las personas naturales después de la Ley 1607 de 2012. *Revista de Derecho Privado,* (51). Recuperado de http://dx.doi.org/10.15425/redepriv.51.2014.04

Dorantes, L. y Gómez, M. (2014). *Derecho fiscal*. México: Larousse - Grupo Editorial Patria.

Fino, G. y Vasco, R. (2002). *Elementos Básicos de la Tributación en Colombia*. Medellín: Ediciones Gráficas Ltda.

García, F. (2002). *Prohibición constitucional de confiscatoriedad y deber de tributación*. España: Dykinson.

García, L. (2010). *Derechos de los contribuyentes.* México: IPN / IIJ – UNAM.

García, M. y Gómez, A. (2005). ¿Han aumentado el recaudo las reformas tributarias en Colombia?. *Revista de Economía Institucional, REI, 7*(12), 43-61.

Gómez-Ferrer, R. (2015). Las prestaciones patrimoniales públicas de naturaleza no tributaria. *X Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo*. Madrid, España.

Gorospe, J. (2013). *Derecho financiero y tributario: parte general, esquemas y resúmenes* (2a. ed.). España: Dykinson.

Hincapié, M. (2014). Los principios rectores del derecho tributario. *Nuevo Derecho, 10*(15), p. 47-54.

Leonard, H., Musgrave, A. y Case, K. (1954). "The Distribution of Fiscal Burdens and Benefits". *Public Finance Quarterly* (2). Recuperado de http://pfr.sagepub.com/content/2/3/259.short.

Lewin, A. (s.f.). Historia de las reformas tributarias en Colombia. Recuperado de: http://www.larepublica.co/sites/default/files/larepublica/HISTORIA%20DE%20LAS%20REFORMAS%20TRIBUTARIAS%20EN%20COLOMBIA%20-%20ALF%20(3).pdf

Martín, J. (2012). *Algunas consideraciones sobre el fraude fiscal. Medidas y procedimientos contra el Fraude Fiscal, 23-32*. España: Editorial Atelier.

Martínez-Carrasco, J. (2014). *Derecho financiero y tributario I*. España: Editorial Reus.

Masbernat, P. (2006). *Garantías constitucionales del contribuyente: crítica al enfoque de la doctrina nacional*. Chile: Red Ius et Praxis.

_____. (2014). Justicia y sistema tributario. Una mirada desde la perspectiva inglesa. *Díkaion, 23*(1), 135-169. doi:10.5294/DIKA.2014.23.1.6.

McGee, R. (2004). *The Philosophy of Taxation and Public Finance*. New York: Springer Science+Business Media.

Revista Dinero (2015). Las 12 tributarias de Colombia. Recuperado de http://www.dinero.com/economia/articulo/cuantas-reformas-tributarias-ha-tenido-colombia/206248.

Ossa-Escobar, C. y Garay, L. (2002). *Colombia entre a exclusión y el desarrollo: propuesta para la transición al Estado Social de Derecho.* Bogotá, Colombia: Editorial Alfaomega.

Plazas, M. (2012). *La codificación tributaria*. Colombia: Editorial Universidad del Rosario.

Ruiz, L. y Moreno, C. (2013). Constitucionalización de la definición del tributo. *Derecho PUCP*, (72), 257-279.

Sarduy, M., Leyva, G. y Paz, Y. (2011). *Hacienda pública*. Cuba: Editorial Félix Varela.



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Estrategias de la planificación del recurso hídrico con fines de abastecimiento para consumo humano*

Francisco Mafla Chamorro**✉
Paola Sofía Paz Enríquez***
David Ricardo Javier Realpe Cabrera****
Gloria Lucía Cárdenas Calvachi*****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Mafla, F., Paz, P., Realpe, D., y Cárdenas, G. (2016). Estrategias de la planificación del recurso hídrico con fines de abastecimiento para consumo humano. *Revista UNIMAR, 34*(2), 221-238.

Fecha de recepción: 14 de enero de 2016
Fecha de revisión: 08 de abril de 2016
Fecha de aprobación: 29 de agosto de 2016

RESUMEN

El artículo fue realizado a partir del proyecto de investigación denominado: *Evaluación de fuentes alternativas de agua para el abastecimiento de San Juan de Pasto en Colombia bajo escenarios de sequía*. Para su elaboración se realizó una revisión bibliográfica a nivel regional, nacional y mundial relacionada con el recurso hídrico, su distribución, uso, manejo e impacto de los fenómenos de variabilidad y cambio climático, con el fin de conocer las bondades y desaciertos de las soluciones que se ha planteado a nivel mundial, principalmente en el fenómeno de sequía, para poder contextualizar las herramientas de apoyo enfocadas a la planificación local.

La revisión realizada permitió concluir que en la actualidad, la oferta y demanda hídricas varían alrededor del mundo, razón por la cual, el manejo del recurso hídrico se encuentra ligado a las características específicas y a las diferentes condiciones (meteorológicas, geográficas, demográficas, etc.) de cada zona, imposibilitando que se pueda realizar una gestión igual a nivel global.

Palabras clave: recurso hídrico, planificación, abastecimiento de agua, sequía.

Strategies for water resource planning for supply of human consumption

ABSTRACT

The article was based on a research project entitled: *Evaluation of alternative sources of water for the supply of San Juan de Pasto in Colombia under drought scenarios*. A bibliographic review was carried out at the regional, national and global levels related to water resources, their distribution, use, management and impact of the phenomena of variability and climate change, in order to know the benefits and failures of the solutions which has been raised globally, mainly in the drought phenomenon, in order to be able to contextualize the support tools focused on local planning.

*Artículo de Revisión. Elaborado a partir de la investigación titulada: *Evaluación de fuentes alternativas de agua para el abastecimiento de San Juan de Pasto bajo escenarios de sequía, 2015 – 2016*.

**✉Magíster en Ciencias de la Ingeniería, mención Recursos Hídricos; Ingeniero Sanitario. Docente tiempo completo Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: fmaffla@yahoo.com.ar / fmafla@umariana.edu.co

***Ingeniera Ambiental. Joven investigadora Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: sofipaz@hotmail.com / paopaz@umariana.edu.co

****Ingeniero Ambiental. Joven Investigador, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: david-realpe@hotmail.com / davrealpe@umariana.edu.co

*****Magíster en Ingeniería Ambiental; Especialista en Alta Gerencia; Especialista en Docencia Universitaria; Ingeniera Química. Decana Facultad de Ingeniería Universidad Mariana; Correo electrónico personal: glucardenas@gmail.com; correo electrónico institucional: glucárdenas@umariana.edu.co

The review concluded that current water supply and demand varies around the world, which is why water resource management is linked to specific characteristics and different conditions (meteorological, geographic, demographic, etc.) of each zone, making it impossible to achieve equal management at a global level.

Key words: water resource, planning, water supply, drought.

Estratégias para o planeamento de recursos hídricos para o abastecimento de consumo humano

RESUMO

O artigo foi baseado em um projeto de pesquisa intitulado: *Avaliação de fontes alternativas de água para o abastecimento de San Juan de Pasto na Colômbia em cenários de seca*. Realizou-se uma revisão bibliográfica nos níveis regional, nacional e global, relacionada aos recursos hídricos, sua distribuição, uso, manejo e impacto dos fenômenos de variabilidade e mudança climática, para conhecer os benefícios e falhas das soluções levantadas globalmente, principalmente no fenômeno da seca, a fim de poder contextualizar as ferramentas de apoio focadas no planejamento local.

A revisão concluiu que a oferta e a demanda atuais de água variam em todo o mundo, razão pela qual a gestão dos recursos hídricos está ligada a características específicas e condições diferentes (meteorológicas, geográficas, demográficas, etc.) de cada zona, impossibilitando fazer uma mesma gestão a nível global.

Palavras-chave: Recursos hídricos, planejamento, abastecimento de água, seca.

1. Introducción

El recurso hídrico es de vital importancia para el ambiente, debido a que esté presta diferentes servicios ambientales; uno de los más importantes es el de abastecimiento, tanto para la dinámica natural como para el sustento de la vida. Sin embargo, el ser humano ha utilizado dicho recurso de manera insostenible, alterando el balance hídrico en los ecosistemas a nivel mundial y por ende, limitando la oferta de agua dulce en las fuentes. Sumado a esto en la actualidad existen otros factores que alteran la disponibilidad del agua como: la contaminación de las fuentes hídricas, el cambio y variabilidad climática (Niño y Niña), la sobreexplotación de recursos, la deforestación, etc., que han ido generando la formulación de estrategias de planificación de este valioso recurso, mediante el uso de diferentes herramientas que permiten contemplar, estudiar y diseñar planes de uso y manejo del agua. Entre las herramientas que se emplean se encuentran múltiples métodos y metodologías como modelos matemáticos (AQUATOOL, WEAP, SWMM, HEC, FAO, WEPP, SWAT, WaterGAP, MODFLOW, QUAL2K, etc.), métodos de análisis multicriterio o multiobjetivo, desarrollo de planes de gestión, etc.

El presente artículo pretende revisar el estado actual del recurso hídrico y su manejo en las diferentes regiones, enfocado principalmente a las soluciones ante la problemática de escasez a nivel global, los planes a futuro, los modelos que permiten evaluar soluciones alternativas y las acciones desarrolladas para alcanzar un aprovechamiento equilibrado del recurso y una mayor cobertura.

2. Método

Para la elaboración de este artículo de revisión, se realizó la recopilación de la información mediante la búsqueda automatizada en línea obteniendo documentos, artículos, libros, informes, tesis de grado y otros trabajos relacionados con el tema del recurso hídrico, enfatizando en el abastecimiento de agua en relación con la escasez y en las estrategias de su planificación en el ámbito mundial, nacional y regional. De cada fuente se extrajo la información más relevante que permite un análisis pertinente de la situación global de la temática de estudio.

3. El recurso hídrico

El agua, uno de los recursos más importantes para el desarrollo de la vida, se ha visto vulnerado puesto

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 221-238.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

que la humanidad lo ha utilizado para diversos usos, excediendo la capacidad de suministro de agua sin contemplar las necesidades de las generaciones futuras. En la actualidad el ser humano es más consciente de las consecuencias que el mal uso de este recurso puede causar, además comprende que la distribución del agua no es homogénea en todas partes del mundo. Es por ello que, a nivel mundial se han establecido diferentes lineamientos y políticas sobre la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) como los propuestos en los Principios de Dublín sobre GIRH, la Directiva Marco europea del Agua (DMA), ONU, PNUD, UNESCO, WWF, GWP, entre otros.

En los últimos años la cantidad de agua en muchos países, se ha visto disminuida debido a actividades humanas como la deforestación, la contaminación o el uso inadecuado del recurso. Dichas actividades, han generado la pérdida de grandes áreas productivas a nivel mundial. El desabastecimiento es uno de los problemas más importantes debido a que el crecimiento de la población global ha aumentado la demanda, lo cual es más notable en las épocas de sequía, fenómeno natural que se presenta por la ausencia o disminución de la precipitación en épocas normales de lluvias, reduciendo su disponibilidad para diferentes usos, entre ellos el abastecimiento, generando diferentes problemas y conflictos sociales (Esparza, María y Mora, 2013).

Adicionalmente, la contaminación ha llevado a miles de personas en el mundo a consumir agua en malas condiciones, generando enfermedades gastrointestinales y pérdida de vidas humanas (Kalonji y Erdelen, 2012). Actualmente, cerca de dos mil millones de personas son afectadas por la escasez de agua dulce, motivo por el cual uno de los objetivos del milenio está encaminado al manejo de los recursos, especialmente a reducir en un 50% el número de personas que no tienen suministro de agua potable (United Nations Environment Programme, 2006).

El objetivo propuesto por la ONU en el 2000 fue la continuación, lo cual tiene concordancia con lo acordado en 1972 en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano, donde el tema ambiental tomó gran importancia, estipulando la planificación de la utilización de los recursos naturales en cada una de las regiones, razón por la cual cada país del mundo posee sus propias regulaciones y normativas ambientales, como es el caso de Estados Unidos, que cuenta con la EPA (Environmental Protection Agency), entidad que regula el cumplimiento de las leyes y normativas ambientales (EPA, 2015).

Sin embargo, también existen organizaciones internacionales que velan por la protección y conservación tanto de los recursos naturales como de la biodiversidad del planeta, brindando guías de gestión y manejo de los recursos. Una de las organizaciones de mayor importancia en el tema ambiental es la UNESCO, cuyas estrategias y actividades se encuentran basadas en los objetivos del milenio. Esta organización ha elaborado y puesto en marcha diferentes programas como el programa hidrológico internacional creado en 1994 (UNESCO, 1994). Otra organización que juega un papel importante en cuanto al manejo de los recursos naturales es la WWF (World Wildlife Fund , en español Fondo Mundial para la Naturaleza), creada en 1961, con el objetivo de detener la degradación del planeta (WWF, 2015b).

Estas dos organizaciones han jugado un papel importante en todo el mundo, puesto que han establecido lineamientos generales para el manejo del recurso hídrico. Entre los documentos elaborados por estas organizaciones se encuentra la guía para el manejo integral del recurso hídrico (UNESCO, 2009), donde se establecen unas pautas generales para el manejo de las cuencas, las cuales han sido tenidas en cuenta por los países alrededor del mundo, así mismo la WWF establece criterios para su manejo, mencionando entre sus temas principales un enfoque holístico, casos de estudio, lecciones para el manejo de grandes ríos, etc. (WWF, 2015a).

El manejo de cuencas hidrográficas tiene una metodología usada en todo el mundo, la cual ha sido adaptada y complementada con otras metodologías; cada país hace sus ajustes, debido a que cada uno cuenta con una problemática diferente a resolver.

En África a pesar de elaborar estrategias de manejo, las épocas de sequía dificultan la distribución de agua, y estudios muestran que aunque exista gestión del agua

no es suficiente para satisfacer su demanda, por lo que se busca reasignar su distribución para mitigar el problema de desabastecimiento (Lévite, Sally y Cour, 2003). A pesar de ello, África continúa realizando planes para el manejo en cuencas importantes como la del río Congo, que abastece a cinco países: Angola, Camerún, Republica Central Africana, República del Congo y República Democrática del Congo (Ladel, Nguinda y Pandi, 2008).

Así mismo en el continente Asiático se lleva a cabo la elaboración de diferentes planes de manejo de cuencas como el realizado en la cuenca del río Yangtze, que corre a lo largo de la Republica China, el cual tiene una longitud de aproximadamente 6.300 km y abastece a más de 400 millones de personas (Te Boekhorst et al., 2010). En India el manejo de cuencas también es similar, como el elaborado para la cuenca del río Yamuna (Ramakrishna, 2011).

En Oceanía, países como Australia tienen establecido el manejo de cuencas desde la parte gubernamental, manejado por el departamento de Ambiente (Australian Goverment: Department of Environment, 2004). Por otro lado, la WWF elaboró el manejo integral del río Sepik, uno de los ríos más importantes en el continente (WWF, 2008).

Por otra parte, Europa cuenta con la Directiva marco del agua, la cual orienta políticas del recurso hídrico para los estados miembros de la Unión Europea y existen lineamientos establecidos por el parlamento Europeo en relación a la actuación en la política de las aguas donde se da gran relevancia a la protección y conservación del recurso (European Community, 2000), además de resaltar la participación de la comunidad en los planes a establecerse. Uno de los planes de manejo de cuencas realizados dentro del continente es el enfocado al río Danubio, en el cual los 19 países involucrados colaboraron en el desarrollo del mismo, puesto que éste abastece a más de 80.5 millones de habitantes (ICPDR, 2009). Otro estudio utiliza un método de la huella hídrica proyectada al año 2050 en el cual se plantearon tres escenarios, el primero con la rutina normal de producción, comercio y consumo, el segundo con producción limitada y el tercero con comercio limitado, una vez realizado el estudio se tuvo como resultado que para los escenarios se incrementará la escasez en 18%, 6% y 1% respectivamente con respecto al año 2000 (Hafkemeijer, 2012). Razón por la cual, la gestión integral de cuencas en la Unión Europea ha tomado gran relevancia, ya que genera un conocimiento mayor del recurso hídrico, ecosistemas y usos, manejo de los recursos y gestión integral de calidad y cantidad de agua (Eleni y Panayotis, 2001). Con lo cual se pueden generar estrategias de gestión, que mitiguen el impacto de la escasez.

En el caso del continente americano los problemas son variados. En Estados Unidos se presenta un problema grave de escasez en estados como: California, Arizona, Colorado, Nevada y Nuevo México (Jiménez-Cisneros y Galizia-Tundisi, 2013). Es por eso que, el manejo de cuencas como la del río Colorado ha sido fundamental para la gestión del recurso con el fin de que ciudades, familias, negocios y granjeros tengan suficiente agua y a la vez, se asegure el bienestar del río (Environmental Defense Fund, 2015).

En Latinoamérica se ha optado por el desarrollo de planes de manejo de cuencas con el fin de integrar los sistemas: social, económico, político y ecológico. Para lograr dicho objetivo, en países como Colombia se han desarrollado documentos conocidos como Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS), estos planes no solo se enfocan en la cantidad del recurso hídrico, sino que también permiten establecer la ubicación de la población cercana a la fuente, zonas de captación, vertimiento, áreas de protección, etc. (Ospina et al., 2014).

Ahora bien, los países que cuentan con abundancia de este recurso como es el caso de algunos latinoamericanos, tienen el reto de determinar su futuro y su nivel de desarrollo (Nieto, 2011), además, cada uno de ellos posee diferentes condiciones climáticas, físicas, económicas, sociales, ambientales, legales e institucionales, lo que hace que un solo paradigma no sea aplicable o válido para todos los países (Mijares y Contreras, 2006). Por ejemplo en Bolivia, ciudades como la Paz y El Alto, ubicadas al occidente del país sufren problemas de abastecimiento hídrico debido a que éste depende de pequeñas cuencas glaciares de la Cordillera Real, y sumado a esto se teme por los impactos negativos que lleguen a ser causados por el cambio climático (Escobar, Lima, Purkey y Yates, 2014).

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 221-238.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Un estudio realizado con el modelo WEAP en Bolivia, contempló un horizonte de tiempo entre los años 2010 y 2050, y mostró la desaparición total de los glaciares, lo cual puede llegar a afectar en especial la población de El Alto, llevando a contemplar una alternativa de almacenamiento de agua como medida de adaptación al cambio climático (Escobar et al., 2014), o asumir otras alternativas de abastecimiento, como las que se han adoptado en el Ecuador, donde se contemplan: acuíferos profundos, acuíferos superficiales, aguas manantiales, aguas lluvias y aguas superficiales (Rodríguez, 2011).

En México, poblaciones como Jalisco, sufren de escasez y no por falta del recurso sino por los existentes desperdicios de agua que superan el 50% en todas las actividades humanas. Lo cual lleva a afirmar que la única alternativa para el abastecimiento hídrico, es el uso eficiente de este recurso, tomando diferentes medidas como: reducir las fugas, aumentar las tarifas para evitar desperdicios, implementar una reglamentación sobre el uso eficiente del agua y realizar campañas de concienciación (Universidad de Guadalajara, 2009).

Así mismo en Colombia también se ha optado por la búsqueda de alternativas de abastecimiento, puesto que se conoce que el 4% de la población total sufre de un índice de escasez alto, el 7% medio alto y el 30% medio, y se estima que en el 2025 el porcentaje de la población afectada por la escasez en el país ascenderá al 39%, por lo cual se pretende un fortalecimiento de la gestión integral del recurso, especialmente en las estrategias de protección de oferta y de reducción de la demanda (Domínguez, Rivera, Vanegas y Moreno, 2008). Apoyado en investigaciones como la realizada en Cali, una de las ciudades más importantes en el país que ha sufrido problemas por desabastecimiento en algunos periodos de tiempo, y la cual según estudios técnicos, se podría contar con aproximadamente 35 fuentes alternativas de abastecimiento (Contraloría general de Santiago de Cali, 2012); esto demuestra que en muchos países de América Latina el problema de abastamiento se presenta por falta de conocimiento, recursos económicos e inadecuado manejo, mas no por falta del recurso hídrico. Además, las mayores problemáticas en general se pueden asociar a las presentadas en la microcuenca alta del río Pasto donde la sobreexplotación de recursos, deforestación, sobrepastoreo, monocultivos, labranza intensa y uso de abonos tanto químicos como orgánicos, deterioran la calidad de la fuente, disminuyen su caudal y alteran la biodiversidad del ecosistema, perjudicando a la población que se abastece de la cuenca (Jurado y Portillo, 2007).

Actualmente, en los planes de gestión se incluye el cambio climático debido a que ha generado aumento en la temperatura del mar, causando inundaciones y desastres, disminución de lluvias, erosión de suelos, incremento de la desertificación, entre otros. Todo esto afecta la producción alimentaria e incrementa a su vez, el índice de hambre a nivel mundial y, altera la calidad del agua por el aumento de la temperatura, aumento de sedimentos, nutrientes, carbono orgánico disuelto, agentes patógenos plaguicidas y sales, produciendo enfermedades y muertes por su consumo en todo el mundo (Nieto, 2011).

El consumo de agua en cada región es diferente, la dotación básica diaria está entre 20 y 40 litros y se aumenta en 50 litros cuando se tiene la necesidad de asearse y cocinar. Estados Unidos presenta un consumo muy alto de 500 litros por día, seguido por Reino Unido con 200 litros por día, en contraste con países africanos como Malí y Somalia que apenas llegan a 8,4 litros por día (Nieto, 2011).

América Latina, a pesar de tener abundantes recursos no ha sido ajena a presentar problemas de escasez, en estos países el mal manejo de los recursos es notable, y varias poblaciones ni siquiera tienen acceso al agua potable, todo esto debido al mal manejo del recurso por falta de políticas de gestión, tecnología insuficiente, conflictos y corrupción (Nieto, 2011). Sin embargo, en algunos países como en Colombia se ha comenzado a realizar estudios e investigaciones en relación al consumo de agua urbano, debido al rápido crecimiento demográfico y la disminución del abastecimiento, utilizando la herramienta Análisis de Flujo de Materiales (AFM), la cual permite el análisis de los flujos de entrada (caudal, precipitación), flujos intermedios (consumo, suministro y producción de agua), y los flujos de salida (vertimientos, escorrentía, pérdidas,

infiltración y evapotranspiración), con el fin de facilitar la implementación de un mejor manejo de aguas, asegurando la disponibilidad y calidad de agua (Serna, Isabel, Erazo y Urbano, 2014). Junto a investigaciones de este tipo se encuentran las enfocadas en el costo del recurso, ya que el valor económico puede generar un uso moderado de los recursos, como se evidenció en un estudio realizado en San Juan de Pasto, enfocado en valorar los costos económicos de calidad y cantidad del recurso hídrico, puesto que la población no hace uso razonable del recurso hídrico por la falta de cobro en los servicios de acueducto, por ello, el estudio se enfocó en lograr una sensibilización sobre el uso correcto del agua a través del costo (Enriquez, Bastidas, Duque y Miramag, 2009).

En otros países como en la India, se han realizado estudios de variación de los caudales ambientales a futuro, pese a que existen limitantes hidrológicos. El método permite estimar los caudales por medio de curvas de duración de flujo al igual que en Colombia, donde se usa el método del Q95 (IDEAM, 2004), que mediante la aplicación y validación de estos métodos, puede realizar otros estudios en distintas cuencas (Smakhtin y Anputhas, 2006).

Gran cantidad de investigaciones realizadas en países como Estados Unidos, Canadá, China, Inglaterra, Francia, Australia, Brasil y Alemania, se han enfocado en métodos para establecer el flujo de agua con base en el denominado Caudal Ecológico Ambiental, destacando a Estados Unidos que entre los años de 1995 hasta 2012, dominó la producción científica en investigaciones de caudales ecológicos (Tonkin, Jähnig y Haase, 2014). El caudal ecológico ambiental se define como la cantidad de agua que mantiene el funcionamiento, composición y estructura del ecosistema, preservando los valores ecológicos, hábitat natural y funciones ambientales (Castro y Carvajal, 2006).

En la mayoría de los planes de manejo del recurso hídrico se tiene en cuenta la cantidad de captación para abastecimiento, por lo tanto, para extraer agua de una fuente hídrica, se debe realizar un estudio del caudal ambiental, a fin de garantizar la cantidad de agua mínima que la fuente debe tener y la cantidad máxima que se puede extraer para abastecimiento, sin perjudicar las funciones del ecosistema, puesto que este caudal va relacionado con los procesos físicos, químicos, geomorfológicos y biológicos que se presentan en el sistema (Parra y Carvajal, 2012).

Dentro de los planes de cuencas, es de vital importancia determinar las causas de contaminación en los cuerpos de agua; para esto, se realizan análisis de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos, además de un estudio de impacto ambiental para prevenir riesgos tanto ambientales como sanitarios. Una vez se tienen los resultados del análisis, se plantean alternativas de prevención de la contaminación como ordenamiento de cuencas, reducción de agroquímicos, reducción de actividades humanas que se encuentran sobre la distancia mínima al cuerpo de agua, se implementa un tratamiento de aguas antes del vertimiento y una ubicación adecuada de los residuos sólidos (Guerrero, 2007).

En los últimos años se han realizado estudios a nivel mundial del comportamiento de las descargas de agua dulce en los océanos, debido al crecimiento demográfico; se ha pensado que las actividades antrópicas han disminuido los caudales que conducen a los océanos, por tal razón se esperaba que los caudales se vieran alterados en el periodo de 1948-2004, no obstante, se evidenció que la influencia humana es muy pequeña, mientras que la precipitación es la base para que existan las variaciones interanuales de descarga, ya que este parámetro es alterado por los fenómenos Niño y Niña (Dai, Qian, Trenberth y Milliman, 2009).

El manejo del recurso hídrico, se torna complejo debido a que el agua continental es depositada en distintos cuerpos de agua, dependiendo del tipo de cuenca y es transportada por las corrientes hasta llegar al mar, lagos, lagunas, humedales y en algunas ocasiones, el agua se evapora o infiltra totalmente (Visión Mundial Canadá, 2004), lo que hace que la planificación no sea igual en todas las regiones. Sin embargo, la mayoría de las aguas continentales son descargadas en el océano, por lo tanto, el 90% de la contaminación que reciben los ríos es llevada al océano (Escobar, 2002).

3.1 Impacto de los fenómenos de variabilidad y cambio climático en el recurso hídrico

El cambio climático es un proceso natural donde el clima se modifica con respecto a datos históricos en

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 221-238.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

una escala regional o global. Los cambios se pueden evidenciar en los parámetros meteorológicos como la temperatura, presión atmosférica, precipitación, nubosidad, entre otros. Aunque en la actualidad este concepto suele usarse comúnmente para referirse por cambio climático al "cambio de clima ocasionado por la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables" (Naciones Unidas, 1992).

El calentamiento global se asocia a los constantes cambios de los componentes del ciclo hidrológico como cambios en la intensidad de precipitación, humedad del suelo, escorrentía, derretimiento de la nieve y el hielo, aumento de evaporación y vapor de agua en la atmosfera, entre otros (IPCC, 2008).

En estudios recientes a nivel mundial se ha comprobado mediante modelos matemáticos que el incremento de la temperaturas y la variabilidad en las precipitaciones, llevan a un aumento en la demanda de agua para riego (Alcamo et al., 2003). El incremento de la demanda de agua de uso doméstico e industrial debido al cambio climático puede que no tenga tanta relevancia, puesto que se estima que este aumente menos del 5% (IPCC, 2008); sin embargo, los impactos que tiene este fenómeno sobre los cuerpos de agua en las diferentes partes del mundo pueden ser fatales.

En China en los últimos 50 años se ha observado que aunque la precipitación anual varía dependiendo de la zona del país, hay alteraciones en los parámetros meteorológicos debido a que las temperaturas promedio aumentaron al igual que el nivel del mar; en el norte y noreste, la precipitación se redujo a diferencia del sur y noroeste, donde se incrementó significativamente, razón por la cual las sequías se tornan más frecuentes en el norte y noreste, así como las inundaciones más críticas en el rio Yangtzé y el sureste de China (Tanner, Jun y Holman, 2008). Diferentes consecuencias del cambio climático se evidencian no solo en China; investigaciones en otros países del continente asiático como en India, presentan que algunas cuencas como la Kosasthaliyar estiman un incremento de la temperatura de 3° centígrados para el 2100, junto con una reducción del 10% en la precipitación (Mudgal, 2014).

Así como en Asia también en América Latina se ha evidenciado alteraciones de las condiciones meteorológicas principalmente en la precipitación y temperatura, agravado por cambios significativos en el uso del suelo. Se estima que para finales del siglo en América Latina, el calentamiento será de 1° a 4° centígrados para escenarios de emisiones B2 (población mundial crece continuamente menos que A2, se promueven las políticas ambientales, desarrollo económico medio y cambios tecnológicos (Universidad de Oviedo, 2001)) y de 2° a 6° centígrados para el escenario A2 (Aumento continuo y constante de la población, prima el desarrollo económico nacional, rápido y regionalizado con pocos cambios tecnológicos (Universidad de Oviedo, 2001)).

En el 2020 en América Latina la población afectada por el estrés hídrico será entre 7 y 11 millones de habitantes (Conde y Saldaña-Zorrilla, 2007), lo cual se ha venido observando más específicamente en planes o estudios de cada país.

En Chile se han impulsado investigaciones, adoptando herramientas de modelación, con el fin de conocer el estado actual y futuro de sus cuencas en relación al fenómeno de cambio climático, evaluando periodos de tiempo donde el caudal de oferta al igual que la precipitación disminuyen (Mena, 2009). Una de estas investigaciones fue realizada en la cuenca del río Tinguiririca, evaluando escenarios del cambio climático A2 y A1B (crecimiento económico y poblacional rápido en un mundo globalizado, tecnologías eficientes y uso balanceado de los recursos (Universidad de Oviedo, 2001)), encontrando que a pesar de que el escenario A2 (aumento continuo y constante de la población, prima el desarrollo económico nacional, rápido y regionalizado con pocos cambios tecnológicos (Universidad de Oviedo, 2001)) suele ser considerado el más agresivo para las condiciones atmosféricas, resultó que el escenario A1B es el que puede llegar a presentar consecuencias negativas aún más críticas para esta cuenca (Reyes, 2012), lo cual es un llamado a la investigación del cambio climático para cada una de las diferentes zonas.

En Colombia, estudios de índices de escasez arrojan resultados de importancia como el realizado en la cuenca del río Pamplonita, donde cuatro de los nueve municipios presentan un alto índice de

escasez (Posada, Domínguez y Rivera, 2005). Así como también en un estudio realizado en la cuenca del río Pasto en el departamento de Nariño, donde se encontró un índice de escasez alto en la parte alta de la cuenca (Corponariño, 2008). Por esta y otras razones, países como Colombia han optado por plantear lineamientos y estrategias para el cambio climático, las cuales han impulsado al país a ser el cuarto en Latinoamérica en proyectos MDL (Mecanismos de Desarrollo Limpio) registrados, y el onceavo en el mundo (Yepes, 2012).

Uno de los impactos esperables del cambio climático sobre diferentes zonas del mundo es la sequía, la cual se entiende como la disminución de la precipitación en un periodo de tiempo prolongado, sin embargo, se ha encontrado que esta no es su única definición, y que por el contrario, posee una clasificación clara dependiendo de la disciplina de donde se analice (Valiente, 2001).

En Europa se presentan zonas semiáridas en su parte sur, lo que amenaza no solo el abastecimiento hídrico sino también el abastecimiento alimenticio, además se estima que en la parte central y oriental del continente, la precipitación en época de verano disminuirá y se evidenciará una presión ambiental en cuanto al paisaje, degradación del suelo y forestal, riesgos naturales y el manejo del agua (IPCC, 2008), en la zona occidental del continente, para países como España, en el año 2030 se espera una disminución de aportaciones hídricas en escenarios de aumento en la temperatura media anual de 1°C y otro con disminución de un 5% en la precipitación media anual (Iglesias, Estrela y Gallart, 2007). Lo que es fundamental para la planificación futura del recurso hídrico, adoptando planes de manejo y adaptación al cambio climático, no solo en Europa sino a nivel mundial.

Norteamérica se encuentra en un contexto de sobreasignación de los recursos hídricos como resultado de la aceleración del cambio climático, aumentando la competencia entre los diferentes usos de este recurso (agrícola, industrial, ecológico, etc.), además se estima una disminución en la precipitación media anual, a diferencia de Canadá en donde se podrá incrementar en un 20% (IPCC, 2008).

En México se han realizado investigaciones de este tipo de impacto considerando su estado actual y estimando el futuro, el cual puede presentar varios retos en cuanto al abastecimiento de la población, lo que lleva a considerar la desalinización como una solución alternativa al problema de escasez hídrica (Esparza et al., 2013).

Enfoques de planificación de recursos hídricos

A través del tiempo el ser humano ha sido protagonista del incremento en la demanda del recurso hídrico con el fin de suplir las necesidades internas, industriales y de agricultura, pasando por alto que la demanda de este recurso implica la alteración de la dinámica de los ecosistemas (Loucks y Van Beek, 2005).

Esta problemática obliga a que cada región tenga un conocimiento básico de las cuencas hidrológicas, que permita establecer lineamientos a seguir para su protección, considerando su uso y disponibilidad, tanto en la actualidad como en el futuro (Ordoñez, 2011). Dicho conocimiento se ha plasmado en diferentes manuales de manejo de los sistemas hídricos, documentos que pretenden ser una herramienta de toma de decisiones para los planificadores (Visión Mundial Canadá, 2004). Puede que a simple vista el manejo de una cuenca hidrográfica no sea tan importante como otras alternativas de solución, sin embargo, el manejo integral de una cuenca debe ser prioridad en la administración del gobierno, por los beneficios regionales y globales que puede generar para toda la sociedad (López, 2014).

El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) desde el año 2004 ha venido trabajando en el desarrollo de nuevos modelos para el manejo sostenible del agua, enfocando su análisis en el caudal ecológico, llegando a brindar una guía rápida para la determinación del mismo, herramienta que mediante la aproximación hidrológica, ilustra los procedimientos a seguir para la determinación del régimen del caudal ecológico en cuencas hidrológicas (Salinas, 2011).

La planificación del recurso hídrico, cada vez, toma mayor importancia en los temas generales relacionados con el ambiente, debido a que, la humanidad no conforme con transgredir tres de las nueve fronteras (cambio climático, pérdida de biodiversidad y ciclo del nitrógeno), está vulnerando

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 221-238.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

la cuarta, que corresponde a la utilización del agua potable (Kalonji y Erdelen, 2012); lo cual ha llevado a países en desarrollo a tomar medidas y estrategias de planificación con el propósito de disminuir el consumo de agua potable, meta que fue alcanzada según la UNESCO (2014), cuyos reportes manifiestan una disminución de consumo de agua potable en estos países.

En países latinoamericanos como Chile, conscientes de que el 73% del agua es consumido por el sector agrícola, el 21% por la minería y otros usos industriales, se han formulado estrategias nacionales de los recursos hídricos, enfocados en cinco ejes principales entre los que se encuentra: gestión eficiente y sustentable, mejoramiento institucional, enfrentamiento de la escasez, equidad social y ciudadanía informada (Ministerio de Obras Públicas de Chile, 2012). Además de realizar diferentes investigaciones en búsqueda de alternativas de abastecimiento como la realizada en relación a la captación de agua de las nieblas costeras (Soto, 2000), en otros países de América Latina como Brasil, se han realizado estudios en relación a la calidad del agua de sus cuencas mediante modelos de elevación digital, donde se incluyen red de drenaje, contornos y punto de elevación con ayuda de un software (ArcMap versión 9.1), importante herramienta que apoya la gestión de los recursos hídricos (Ferreira, 2007).

Colombia no se ha quedado atrás en cuanto a estudios en relación al tema de la planificación del recurso hídrico, y por el contrario, ha venido realizando investigaciones enfocadas en los diferentes fenómenos y temas correspondientes al agua, como los fenómenos niño y niña y su influencia en la oferta hídrica de una cuenca hidrográfica (Ávila, Carvajal y Gutiérrez, 2014), además de planes y estrategias, vigiladas y exigidas por autoridades ambientales en el país dependiendo de la zona, por ejemplo, en la zona sur se cuenta con planes de manejo del recurso hídrico y estrategias de gestión de los principales cuerpos de agua y microcuencas, entre ellos, el corredor Andino Amazónico Páramo de Bordoncillo (Corponariño, Ministerio del Medio Ambiente y Corpoamazonía, 2002), la microcuenca Mijitayo (Madroñero, 2006), la microcuenca Las Minas (Corponariño, Secretaría de Gestión Ambiental - Alcaldía de Pasto y Grupo de Estudios y Acciones Ambientales [GREDA], 2008), la quebrada Miraflores (Corponariño, 2009), el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha 2011 (Ministerio del Medio Ambiente y Corponariño, 2011). Y así como en el sur, el país cuenta con diferentes planes de manejo y ordenamiento para el resto de las regiones.

Herramientas de apoyo a la planificación

La planificación del recurso hídrico es la base para el aprovechamiento de cualquier fuente de agua, por lo tanto, la implementación de herramientas es fundamental en el desarrollo de la gestión de este recurso, puesto que permiten estudiar, caracterizar y contemplar las diferentes alternativas, tanto de uso como de manejo actual y futuro.

Una de las herramientas para la toma de decisiones y a la que muchas veces se le ha restado importancia, es el ordenamiento de cuencas hidrográficas, cuyo enfoque sistémico es un instrumento útil para la planificación de proyectos estratégicos en cada territorio (López, 2014), brindando de esta manera, información básica y fundamental para la toma de decisiones.

Entendiendo que, las decisiones que se toman son de vital importancia, la planificación del manejo del recurso debe contemplar la probabilidad de ocurrencia de los eventos relacionados con fenómenos de variabilidad climática como los fenómenos del Niño y Niña, debido a que estos tienen una influencia en el comportamiento de la oferta de las cuencas abastecedoras (Ávila et al., 2014), así como también se debe tener en cuenta escenarios que muestren el crecimiento demográfico, una reducción en demanda per cápita, y deben considerarse variables de incertidumbre.

Esta incertidumbre se basa principalmente en que al planificar el recurso hídrico se tiene en cuenta la demanda para el consumo humano, proyectándola en un periodo de tiempo determinado, sin contemplar que el ser humano cada día aumenta sus "necesidades", y al aumentarlas incrementa el consumo de los recursos que lo rodean, entre ellos el agua; se ha llegado a estimar que el costo para

satisfacer las necesidades futuras en infraestructura para el agua es de aproximadamente de 180 mil millones de dólares para el 2025, esta cifra fue calculada estimando que la demanda futura de agua alcanzará el nivel de los países industrializados, pero si el cálculo se centrara en la demanda solo para satisfacer las necesidades básicas del ser humano, se estima un costo en el rango de 10 a 20 mil millones de dólares (Gleick, 2003).

Además de contemplar diferentes circunstancias o condiciones propias de la cuenca hidrográfica, es necesario considerar la metodología con la que se desarrollará su estudio y manejo. Uno de los métodos para la elección de alternativas es el análisis multicriterio, el cual permite asignarle valor a diferentes parámetros y objetivos, que posteriormente son evaluados con la finalidad de seleccionar la mejor alternativa mediante diferentes criterios, en el caso de las fuentes, se analiza la cantidad, calidad, distancia, acceso, etc. (Romero, 1996). Uno de los países que ha optado por el uso de esta metodología es Brasil, y para asegurar la veracidad de cada una de las metodologías, se realizó un estudio de la cuenca baja Cotia, donde se plantearon 20 criterios y 9 alternativas evaluados por cinco métodos diferentes, encontrando que cuatro de los cinco métodos arrojan los mismos resultados (Zuffo, 2002).

Otro país que está contemplando este tipo de herramienta para toma de decisiones es Colombia, donde se realizó un estudio del análisis multiobjetivo, enfocado en la gestión de la demanda de agua. En dicho estudio se plantearon distintas alternativas para su aprovechamiento, ahorro y uso. Mediante el uso del software SIAM, que consiste en la aplicación de los diferentes métodos de análisis multiobjetivo que permite calificar cada alternativa (Perpiñan, 2013) y facilita la selección de la mejor de ellas en el manejo del recurso.

En la actualidad los modelos matemáticos se han convertido en una herramienta importante para la toma de decisiones, puesto que estos pueden llegar a aproximar el comportamiento del fenómeno a estudiar, como es el caso de la sequía. La simulación a gran escala de este fenómeno puede ser muy cercana a la realidad aunque tiene limitantes en cuanto al comportamiento de las variables meteorológicas, como se comprobó mediante la utilización del modelo WATCH (WaterMIP) en Europa, en el que tuvo en cuenta el número de sequías, duración, gravedad, atenuación, alargamiento y tipo de sequía. Los episodios de sequía se dieron cuando la precipitación pasaba del suelo a las aguas subterráneas, no obstante se presentaron en periodos de tiempo relativamente cortos debido a la rápida saturación del suelo (Van Loon, Van Huijgevoort y Van Lanen, 2012).

En Europa el uso de modelos matemáticos para la simulación de los diferentes escenarios climáticos esperables se ha visto impulsado en zonas como España en donde se ha llevado a cabo estudios con base en leyes regionales y el modelo Hadley center (UK), estimando un aumento en la temperatura de 2.5°C para el año de 2060 (Iglesias et al., 2007).

Otro de los modelos que permiten simular el comportamiento hidrológico en una cuenca con mayor aplicación a nivel mundial es el HEC-HMS, que tiene como finalidad predecir la escorrentía en una cuenca, teniendo en cuenta la cartografía y datos meteorológicos como la precipitación (Anderson, Chen, Kavvas y Feldman, 2002).

Estos estudios casi no han sido realizados en países en desarrollo, sin embargo en la última década países como la India, han optado por el uso de modelos matemáticos como el HEC-HMS y WEPP, con el fin de contrastar el funcionamiento de ambos, se analizó el comportamiento del caudal para años anteriores y futuros y se concluyó que el modelo HEC-HMS tiene mayor precisión en la simulación diaria de la escorrentía que el modelo WEPP (Verma, Jha y Mahana, 2010).

El modelo HEC-HMS, no solo ha sido utilizado y/o estudiado para comportamiento general de una cuenca, sino también ha sido empleado para estimar fenómenos específicos como las inundaciones con el fin de predecir su amplitud y duración, lo que es de gran relevancia puesto que la expansión demográfica ha reducido la infiltración del agua, debido a la impermeabilización de los suelos, provocando así las inundaciones. Un estudio de este tipo fue realizado en Texas donde se calibraron los datos para simular las inundaciones provocadas por una tormenta utilizando datos del satélite Landsat

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 221-238.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

TM. La calibración del modelo se realizó utilizando hidrogramas para estimar crecidas, coeficientes de infiltración, tiempo de concentración y flujo de base. El resultado de este trabajo permite contemplar los modelos matemáticos como una herramienta vital para el desarrollo de estudios hidrológicos a nivel regional (Knebl, Yang, Hutchison y Maidmen, 2005).

Una extensión del software HEC (Hydrologic Engineering Centers) es el modelo HEC-RAS, el cual es de gran utilidad para poder analizar el comportamiento hidráulico del flujo a superficie libre y la calidad del agua. En este modelo se introducen variables de caudales (máximo, mínimo, promedio), puntos de vertimiento, parámetros de calidad, entre otros, apoyados en escenarios proyectados a futuro que facilitan el estudio del comportamiento de adaptación de la cuenca con fines de uso y manejo adecuado del recurso hídrico (Luna y Santander, 2013).

Otros modelos como el WaterGAP 2, permiten calcular el uso y disponibilidad del agua en una cuenca, utilizado no solo para encontrar la escorrentía superficial sino también la recarga de aguas subterráneas. Además, tiene un método que permite llenar los vacíos por ausencia de datos relacionados con el recurso hídrico (Alcamo et al., 2003).

La planificación del recurso hídrico no solo abarca el comportamiento de sectores naturales y rurales sino también el comportamiento en sectores urbanos, razón por la cual modelos como el SWMM están programados para simular el comportamiento de lluvia y escorrentía en un evento continuo especialmente en zonas urbanas (Pathak y Chaudhari, 2015), a diferencia de otros que tienen mejor aplicación en flujos naturales (HEC-HMS/RAS). El modelo SWMM se utiliza con datos meteorológicos (lluvia neta y precipitación máxima) en un periodo de 24 horas, junto con análisis estadísticos que ayudan en la precisión del modelo. Tras este modelo se pueden plantear escenarios futuros que sean base para la planificación (Benavides y Jurado, 2009).

Uno de los modelos que une la simulación de agua superficial con la subterránea es el AQUATOOL, el que ha sido aplicado en estudios como el realizado en el departamento del Valle del Cauca, Colombia, donde se plantearon distintos escenarios para encontrar satisfacer la demanda actual y futura, incorporando al sistema actual de agua superficial, un sistema de bombeo de agua subterránea (Gutiérrez, 2007).

Un modelo similar al AQUATOOL es el modelo WEAP, estudiado en países como Italia donde las frecuentes sequias en las últimas dos décadas han impulsado el análisis preliminar de estos dos modelos, con el fin de evaluar planes alternativos y políticas de operación del recurso hídrico (Sechi, 2013).

El modelo WEAP sirve como un instrumento útil a la hora de tomar decisiones, porque permite contemplar una amplia gama de problemas en cada escenario que se desee plantear, teniendo en cuenta: la variabilidad del clima, las condiciones de las cuencas a estudiar, las demandas previstas, la necesidades ecosistémicas, los objetivos operativos, etc. (Yates, Sieber, Purkey y Huber-Lee, 2005). Además, trabaja con una interfaz SIG que permite trazar la cuenca con su respectivo esquema, para así poder estimar el comportamiento de oferta y demanda en diferentes escenarios (Vicuña, Coello y Cisneros 2009).

Este tipo de modelo puede ser aplicado en proyectos relacionados con el recurso hídrico, teniendo en cuenta la oferta, demanda, impactos que alteren el curso del agua, condiciones meteorológicas, relieve, entre otros. La ventaja principal del modelo WEAP, es que facilita la generación de diferentes escenarios, permitiendo así al planificador, elegir la complejidad según la información con la que cuente (Villafañe y Rada, 2011). En un estudio realizado en Jordania se utilizó este modelo para simular tres escenarios alternos, con el fin de optimizar la oferta y ampliar la cobertura de la demanda de agua en la cuenca del Valle del Jordán, puesto que, por ser esta una zona industrializada presenta un alto consumo de agua y por ende, un alto índice de escasez. En el primer escenario se contempló el abastecimiento con únicamente agua dulce, en el segundo con agua mezclada (agua dulce y residual tratada) y el tercero con solo agua residual tratada. Con base en un valor económico para cada una de las tres alternativas, se encontró que la mejor opción para abastecimiento es la estimada en el primer escenario (Hussein y Weshah, 2009).

El modelo WEAP también ha sido empleado para el análisis en los recursos hídricos en relación al cambio climático. En países latinoamericanos como en Colombia, se han realizado estudios en cuencas de los ríos La Vieja (Figueroa y Escobar, 2015b), río Otún (Figueroa y Escobar, 2015a) y Alto Magdalena (Escobar et al., 2014); así como también se ha estudiado la relevancia y utilidad del procedo ADR y del sistema WEAP para formulación de planes de ordenamiento y planes de manejo de cuencas (Purkey y Mendoza, 2015).

Y no solo en Colombia se han realizado estudios con el modelo WEAP sino también en Chile, donde se planteó un escenario a futuro para predecir los caudales en los periodos 2036-2065 y 2071-2100, además de calcular el estrés hídrico presente y futuro. Para realizar dicho estudio, se utilizaron las temperaturas mensuales de 5 estaciones desde 1976 a 2007, demanda de agua, precipitación media anual, caudal promedio (simulado y observado) e información proyectada de escenarios climáticos para las regiones de Chile para el periodo 2071-2100, donde se tuvo como resultado una disminución en los caudales del 30% y 40% para los periodos 2036-2065 y 2071-2100 respectivamente (Mena, 2009). Lo que hace que este tipo de modelos sean de gran utilidad para la formulación de estrategias de gestión del recurso hídrico frente al calentamiento global.

Una de las ventajas del uso del modelo WEAP, frente a otros modelos, es que permite manejar niveles de incertidumbre en cuanto a los datos necesarios, a diferencia de otro tipo de modelos, que demandan mayor cantidad de información como es el caso del modelo SWAT (Castro, 2014). Además, puede ser desarrollado en cualquier escala, desde pequeños cuerpos de agua hasta grandes cuencas; este software es de fácil acceso y permite al usuario utilizar mapas creados en ArcGis para los límites de la cuenca y su esquema (Centro de Cambio Global Universidad de Chile, 2009).

El software WEAP también puede ser aplicado junto con otro tipo de métodos y modelos como el método FAO para simular la precipitación escorrentía, encontrando la oferta (escorrentía) y la demanda. En Kenia fue utilizada esta metodología mencionada con el fin de estabilizar el flujo y mejorar la cobertura de la demanda entre un 60% y 100%, mediante la construcción de dos represas. A pesar de contemplar esta alternativa, en aguas abajo la cobertura de demanda disminuyó entre un 45% y 100% (Akivaga, 2010).

Existen otros modelos enfocadas a cuerpos de agua subterráneas en los que se encuentra: Modflow y AQUATOOL (Gutiérrez, 2007), siendo el segundo similar a WEAP, otros modelos para el escurrimiento urbano como el SWMM (Benavides y Jurado, 2009), modelos que caracterizan el flujo subterráneo como MODFLOW y modelos que permiten analizar la calidad del agua como es el caso de QUAL2k (Centro de Cambio Global Universidad de Chile, 2009) tienen una inter-fase con WEAP.

4. Discusión

El recurso hídrico se ha visto afectado a través de los años por distintos factores naturales (meteorológicos y fenómenos climáticos) y antrópicos (crecimiento poblacional, uso inadecuado de los recursos, deforestación etc.), lo cual ha ido disminuyendo su disponibilidad, calidad y distribución. Esta problemática ha generado conflictos sociales alrededor del mundo (Esparza et al., 2013, y se han aumentado las enfermedades y pérdidas de vidas por el consumo de agua contaminada (Kalonji y Erdelen, 2012).

Para mitigar los problemas relacionados con el recurso hídrico algunas organizaciones a nivel mundial como UNESCO, WWF y ONU, han desarrollado estrategias de manejo sostenible del recurso, adaptadas a las características de cada región puesto que no todas las cuencas tienen el mismo comportamiento. El manejo adecuado de cuencas favorece a las poblaciones aledañas con el suministro de agua, bienes y servicios ambientales que estas prestan.

Los países latinoamericanos tienen, debido a su topografía y al tener el mayor porcentaje de páramos en el mundo, las cuencas como grandes reservorios de agua almacenada en el suelo y el subsuelo; sin embargo, a pesar de tener abundancia del recurso no son manejadas adecuadamente, porque no se puede aplicar el mismo plan de gestión y manejo para todas las regiones debido a la complejidad que cada una presenta, por lo tanto, se deben adaptar a cada región como lo afirman varios autores (Nieto, 2011; Escobar et al., 2014).

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 221-238.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Para tener un manejo óptimo de cuencas en Latinoamérica, se ha ido desarrollando diferentes planes que integran los sistemas político, social, ecológico y económico, con el propósito de asegurar la cantidad de agua para las generaciones futuras, sin afectar los ecosistemas (Ospina et al., 2014). Este manejo es completamente diferente al de países de otras regiones, donde aunque tengan adecuadas estrategias de manejo no cuentan con el recurso, esto se ve reflejado en el continente Africano cuya problemática se basa en que el recurso no puede ser distribuido constantemente debido a los largos periodos de sequía y la falta de políticas e infraestructura.

La disponibilidad de recurso, infraestructuras, planes, de gestión y estrategias enfocadas a la distribución para consumo humano, influye en la cantidad de agua de diferentes países; mientras que en los países africanos la población sobrevive con menos de 10 litros de agua al día, otros como Estados Unidos consumen cerca de 500 litros. En Colombia la dotación va desde los 100 hasta los 150 litros por habitante al día (Ministerio de Desarrollo Económico de Colombia, 2000). Una dotación adecuada de agua involucra muchos factores y debe acoplarse a las necesidades de cada país, teniendo en cuenta las necesidades básicas de cada región. Así mismo, se deben aplicar restricciones para quienes no aprovechen moderadamente el recurso, y así optimizarlo para mantener la oferta de las cuencas y asegurar la dotación equitativa a la población actual y futura.

Uno de los problemas que presentan varias cuencas al abastecer a una población es el no contar con un adecuado estudio del caudal ecológico o en algunos casos es ignorado, este caudal permite a la cuenca mantener la cantidad mínima de agua para realizar los procesos físicos, químicos, biológicos y morfológicos cuando se extrae agua para abastecimiento tal como lo mencionan los autores Parra y Carvajal (2012).

Los planes de manejo de cuencas han sido desarrollados en diferentes países tanto en cuencas dentro de un país como en multifronterizas y, su aplicación ha permitido tener un mejor manejo del agua. Los mejores resultados se han dado cuando se han incluido variables afectadas por el cambio climático.

El cambio climático está asociado con los cambios en los parámetros meteorológicos que ocasionan mayor evaporación, lluvias más intensas, deshielo, inundaciones, seguías prolongadas, etc. En el caso del aumento de temperatura ha generado reducción de agua en las fuentes abastecedoras, por lo tanto, este ha sido un factor para que el índice de escasez esté incrementando. Las soluciones se han enfocado en la realización de prácticas que generen menos impactos negativos en relación al cambio climático, por ejemplo, la reducción de los gases de efecto invernadero aplicando mecanismos de desarrollo limpio (Yepes, 2012).

Cuando las fuentes de agua no tienen la suficiente oferta, se ha optado por buscar alternativas que permitan satisfacer la demanda sin alterar los procesos internos de cada una de las cuencas, entre estas alternativas se cuentan la desalinización (Esparza et al., 2013), la captación de agua de las nieblas costeras, agua lluvia (Soto, 2000), agua subterránea (Gutiérrez, 2007) y aguas superficiales (Rodríguez, 2011).

Los modelos matemáticos de recurso hídrico se han convertido en una herramienta útil en el estudio, el escalamiento de estrategias, la afectación de diferentes variables, el pronóstico de comportamientos a lo largo del tiempo, las demandas futuras, las problemáticas más relevantes, y todos aquellos aspectos que puedan incidir sobre la planificación adecuada de la cuenca.

El éxito en la utilización de los modelos que la información ingresada sea de calidad y suficiente para que se logre obtener un comportamiento similar al real de las cuencas (Anderson et al., 2002) además de predecir fenómenos naturales de manera adecuada (Knebl et al., 2005).

Hoy en día se ha llegado a contar con modelos como el WaterGAP y WEAP capaces de completar datos faltantes mediante distintos métodos como: interpolar, reemplazar, repetir o interpolar con el método de año agua, en aquellos casos donde la información hidrometeorológica se encuentra incompleta (Alcamo et al., 2003).

En el momento en que se esté buscando alternativas de agua para abastecimiento, cuando se haya realizado un plan de manejo de cuencas y los

estudios de cada uno de los cuerpos de agua, se tendrán opciones de las fuentes como alternativas, de las cuales se pueden seleccionar las mejores opciones mediante un análisis multicriterio, en el cual se tiene en cuenta distintos aspectos que son evaluados con valores numéricos, dándole un ponderado mayor a las mejores opciones para así tomar una decisión correcta.

5. Conclusiones

La planificación del recurso hídrico es un tema complejo debido a que la distribución y las condiciones en las que se encuentra este recurso, varían en todas las regiones del mundo, necesitándose de un manejo diferenciado dependiendo de características específicas, imposibilitando un modelo de planificación que se pueda aplicar de manera general.

Para el desarrollo de la planificación y manejo del recurso hídrico es de vital importancia tener en cuenta fenómenos de variabilidad y cambio climáticos y la determinación de caudales ecológicos cuando se requiera realizar extracción de agua, esto permitirá que se adopten estrategias que tengan en cuenta condiciones propias y las dinámicas de los sistemas: sociocultural, económico y cultural de cada zona.

El uso de herramientas es de gran utilidad en la planificación del recurso hídrico, debido a que apoyan y facilitan la toma de decisiones, puesto que son múltiples y pueden ser usadas en casos específicos en cada región. Entre los instrumentos más utilizados en la actualidad están los modelos matemáticos, sin embargo, el uso de cada una de las herramientas complementa la formulación de otra, y de igual forma, los resultados de un modelo complementan las estrategias planteadas en un plan de manejo del recurso hídrico.

6. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

Akivaga, M. (2010). *Simulation and scenario analysis of water resources management in perkerra catchment using weap model*. School of Enginering of Moi University. Recuperado de http://www.weap21.org/Downloads/Final_Thesis_Eric%20Akivaga.pdf

Alcamo, J., Döll, P., Henrichs, T., Kaspar, F., Lehner, B., Rösch, T. & Siebert, S. (2003). Development and testing of the WaterGAP 2 global model of water use and availability. *Hydrological Sciences*, *48*, 317–337. doi:10.1623/hysj.48.3.317.45290

Anderson, M., Chen, Z., Kavvas, M. & Feldman, A. (2002). Coupling HEC-HMS with Atmospheric Models for Prediction of Watershed Runoff. *Journal of Hydrologic Engineering*, *7*(4), 312–318. doi:10.1061/(ASCE)1084-0699(2002)7:4(312)

Australian Goverment: Department of Environment. (2004). Integrated Water Resource Management in Australia: Case studies - Contents. Retrieved from http://www.environment.gov.au/resource/integrated-water-resource-management-australia-case-studies-contents

Ávila, Á., Carvajal, Y. y Gutierrez, S. (2014). Análisis de la influencia del El Niño y La Niña en la oferta hídrica mensual de la cuenca del río Cali. *Tecnura*, *18*(41), 120–133.

Benavides, A. y Jurado, O. (2009). *Evaluación sistema de drenaje urbano mediante el uso de una herramienta de modelación matemática SWMM en la microcuenca Figueroa del municipio de Pasto*. Universidad Mariana.

Castro, L. y Carvajal, Y. (2006). Enfoques Teóricos para definir el Caudal Ambiental. *Ingeniería Y Universidad*, *10*(2), 179-195.

Castro, N. (2014). *Implementación del sistema de modelación WEAP como herramienta del recurso hídrico en la vereda La Bella*. (Trabajo de Grado), Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.

Centro de Cambio Global Universidad de Chile. (2009). *Guía metodológica: Modelación hidrológica y de recursos hídricos con el modelo WEAP*. *Environment*. Santiago, Boston.

Conde, C. y Saldaña-Zorrilla, S. (2007). Cambio climático en América Latina y el Caribe : Impactos , vulnerabilidad y adaptación Edición especial cambio climático. *Revista Ambiente Y Desarrollo*, *23*, 23–30.

Contraloría general de Santiago de Cali. (2012). *Informe resultado de aplicación de los estudios técnicos realizados por EMCALI EICE ESP en busca de alternativas para garantizar el suministro continuo de agua potable*. Cali, Colombia.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 221-238.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Corponariño. (2008). *Índice de escasez de agua superficial: Cuenca del Río Pasto*. San Juan de Pasto, Colombia.

_____. (2009). *Plan de ordenamiento del recurso hídrico quebrada miraflores* (pp. 98–108). San Juan de Pasto, Colombia.

Corponariño, Ministerio del Medio Ambiente y Corpoamazonía. (2002). *Plan de manejo del corredor Andino Amazónico páramo del Bordoncillo - Cerro de Patascoy, La Cocha, como ecorregión estratégica*. San Juan de Pasto, Colombia.

Corponariño, Secretaría de Gestión Ambiental - Alcaldía de Pasto y Grupo de Estudios y Acciones Ambientales GREDA. (2008). *Plan de Ordenamiento y Manejo de la microcuenca Las Minas, cuenca alta del Río Pasto, municipio de Pasto*. San Juan de Pasto, Colombia.

Dai, A., Qian, T., Trenberth, K. & Milliman, J. (2009). Changes in continental freshwater discharge from 1948 to 2004. *Journal of Climate*, *22*, 2773–2792. doi:10.1175/2008JCLI2592.1

Domínguez, E., Rivera, H., Vanegas, R. y Moreno, P. (2008). Relaciones demanda-oferta de agua y el índice de escasez de agua como herramientas de evaluación del recurso hídrico colombiano. *Revista Academica Colombiana de Ciencias*, *32*(42), 195–212.

Te Boekhorst, D., Smits, T., Yu, X., Li, L., Lei, G. & Zhang, C. (2010). Implementing Integrated River Basin Management in China. *Ecology & Society*, *15*(2, 23). Retrieved from http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss2/art23/

Eleni, S. & Panayotis, C. (2001). *Decision making procedures in the sustainable development of River Basins*. Recuperado de http://www.hydrocrites.upatras.gr/UserFiles/Publications/Bekri_Yannopoulos%20ESME%202009.pdf

Enriquez, A., Bastidas, C., Duque, L. y Miramag, R. (2009). *Valoración económica del recurso hídrico de la microcuenca Dolores del municipio de Pasto*. Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

Environmental Defense Fund. (2015). Colorado river setting the course. Retrieved from http://www.coloradoriverbasin.org/about-us/

Environmental Protection Agency (EPA). (2015). Laws & Regulations. Retrieved from http://www2.epa.gov/laws-regulations/policy-guidance

Escobar, J. (2002). *La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar*. Santiago de Chile: CEPAL.

Escobar, M., Lima, N., Purkey, D. y Yates, D. (2014). Modelación hidrológica y escenarios de cambio climático en cuencas de suministro de agua de las ciudades de La Paz y El Alto. *Aqua-LAC*, *5*, 2-4.

Esparza, M., María, J. & Mora, L. (2013). Drought and Water Shortages in Mexico. Current Status and Future Prospects. *La Sequía Y La Escasez de Agua En México. Situación Actual Y Perspectivas Futuras*, *89*, 195-219.

European Community. (2000). Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. *Official Journal of the European Parliament*, *L327*, 1–82. doi:10.1039/ap9842100196

Ferreira, D. (2007). *Qualidade Dos Recursos Hídricos Hidrográficas Da Região Alto Rio Grande - MG*. Universidade Federal de Lavras.

Figueroa, C. y Escobar, M. (2015a). Forjando capacidad de adaptación al cambio climático en la gestión de recursos hídricos en la cuenca del río Otún. *SEI*, 1–2.

_____. (2015b). Modelación del recurso hídrico en la cuenca del río La Vieja en Colombia. *SEI*, 1–4.

Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). (2008). WWF Global. Retrieved from http://wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/new_guinea_forests/conservation_new_guinea_forests/wwf_projects_new_guinea/index.cfm?uProjectID=PG0036

_____. (2015a). Integrated River Basin Management (IRBM). Retrieved from http://wwf.panda.org/about_our_earth/about_freshwater/rivers/irbm/lessons/

_____. (2015b). WWF Global. Retrieved from http://wwf.panda.org/who_we_are/history/

Gleick, P. (2003). Global freshwater resources: soft-path solutions for the 21st century. *Science (New York, N.Y.)*, *302*, 1524–1528. doi:10.1126/science.1089967

Guerrero, N. (2007). *Determinación de las causas de contaminación en las fuentes hídricas superficiales de la microcuenca alta-alta del río Pasto*. Universidad Mariana.

Gutiérrez, M. (2007). Implementación del sistema soporte a la decisión Aquatool en la zona centro del departamento del Valle del Cauca-. *Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España Y Portugal*, *6*, 39–46.

Hafkemeijer, B. (2012). *WATERSCHAARSTE IN EUROPA: Het Effect van Verwachte Waterschaarste op Internationale Virtuele Waterstromen en Nationale Water Footprints*. Universiteit Twente.

Hussein, I. & Weshah, R. (2009). Optimizing the Water Allocation System At Jordan Valley Through Adopting Water Evaluation and Planning System Model (Weap) I . Water in Jordan. In: *Thirteenth International Water Technology Conference* (pp. 753–777). Hurghada, Egypt.

ICPDR. (2009). Danube River Basin District Management Plan. *Imprint*, (December).

Iglesias, A., Estrela, T. y Gallart, F. (2007). Impactos sobre los recursos hídricos. *Impactos Del Cambio Climático En España*, 354.

IPCC. (2008). *Climate change and water: IPCC Technical Paper VI*. In: J. Bates, B. Kundzewicz, Z. Wu, S. Palutikof (Ed.). *Climate change and water* (Vol. 403, p. 210). doi:10.1016/j.jmb.2010.08.039

Jiménez-Cisneros, B. & Galizia-Tundisi, J. (2013). *Diagnosis of Water in the Americas*. México DF.: Mexican Academy of Sciences.

Jurado, G. y Portillo, V. (2007). *Evaluación del efecto ambiental generado por el manejo inadecuado del suelo de la microcuenca alta-alta del río Pasto*. Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

Kalonji, G. & Erdelen, W. (2012). El agua tiene su punto de no retorno. *Un Mundo de Ciencia*, *10*, 23.

Knebl, M., Yang, Z., Hutchison, K. & Maidment, D. (2005). Regional scale flood modeling using NEXRAD rainfall, GIS, and HEC-HMS/ RAS: A case study for the San Antonio River Basin Summer 2002 storm event. *Journal of Environmental Management*, *75*, 325–336. doi:10.1016/j.jenvman.2004.11.024

Ladel, J., Nguinda, P. & Pandi, A. (2008). Integrated Water Resources Management in the Congo basin based on the development of Earth Observation monitoring systems in the framework of the AMESD Programme in Central Africa. *13th World Water …*, 1–20. Retrieved from http://www.iwra.org/congress/2008/resource/authors/abs130_article.pdf

Lévite, H., Sally, H. & Cour, J. (2003). Testing water demand management scenarios in a water-stressed basin in South Africa: Application of the WEAP model. *Physics and Chemistry of the Earth*, *28*, 779–786. doi:10.1016/j.pce.2003.08.025

López, W. (2014). Análisis Del Manejo De Cuencas Como Herramienta Para El Aprovechamiento Sustentable De Recursos Naturales. *Revista Chapingo Serie Zonas Áridas*, *XIII*, 39–45. doi:10.5154/r.rchsza.2012.06.017

Loucks, D. & Van Beek, E. (2005). *Water resources systems planning and management: An introduction to Methods, Models and Aplications* (SR Nova Pv, p. 690). Turin, Italy: United Nations. Educational, Scientific and Cultural organization.

Luna, S. & Santander, A. (2013). *Gestión del recurso hídrico a través de la simulación de la calidad de agua en el río el encano, humedal RAMSAR La Cocha*. Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

Madroñero, S. (2006). *Manejo del recurso hídrico y estrategias para su gestión integral en la microcuenca Mijitayo, Pasto Colombia*. Centro Agronomico Tropical de Investigación y Enseñaza Tropical Agricultural Research and Higher Education Center.

Mena, D. (2009). *Análisis de impactos del cambio climático en la cuenca Andina del Río Teno, usando el modelo WEAP*. *Tesis.Uchile.Cl*. Universidad de Chile. Retrieved from http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2007/celis_c/sources/celis_c.pdf

Mijares, J. y Contreras, J. (2006). *Evaluación de los recursos hídricos. Elaboración del balance hídrico integrado por cuencas hidrográficas*. Montevideo: Programa Hidrológico Internacional (PHI) y UNESCO.

Ministerio de Desarrollo Económico de Colombia. (2000). Sistemas de Acueducto, *Reglamento Técnico Del Sector De Agua Potable Y Saneamiento Basico Ras -2000.* Bogotá. Recuperado de http://cra.gov.co/apc-aa-files/373838326662656339623163396239 34/4._Sistemas_de_acueducto.pdf

Ministerio de Obras Publicas de Chile. (2012). *Chile Cuida su Agua: Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012 - 2025*. Recuperado de http://www.mop.cl/Documents/ENRH_2013_OK.pdf

Ministerio del Medio Ambiente y Corponariño. (2011). Plan de manejo integral Humedal Ramsar Laguna de la Cocha. Nariño, Colombia.

Mudgal, B. (2014). Climate Variability and its impacts on runoff in the Kosasthaliyar sub-basin , India. *EARTH SCIENCES RESEARCH*, *18*(1), 45–49.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 221-238.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Naciones Unidas. (1992). *Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el …* Recuperado de http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf

Nieto, N. (2011). La gestión del agua: tensiones globales y latinoamericanas. *Política y Cultura*, *36*, 157–176.

Ordoñez, J. (2011). *¿Qué es cuenca hidrológica?*. Lima, Perú.

Ospina, E, Francy, L., Cuervo, N., Cristina, M., Acosta, B., Jazmín, N., … Charry, D. (2014). *Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCAS*. Colombia.

Parra, E. y Carvajal, L. (2012). XXV Congreso Latinoamericano de Hidráulica. In: *Modelamiento y Manejo de las Interacciones entre la Hidrología, la Ecología y la Economía en una Cuenca Ambientales* (p. 15). Medellín, Colombia.

Pathak, H. & Chaudhari, P. (2015). Simulation of Best Management Practices using SWMM. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, *02*(01), 129–132.

Perpiñan, A. (2013). *Metodología para la evaluación y selección de alternativas de aprovechamiento, ahorro y uso eficiente del agua en el sector Institucional.* Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Posada, C., Domínguez, E. y Rivera, H. (2005). El índice de escasez de agua ¿Un indicador de crisis ó una alerta para orientar la gestión del recurso hídrico? *Revista de Ingeniería*, *22*, 103-111.

Purkey, D. y Mendoza, T. (2015). Relevancia y utilidad del proceso ADR y del sistema WEAP para la formulación de Planes de ordenamiento y Planes de manejo de cuencas y ríos en Colombia (POMCAs y PORHs). *SEI*, 1–4. Retrieved from http://sei-us.org/publications/id/535

Ramakrishna, N. (2011). *Institutional Intervention in River Water Management: The Study of Yamuna River Sub-Basin in India*. Pune, Maharashtra.

Reyes, C. (2012). *Proyección de variables hidrológicas diarias a largo plazo en la cuenca del Río Tinguiririca en Bajo los Briones, bajo escenarios A1B y A2 de Cambio Climático*. Universidad de Chile, Chile.

Rodríguez, G. (2011). *Abastecimiento de agua potable en Quito ¿Cuáles son las alternativas en gestión de crisis?* Instituto de Altos Estudios Nacionales.

Romero, C. (1996). *Análisis de las decisiones multicriterio*. (4th ed.). Madrid, España: Gráficas Algorán.

Salinas, S. (2011). *Guía rápida para la determinación de caudales ecológicos*. México.

Sechi, G. (2013). Comparison of generic simulation models for water resource systems. *ELSEVIER*, *40*, 214–225.

Serna, G., Isabel, M., Erazo, G. & Urbano, M. (2014). Análisis de fliujos de agua en áreas metropolitanas desde la perspectiva del metabolismo urbano. *Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal*, *Luna Azul*(39), 234–249.

Smakhtin, V. & Anputhas, M. (2006). *An Assessment of Environmental Flow Requirements of Indian River Basins*. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute.

Soto, G. (2000). Captación de agua de las nieblas costeras (Camanchaca), Chile. *Manual de Captación y Aprovechamiento del Agua de Lluvia*, 131–162. Recuperado de http://ftp.fao.org/docrep../FAO/010/ai128s/ai128s07.pdf

Tanner, T., Jun, X. & Holman, I. (2008). *Screening for Climate Change Adaptation in China : A process to assess and manage the potential impact of climate change on development projects and programmes in China* (p. 20). United Kingdom.

Tonkin, J., Jähnig, S. & Haase, P. (2014). The Rise of Riverine Flow-ecology and Environmental Flow Research. *Environmental Processes*, *1*, 323–330. doi:10.1007/s40710-014-0024-8

UNESCO. (1994). *Programa hidrológico internacional.* Retrieved from http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/water/water-chairs/

_____. (2009). Water in a Changing World. *World Water*, *11*(4), 1027-1045. doi:10.3390/w3020618

United Nations Environment Programme. (2006). Freshwater Shortage. En: *Challenges To International Waters: Regional Assessments in a Global Perspective* (pp. 20–34). Nairobi, Kenia: Programa de las Naciones Unidas PNUMA.

Universidad de Guadalajara. (2009). Soluciones Alternativas al Abasto de Agua Potable en la Región Costa Sur del Estado de Jalisco, México. In: *San Cristóbal, Venezuela 7th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology* (pp. 1–8). San Cristobal, Venezuela.

Universidad de Oviedo. (2001). Infraestructura de datos espaciales del departamento de biología de organismos y sistemas. Retrieved from http://idebos.bio.uniovi.es/GeoPortal/Atlas/Escenarios.html

Valiente, Ó. (2001). Sequía : Definiciones , Tipologías Y Métodos De Cuantificación. *Investigaciones Geográficas*, *26*, 59–80.

Van Loon, A., Van Huijgevoort, M. & Van Lanen, H. (2012). Evaluation of drought propagation in an ensemble mean of large-scale hydrological models. *Hydrology and Earth System Sciences*, *16*, 4057–4078. doi:10.5194/hess-16-4057-2012

Verma, A., Jha, M. & Mahana, R. (2010). Evaluation of HEC-HMS and WEPP for simulating watershed runoff using remote sensing and geographical information system. *Paddy Water Environ*, *8*, 131–144.

Vicuña, S., Coello, C. & Cisneros, F. (2009). *Modelación Hidrológica y de Recursos Hídricos de la cuenca del Río Paute* (pp. 1–14).

Villafañe, A. & Rada, O. (2011). Aplicación del modelo de planificación hídrica de cuencas WEAP al proyecto: Aducción de recursos hídricos Murata. *Tecnicas de Investigación Documental, La Paz*, *6*(6), 13.

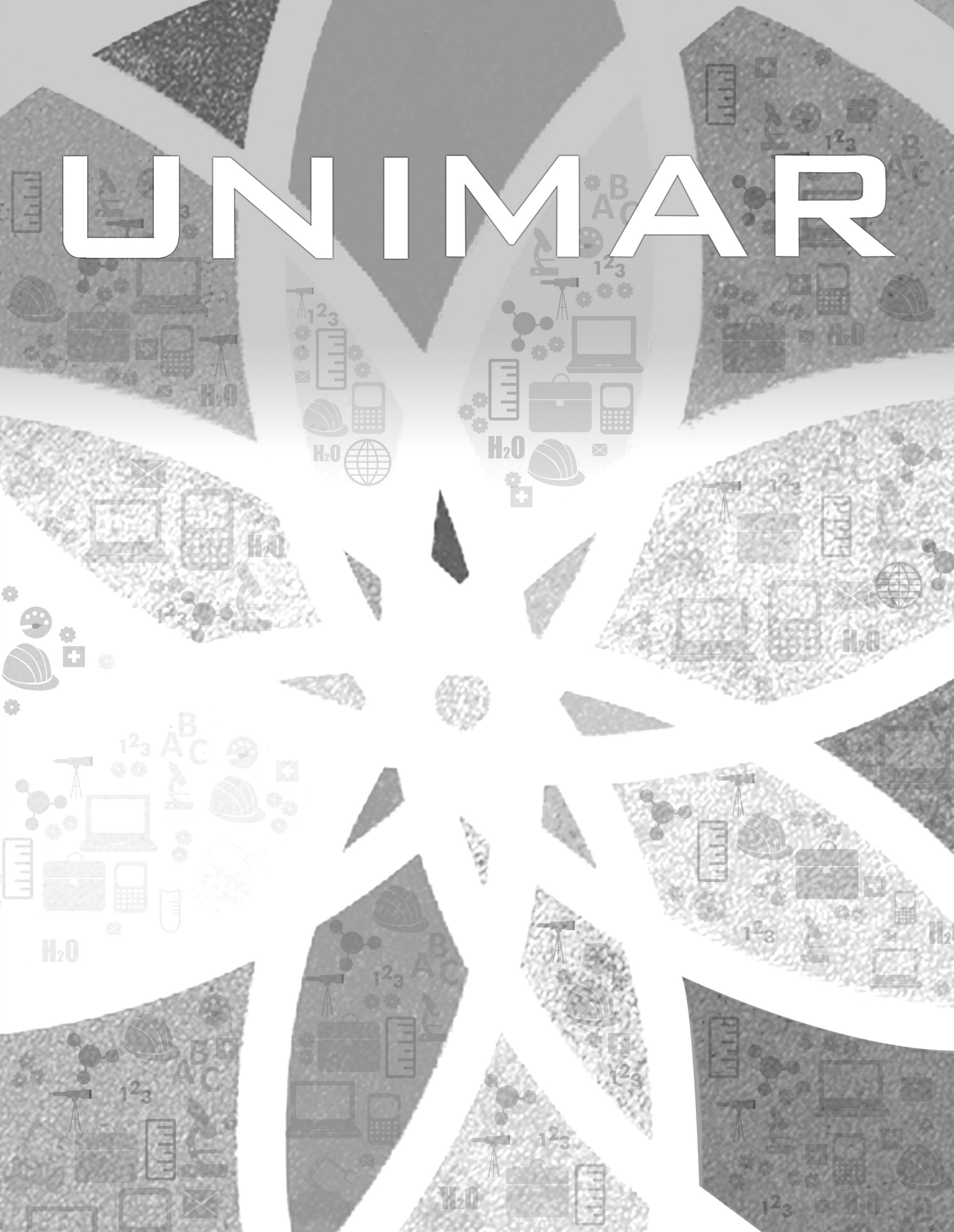
Visión Mundial Canadá. (2004). *Manual de manejo de cuencas*. World Vision. Retrieved from http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Manual+de+manejo+de+cuencas#9

Yates, D., Sieber, J., Purkey, D. & Huber-Lee, A. (2005). WEAP21 – A Demand, Priority, and Preference-Driven Water Planning Model Part 1: Model Characteristics. *Water International*, *30*(4), 487–500. doi:0250-8060

Yepes, A. (2012). Cambio Climático: estrategias de gestión con el tiempo en contra … *ORINOQUIA - Universidad de los Llanos*, 16(1), 77-92.

Zuffo, A. (2002). Seleção E Aplicação De Métodos Multicriteriais Ao Planejamento Ambiental De Recursos Hídricos. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, *7*, 81–102.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 221-238.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.


UNIMAR


INDRA
081-638-1551
086-376-1522

UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Vehicle Monitoring System: una solución prototipada aplicada en la ciudad de Pasto*

Jesús Insuasti Portilla**
Luis Vicente Chamorro Marcillo***

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Insuasti, J. y Chamorro, L. (2016). Vehicle Monitoring System: una solución prototipada aplicada en la ciudad de Pasto. *Revista UNIMAR*, *34*(2), 241-250.

Fecha de recepción: 14 de junio de 2016
Fecha de revisión: 09 de septiembre de 2016
Fecha de aprobación: 18 de diciembre de 2016

RESUMEN

La propuesta plantea cimentar el sistema de monitoreo y control de movilidad vehicular en tiempo real para la ciudad de Pasto, como punto de partida para un megaproyecto de control de tráfico urbano. En esencia, el sistema propuesto trabaja con tecnología de comunicación híbrida basado en radio/satélite, explotando las capacidades de los sistemas de posicionamiento global, más la última tecnología de desarrollo de aplicaciones orientadas al servicio, Web 2.0 + Data Warehouse/Business Intelligence.

La propuesta de solución computacional es el resultado de la labor de una investigación de paradigma cuantitativo, de enfoque empírico-analítico y de tipo experimental, realizada en el contexto de esta ciudad frente al fenómeno de movilidad en el servicio de transporte público, sistema microbús. La solución permite establecer la principal fuente de información del fenómeno a través del monitoreo en tiempo real a nivel de prototipo en una muestra de buses urbanos pertenecientes al sistema estratégico de transporte de la ciudad.

Palabras clave: buses, celular, rastreo, satélite.

Vehicle Monitoring System: a prototyped solution applied in the city of Pasto

ABSTRACT

The proposal offers to consolidate the system of monitoring and control of vehicular mobility in real time for the city of Pasto, as a starting point for a megaproject of urban traffic control. In essence, the proposed system works with hybrid radio / satellite-based communication technology, exploiting the capabilities of global positioning systems, plus the latest service-oriented application development technology, Web 2.0 + Data Warehouse / Business Intelligence

The proposal of computational solution is the result of the work of a research of quantitative paradigm, of empirical-analytical approach and of experimental type, realized in the context of this city addressing the phenomenon of mobility in the service of public transport, microbus system. The solution allows establishing the main source of information of the phenomenon through the real-time monitoring at prototype level in a sample of urban buses belonging to the strategic transport system of the city.

Key words: buses, cellular, tracking, satellite.

* Artículo Resultado de Investigación.

** Integrante del Departamento de Sistemas, Universidad de Nariño, Ciudadela Universitaria Torobajo, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: insuasty@udenar.edu.co

*** Integrante del Departamento de Sistemas, Universidad de Nariño, Ciudadela Universitaria Torobajo, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: vchamorro@udenar.edu.co

Vehicle Monitoring System: uma solução prototípica aplicada na cidade de Pasto

RESUMO

A proposta apoia a consolidação do sistema de monitoramento e controle da mobilidade veicular em tempo real para a cidade de Pasto, como ponto de partida para um megaprojeto de controle de tráfego urbano. Em essência, o sistema proposto funciona com tecnologia de comunicação híbrida de rádio / satélite, explorando as capacidades dos sistemas de posicionamento global, além da mais recente tecnologia de desenvolvimento de aplicativos orientada a serviços, Web 2.0 + Data Warehouse / Business Intelligence.

A proposta de solução computacional é o resultado do trabalho de uma pesquisa de paradigma quantitativo, de abordagem empírico-analítica e de tipo experimental, realizada no contexto desta cidade abordando o fenômeno da mobilidade ao serviço do transporte público, sistema de micro ônibus. A solução permite estabelecer a principal fonte de informação do fenômeno através do monitoramento em tempo real em nível de protótipo em uma amostra de ônibus urbanos pertencentes ao sistema de transporte estratégico da cidade.

Palavras-chave: autocarros, aparelhos celulares, rastreadores, satélite.

I. Introducción

Los sistemas de posicionamiento global o mejor conocidos como GPS, permiten la ubicación de un objeto en cualquier parte del planeta. Esto brinda oportunidades y posibilidades enormes si de tratamiento de información refiere. En el contexto local, el sistema de transporte requiere una parametrización y cuantificación de sus rutas, con el fin de poder realizar un diagnóstico en tiempos, y además que sean capaces de pronosticar y mejorar el servicio que, actualmente, las compañías de transporte urbano prestan a los usuarios. De esta forma, nace la idea de implementar un sistema prototipado que permita administrar diversos aspectos que son producto de los eventos propios de cada bus, específicamente de la ciudad de Pasto. Esto permitirá obtener datos importantes para la toma de decisiones que incidan en un mejor análisis a la hora de optimizar las rutas.

El proceso de brindar soporte a la toma de decisiones a nivel estratégico ha sido reconocido por Burstein, Brézillon, y Zaslavski (2010) como un tema clave de investigación y, por muchas compañías empresariales como una importante área dentro de la inteligencia de negocios.

Visión general del sistema

El problema objeto de estudio es el fenómeno de movilidad vehicular. Este problema es generado principalmente por la carencia de información relevante sobre el comportamiento de dicho fenómeno, lo que implica que los procesos de toma de decisiones no hayan podido dar solución final a tal situación. La planeación eficiente y eficaz es requerida para enfrentar el problema en la actualidad y su proyección sostenible y escalable a futuro, pero dicha planeación requiere de información previa que otorgue un grado de conocimiento más profundo sobre la naturaleza del fenómeno.

Las causas que originan el problema de movilidad vehicular alrededor del planeta son bastante comunes, el crecimiento desmedido del parque automotor, deficiencias en la infraestructura para soportarlo y la falta de información relevante que permita procesos de planeación eficaz y eficiente.

Por otro lado, los embotellamientos provocan un desorden general en el desarrollo de las actividades cotidianas de los ciudadanos, en realidad se trata de una problemática social como consecuencia de las irregularidades en el flujo normal de los vehículos; las personas llegan tarde a sus destinos,

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 241-250.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

se incrementa la inseguridad en las vías y crece enormemente los niveles de estrés que son causa de múltiples enfermedades.

Por tal razón, en este artículo se presenta los resultados de la investigación que pretende fundar la base tecnológica, que apunta hacia el estudio del problema de movilidad vehicular inicialmente en la ciudad de Pasto, aplicado a una muestra de buses de servicio público, a través del monitoreo y control del fenómeno en tiempo real como apoyo significativo a procesos de planeación y toma de decisiones (Figura 1).

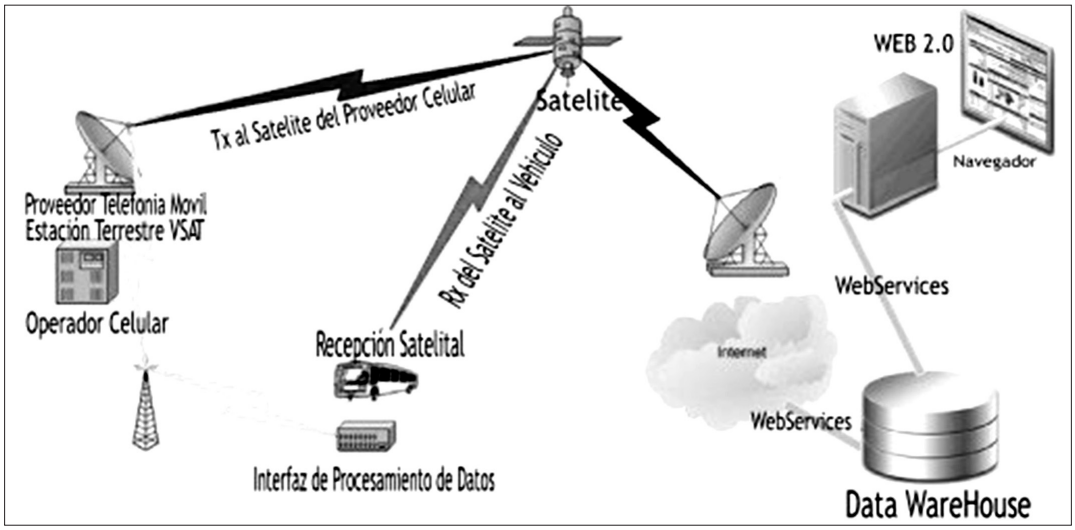


Figura 1. Visión general del sistema.

El sistema funciona a través del uso de dispositivos de comunicación radio/satélite basados en plataforma GSM/GPRS en una muestra de buses urbanos de la ciudad de Pasto que controlarán velocidad y posición (10 buses). Junto al dispositivo de comunicación, se encuentra el sistema para la adquisición y procesamiento de datos (control de pasajeros, consumo de combustible).

El sistema móvil, incrustado en los buses, recibe la señal satelital de geoposicionamiento, la velocidad y además, le permite al sistema electrónico, transmitir la información capturada del bus, usando una red de telefonía celular con cobertura total en la ciudad de Pasto. El proveedor de la red seleccionada de telefonía celular con cobertura en la ciudad de Pasto sirve de puerta de enlace entre el dispositivo móvil y el servidor web de la Universidad de Nariño, a través de técnicas de interoperabilidad proporcionada por las tecnologías de *XML Web Services* (Newcomer, 2002).

El sistema programado en ambiente Web 2.0 en la Universidad de Nariño realiza el análisis y procesamiento de datos dentro del *Data Warehouse* (Shmueli, Patel y Bruce, 2010) y publica la información usando Mashup (Hanson, 2009) para la visualización en tiempo real de los vehículos y sus datos correspondientes (2 segundos como máximo, en el tiempo de respuesta del sistema). A través del tiempo, el *Data Warehouse* crecerá en volumen de tal forma que sea capaz de realizar proyecciones y cálculos inteligentes frente al comportamiento del tráfico, esto mediante técnica de *Business Intelligence* (Larson, 2012). La captura de los datos sobre movilidad vehicular y demás variables físicas son efectuadas a través de sensores electrónicos incrustados en los vehículos bajo el control del sistema para su transmisión en tiempo real a través del modem GSM/GPRS (Halonen, Romero y Melero, 2003). Con esto es fácil apoyar la toma de decisiones asociadas a la movilidad vehicular de la ciudad, a cargo de las autoridades correspondientes.

2. Metodología

Partiendo del hecho de tratarse de una investigación con productos tecnológicos entregables, se realizó la siguiente forma de aproximación del estudio. El

paradigma de investigación en el cual se involucró el estudio es cuantitativo, con un enfoque empírico-analítico y un tipo de investigación experimental. Para tal efecto, se realizó un estado del arte frente a soluciones semejantes en el escenario internacional, así como el estudio de experiencias en algunas ciudades del contexto nacional. Desde el punto de vista de la construcción de la solución computacional, la Programación Extrema (eXtreme Programming – XP) fue utilizada dado que tiene como principio mejorar las relaciones interpersonales como clave para el desarrollo de la aplicación, promoviendo el trabajo en equipo y el aprendizaje de los desarrolladores, así como también hacer entregas periódicas de la aplicación funcional. Teniendo en cuenta las fases del proceso XP, el desarrollo tecnológico se llevó a cabo de la siguiente forma:

Fase de exploración

Dentro de esta fase se realizó el análisis de varios de los servicios de mapas en Internet, con el fin de usar el mejor de ellos para el módulo de posicionamiento global de la aplicación. También se determinó el formato con el cual el GPS empaqueta la información recolectada y es enviada a la aplicación. Al final de esta etapa se determinó el estado actual de las aplicaciones, las falencias y las historias de usuario que indiquen las correcciones que se deben aplicar. Igualmente, en esta fase tuvo lugar el análisis de los nuevos requerimientos que soportarán la nueva herramienta y mejorará la interfaz gráfica de usuario.

Iteraciones

En esta etapa se realizaron iteraciones entre el análisis, el diseño y su implementación. Dentro del análisis y diseño de la nueva herramienta se planificó mediante diagramas UML, la forma en que se desarrolla el software, determinado por los requisitos, producto de esta fase.

Fase de producción

Esta fase tiene que ver con la implementación de la herramienta a través de trabajo de programación. Dentro de esta fase se hace necesaria la documentación de nuevas características que se prevean para su inclusión e implementación posterior, de ser así, hay que regresar a la etapa anterior de análisis y diseño. Paralelamente, a partir de la primera fase de la investigación, o sea la de exploración, se realizó la respectiva documentación mediante UML de todas las actividades realizadas durante el ciclo de vida del desarrollo de la investigación. La investigación está inmersa dentro del paradigma empírico-analítico, de tipo cuantitativo y con enfoque experimental. De acuerdo a lo anterior, la presente investigación integra diseño y desarrollo de componentes hardware y software, por consiguiente, es necesario discriminar las metodologías usadas para cada paso de la investigación, así:

Tabla 1. *Descripción metodológica de la solución computacional*

Metodología	Recursos
- Revisión documental. - Análisis de riesgos. - Adaptación del estándar internacional.	- *GSM/GPRS International standard*
- Simulación digital. - Montaje de circuitos. - Puesta a punto. - Recolección de datos a través de sensores, adecuación de señales por medio de hardware y envío de la información vía GSM.	- *MATLAB*™. - Tarjeta programadora de Micro controladores. - GPRS Modem + - Interfaces Electrónicas + Sensores.
- Análisis de datos adquiridos. - Aplicación de algoritmos de cifrado.	- Estándares internacionales para empaquetamiento digital de datos.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 241-250.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

- Modelación UML (Unified Modeling Language) para el data warehouse.	- UML International standard.
- Modelación UML (Unified Modeling Language) para el módulo de Business Intelligence.	- UML International standard.
- Ejecución de Algoritmos preestablecidos de *Business Intelligence.*	- Reportes sobre descubrimiento de conocimiento acerca del fenómeno a partir de la información recolectada. - Construcción de lineamientos generales para el mejoramiento de la movilidad vehicular.
- Service-Oriented Architecture. - Web Engineering Process.	- *SOA Specification.* - *Software Engineering Methods* (Roger Pressman).
- Muestreo automatizado. - Diseño de Bitácoras de Producto.	- Registros de memoria de los datos censados en tiempo real. - Bitácoras de producto.

Técnicas de recolección y análisis de los datos

Como lo indica la Tabla 1, por tratarse de un sistema de monitoreo en tiempo real de un fenómeno, se hace necesario la toma de un muestreo automatizado de ciertas variables importantes a los intereses del proyecto. En este sentido, el instrumento de recolección de datos es el recurso de que se valen los investigadores para acercarse al fenómeno y extraer información de él. El instrumento trata dos aspectos:

La forma: se refiere a las técnicas que utilizamos para la tarea de aproximación a la realidad, en este caso se trata de muestro automatizado.

El contenido: queda expresado en la especificación de los datos que se necesitan adquirir. Se concreta en una serie de ítems que no son otra cosa que los indicadores que permiten medir las variables.

La cantidad de información adquirida en tiempo real es supremamente grande y, para ello, fue requerido el uso de contenedores de bases de datos profesionales, para la recolección de información. Inicialmente, se recolectó en registros de memoria electrónica y luego, se trasladó, la información, al servidor central vía web.

A diferencia de otras investigaciones, los datos son recolectados en registros de memoria de las interfaces electrónicas. En el desarrollo de la investigación se otorgó el formato a manera de tablas. La información sobre tasa de flujo vehicular y volumen del flujo vehicular, así como otras variables complementarias (velocidades, espaciamiento promedio y densidad, intervalos simples, pasajeros, consumo de combustible, emisión de gases, entre otros), fueron adquiridos en tiempo real.

El análisis de los datos recolectados se realizó a través de modelos internacionales de aproximación al fenómeno del tráfico vehicular. Teniendo en cuenta que existen varios modelos, el elegido por los investigadores fue el modelo patentado por el doctor Bruce Douglas Greenshields, denominado Modelo Lineal de análisis de flujo vehicular a través del ajuste por mínimos cuadrados de la relación velocidad/densidad vehicular.

El uso de técnicas de análisis de información en el presente proyecto se realiza con algoritmos de Minería de Datos en la parte de *Business Intelligence* en servidor. Para tal menester, se hace necesario la recuperación de grandes volúmenes de información, lo cual implica realizar una captura de datos cada 3 segundos en movimiento y 1 minuto cuando el vehículo está inactivo durante las 24 horas del día.

Por ende, en la fase de implementación del sistema de información se hace necesario la construcción del *Data Warehouse*.

3. Resultados

Una bodega de datos es una base de datos relacional que está diseñada para la consulta y el análisis para el procesamiento de transacciones. Por lo general, contiene datos históricos derivados de los datos de transacción, pero puede incluir datos de otras fuentes. Separa la carga de trabajo de análisis de la carga de trabajo de transacciones y permite a una organización, la consolidación de datos de varias fuentes. Uno de los propósitos finales del uso de estas técnicas es apoyar la toma de decisiones en forma inteligente.

Además de una base de datos relacional, un entorno de bodega de datos incluye una solución de extracción, transporte, transformación y carga (ETL), un procesamiento analítico en línea (OLAP) del motor, herramientas de análisis de clientes y otras aplicaciones que gestionan el proceso de recopilación de datos y la entrega a los usuarios de negocios.

La *Data Warehouse* (Bodega de Datos) del sistema de monitoreo vehicular en tiempo real es un conjunto de datos integrados u orientados a un propósito, que varían con el tiempo y que no son transitorios, los cuales soportan el proceso de toma de decisiones de la administración y, está orientada al manejo de grandes volúmenes de datos, provenientes del monitoreo vehicular en tiempo real en la ciudad de Pasto.

Estos datos cubren períodos de tiempo de recolección de información de los vehículos, lo que trae consigo que se tengan diferentes esquemas de los datos fuentes. La concentración de esta información está orientada a su análisis para apoyar la toma de decisiones oportunas y fundamentadas, previo a su utilización se debe aplicar procesos de análisis, selección y transferencia de datos seleccionados desde las fuentes.

La capa de inteligencia de negocios sigue el esquema a continuación (Figura 2):

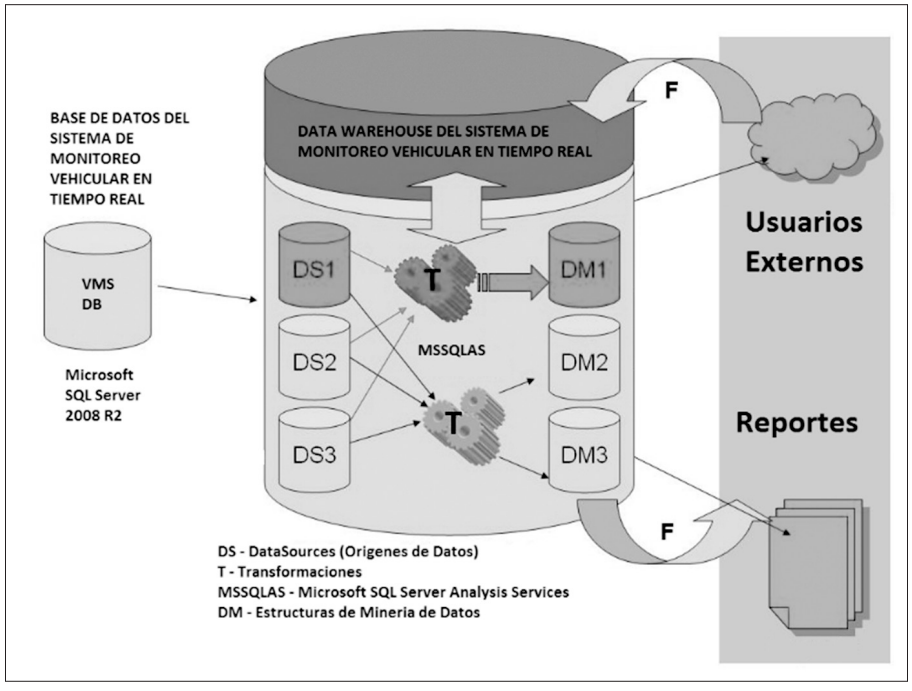


Figura 2. Bodega de datos.

La *Data Warehouse* toma los datos de la base de datos del sistema vehicular en tiempo real y realiza los siguientes procesos:

a) Limpieza de datos del motor. Esto se realiza a través de una vista de la base de datos que contiene la siguiente estructura (Figura 3).

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 241-250.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

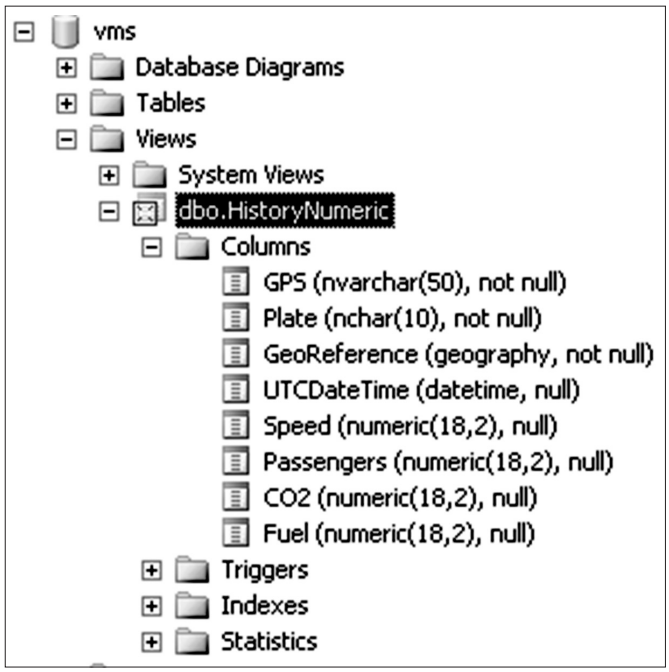


Figura 3. Esquema de la bodega de datos.

b) Una vez limpiados los datos del motor se crea la estructura general del proyecto de inteligencia de negocios (Figura 4).

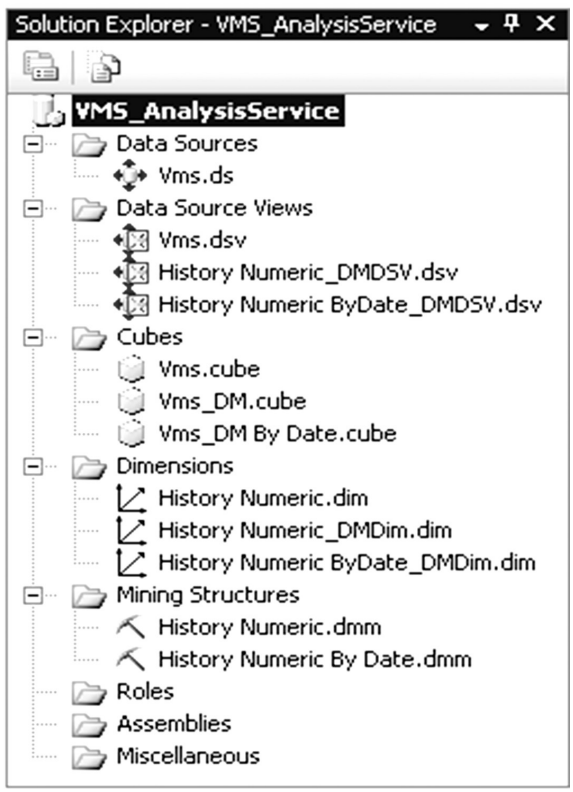


Figura 4. Proyecto de inteligencia de negocio.

c) Construcción de cubos multidimensonales y uso de algoritmos de minería de datos: para tal efecto se utilizaron los algoritmos proporcionados por el complemento de inteligencia de negocios de Microsoft SQL Server.

Al aplicar los algoritmos de minería de datos *Microsoft Time Series* y *Microsoft Association Rules* (Microsoft Corp., s.f.a) se obtuvieron los siguientes resultados:

Al definir las geocercas de la siguiente forma:

Geocerca downtown = POLYGON ("downtown") con los parámetros de *Google Maps* (Petroutsos, 2004). Se encontró que el promedio de velocidad de los vehículos monitoreados oscilan entre 0.0 y 22.31 km/h entre las 11am y la 1pm.

En cambio la geocerca panamerican_ave = POLYGON ("panamerican_ave") con los parámetros de Google Maps. Se encontró que el promedio de velocidad de los vehículos monitoreados oscilan entre 27.46 y 66.09 km/h entre las 11am y la 1pm.

Por otra parte, el algoritmo *Microsoft Time Series* (Microsoft Corp., s.f.b) obtuvo los siguientes resultados: mostrando las predicciones para noviembre y diciembre del año en el que se realizó la investigación. Haciendo la lectura de la gráfica se obtienen los valores de las dos geocercas downtown y panamerican_ave. Los datos monitoreados de agosto, septiembre y octubre ayudan a soportar los datos predichos para noviembre y diciembre, en cuanto a promedios de velocidad de los vehículos monitoreados.

Los resultados de las velocidades promedio esperadas para los vehículos monitoreados son:

Tabla 2. *Proyecciones*

	Projected November	**Projected December**
POLYGON ("downtown")	12.4 km/h	11.1 km/h
POLYGON ("panamerican_ave")	61.2 km/h	54.8 km/h

Posterior a esta proyección se realizaron actividades de medición en campo durante los meses en cuestión, obteniendo resultados semejantes en los centros geométricos de las geocercas del sistema,

con un desfase de más o menos 3 kilómetros por hora promedio en hora pico; esta situación corrobora la efectividad de los algoritmos de minería de datos incorporados en el motor de base de datos siguiendo los esquemas de inteligencia de negocios.

El sistema de información vía web mantiene los datos registrados en la etapa de monitoreo, con dicha información ha sido posible recrear las rutas de los buses que forman parte del Sistema Estratégico de Transporte Público, a través de diferentes empresas que se administran bajo la figura de unión temporal. La información que se extrae del sistema, ha permitido evaluar la relación costo-beneficio en algunas rutas, donde se ha tenido la posibilidad de replantear los tiempos de despacho y tránsito.

Por tratarse de una solución prototipada, hace falta fortalecer aún más los módulos de reporte para brindar bases suficientes, con el ánimo de soportar la toma de decisiones; por otro lado, se requiere un monitoreo permanente y constante, teniendo como objetivo el manejo de la bodega de datos gigante para cumplir con los requisitos formales de las técnicas de minería de datos.

Para obtener mejores resultados, usando servicios de análisis de datos soportados en técnicas de búsqueda de conocimiento, se debe tener grandes cantidades de datos. En el periodo de ejecución de la investigación se obtuvieron grandes volúmenes de datos, sin embargo, no se consideran lo suficiente para apoyar la toma de decisiones trascendentales y basadas en modelos de proyección estadística.

4. Discusión

Al ser el problema sobre movilidad a través de sistemas públicos de naturaleza general para el planeta, existen una gran cantidad de estudios, investigaciones y adaptaciones tecnológicas que han contribuido, de alguna manera, a contrarrestar los efectos del caos en la movilidad vehicular. Para comenzar, el problema del trasporte ha sido permanente, muchas ideas han sido propuestas y varias medidas han sido implementadas para resolver el problema "eterno" de movilidad en las ciudades. La congestión y el ruido se conocen desde la antigua Roma, y las restricciones del tráfico como las calles de una sola vía y zonas de aparcamiento, fueron introducidas en la época de Julio César (Van Nijf y Meijer, 2014).

A nivel internacional, existen institutos especializados sobre el problema de movilidad vehicular, transporte y tráfico. En Estados Unidos existe el *Institute of Transportation Engineers* que fue fundado en 1930, es en este país donde la problemática se agudizó exageradamente por la alta producción de vehículos de consumo general. Se crea entonces la carrera profesional sobre la Ingeniería de Trasporte para brindar soluciones científicas al problema de tráfico y movilidad vehicular (Clark, 2009).

El matemático Dietrich Braess, autor célebre de la "Paradoja de Braess" afirma que agregando la capacidad extra a una red (cualquiera que sea), cuando las entidades móviles escogen en forma egoísta y aleatoria su ruta, puede reducir, a veces, el desempeño general. Esto es porque el equilibrio de tal sistema no es necesariamente óptimo. Por ende, no es la solución la simple ampliación de la red vial para el mejoramiento de la movilidad vehicular. La demostración matemática existe a través de una investigación donde se demuestra científicamente que la ampliación de la red vial empeora el problema de movilidad vehicular (Hagstrom y Abrams, 2001), investigación realizada en la Universidad de Chicago en el 2001. Frente a estas conclusiones tan determinantes, los investigadores del presente artículo tomaron como escenario de investigación el problema de movilidad a través del sistema de transporte público de la ciudad de Pasto y su fuente de información: el monitoreo en tiempo real de los vehículos de transporte público.

Las soluciones acerca del monitoreo vehicular en tiempo real han sido implementadas desde hace más de una década alrededor del planeta, según los referentes tomados en cuenta en el estado del arte de la investigación. No obstante, sus costos son elevados según la tecnología empleada y el tamaño de las ciudades y su relación con el parque automotor al que pertenece el sistema de transporte público. Ciudades grandes suelen tener sistemas de transporte masivo como el metro, trenes, buses articulados, entre otros. Pero para el caso de las ciudades emergentes, es decir aquellas ciudades en vía de crecimiento y expansión urbanística, el

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 241-250.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

trasporte público se basa en sistemas de microbuses con sus rutas asignadas. Como motivación de los autores surgió mostrar una alternativa con tecnología de bajo costo para dejar evidencia que el monitoreo vehicular en tiempo real de los buses del sistemas de transporte público es factible, dadas las condiciones de la ciudad. El prototipo fue pensado a fin de proponer las bases de funcionamiento de un sistema similar a futuro, con la participación de la unión temporal de las empresas que prestan el servicio de transporte público de la ciudad.

Si bien es cierto que los sistemas de monitoreo vehicular son comunes en lugares con alto grado de desarrollo como Norteamérica o Europa, en el contexto de ciudad emergente, los sistemas estratégicos de transporte ven en esta tecnología una gran oportunidad de manejar la información relacionada con el monitoreo de tráfico vehicular. Una de las grandes posibilidades que ha sido reflexionada al interior de la empresa que administra el Sistema Estratégico de Transporte, es la implementación de sistemas de gestión de flota, donde exista la posibilidad de tener un control en tiempo real sobre las situaciones y novedades que acontecen en materia de movilidad de los vehículos monitoreados. En un diálogo entre la empresa administradora del Sistema de Transporte Público de la ciudad y los investigadores, se logró determinar las pautas para la identificación de las necesidades propias de la ciudad.

Cuando fue presentada la solución prototipada a la administración local junto a funcionarios que forman parte del Sistema Estratégico de Transporte Púbico de la ciudad de Pasto, se recibieron una serie de comentarios positivos sobre el sistema desarrollado, no obstante, hubo una preocupación generalizada sobre los costos para una implementación definitiva, a pesar de ser mucho más económica que otras soluciones que han sido implementadas en diferentes ciudades del país. Por fortuna, desde el punto de vista económico, la solución presentada como resultado de la investigación, demostró que la adquisición masiva de dispositivos de rastreo satelital es asequible por parte de las autoridades gubernamentales. El factor que llamó más la atención fue la necesidad de usar planes de datos para transmitir la información, usando la red de telefonía celular.

Finalmente, desde la perspectiva académica, la solución computacional que fue producto de la labor de investigación, recrea el esfuerzo del conocimiento aplicado a contextos reales. Es justo aquí, donde los investigadores resaltan la esencia del estudio realizado y la importancia de la academia en su función misional de brindar alternativas de solución en su propia comunidad. La experiencia demostró factibilidad en la implementación de la solución diseñada, de acuerdo a las particularidades del contexto local. Sin embargo, muchos factores inciden en la toma de decisiones por parte de las autoridades relacionadas.

5. Conclusiones

El montaje del sistema prototipado híbrido con tecnologías GPS y GSM/GPRS es práctico y de bajo costo, altamente eficiente y responde en tiempo real, cumpliendo las expectativas al momento de la concebir la idea. A manera de prototipo, el sistema promete una amplia gama de aplicaciones adicionales.

El análisis del tráfico vehicular requiere de mucha información a ser analizada mediante minería de datos. No obstante, se requiere obtener grandes volúmenes de información para inferir reglas “fuertes” en cuestión de tráfico vehicular.

La Universidad de Nariño cuenta con la infraestructura necesaria para desplegar y administrar el servicio de monitoreo vehicular por satélite, usando la red de telefonía móvil. Teniendo en cuenta el proveedor del plan de datos de telefonía móvil, el sistema puede implementarse con cobertura nacional.

La tecnología actual permite la implementación de soluciones viables de bajo costo y alto impacto, que mejoren la calidad de vida y protejan el medio ambiente. Los sistemas que hacen uso de microcontroladores presentan un comportamiento muy eficiente, en cuanto al intercambio de información con sistemas híbridos, basados en tecnología GSM/GPRS que interactúan con los sistemas de posicionamiento global, haciendo de los sistemas implementados técnicamente factibles y económicamente asequibles.

Como resultado de la investigación, se ha podido establecer las bases prototipadas para hacer factible el monitoreo en tiempo real de los buses que conforman el Sistema Estratégico de Transporte de la ciudad de Pasto, con esto se pretende orientar a la administración local sobre decisiones del orden tecnológico, que sean necesarias al momento de implementar y desplegar tecnología para tales menesteres.

Finalmente, el sistema prototipado ha demostrado que es fácilmente adaptable a otros escenarios diferentes al Sistema Estratégico de Transporte Público, ya que bastaría con ubicar las unidades de rastreo móviles (*GPS Skypatrol*) en cualquier tipo de vehículo y adaptar algunos elementos de funcionalidad de acuerdo con cada caso que corresponda.

6. Recomendaciones

Utilizar el sistema VMS como apoyo a la toma de decisiones en entidades de control de tránsito, empresas de trasporte público urbano e intermunicipal, empresas de vigilancia y empresas aseguradoras, siempre y cuando la bodega de datos crezca en forma apropiada.

La Universidad de Nariño tiene la factibilidad tecnológica y profesional para asumir el liderazgo en proyectos asociados con movilidad en la ciudad de Pasto y en otros lugares del País. Se recomienda a las directivas de la institución, apoyar el crecimiento del prototipo VMS con miras a prestar servicios de monitoreo satelital.

Sería interesante tener el espacio y los recursos para capturar una mayor cantidad de información, quizás de meses o hasta años de información; con ese volumen gigantesco de datos es posible realizar predicciones (*forecasts*) basadas en principios de búsqueda de conocimientos, a partir de técnicas de minería de datos. Desafortunadamente, la cantidad de datos adquiridos, a pesar de ser grande, no es lo suficiente para realizar aproximaciones a la realidad bajo las técnicas mencionadas.

7. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

Burstein, R., Brézillon, P. y Zaslavski, A. (2010). *Supporting Real Time Decision-Making: The Role of Context in Decision Support on the Move: 13 Annals of Information Systems*. Springer, ASIN: B00F5TPUBU.

Clark, M. (2009). *Transport Modeling for Environmental Engineers and Scientists* (2nd Ed.). Wiley.

Hagstrom, J. & Abrams, R. (2001). Characterizing Braess's Paradox for Traffic Networks. En: *Proceedings of IEEE 2001 Conference on Intelligent Transportation Systems* (pp. 837-842). Oakland, CA, USA: IEEE Xplore.

Halonen, T., Romero, J. & Melero, J. (2003). *GSM, GPRS and EDGE Performance: Evolution towards 3G/UMTS* (2nd Ed.) Wiley, ASIN: B008DM5WZK.

Hanson, J. (2009). *Mashups: Strategies for the Modern Enterprise*, Addison-Wesley Professional, ASIN: B0028MBKHA.

Larson, B. (2012). *Delivering Business Intelligence with Microsoft SQL Server 2012* 3/E (3rd. Ed.). McGraw-Hill.

Microsoft Corp. (s.f.a). Microsoft Association Algorithm Technical Reference. Recuperado de https://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc280428.aspx.

_____. (s.f.b) Microsoft Time Series Algorithm Technical Reference. Recuperado de https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb677216.aspx.

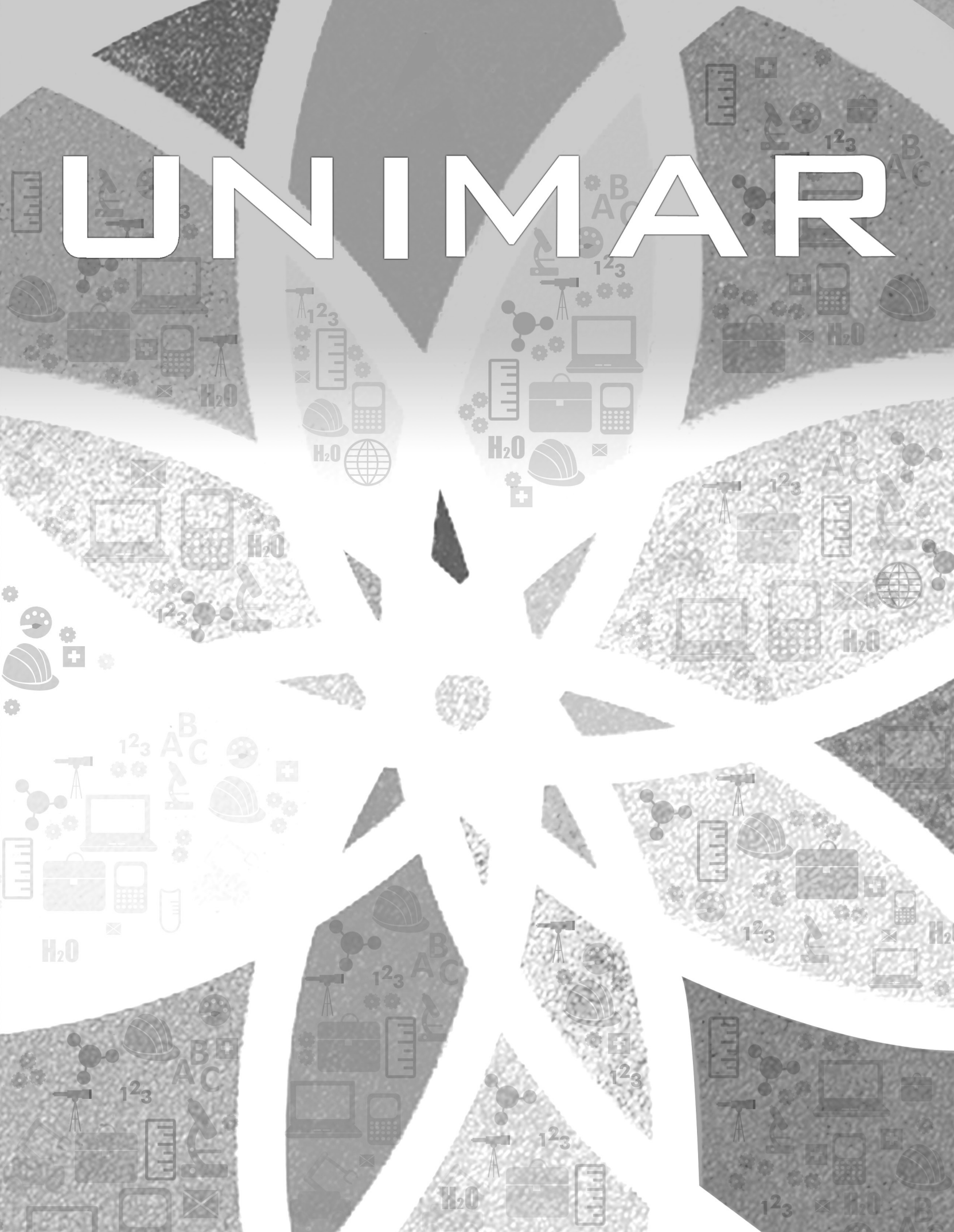
Newcomer, E. (2002). *Understanding Web Services: XML, WSDL, SOAP, and UDDI* (1st. Ed.). Addison-Wesley Professional.

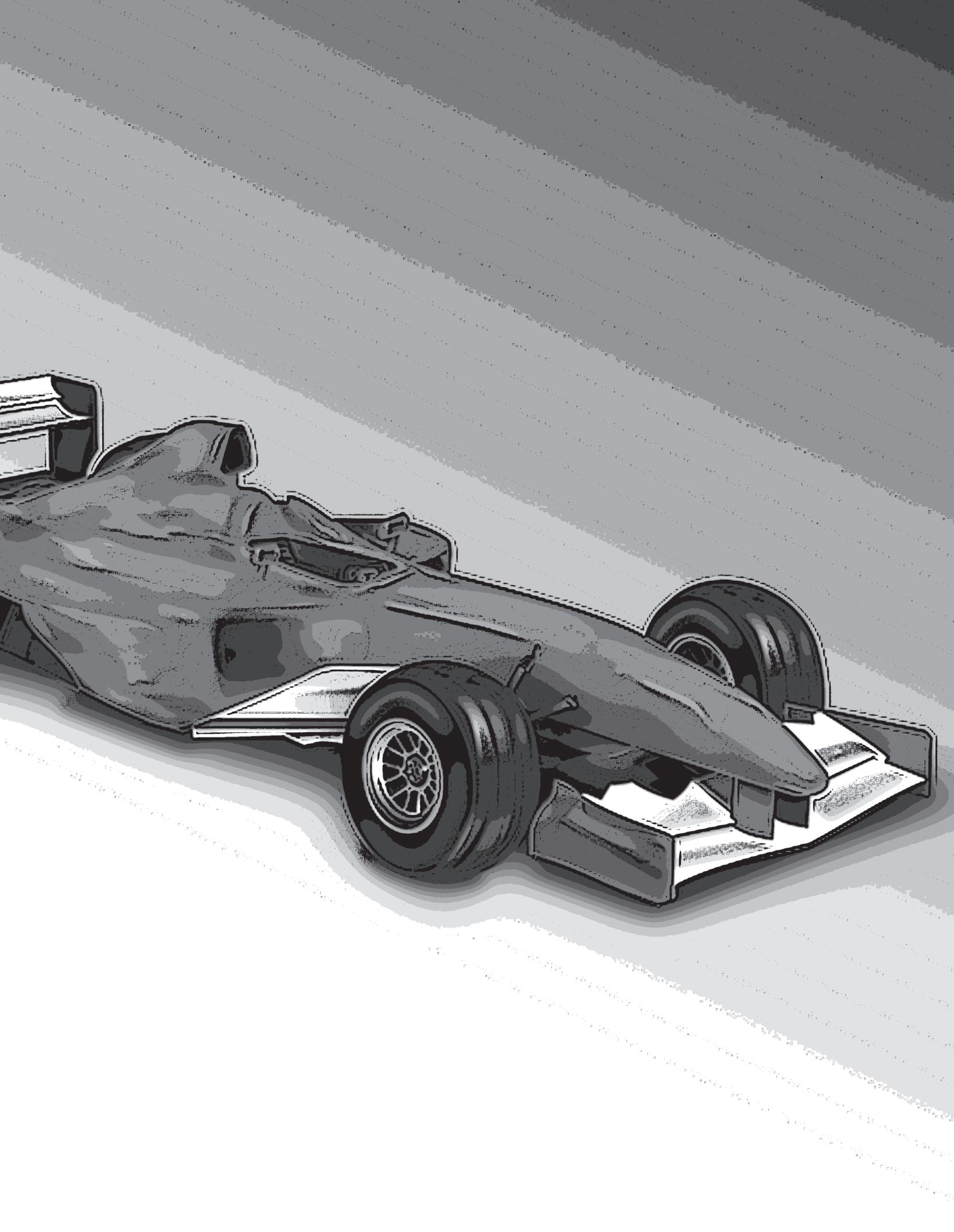
Petroutsos, E. (2004). *Google Maps: Power Tools for Maximizing the API* (1st. Ed.). McGraw-Hill.

Shmueli, G., Patel, N. & Bruce, P. (2010). *Data Mining for Business Intelligence: Concepts, Techniques, and Applications in Microsoft Office Excel with XLMiner* (2nd Ed.). Wiley.

Van Nijf, O. & Meijer, F. (2014). *Trade, Transport and Society in the Ancient World (Routledge Revivals): A Sourcebook*. Routledge.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 241-250.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.


UNIMAR



UNIMAR
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Análisis del comportamiento dinámico de los elementos mecánicos de vehículos tipo Fórmula*

Cédric Jacques Duquesne Malsergent**✉
Edgar Fernando Parra Ortega***
Oscar German Ramos Ordoñez****
Luis Eduardo Enríquez Ordoñez*****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Duquesne, C., Parra, E., Ramos, O. y Enríquez, L. (2016). Análisis del comportamiento dinámico de los elementos mecánicos de vehículos tipo Fórmula. *Revista UNIMAR, 34*(2), 253-268.

Fecha de recepción: 19 de julio de 2016
Fecha de revisión: 12 de septiembre de 2016
Fecha de aprobación: 09 de diciembre de 2016

RESUMEN

El objetivo principal de la investigación fue generar conocimientos precisos sobre las variables mecánicas que influyen sobre el comportamiento dinámico de un vehículo tipo Fórmula. Mediante un análisis cualitativo basado en la observación y la experiencia se logró identificar qué parámetros determinan el comportamiento del vehículo, y a través de un análisis cuantitativo, basado en una investigación bibliográfica, permitió deducir las relaciones entre los parámetros. Como resultado se obtuvo un modelo matemático de las ecuaciones que describe el comportamiento dinámico de los elementos mecánicos de transmisión de cargas de los vehículos tipo Fórmula, que permite analizar la influencia de cada parámetro sobre su desempeño dinámico general. Este modelo podrá ser utilizado para tomar decisiones de diseño y de puesta a punto para mejorar el desempeño de este tipo de vehículos, en función del circuito y de las condiciones exteriores.

Palabras clave: dinámica de vehículos, diseño mecánico, modelado matemático, vehículo fórmula.

Analysis of the dynamic behavior of the mechanical elements of type-Formula vehicles

ABSTRACT

The main objective of the research was to generate precise knowledge about the mechanical variables that influence the dynamic behavior of a Formula-type vehicle. A qualitative analysis based on observation and experience was able to identify which parameters determine the behavior of the vehicle, and the quantitative analysis, based on a bibliographical research, allowed deducing the relationships between the parameters. The result gave a mathematical model of the equations describing the dynamic behavior of the mechanical

*Artículo Resultado de Investigación. En este artículo se presenta los resultados de la primera fase del proyecto de investigación aplicada titulado: *Análisis y simulación asistida por computadora del comportamiento dinámico de los elementos mecánicos de transmisión de cargas y de potencia, aplicada a los vehículos de tipo Fórmula*, desarrollada desde el 2 de febrero de 2015 hasta el 30 de diciembre de 2015 en el SENA, Centro Internacional de Producción Limpia LOPE; además, algunos de los aspectos expuestos, se encuentran vinculados al diseño y manufactura de vehículos tipo Fórmula 100% Eléctricos.

**✉Ingeniero Mecánico; candidato a Magíster en Diseño y Gestión de Proyectos Tecnológicos. Instructor Ciencias Fundamentales SENA; Investigador Dinámica de Vehículos SENA. Correo electrónico: ced.duquesne@misena.edu.co

***Ingeniero Industrial; Especialista Tecnológico en Diseño Mecatrónico; Tecnólogo en Mecatrónica; candidato a Magíster en Diseño y Gestión de Proyectos Tecnológicos. Instructor Diseño de Producto SENA; Docente Institución Universitaria CESMAG, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: efparra1@misena.edu.co

****Economista; Administrador de Empresas; Administrador Financiero; Especialista en Docencia Universitaria; Especialista en Administración y Gestión Empresarial; Especialista en Gerencia de Negocios Internacionales; Especialista en Finanzas; Magíster en Gerencia y Asesoría Financiera. Líder SENNOVA, Centro Internacional de Producción Limpia LOPE SENA regional Nariño; Docente Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: oramoso@sena.edu.co / ogro2111@gmail.com

*****Zootecnista; Especialista en Ingeniería de Sistemas Aplicados a Sistemas de Producción; Magíster en Ciencias Agrarias énfasis en Producción Animal. Instructor Producción Pecuaria, SENA; Coordinador de Formación Profesional, Centro Internacional de Producción Limpia LOPE, SENA Regional Nariño, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: lenriquez@sena.edu.co

elements of load transmission of type-Formula vehicles, which allows analyzing the influence of each parameter on its overall dynamic performance. This model can be used to make design and set-up decisions to improve the performance of this type of vehicle, depending on the circuit and external conditions.

Key words: Vehicle dynamics, mechanical design, mathematical modeling, Formula vehicle.

Análise do comportamento dinâmico dos elementos mecânicos dos veículos tipo Fórmula

RESUMO

O objetivo principal da pesquisa foi gerar conhecimento preciso sobre as variáveis mecânicas que influenciam o comportamento dinâmico de um veículo tipo- Fórmula. Uma análise qualitativa, baseada na observação e na experiência, foi capaz de identificar quais parâmetros determinam o comportamento do veículo e a análise quantitativa, com base em pesquisa bibliográfica, permitiu deduzir as relações entre os parâmetros. O resultado deu um modelo matemático das equações que descrevem o comportamento dinâmico dos elementos mecânicos de transmissão de carga de veículos tipo-Fórmula, o que permite analisar a influência de cada parâmetro sobre seu desempenho dinâmico global. Este modelo pode ser usado para fazer decisões de projeto e configuração para melhorar o desempenho deste tipo de veículo, dependendo do circuito e condições externas.

Palavras-chave: Dinâmica de veículo, projeto mecânico, modelagem matemática, veículo Fórmula.

I. Introducción

"Trabajar duro por algo que no nos interesa se llama estrés, trabajar duro por algo que amamos se llama pasión"

Peter Drucker

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es una institución pública que ofrece formación gratuita para el trabajo a millones de colombianos, mediante una estrategia de formación por proyectos, gracias a ella los estudiantes son actores de su propio aprendizaje y participan en el desarrollo social, económico y tecnológico de Colombia.

Para apoyar esta estrategia, el SENA genera continuamente programas y proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías.

En el 2010 el SENA inició el programa Fórmula SENA para fortalecer la formación de los aprendices a través del desarrollo de un prototipo, utilizando métodos de gestión de ciclo de vida de productos (PLM), cuyo producto fueron vehículos automóviles de carrera de tipo Fórmula, que compitieron en válidas nacionales organizadas entre los diferentes centros de formación del SENA.

Durante el desarrollo de este programa se pudo identificar que los vehículos de carreras tipo Fórmula presentan algunas dificultades que les impiden ganar, como por ejemplo, fallas en su desempeño que van acompañadas de pérdida de tiempo y recursos, que son provocadas por la imposibilidad de optimizar el manejo durante las carreras, las dificultades en la puesta a punto del vehículo y la dependencia de las capacidades de manejo del piloto.

Las escuderías de carreras de vehículos tipo Fórmula necesitan mejorar sus vehículos para conservar una ventaja competitiva, si no se conocen bien las variables mecánicas que influyen sobre el comportamiento del vehículo, no se podrán tomar decisiones de cambios para mejorarlo, como resultado los cambios se harán sin fundamentos y no se tendrá la certeza de sus consecuencias sobre el desempeño del vehículo.

En vista de ello, se plantea identificar los parámetros mecánicos que influyen directamente sobre el comportamiento de los vehículos de tipo Fórmula, mediante la realización de un modelo matemático de los sistemas mecánicos de transmisión de cargas de dichos vehículos.

Este modelo ayudará a las escuderías a optimizar el desempeño de sus vehículos e identificar y definir

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 253-268.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

la mejor estrategia para las carreras en función del circuito y de las condiciones exteriores.

Este proyecto se limitó a cálculos teóricos y modelos virtuales realizados mediante herramientas informáticas basados en un estudio cualitativo y cuantitativo. Se tuvo en cuenta que hay un acceso limitado a la información (investigaciones realizadas, libros, etc.) relacionada con la simulación de vehículos tipo Fórmula por la competitividad que existe en esta área. En Colombia no se han publicado modelos dinámicos de vehículos tipo Fórmula con sus elementos mecánicos.

El modelado matemático es la descripción de fenómenos físicos mediante el uso de fórmulas matemáticas para expresar las variables, parámetros, entidades y relaciones que forman parte del fenómeno, permitiendo determinar su influencia y sus consecuencias. Es el fundamento de toda actividad científica.

El modelado matemático es una herramienta muy usada no solo en el caso presentado, sino también, cada vez que se requiere estudiar fenómenos con múltiples parámetros entrelazados que influyen los unos sobre los otros.

Una simulación por computadora es un modelo abstracto de un determinado sistema, realizado mediante un programa informático. En la actualidad las simulaciones por computadora se han convertido en una parte relevante y útil de los modelos matemáticos de muchos sistemas naturales de ciencias como la física, la astrofísica, la química y la biología; así como de sistemas humanos de economía, psicología y ciencias sociales. Además, se emplea en el diseño de nueva tecnología para llegar a comprender mejor su funcionamiento.

> La simulación es el proceso de diseñar un modelo de un sistema real y llevar a término experiencias con él, con la finalidad de comprender el comportamiento del sistema o evaluar nuevas estrategias -dentro de los límites impuestos por un cierto criterio o un conjunto de ellos - para el funcionamiento del sistema. (Shannon, 1988, s.p.).

Además, es "una colección de entidades relacionadas, cada una de las cuales se caracteriza por atributos o características que pueden estar relacionadas entre sí" (Fishman, 1978).

A lo largo de la historia, la simulación ha permitido solucionar problemas y lograr proezas tecnológicas, por ejemplo:

- **El regreso del Apolo 13**: "La simulación jugó un rol fundamental en la determinación del plan de emergencia. La nave retornó con éxito a pesar de las graves averías". (Rubin, s.f., p.).
- **Los Voyagers**: gracias a la simulación se pudieron establecer los mejores y más óptimos itinerarios para las naves Voyagers, se caracterizó por un mínimo consumo de energía debido al aprovechamiento que se le dio a la atracción gravitacional de los planetas (Rubin, s.f.).

En un mundo tan cambiante como el de hoy, la evolución y desarrollo de las tecnologías de la información, han venido desempeñando un papel fundamental para el desarrollo de la sociedad, lo cual ha permitido que desde la década de los 80's se hayan empezado a crear programas de simulación por computadora, desempeñando un rol importante.

La dinámica de vehículos estudia el comportamiento dinámico de los vehículos terrestres. Es una parte de la ingeniería principalmente basada en mecánica clásica, pero también puede involucrar otras áreas como química, física del estado sólido, mecánica de fluidos, ingeniería eléctrica, comunicación, psicología, teoría de control, etc.

En la actualidad se apoyan en la mecánica clásica todos aquellos fundamentos teóricos de los métodos dinámicos, que son utilizados en la simulación de sistemas multicuerpo, principalmente en el planteamiento de las ecuaciones diferenciales del movimiento de sistemas de varios sólidos rígidos con restricciones.

Newton consolidó las bases de la mecánica al describir de forma completa la mecánica de un punto material sometido a fuerzas centrales.

El tema de dinámica de vehículos ha sido abordado por muchos teóricos y este se fundamenta en los estudios básicos de la mecánica. En estos aspectos, se relaciona con los modelos de ruedas en su análisis

de giro desde el punto de vista de velocidades angulares. Para un estudio más analítico se hace uso de los teoremas de Euler y Newton. Para comprender básicamente el comportamiento de una rueda se requiere conceptuar su análisis vectorial de las velocidades a las cuales se ve afectada.

Los autores, en su mayoría se centran en el modelamiento cinemático de un móvil en el cual hacen una referencia global al tema de la dinámica, existiendo una interdependencia entre la cinemática y la dinámica, principalmente lo que a control se refiere.

Una situación interesante es la aplicación de herramientas analíticas usadas en robótica y que son fácilmente aplicables a un vehículo en general, máxime es el método de Newton-Euler el cual ha sido utilizado en el análisis dinámico de articulaciones con más de un grado de libertad, siendo dicha aplicación muy similar a la que se realiza en brazos robotizados.

Pese a que el modelado matemático en la actualidad ha cobrado gran importancia, se carece de información en cuanto a su aplicación para vehículos tipo Fórmula, pues el acceso a esta clase de información es muy limitado debido a la alta competencia que existe en esta área.

No obstante existe bibliografía que aborda la dinámica de vehículos automóviles en general y que sustentan el presente estudio:

- *Race Car Vehicle Dynamics* (Milliken W. y Milliken D., 1995).
- *Fundamentals of Vehicle Dynamics* (Gillespie, 1992).
- *Vehicle Dynamics: Theory and Application* (Jazar, 2008).
- *Modelado y Simulación Dinámica de Vehículos de Competición* (Correa, 2010).
- *Vehicle Dynamics* (Rill, 2004).
- *Theory of Ground Vehicles* (Wong, 2001).

Estos documentos hacen referencia a muchos de los parámetros que influyen sobre el comportamiento dinámico de los elementos mecánicos de transmisión de cargas de los vehículos, pero no tratan de la geometría particular de la suspensión de los vehículos tipo Fórmula.

Sin embargo, algunos manuscritos se han consultado para completar esta información:

- Étude cinématique du châssis d'un véhicule de compétition (Cariou, 2010).
- *Competition Car Suspension: A Practical Handbook, Fourth Edition* (Staniforth, 2006).

Los textos mencionados, tratan la geometría de la suspensión de los vehículos Fórmula pero no relacionan sus parámetros en un modelo dinámico.

En síntesis, el presente artículo pretende unificar y complementar la información encontrada en las fuentes anteriormente mencionadas, describiendo la influencia de cada variable de los elementos mecánicos de transmisión de cargas sobre el comportamiento dinámico en carrera de los vehículos tipo Fórmula.

2. Metodología

El estudio se orientó bajo los lineamientos de la investigación aplicada. El paradigma de la investigación fue analítico-práctico; su principal propósito fue tratar de lograr la objetividad mediante factores identificables y medibles y, aplicarlos a través de la implementación de modelos en los sistemas.

El enfoque fue mixto, debido a que se desarrollaron enfoques cualitativos y cuantitativos. Se llevó a cabo con el fin de encontrar diversos caminos que pudieran conducir la investigación a una comprensión e interpretación más amplia. Debido a que el enfoque mixto tiene como fortaleza el aporte de una perspectiva más precisa del fenómeno; dentro del proyecto de investigación se han podido clarificar e identificar las formas más apropiadas para estudiar y teorizar el problema de investigación; esto se realizó a partir de observaciones que contribuyen a producir datos más ricos y variados, debido a que son considerados como diversas fuentes y tipos de datos.

El método que se empleó en esta investigación fue el deductivo, ya que se partió de enunciados que son de carácter universal, así como de la utilización de

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 253-268.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

instrumentos científicos, con el propósito de llegar a un enunciado en particular, que en este caso, se relaciona con la optimización del desempeño de un vehículo tipo Fórmula a través de la definición de una adecuada estrategia para las carreras en función del circuito y de las condiciones exteriores.

Es importante señalar que la información que se ha tratado es tanto primaria como secundaria; se acudió a técnicas específicas en la recolección de información como la observación, de igual forma se utilizaron informes y documentos elaborados con anterioridad.

Las fuentes de recolección de información primaria, son todos aquellos tipos de información que se llegan a obtener por medio de herramientas y que tienen una relación directa con el trabajo de investigación, las cuales son determinantes para el logro de los objetivos planteados en el proyecto.

Por medio de las fuentes secundarias se cuenta con la facilidad de tener acceso a información sobre trabajos en investigaciones similares que han sido realizados con anterioridad. No obstante, es necesario aclarar que en la actualidad no existe un proyecto de investigación que aborde la temática de forma completa sino parcial, por lo tanto, fueron tomados como referencia para analizar el procedimiento ejecutado, a fin de seguir un camino que permitió direccionar la investigación de la mejor manera.

Para realizar el estudio propuesto fue necesario definir en primer lugar, los conceptos y elementos a considerar, con el objetivo de evitar confusiones y conflictos al realizar el análisis y discutir los resultados. Para ello, se consultaron las referencias y se realizaron las traducciones necesarias al español. Finalmente, se plasmaron las definiciones claras y definitivas en el documento del marco conceptual del proyecto.

Para poder realizar los cálculos y analizar los resultados fue necesario definir un sistema de ejes cartesiano que expresó las fuerzas, las velocidades, las aceleraciones, las dimensiones y los ángulos durante el estudio. Muchas de las referencias consultadas presentaban diferentes normas para el sistema de ejes utilizado para los cálculos de dinámica del vehículo.

El sistema de ejes utilizado en el estudio se basó en la norma SAE J670 que define el eje X en la dirección longitudinal del vehículo, positivo en el sentido del avance, y el eje Z vertical positivo hacia abajo:

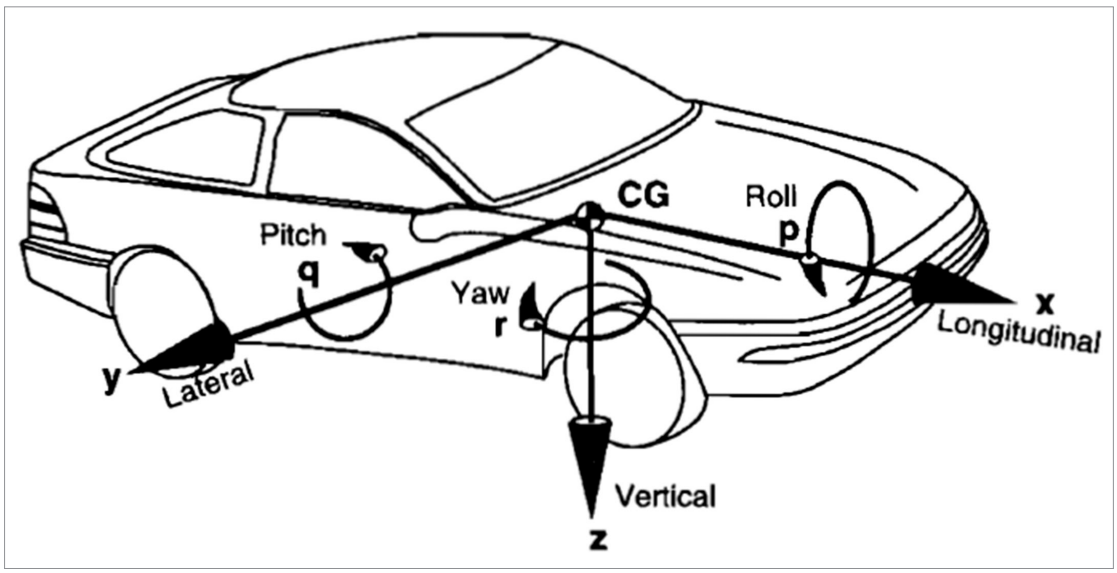


Figura 1. Sistema de ejes vehículos SAE.
Fuente: Gillespie, 1992.

Para la buena comprensión de los resultados y para la rigurosidad del proceso analítico adelantado fue necesario definir la simbología de las variables utilizada en los análisis y cálculos. Una de las mayores dificultades encontradas durante la investigación fue que en muchas de las referencias bibliográficas consultadas los nombres, símbolos y unidades utilizados entre los diferentes libros y artículos, cambian en función de las preferencias de los autores. Considerando que en general, estos nombres son en inglés y que los símbolos no son normalizados, se tomó la decisión de escoger una simbología propia, la más coherente y clara posible que lograra unificar las simbologías encontradas en los diferentes documentos de referencia durante el estudio.

Tabla 1. Simbología utilizada

Símbolo	Unidad	Denotación (esp)	Denotation (eng)
M	kg	Masa total del vehículo	Total mass of the vehicle
g	kg. m/s²	Aceleración de la gravedad	Acceleration of gravity
L	m	Distancia longitudinal entre ejes	Wheelbase
h	m	Altura del CG respecto con el suelo	Height of CG above de ground
a	m	Distancia longitudinal del CG al eje frontal	Longitudinal distance from front axle to CG
b	m	Distancia longitudinal del CG al eje trasero	Longitudinal distance from rear axle to CG
Mf	kg	Masa del vehículo en el eje frontal	Mass of the vehicle in the front axle
Mr	kg	Masa del vehículo en el eje trasero	Mass of the vehicle in the rear axle
Θ	rad	Angulo de la pendiente o angulo de cabeceo para la medición de h	Pitch angle for the CG height
Mfθ	kg	Masa del vehículo en el eje frontal con un ángulo de cabeceo θ	Mass of the vehicle in the front axle with a pitch angle θ
Mrθ	kg	Masa del vehículo en el eje trasero con un ángulo de cabeceo θ	Mass of the vehicle in the rear axle with a pitch angle θ
Rf	m	Radio de los neumáticos frontales	Front tire radius
Rr	m	Radio de los neumáticos traseros	Rear tire radius
P	N	Peso total del vehículo	Total weight of the vehicle
Fmx	N	Fuerza motriz en el contacto entre los neumáticos traseros y el suelo	Driving force on the rear tires - ground contact
Fax	N	Fuerza de arrastre aerodinámico	Aerodynamic drag force
Rx	N	Resistencia a la rodadura	Rolling resistance
a	m/s²	Aceleración	Acceleration
t	s	Tiempo transcurrido	Elapsed time

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 253-268.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

V	m/s	Velocidad lineal del vehículo (en X)	Velocity of the vehicle
ta	s	Tiempo de aceleración	Acceleration time
Xa	m	Distancia de aceleración	Acceleration distance
V0	m/s	Velocidad inicial	Initial speed
Vf	m/s	Velocidad final	Final speed
Índice	Denotación (esp)		Denotation (eng)
f	Frontal		Front
r	Trasero		Rear
x	Según el eje X		Along X axle
y	Según el eje Y		Along Y axle
z	Según el eje Z		Along Z axle
a	Aerodinámico		Aerodynamic
Acrónimo	Denotación (esp)		Denotation (eng)
CG	Centro de Gravedad del vehículo		Center of Gravity of the vehicle

Una vez determinados los símbolos y unidades pertinentes, se escribieron las ecuaciones que describen los diferentes aspectos del comportamiento dinámico, a partir de la información extraída de las lecturas y de las leyes y teoremas de la mecánica clásica de Newton, respetando la simbología escogida y convirtiendo las unidades al sistema internacional.

Finalmente, se utilizó la herramienta informática Matlab para representar todas las ecuaciones y unirlas en un modelo matemático global de los elementos mecánicos de transmisión de cargas de un vehículo tipo Fórmula, que permite modificar fácilmente cada variable de entrada para obtener información sobre la influencia de cada una sobre las variables de salida.

Para este modelado y su interpretación, se identificaron las variables y su posición en el cálculo:

- **Variables de entrada:** son las variables que se pueden modificar en entrada de los cálculos, corresponden a los parámetros modificables del vehículo como su masa, la posición de su centro de gravedad y los ángulos de la suspensión, y a las condiciones exteriores y de la pista como los radios de giro, los coeficientes de fricción y las pendientes.
- **Variables intermedias:** son las variables que se calculan a partir de las variables de entrada y que son necesarias para la obtención de las variables de salida, pero que no representan valores pertinentes para la interpretación por sí mismo como el peso del vehículo, la repartición de las cargas estáticas y dinámicas, las fuerzas motrices en los contactos de los neumáticos con el suelo, etc.
- **Variables de salida:** son las variables que definen el comportamiento del vehículo sobre las que se realiza la interpretación de los resultados como el tiempo de aceleración, la distancia de aceleración (o de frenado), la velocidad final y el factor de subviraje.

3. Resultados

El producto final del proyecto es un modelo teórico que permite comparar diferentes configuraciones de diseño y puesta a punto de los sistemas mecánicos de transmisión de cargas, que se podrá utilizar para optimizar el desempeño dinámico de vehículos tipo Fórmula en las diferentes situaciones a las que están sometidos, teniendo en cuenta las condiciones de manejo.

De este modelo, a continuación se muestra los parámetros a tener en cuenta para el cálculo dinámico del comportamiento de los vehículos tipo Fórmula y sus consecuencias sobre su desempeño como resultado de la investigación. Y para identificar cada uno de estos parámetros se realizó un análisis fundamental de los sistemas de suspensión y transmisión de este tipo de vehículos a través de la bibliografía relacionada, las observaciones, las mediciones y pruebas con un vehículo Fórmula en pista, con el objetivo de enfocar el estudio sobre las variables significativas. Para comparar la influencia de cada parámetro se hace variar uno por uno en el modelo teórico y se interpreta los resultados numéricos que se obtienen del comportamiento dinámico del vehículo. Para hacerlo de manera estructurada se realizó el estudio para diferentes casos definidos. Y los casos estudiados corresponden a las diferentes fases críticas de una carrera de Fórmula 1 en pista, a las que están sometidos los vehículos, ellas son: aceleración rectilínea en plano, aceleración rectilínea en pendiente positiva de 2%, frenado rectilíneo en plano, frenado rectilíneo en pendiente negativa de 2%, curva plana rápida de 300m de radio a velocidad constante y, curva plana lenta de 30m de radio a velocidad constante.

Estos casos se definieron siendo los más representativos y que permitieron comparar el desempeño en diferentes configuraciones; teniendo en cuenta los criterios de la Federación Internacional del Automóvil (FIA) en cuanto a las características de los circuitos de competición de Fórmula 1.

Los criterios que se tomaron en cuenta para cuantificar el comportamiento dinámico del vehículo obtenido en salida del modelo fueron:

- La distancia de frenado necesaria para pasar de 100 km.h^{-1} a 0 km.h^{-1}

$$X = \frac{V_0^2}{2\,\frac{Fbt}{M}}$$

- Los tiempos de aceleración necesarios para pasar de 0 a 100 km.h^{-1} y de 0 a 300 km.h^{-1}

$$ta = \frac{V_f}{\frac{Fmx + Px - Fa - Rx}{M}}$$

- La velocidad máxima en curva (cargas positivas en las cuatro llantas).
- El factor de subviraje, que permite determinar el comportamiento de subviraje o sobreviraje del vehículo.

$$K = (Pf/\ C\alpha f - Pr/\ C\alpha r)/g$$

Cuando K = 0 entonces el comportamiento de la dirección es neutro.

Cuando K > 0 entonces el comportamiento de la dirección es de subviraje, lo que significa que la parte trasera del vehículo tiende a salirse hacia el exterior de la curva.

Cuando K < 0 entonces el comportamiento de la dirección es de sobreviraje, lo que significa que la parte delantera del vehículo tiende a salirse hacia el exterior de la curva.

Estos parámetros sirvieron de referencia para la comparación entre las distintas configuraciones de diseño y puesta a punto, probadas teóricamente para cada caso.

A pesar de su importancia para determinar el desempeño del vehículo por sus efectos de sustentación, las fuerzas aerodinámicas no forman parte del objeto del estudio porque se busca optimizar la configuración de los elementos mecánicos de transmisión de cargas y potencia, de los cuales la carrocería no hace parte. El análisis se realizó considerando una constante aerodinámica y un área frontal fija, pero calculando la fuerza de arrastre en función del cuadrado de la velocidad, con el fin de evitar incoherencias en los resultados. De la misma manera, para el cálculo de las cargas dinámicas longitudinales se hizo la aproximación simplificadora, pues la fuerza de arrastre se aplicó en el centro de gravedad del vehículo. Las cargas aerodinámicas verticales tienen una influencia dado que se suman al peso del vehículo para generar las fuerzas de contacto entre el neumático y el piso, aumentando el agarre y por lo tanto, las fuerzas motrices y de frenado máximas, así como la estabilidad en curva. Sin embargo, para nuestro estudio, estas fuerzas se consideran nulas por el alcance de la investigación. El estudio aerodinámico de un vehículo es un tema de investigación por sí mismo,

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 253-268.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

porque depende de muchos elementos y parámetros; sin embargo, es interesante porque influye en gran parte sobre el desempeño y por eso, se le pone mucho énfasis en las escuderías.

De la misma manera se consideró una potencia de motor constante respecto con la velocidad de rotación, porque la presente investigación no estudió los aspectos energéticos de la generación de potencia, se limitó al estudio de los elementos de transmisión.

De esta manera, se identificó que los parámetros que influyen sobre el comportamiento dinámico del vehículo son variables físicas y geométricas, propias del vehículo, y variables específicas del entorno en el cual se desempeña como se muestran a continuación:

La masa del vehículo: un vehículo es un sistema mecánico complejo, constituido por varios elementos. La masa del vehículo representa la suma de las masas de todos los elementos que constituyen el sistema, incluyendo al piloto. Para los cálculos se considera que toda la masa está localizada en un espacio puntual, representado por el centro de gravedad del vehículo.

Se debe distinguir la masa total de la masa suspendida del vehículo, que corresponde a la masa conjunta de los elementos que están soportados por la suspensión.

La masa siempre es positiva y en general para los vehículos de tipo Fórmula, el orden de grandeza es de algunos cientos de kg.

Influencia: la masa total del vehículo influye de dos maneras fundamentales:

- **Las fuerzas de gravedad:** la masa total define el peso del vehículo, el cual determina las fuerzas de reacción que se aplican desde el suelo hacia los neumáticos, y en consecuencia las fuerzas de fricción y de rodamiento entre el neumático y el suelo.
- **La inercia:** según la Segunda Ley de Newton, la masa "resiste" los cambios de movimiento, es decir influye de forma negativa a la vez en la aceleración y el frenado, y determina la transferencia de cargas entre los neumáticos en los casos de aceleración, frenado y viraje.

La masa es el parámetro que tiene la influencia más crítica en todos los aspectos del desempeño dinámico del vehículo. Debe ser lo más pequeña posible para permitir una mejor aceleración, un frenado más eficaz, una reactividad más rápida a los cambios de dirección, un radio de giro más cerrado y una menor resistencia al avance.

El valor mínimo de la masa está regido por la necesidad de los elementos que componen el vehículo y sus requisitos de resistencias.

Posición del centro de gravedad del vehículo: la posición del centro de gravedad se expresa por su altura respecto con el suelo y su posición longitudinal respecto a los ejes de las ruedas delanteras y traseras.

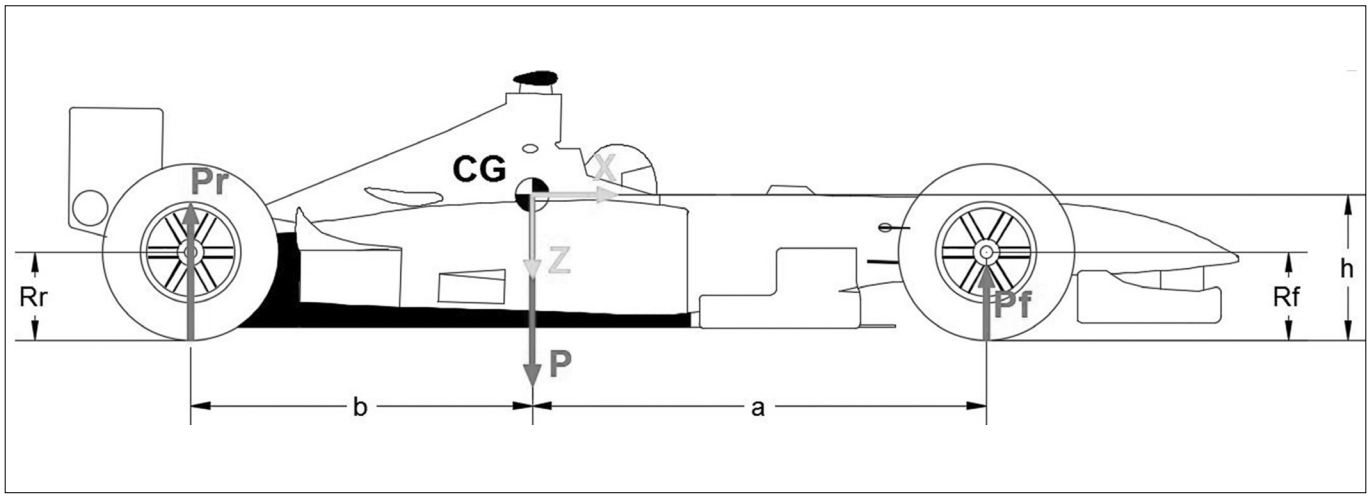


Figura 2. Posición del centro de gravedad.

El centro de gravedad siempre está situado arriba del suelo, su posición longitudinal es generalmente situada entre los ejes delanteros y traseros. Consideramos por razones de simplificación de los cálculos que la posición lateral es centrada, dado que el vehículo es simétrico respecto con el eje X.

Influencia: la posición del centro de gravedad influye sobre la repartición de carga entre los neumáticos del vehículo.

Para un mejor desempeño el centro de gravedad debe estar lo más cerca posible del suelo para limitar el balanceo en curva y el cabeceo en aceleración y frenado, además, es aconsejable tenerlo lo más centrado longitudinalmente posible, para un comportamiento más estable del vehículo en curva y limitar el subviraje o sobreviraje.

La posición del centro de gravedad está definida por la repartición de las masas de los elementos que componen el vehículo, por lo tanto, se debe tener en cuenta al momento de posicionar los elementos. Las decisiones que se pueden tomar en cuanto a su posición son por lo tanto, limitadas a las posibilidades que se tienen para ubicar los elementos, no obstante, se puede tomar la decisión de añadir masas de lastre en algunas posiciones específicas del vehículo para modificar su centro de gravedad, aumentando al mismo tiempo su masa total, lo cual puede representar una desventaja.

Aceleración de la gravedad: en la superficie de la tierra el valor promedio de la aceleración de la gravedad es de 9.81 $kg.m.s^{-2}$.

Influencia: la aceleración de la gravedad entra en los cálculos del peso, que influye sobre las cargas presentes en la suspensión y en los neumáticos, y por lo tanto, sobre la rigidez de la suspensión y las fuerzas de fricción. No se puede actuar sobre el valor de la aceleración de la gravedad, sin embargo, es indispensable tenerlo en cuenta en los cálculos de dinámica.

Distancia longitudinal entre ejes: es la distancia en el eje X entre el eje de las ruedas delanteras y el eje de las ruedas traseras. Se considera, por la simetría de la construcción de los vehículos tipo Fórmula, que las ruedas derechas y las ruedas izquierdas son concéntricas (comparten el mismo eje de rotación).

El valor mínimo posible para esta distancia es la suma de los radios de las ruedas delanteras y traseras. En general, los valores mínimos y máximos están limitados por los reglamentos de las diferentes competencias de Fórmula en función de la categoría.

Influencia: la distancia entre ejes influye sobre la maniobrabilidad y la estabilidad del vehículo en curvas y, sobre la transferencia de cargas entre los ejes durante la aceleración y el frenado. En general, se busca un valor, el más pequeño posible para los vehículos que necesitan una buena maniobrabilidad, porque permite reducir el radio de giro.

Ancho de vía: es la distancia lateral entre los centros de contacto entre los neumáticos y el suelo en el mismo eje.

Sus valores mínimos y máximos están limitados por los reglamentos de Fórmula. Los ejes delantero y trasero pueden tener anchos de vía diferentes.

Influencia: el ancho de vía influye sobre la maniobrabilidad del vehículo y sobre la repartición de cargas transversales entre neumáticos interiores y exteriores durante una curva.

Tener un ancho de vía más grande permite reducir la diferencia de cargas entre los neumáticos internos y externos y por lo tanto poder tomar curvas más rápidas, por otro lado un ancho de vía reducido limita la diferencia de velocidades entre las ruedas externas e internas y reduce el deslizamiento, limitando el subviraje.

Rigidez torsional del chasis: es la relación entre el momento torsor aplicado al chasis, generalmente por las fuerzas de aceleración generadas durante el manejo o por desniveles y defectos en la vía y, el ángulo de desplazamiento del chasis.

Ningún chasis es perfectamente rígido debido a que ningún material lo es, por otro lado, se puede definir la rigidez por la elección de los materiales correctos, la geometría y mediante elementos flexibles regulables.

Influencia: la rigidez torsional del chasis influye sobre la repartición de cargas transversales y por lo tanto, la respuesta dinámica en curva.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 253-268.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

La rigidez torsional del chasis se puede compensar o corregir modificando la rigidez de la suspensión.

Radio del neumático: se define como la distancia entre el centro de la rueda y el punto de contacto entre el neumático y el suelo en el plano de simetría longitudinal de la rueda.

El rango de valores permitidos para el radio del neumático depende de la competencia a la cual participa el vehículo y de los constructores.

Influencia: el radio del neumático influye sobre:

- La relación entre la velocidad de rotación de la rueda y la velocidad lineal del vehículo: si el radio aumenta, la velocidad lineal aumenta.
- La relación entre el torque en el eje de la rueda y la fuerza lineal entre el neumático y el suelo: si el radio aumenta, la fuerza de motriz disminuye.

Para obtener una mejor aceleración debemos reducir el radio, pero para obtener una mayor velocidad máxima debemos aumentar el radio.

El coeficiente de fricción entre el neumático y el suelo: es la relación entre la carga aplicada en el punto de contacto del neumático con el suelo y la fuerza de fricción que el suelo aplica sobre el neumático.

Depende de los materiales y del estado de superficie de la pista y del neumático, así que de la presencia de agua o aceite.

Influencia: define las fuerzas máximas transmisibles por cada neumático durante la aceleración, el frenado y en curva.

Este parámetro es crítico debido a que el neumático representa el único vínculo entre el vehículo y la pista, si no cumple correctamente su función de transmitir las cargas no es posible acelerar o frenar satisfactoriamente y se pierde el control en curva.

No depende exclusivamente del neumático escogido dado que también entra en consideración el estado de la pista.

La resistencia a la rodadura: es la pérdida de energía durante la rodadura del neumático sobre el suelo debido a su elastoplasticidad. Depende del material y de la fabricación del neumático.

Influencia: esta fuerza siempre se opone al movimiento, por lo que ayuda durante el frenado pero reduce la aceleración.

Este parámetro se busca lo más pequeño posible, pero su reducción está limitada por la necesidad de fricción descrita anteriormente.

La geometría de la suspensión: por geometría de la suspensión se entiende los ángulos y las dimensiones de los elementos que unen los neumáticos con el chasis.

La geometría de la suspensión define la posición de los roll center, los valores para los ángulos de camber y caster, y las rigideces de la suspensión.

Estos parámetros son claves para determinar la manera como se transfieren las cargas durante las diferentes etapas del manejo, por lo tanto, siempre se deben definir primero, y en función de ellos se diseña la suspensión, que es el primer sistema que se debe diseñar en el vehículo.

Posición roll center: el roll center establece el punto en el que se aplican los momentos de fuerzas entre la masa suspendida y la masa no suspendida del vehículo (Milliken W. y Milliken D., 1995, p. 614).

Los roll center de cada eje pueden tener alturas diferentes, las cuales dependen de las dimensiones y ángulos de las tijeras de suspensión.

Influencia: define en gran parte la proporción de la transferencia de cargas longitudinales y transversales entre las ruedas interiores y exteriores, delanteras y traseras durante una curva.

Si el roll center se encuentra cerca del centro de gravedad, entonces se reduce el momento de balanceo en el roll center y por lo tanto, se limita la transferencia de cargas.

La diferencia de altura entre los roll center delantero y trasero define la repartición de carga entre los ejes durante una curva, y por lo tanto, el comportamiento de subviraje o sobreviraje.

Es el parámetro más crítico después de la masa en el caso de una curva, dado que define la proporción de cargas presentes en los contactos de los cuatro

neumáticos con el suelo y por lo tanto el agarre, la fricción, el subviraje y sobreviraje.

La rigidez de la suspensión: es la relación entre las fuerzas aplicadas a los diferentes elementos de la suspensión y su desplazamiento. Se combinan las rigideces de todos los elementos de la suspensión, incluyendo los amortiguadores para definir el comportamiento elástico general del sistema. La rigidez se expresa según los diferentes ejes de translación y rotación y, se puede diferenciar entre los dos ejes del vehículo.

Influencia: la rigidez de la suspensión contribuye a determinar la proporción en la cual se reparten las cargas entre los neumáticos, por lo tanto, la reactividad del carro, así como la frecuencia propia que determina el comportamiento del vehículo al pasar un obstáculo.

Una rigidez más alta reduce los fenómenos de balanceo, cabeceo y clavado del vehículo. Se debe establecer en conjunto con la posición del roll center para definir el comportamiento del vehículo.

Diferenciando las rigideces de los ejes delantero y trasero, se puede definir una repartición de cargas acorde al comportamiento deseado según la situación.

La relación de multiplicación de la suspensión: representa la relación entre la fuerza aplicada en la rueda y la fuerza recibida por el resorte de la suspensión.

Influencia: actúa en conjunto con la rigidez de la suspensión, porque modificando esta relación se modifican las fuerzas recibidas por el sistema y entonces, su respuesta en desplazamiento.

En la realidad la relación de multiplicación de la suspensión varía durante el desplazamiento vertical de la rueda, pero dadas las rigideces muy elevadas de los resortes utilizados en los vehículos de tipo fórmula estas variaciones se consideran insignificantes.

El ángulo de c**amber:** es el ángulo de inclinación entre el plano de la rueda y la vertical.

Se puede definir un camber diferente entre las ruedas delanteras y traseras.

Influencia: un camber negativo aumenta la zona del contacto entre los neumáticos exteriores y el suelo durante un viraje y por lo tanto, permite transmitir más carga.

Para los vehículos de carrera, el camber debe ser negativo, con el fin de aumentar el agarre en curvas y permitir tomar curvas más cerradas con mayor velocidad.

El ángulo de caster: es el ángulo de elevación lateral entre el eje de dirección de la rueda y la vertical para las ruedas delanteras.

Influencia: define las fuerzas aplicadas por el suelo sobre los neumáticos direccionales durante una curva, un ángulo de caster positivo permite a las ruedas volver a su posición inicial al soltar el volante, mejorando la manejabilidad.

Si el ángulo de caster es demasiado importante genera fuerzas muy grandes sobre la dirección y por lo tanto, limita la maniobrabilidad.

El ángulo de alineación: es el ángulo entre el eje longitudinal del vehículo y el plano de la rueda.

Se definió un ángulo para las ruedas delanteras y otro para las ruedas traseras.

Influencia: los ángulos de alineación influyen sobre las fuerzas de dirección y sobre la superficie de contacto entre los neumáticos y el suelo resultante del cabeceo durante la aceleración o el frenado.

Para vehículos de carrera, dadas las fuerzas en juego, se aconseja una alineación toe-in (convergente) para las ruedas traseras y toe-out (divergente) para las delanteras con ángulos pequeños, lo que permite compensar el efecto de divergencia provocado por la aceleración sobre la llantas traseras y el efecto de convergencia provocado por el frenado sobre las llantas delanteras.

Teniendo el modelo matemático del comportamiento dinámico de los elementos mecánicos de transmisión de cargas de los vehículos tipo Fórmula, se pretende en la próxima fase del proyecto realizar simulaciones dinámicas asistidas por computador de los modelos en 3D parametrizado de los diferentes elementos y subsistemas del vehículo.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 253-268.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

La parametrización de los modelos 3D basada en las variables de entrada del modelo matemático, permitirá simular diferentes configuraciones de los sistemas del vehículo estudiados sin necesidad de modificar el modelo o de realizar un modelo diferente para cada configuración, dando así la posibilidad de realizar varias simulaciones sobre el mismo modelo 3D.

Como resultado adicional se destaca que el desarrollo de este proyecto de investigación generó un efecto positivo significativo en los procesos de formación empleados con los aprendices SENA del Centro Internacional de Producción Limpia LOPE, de los programas que cuentan con registro calificado en: diseño de sistemas mecánicos, diseño de productos industriales, diseño e integración de automatismos mecatrónicos, automatización industrial, diseño de elementos mecánicos para su fabricación con máquinas herramientas CNC, mejorando el uso de nuevas tecnologías y estrategias en el modelamiento matemático de variables mecánicas integradas con simulaciones dinámicas de los diseños avanzados asistidos por computador, obteniendo nuevos diseños de alto detalle en lo referente a productos o sistemas industriales.

Igualmente, se genera una solución al sector productivo desde el diseño avanzado de máquinas o sistemas automatizados de problemáticas industriales del departamento, por el uso de modelos teóricos que permiten analizar el funcionamiento de cualquier proyecto, logrando realizar modificaciones o mejoras sin gastar material o tiempo de manufactura, permitiendo, además, impulsar nuevas iniciativas de investigación y emprendimiento.

4. Discusión

Según el estudio de la influencia de cada parámetro, la investigación destacó que el sistema de suspensión, constituido por todos los elementos que unen los neumáticos al chasis, es el sistema más crítico en el comportamiento del vehículo porque determina las transferencias de cargas durante las diferentes fases del manejo del vehículo.

Su objetivo principal es mantener a las ruedas en contacto permanente con el suelo para permitir la transmisión de las cargas estáticas y dinámicas entre el vehículo y el suelo, asegurando la transmisión del torque del motor hasta el suelo, para generar la aceleración y optimizando la maniobrabilidad en toda situación.

> El sistema de suspensión del vehículo es el encargado de mantener las ruedas en contacto con el suelo, absorbiendo las vibraciones, y movimiento provocados por las ruedas en el desplazamiento de vehículo, para que estos golpes no sean transmitidos al bastidor. (Mecánica del Automóvil, s.f., párr. 1).

> El mantenimiento del contacto entra las ruedas y el suelo (…) resulta de vital importancia para asegurar la estabilidad del vehículo, por cuanto desplazamientos en esta dirección pueden originar descargas considerables en las ruedas, afectando a la fuerza adherente entre éstas y el suelo. (Rodríguez y Álvarez, 2003, p. 134).

Por lo tanto, es el primer sistema que se debe diseñar. Un buen diseño de la suspensión se traduce por un mejor desempeño y una mejor seguridad del vehículo.

La necesidad de utilizar un sistema de suspensión en un automóvil, se debe a la susceptibilidad o tolerancia humana a la pérdida de confort que producen vibraciones transmitidas al habitáculo, no obstante el principal objetivo por el que se utiliza un sistema de suspensión es por la necesidad de mantener el contacto entre la rueda y la carretera, debido a que el control y la estabilidad del mismo dependen de ello (Rodríguez y Álvarez, 2003).

Las transferencias de cargas transversales en curva determinan el comportamiento de subviraje o sobreviraje de vehículo, la velocidad máxima que se puede permitir y los esfuerzos a través de la suspensión.

El momento de balanceo debido a la aceleración radial en curva sobrecarga las ruedas exteriores y alivia las ruedas interiores. Esta transferencia de cargas se reparte entre el eje delantero y el eje trasero, según la posición del roll center y las rigideces de las suspensiones e influye sobre el comportamiento de subviraje o sobreviraje del vehículo.

Estas cargas determinan en parte el comportamiento del vehículo en curva. Si una de las fuerzas es negativa significa que la rueda correspondiente se podrá levantar durante el viraje.

Las relaciones entre los parámetros establecidos en el modelo, muestran el rol del sistema de dirección para la maniobrabilidad del vehículo. De la geometría de la dirección depende el radio de giro del vehículo y su capacidad a tomar curvas cerradas e influye sobre su comportamiento de subviraje o sobreviraje.

El conjunto de mecanismos que componen el sistema de dirección tiene como objetivo orientar las ruedas delanteras para que el vehículo pueda tomar la trayectoria deseada por el conductor. Para que el conductor no tenga que realizar esfuerzo en la orientación de las ruedas (a estas ruedas se las llama "directrices"); el vehículo dispone de un mecanismo desmultiplicador, en los casos simples (coches antiguos), o de servomecanismo de asistencia. Siendo la dirección uno de los órganos más importantes en el vehículo junto con el sistema de frenos, ya que de estos elementos depende la seguridad de las personas; debe reunir una serie de cualidades que proporcionan al conductor, la seguridad y la comodidad necesaria en la conducción (Núñez, s.f.).

El sistema de frenos del vehículo permite volver al estado de reposo de una manera segura y controlada, y debe proporcionar eficiencia y rendimiento para las condiciones de la pista.

Del modelo se dedujo que lo ideal para un frenado óptimo es que las ruedas delanteras y traseras lleguen a su punto de bloqueo respectivo al mismo tiempo. Al bloquearse las ruedas, las fuerzas de frenado disminuyen y el frenado pierde su eficiencia, por esta razón, el objetivo es llevar a los dos ejes del vehículo al límite del bloqueo de las ruedas al mismo tiempo.

Para lograrlo se necesita balancear el frenado entre el eje delantero y el eje trasero, repartiendo adecuadamente la presión de frenado. Es imposible realizar un balance perfecto en todas las situaciones en las cuales podría encontrarse el vehículo, porque depende de la repartición de masas del vehículo y del coeficiente de fricción entre los neumáticos y el suelo. Sin embargo, gracias al modelo matemático podemos definir un balanceo que sea el mejor posible en las situaciones más frecuentes a las que se va a ver expuesto el vehículo.

El principio de funcionamiento básico en los frenos de un auto es la fricción, que consiste en que cuando un cuerpo entra en contacto con el otro en diferentes direcciones aparece una fuerza llamada fricción, que se opone al movimiento del mismo cuerpo. Esta fuerza depende de dos grandes factores: el área de contacto entre los cuerpos y la fuerza aplicada entre los mismos. En un vehículo, el área de contacto aparece entre los elementos de frenado del carro (área de contacto entre discos y pastillas, y en algunos casos entre bandas y campanas), además del área de contacto entre las llantas y la superficie en la que circula el vehículo (Loaiza, s.f.).

Las observaciones anteriores, como consecuencias de los resultados obtenidos del presente proyecto, podrán ser comprobadas en la siguiente fase mediante la realización de las simulaciones asistidas por computadora de los modelos 3D parametrizados de los elementos y subsistemas mecánicos de transmisión de cargas de los vehículos tipo Fórmula, y posteriormente, mediante la aplicación de estos resultados a un vehículo real, probando su desempeño en pista, midiendo las diferentes variables deducidas del modelo teórico.

5. Conclusiones

Se concluye que el análisis de parámetros físicos mediante modelado matemático asistido por computador, es algo muy necesario para el desarrollo de nuevos productos industriales y sistemas mecánicos y para el caso particular de este proyecto, el modelado teórico de las diferentes variables inherentes de los vehículos tipo Fórmula, permite realizar diferentes pruebas comparativas para identificar cuál sería la configuración óptima según el tipo de carrera, a categoría, el circuito, las condiciones exteriores, las preferencias del piloto y la situación a la que se enfrente. Su utilización en casos reales podrá garantizar que el diseño sea mucho más eficiente, al ser rápidamente adaptable a la configuración que se requiera.

Una de las mayores dificultades encontradas durante el estudio fue la falta de homogeneidad de las normas presentes en las diferentes referencias, en las cuales los símbolos no se encontraban formalmente definidos e incluso, se utilizaban símbolos provenientes de diferentes fuentes en el

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 253-268.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

mismo cálculo. Además, muchas de las referencias consultadas son anglosajonas y utilizan el sistema imperial de unidades. Para asegurar el rigor de un proceso analítico es necesario definir la simbología de las variables utilizada en los análisis y cálculos. Entre las diferentes referencias bibliográficas relacionadas con el tema que se estudie se pueden encontrar nombres y símbolos que varían en función de las preferencias de los autores. Considerando que algunos nombres y símbolos no son normalizados, se recomienda escoger una norma propia que logre unificar las simbologías encontradas durante el estudio. Adicionalmente, para tener coherencia en el modelo, se recomienda usar las unidades del Sistema Internacional.

Realizar un análisis detallado de las variables y usar las herramientas informáticas de modelado al momento de diseñar un producto, permite tomar decisiones de diseños más acertadas, tener una buena idea del comportamiento del futuro producto y, aportarle mejoras antes de realizar el primer prototipo, lo que se traduce en un ahorro de tiempo y recursos y una mejor seguridad en cuanto a la viabilidad y la eficacia del producto. En las últimas etapas del diseño, las simulaciones permitieron validar el diseño antes de su fabricación y evitar resultados inesperados y modificaciones ulteriores.

Es importante precisar que las simulaciones nunca remplazarán la realidad porque siempre existen factores difíciles de prever y calcular que le restan exactitud a la simulación. Para validar un producto siempre será necesario realizar pruebas reales, sobre todo si se trata de elementos de seguridad. Sin embargo, podemos tener un alto porcentaje de precisión y seguridad gracias a la simulación y sin gastar materiales, recursos y en menos tiempo y sin ningún riesgo material y humano.

Se tiene en cuenta que las expectativas al formular y desarrollar esta investigación desde un comienzo, fue que los resultados obtenidos nos puedan permitir a futuro:

- Tomar decisiones de diseño en cuanto a la geometría de la suspensión, la distancia entre ejes, la repartición de masa (estamos limitados por los componentes dentro del carro, especialmente lo eléctrico que es pesado, pero se puede tomar la decisión de poner contrapesos para equilibrar el carro y desplazar el cdg), cuántos cambios y con qué relaciones necesita el vehículo para optimizar su aceleración.
- Optimizar la puesta a punto del vehículo en las presiones de los neumáticos, del líquido de freno, la rigidez de los amortiguadores y la alineación de las llantas.
- Determinar una estrategia óptima de manejo para las carreras, teniendo en cuenta en qué momento el piloto debe pasar los cambios, la velocidad con la cual debe entrar en una curva en función de su radio, a qué distancia tiene que empezar a frenar para entrar en la curva a la velocidad correcta (disminuir las distancias de frenado hace ganar un tiempo valioso), las trayectorias óptimas en función del circuito.

El resultado de esta primera fase de la investigación es un modelo teórico del desempeño dinámico de vehículos tipo Fórmula. Por lo tanto, para validarlo es necesario comprobar los resultados con mediciones en pista con un vehículo de tipo Fórmula real.

6. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

Cariou, A. (2010). Étude cinématique du châssis d'un véhicule de compétition. Conservatoire National des Arts et Métiers, Orléans: HAL.

Correa, J. (2010). *Modelado y Simulación Dinámica de Vehículos de Competición*. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.

Fishman, G. (1978). *Conceptos y métodos en la simulación digital de eventos discretos*. México: Limusa.

Gillespie, T. (1992). *Fundamentals of Vehicle Dynamics*. Society of Automotive Engineers, Inc.

Jazar, R. (2008). *Vehicle Dynamics: Theory and Application*. New York: Springer.

Loaiza, C. (s.f.). SURA. Recuperado de www.sura.com/blogs/autos/como-funcionan-frenos.aspx#sthash.1MKSN18t.dpuf

Mecánica del Automóvil. (s.f.) Recuperado de http://www.almuro.net/sitios/Mecanica

Milliken, W. & Milliken, D. (1995). Race Car Vehicle Dynamics. Society of Automotive Engineers, Inc.

Núñez, R. (s.f.) Sistemas de un automóvil. Recuperado de http://es.slideshare.net/bogarth07/sistemas-de-un-automovil

Rill, G. (2004). *Vehicle Dynamics.* Fachhochschule Regensburg.

Rodríguez, P. y Álvarez, D. (2003). *Investigación de Accidentes de Tráfico. Estudio del Automóvil*. España: Universidad de Oviedo.

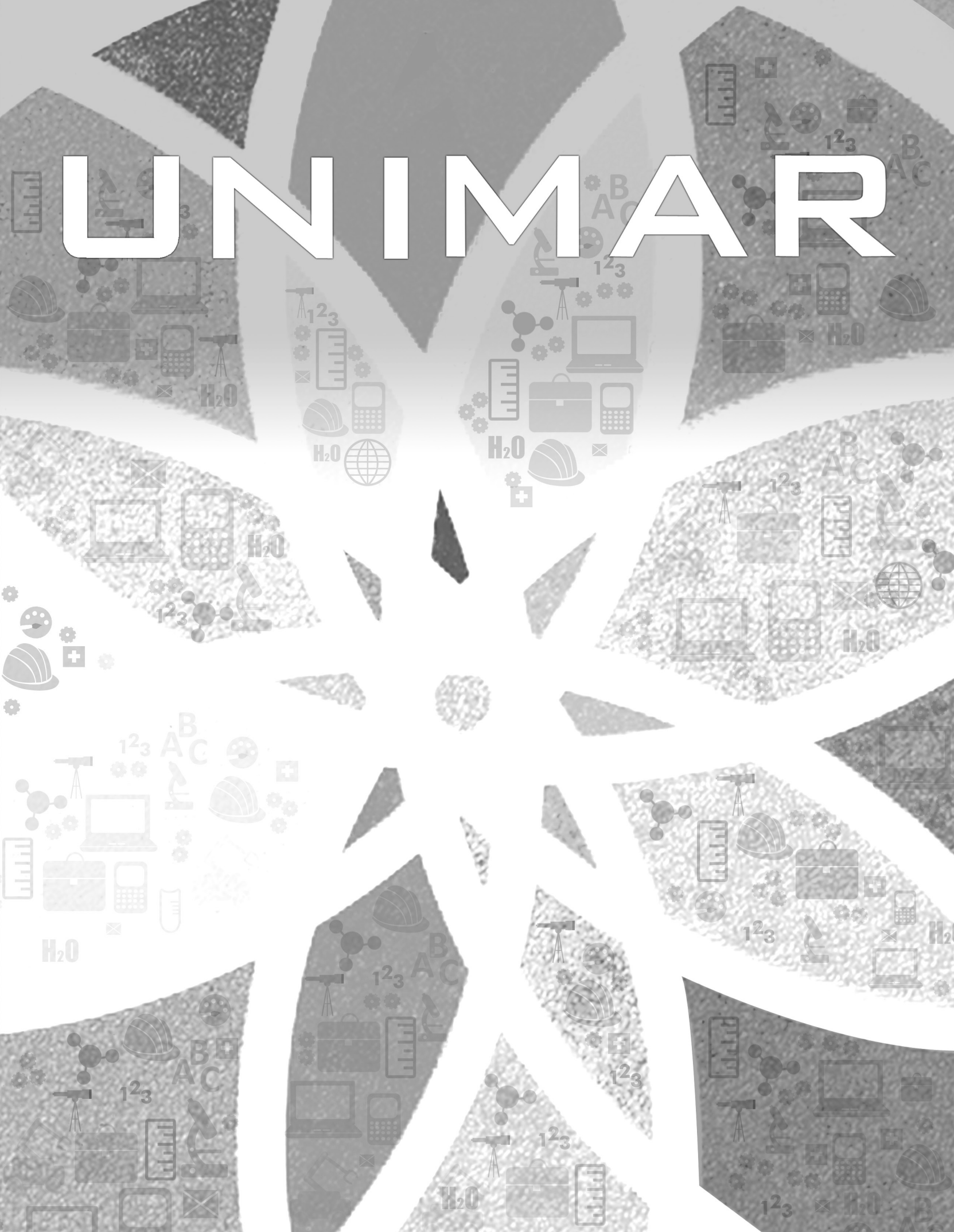
Rubin, H. (s.f.). *Simulación de eventos discretos*. Instituto Tecnológico de Tepic.

Shannon, R. (1988). *Simulación de Sistemas: Diseño, desarrollo e implementación*. México: Trillas.

Staniforth, A. (2006). *Competition Car Suspension: A Practical Handbook* (4ta. Ed.). Haynes.

Wong, J. (2001). *Theory of Ground Vehicles.* (3ra. Ed.). John Wiley & Sons, Inc.

Revista ***UNIMAR*** *34*(2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 253-268.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.


UNIMAR



Índice acumulativo por autores
Revista UNIMAR

Volumen 1 No. 1, enero - junio de 1982
a
Volumen 34 No. 1, enero-junio de 2016

A

Acosta, Carlos Alberto. Reconocimiento arqueológico a lo largo del Río Mayo, Nariño. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 7-17.

Acosta, María Fernanda. Asepsia intrahospitalaria. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 21-24.

___. Percepción de padres de hijos prematuros frente a la hospitalización en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal: un estudio de revisión documental. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 193-199.

Acosta de Hernández, Socorro. La "Escuela Nueva" en el contexto de la Política Educativa Colombiana. Vol. 6 No. 13 y 14 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1988); pp. 17-24.

Acosta de Muñoz, Lydia. El diseño como un método de aprendizaje para la educación en tecnología. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 121-128.

___. El pensamiento tecnológico "Una mirada filosófica". No. 37 (Ene. – Jun., 2005); pp. 29-37.

___. Líneas de investigación: Habilidades de pensamiento. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 75-78.

Agatón Santander, Isabel. Mutilación genital femenina en Colombia: trato cruel, inhumano y degradante. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 7-9.

___. Miedo insuperable: eximente de responsabilidad en casos de violencia intrafamiliar. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 81-82.

Agreda M., Esperanza. Investigación educativa e investigación pedagógica. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 7-14.

Agudelo González, Luz Elena. Comunicación y proyección social desde la Universidad. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 89-94.

Aguilera García, Alberto. Un vistazo hacia las Matemáticas. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 33-36.

___. Grata experiencia. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 42-44.

___. Notas de clase. Vol. 4 No. 9 (Ene. – Jun., 1986); pp. 35-41.

Aguirre Recalde, Nancy Esperanza. "Los valores, Pilares de la sexualidad Humana". No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 32-34.

Almeida, Yenny Raquel. El papel de lo afectivo en la investigación. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 99-100.

Álvarez Ordóñez, Sandra Lorena. Hábitos alimenticios y simpatría de tres robamieles (Diglossa) en un bosque andino de Nariño. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 215-227.

Álvarez Rivera, Deisy Yohana. Cuidados de enfermería que requieren las personas colostomizadas según sus necesidades interferidas al reanudar su vida social. San Juan de Pasto 2008-2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 63-66.

Alvarado Cortés, Vilma Rosalia. Práctica pedagógica y gestión de aula, aspectos fundamentales en el quehacer docente. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 99-103.

Almendáriz, Margarita. Eventos. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 89-90.

Andrade Salas, Henry Manuel. El ejercicio para jóvenes universitarios. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 161-178.

Angulo Garcés, Denis Ángela. Valores normales de lactato y gases arteriales en la ciudad de Pasto. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 117-127.

Anónimo. Actualidad Universitaria. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 39–46.

___. A nuestros colaboradores. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 3-4.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 39–46.

___. La Renovación del Instituto Mariano. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 8-10.

___. Filosofía Educativa del Instituto Mariano. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 10-12.

___. Causas del subdesarrollo en América Latina. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 30–39 y 40.

___. Especialidad de Ciencias Sociales. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 31-34.

___. Centro de Investigaciones. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 41–43.

___. Pasto: Presente y Futuro. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 45 y 48.

___. A los 90 años de la *RERUM NOVARUM*. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 46, 47 y 49.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 45-52.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 42-46.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 58-60.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 2 No. 6 (Jul. – Dic., 1984); pp. 50-54.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 65-74.

___. Análisis de los resultados de la modificación de la técnica de hiperalimentación parenteral total administrativa en pacientes sépticos del Hospital San Pedro. Vol. 4 No. 9 (Ene. – Jun., 1986); pp. 42-48.

___. Toreros y Toros en Pasto. Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); pp. 37-41.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 5 No. 12 (Jul. – Dic., 1987); pp. 66-68.

___. Actualidad Universitaria. Cementerio indígena. Vol. 6 No. 13 y 14 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1988); pp. 79-84.

___. Actividad cultural dentro y fuera de la Universidad. Vol. 6 No. 15 y 16 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1989); pp. 41-42.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 6 No. 15 y 16 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1989); pp. 74-77.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 7 No. 17 y 18 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1990); pp. 75-78.

___. Traducciones poéticas. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 55-62.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 69-71.

___.La investigación en la Facultad de Educación, Programas a Distancia. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); pp. 11-16.

___. Acuerdo No. 036 (09 de marzo de 1998). No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 27.

___. Reglamento para el trabajo de investigación en los programas de pregrado. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); 28-38.

___. Breves UNIMAR. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 113-114.

___. Vida Universitaria: Medalla al mérito a docente de la Facultad de Comunicación Social. No. 33 (Jul. – Dic., 2000); pp.29.

Aponte Rondón, Vicky. Implementación y evaluación de un protocolo para la prevención y manejo de úlceras por presión en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto, Clínica Rey David, Santiago de Cali. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 35-37.

Apráez Delgadillo, Miguel Ángel. Depresión en adolescentes de la Institución Educativa Pedro León Torres en Yacuanquer (Nariño, Colombia), 2012. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 75-82.

Araujo Ayala, Iván Arturo. Depresión en adolescentes de la Institución Educativa Pedro León Torres en Yacuanquer (Nariño, Colombia), 2012. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 75-82.

Araujo Herrera, Clemencia. La enfermedad como visualización: verdaderos sentidos de vida. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 11-17.

Araujo Quintero, Vicente. La formación docente en Europa y América. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 33-44.

___. Tendencias temáticas y coherencia en las monografías de pregrado. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 11-22.

Arboleda Molina, María Elena. Microcrédito: Opción para el microempresario nariñense. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 151-163.

Arboleda Rivadeneira, Francisca. La epidemiología: una herramienta de investigación no sólo para las Ciencias de la Salud. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 63-65.

Arcos, Mario Fernando. Evento adverso en los procesos de adquisición, prescripción, dispensación y administración de medicamentos en el paciente hospitalizado. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 51-58.

Arcos Villota, Juan Pablo. El desempeño académico, como dinámica de la evaluación por competencias en la Universidad Mariana. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 23-34.

___. El contexto y la formación ética en la Universidad Mariana. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 11-14.

Arellano Martínez, José Rafael. La creatividad en educación. Vol. 6 No. 15 y 16 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1989); pp. 49-61

___. La novela urbana se inaugura cuando la ciudad habla. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp.64-68.

Arellano Portilla, Natalia Mercedes. Comportamiento epidemiológico del cáncer de piel en Nariño. No. 57 (Ene. – Jun., 2011); pp. 33-46.

Arellano Rosero, Carolina. Planeación financiera en productos Don José, La Unión - Nariño, Colombia: 2012-2015. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 201-221.

Arévalo Martínez, Nelly Alexandra. Experiencias en rehabilitación neuropsicológica a pacientes psiquiátricos de larga estancia: hacia un modelo de intervención. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 31-40.

Argote Puetaman, Iván. Prototipo de sistema de vigilan-

cia para fincas ganaderas como prevención al abigeato. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 67-81.

Argoti Álvarez, Julio Alexander. Modelos de aprendizaje y TIC en la escuela. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 79-88.

___. Metodología para simular la dispersión de cenizas volcánicas en la atmósfera. No. 60 (Jul. – Dic., 2012); pp. 21-41.

Argoti Córdoba, Javier. La especialidad de Comercio y Contaduría. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 18-22.

Argoti Chamorro, Ana Cristina. Análisis y reflexión sobre globalización y pobreza. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 19-28.

___. Problemática económica y social de la cadena láctea en los contextos internacionales, nacionales y regionales. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 23-43.

___. Mirada reflexiva de la situación socioeconómica de la Cadena Láctea de Nariño. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 237-258.

Argoti Chamorro, Jenny P. Gestión administrativa en las micro y pequeñas empresas transformadoras del sector lácteo de Pasto. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 19-28.

Argoty Hidalgo, Luís Gerardo. Reflexiones sobre la Especialización en Educación Matemática. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 37-40.

Argoty Vallejo, Alicia. Prevenir con amor es sublime y saludable. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 11-13.

Argoty Velasco, Yenny Lucía. Comportamiento epidemiológico del cáncer de piel en Nariño. No. 57 (Ene. – Jun., 2011); pp. 33-46.

Argotty Pérez, Elehonora. (Asesora). Caracterización de los factores de riesgo de la retinopatía diabética en pacientes de la Fundación Oftalmológica de Nariño en el año 2011. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 81-86.

Argotty Puetamán, Iván Mauricio. Sistema de soporte para la toma de decisiones empresariales utilizando árboles de decisión. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 43-53.

Arias, Luz Marina. Apuntes sobre investigación y saber pedagógico. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 79-89.

Aristimuño, Adriana. Las competencias en la educación superior ¿demonio u oportunidad?. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); p. 43-50.

Arteaga, Lorena. La organización, factor del desarrollo comunitario. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); pp. 46-167.

Arteaga Coral, Jaime Alberto. ISO 26000, 2010 estrategias de gestión en responsabilidad social empresarial en la IPS PROINSALUD S.A. Año 2013. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 45-65.

Arteaga Flórez, Andrea Lorena. Las pequeñas y medianas empresas latinoamericanas en la economía y la importancia de la planeación estratégica. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 153-165.

___. . Factores que inciden en la competitividad de los países y las regiones. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 231-241.

Arteaga Urresta, Lourdes. La mujer y sus valores. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 117 y 118.

___. Desde Rectoría: Venerable Hermana Caridad Brader. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 1-5.

___. Bienestar universitario hacia la información integral en el año 2000. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 123-126.

___. Desde Rectoría-Universidad Mariana XXXIII Aniversario de fundación. San Juan de Pasto, 5 Octubre del 2000. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 7-8.

Arturo Delgado, Bolívar. Educación financiera para infantes: Una propuesta alternativa. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 129-149.

___. Microcrédito: Opción para el microempresario nariñense. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 151-163.

___. Planeación financiera en productos Don José, La Unión - Nariño, Colombia: 2012-2015. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 201-221.

Arturo España, María Margarita. Terapias complementarias para la creación de hábitos de vida saludable en una población de niños y niñas en situación de desplazamiento. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 59-67.

Astaiza, Claudia Liliana. Bioantropología de los restos humanos del cementerio de Maridíaz. No. 34 (Ene- Dic., 2001); pp. 48-62.

Atheneum. Una muy buena impresión. No. 27 (Jul. – Dic., 1996); pp. 114-116.

Ávila Penagos, Rafael. Sobre las Relaciones Educación, Pedagogía y Cultura-preliminares para una ley marco. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 41- 47.

___. La Universidad Lugar Cultural de las Disciplinas y de las Profesiones. El desafío de la reestructuración. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 58-83.

B

Barrios Estrada, Ana. Apuntes sobre investigación y saber pedagógico. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 79-89.

___. A qué evaluación le queremos apostar en la Universidad. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 66-70.

Barrios Tao, Hernando. La Didáctica y el Encanto de las Matemáticas. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 13-28.

Basante, Doris Marlene. Reclusorio interno, cigarrillo y sus implicaciones. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 95-97.

Basante Castro, Yudy Del Rosario. Importancia de la Formación Avanzada en Enfermería. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 99-114.

___. Líneas de Investigación Facultad de Formación Avanzada. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 55.

___. Línea de Investigación, Estilos de Vida Saludable. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 57-68.

___. La investigación como aporte al proceso de autoevaluación del Programa de Especialización en Gerencia de la Promoción de la Salud y Prevención de la enfermedad de la Facultad de Formación Avanzada de la Universidad Mariana. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 45-51.

___. Evolución del concepto de salud: una mirada desde los avances de investigación en Enfermería. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 11-13.

___. Características sociodemográficas y laborales de egresados de programas de posgrados en Salud. (Jul. – Dic., 2015), pp. 111-126.

Bastidas, Andrés Esteban. Cómo se aprende a investigar. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 63-67.

Bastidas A., Jesús Alirio. Selección y evaluación de textos de inglés. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 4-23.

___.Aportes de la Psicología Humanística a la enseñanza. Vol. 4 No. 9 (Ene. – Jun., 1986); pp.12-27.

___. El método ecléptico. Vol. 6 No. 13 y 14 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1988); pp. 25-31.

Bastidas Cabrera, Aida. Tendencias temáticas y coherencia en las monografías de pregrado. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 11-22.

Bastidas Castellanos, Iván Darío. La formación docente en Europa y América. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 33-44.

Bautista, Ligia Elena. Calidad de la educación en ingeniería. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 63-64.

Bejarano Chamorro, Jessica Andrea. Percepción de mi educar. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 21- 25.

___. La creatividad en el aula. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 105-117.

___. La creatividad en la educación para la toma de decisiones. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 115-129.

Belalcázar, Ana Patricia. Imaginarios sociales del adolescente y la Comunidad Educativa de la Ciudadela Sur oriental Alfredo Paz Meneses en torno al desplazamiento. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 49-56.

___. La sucesión en empresa familiar: una aproximación al estado del arte. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 219-229.

Belalcázar Benavides, Nancy Andrea. Los desafíos de la investigación en Trabajo Social. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 45-47.

___. Imaginarios sociales del adolescente y la Comunidad Educativa de la Ciudadela Sur oriental Alfredo Paz Meneses en torno al desplazamiento. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 49-56.

___. Algo más sobre las competencias profesionales de los trabajadores sociales. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 35-42.

___. ¿Qué significado cobran las humanidades para la Universidad en la actualidad?. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 42-44.

___. Problemática económica y social de la cadena láctea en los contextos internacionales, nacionales y regionales. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 23-43.

___. Mirada reflexiva de la situación socioeconómica de la Cadena Láctea de Nariño. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 237-258.

Belalcázar Belalcázar, Álvaro Jesús. Línea de investigación Gestión del conocimiento contable y tributario. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 37-44.

___. Desempeño laboral e impacto social de los especialistas egresados del Programa de Alta Gerencia de la Facultad de Formación Avanzada de la Universidad Mariana en Pasto y Mocoa. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 71-73.

___. Importancia de la cultura tributaria: El caso de la caracterización de las cien principales empresas de San Juan de Pasto. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 69-78.

Belalcázar Belalcázar, Sonia. Imaginarios sociales del adolescente y la Comunidad Educativa de la Ciudadela Sur oriental Alfredo Paz Meneses en torno al desplazamiento. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 49-56.

Belalcázar Lugo, Jeasson. Depresión en adolescentes de la institución educativa Pedro León Torres en Yacuanquer (Nariño, Colombia), 2012. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 75-82.

Benavides, Aura. Evento adverso en los procesos de adquisición, prescripción, dispensación y administración de medicamentos en el paciente hospitalizado. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 51-58.

Benavides Acosta, Fanny Patricia. Estudio con simuladores para potenciar el aprendizaje significativo. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 97-99.

Benavides Arcos, Idaly. Evento adverso en los procesos de adquisición, prescripción, dispensación y administración de medicamentos en el paciente hospitalizado. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 51-58.

Benavides Arcos, Liseth Eliana. Aplicación de la teoría de enfermería de los cuidados culturales en las gestantes pertenecientes a un resguardo indígena de Nariño en el año 2008- 2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 107-117.

Benavides Melo, Julie Andrea. (Asesora). Complicaciones obstétricas en mujeres gestantes con infecciones vaginales atendidas en el Hospital Civil de Pasto. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 133-138.

Bennett Muñoz, John E. Objetivos generales de la Línea de Investigación en desarrollo empresarial. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 69-74**.**

___. Caracterización Socioeconómica en el crecimiento y desarrollo de las Mipymes en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 21-23.

___. Importancia de la cultura tributaria: El caso de la caracterización de las cien principales empresas de San Juan de Pasto. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 69-78.

___. Desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el mundo empresarial. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 127-139.

Berdugo-Silva, Norma Constanza. Las instituciones de educación superior: su rol en la modificación de protocolos y políticas de las organizaciones. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 175-184.

Bermúdez Arcos, Hernán Vicente. El nuevo entorno de la Contaduría Pública. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 135-137.

Bernal Ortiz, Omar Andrés. El Sistema Tributario colombiano, desarrollo y principios básicos. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 201-219.

Betancourth S., Carmen E. Reseñas bibliográficas. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 49-50.

Betancourth Zambrano, Sonia. Evaluación de la formación investigativa en el currículo del Programa de Psicología de la Universidad Mariana. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 59-71.

Bohórquez, Lucila. El diario de campo: una alternativa en la comprensión de la cultura escolar. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 67-83.

Bonilla Chavez, Constanza Enid. Resultados obtenidos en los objetivos de aprendizaje de los procedimientos generales de enfermería utilizando el modelo instruccional de enfoque sistemático propuesto por Walter Dick y el modelo clásico o tradicional, con estudiantes de un programa universitario de enfermería. Vol. 2 No. 6 (Jul. – Dic., 1984); pp. 29-42.

___. Educación de adultos. Vol. 4 No. 9 (Ene. – Jun., 1986); pp. 28-34.

___. Pastoral de la Salud. Vol. 4 No. 10 (Jul. – Dic., 1986); pp. 3-8.

___. Poesía ganadora del "Concurso de Poesía Inédito"; un día. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 35-36.

Botero Cedeño, Eduardo Andrés. Análisis de perfil competitivo de la cadena productiva carne-lácteos del departamento de Arauca. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 163-173.

Botina Calvache, Oswaldo Armando. Transdisciplinariedad: una alternativa para fortalecer la enseñanza de las Ciencias Naturales. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 69-79.

Botina Josa, Leidy Rocío. Utilización de los espacios de vida en los adultos mayores. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 119-128.

Brand Pantoja, Mario Fernando. 00- engine un motor de bases de datos orientadas a objetos, pensado en la Universidad Mariana. No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 9-12.

Bravo Díaz, Jhon Jairo. Aplicación de la teoría de enfermería de los cuidados culturales en las gestantes pertenecientes a un resguardo indígena de Nariño en el año 2008- 2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 107-117.

Bravo Rosero, Karen Viviana. Aportes del Programa de Equinoterapia de la Fundación Sinergia a un grupo de niños en condiciones de discapacidad en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 63-71.

___. Trabajo Zooterapéutico dirigido a la población infantil y adolescente de la Fundación Hogar de María en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 21-30.

Bucheli Campiño, María del Socorro. Contabilidad del patrimonio cultural para promover el turismo en el municipio de Pasto. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 25-31.

Buchely R., Mónica. El diario de campo: Una alternativa en la comprensión de la cultura escolar. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 67-83.

Bucheli Trujillo, María Fernanda. Creencias que influyen en la renuencia a la toma de la citología vaginal en mujeres de 15 a 40 años residentes en el corregimiento de Obonuco. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 91-96.

Bullard, Alfredo. La enseñanza del derecho y las competencias ¿cofradía o archicofradía?. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 51-65.

___. De acuerdo en que no estamos de acuerdo. Análisis económico de la Interpretación contractual. No. 51 (Jul. – Sep., 2009); pp. 5-32.

Burbano, Pedro Pablo. ¿Por qué un sistema de innovación de ciencia y tecnología en Colombia?. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 41-56.

Burbano Cerón, Leidy Mabel. Cuidados de enfermería que requieren las personas colostomizadas según sus necesidades interferidas al reanudar su vida social. San Juan de Pasto 2008-2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 63-66.

Burbano Folleco, Christian Camilo. Riesgos psicosociales en colaboradores de una universidad en San Juan de Pasto. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 141-151.

Burbano Guzmán, Graciela. Editorial-Revista Unimar. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); p. 3.

___. Trayectoria de la Facultad de Formación Avanzada. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 5-8.

___. Línea de Investigación, Estilos de Vida Saludable. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 57-68.

___. Editorial. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 7-8.

___. Organización administrativa e investigativa en la Facultad de Formación Avanzada. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 81-95.

___. Editorial. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 5-6.

Burbano Pabón, Edgar Enrique. Ciencia, constructivismo y terapia familiar. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 11-17.

___. Equipo reflexivo y terapia familiar sistémica en la construcción de mundos posibles: Una mirada al caso de Elizabeth. No. 33 (Jul. – Dic., 2000); pp. 23-28.

___. Vida Universitaria: Medalla al mérito a docente de la Facultad de Comunicación Social. No. 33 (Jul. – Dic., 2000); pp.29.

Burbano Timaná, Bethy. Desempeño laboral del egresado del Programa de Enfermería de la Univer-sidad Mariana de Colombia 2008-2012. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 147-158.

Burbano Villarreal, Maira Yadira. Aplicación de la teoría de enfermería de los cuidados culturales en las gestantes pertenecientes a un resguardo indígena de Nariño en el año 2008- 2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 107-117.

C

Cabezas, Pedro Pablo. La probabilidad subjetiva. Vol. 2 No. 6 (Jul. – Dic., 1984); pp. 18-28.

Cabrera Bravo, Nancy. Percepción de padres de hijos prematuros frente a la hospitalización en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal: un estudio de revisión documental. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 193-199.

Cabrera Gómez, Claudia Carolina. Valores corporativos de las instituciones de educación superior de San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 75-90.

___. Clima laboral y engagement: Estudio de una organización de San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 175-188.

Cabrera, Hectmar. Bienestar universitario hacia la información integral en el año 2000. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); 123-126.

Cabrera Mera, Teresa del Socorro. Investigaciones estudiantiles, Formación Avanzada. Resúmenes Analíticos de Investigación (RAI). No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 25-27.

Cabrera Osejo, Claudia Marcela. Los aspectos legales de los registros de Enfermería. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 37-40.

___. La humanización en el cuidado de pacientes para lograr una atención de alta calidad. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 31-35.

Cadavid Guerrero, Iván Andrés. Cinco desafíos del politólogo desde una teoría de la virtud en el gobernante. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 59-62.

___. Cómo hacer teoría desde el pensamiento epistémico: un reto para las ciencias sociales. No. 51 (Jul. – Sep., 2009); pp. 83-88.

Caicedo Díaz, José Rafael. Los ideales formativos de San Francisco de Asís y de la Beata Madre Caridad Brader en la Universidad. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 5-9.

___. A mayor capacidad científica e investigativa, más persona: El reto del educador de Postgrado. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 19-22.

___. Líneas de investigación: Habilidades de Pensamiento. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 75-78.

___. Habilidades básicas de pensamiento. Una experiencia pedagógica con un grupo de educandos de la Universidad Mariana. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 45-48.

___. Perspectivas pedagógicas del conflicto y la violencia en el contexto escolar. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 13-25.

Caicedo Zambrano, Javier. El *software* libre y su impacto en el mundo. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 33-38.

___. Pensamiento variacional y sentencias e igualdades numéricas aditivas. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 97-104.

Caiza, Segundo. Vida Universitaria. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 101-110.

___. Vida universitaria. Informe especial. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 109-122.

Calderón, Juan Patricio. La poesía ha muerto ¡Que viva la poesía!. Vol. 4 No. 9 (Ene. – Jun., 1986); pp. 61-67.

Calderón Leytón, Jhon Jairo. Hábitos alimenticios y simpatría de tres robamieles (Diglossa) en un bosque andino de Nariño. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 215-227.

Calvache, Julia Leonor. La escuela tradicional frente a la escuela de calidad. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 71-72.

Calvache López, José Edmundo. Formación humanística y educación superior. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 5-10.

Calvache López, Omar. Neurociencia cognitiva del envejecimiento: una revisión. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 15-19.

Camargo Santacruz, Constanza. Una mirada global frente al intento de suicidio. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 27-44.

Cárdenas Calvachi, Gloria Lucía. Simulación de la calidad del agua en la Quebrada Chapal, una aplicación del modelo QUAL 2K. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 11-24.

___. La planificación del río Pasto a partir de los resultados de una simulación de calidad de agua. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 57-75.

___. Remoción de sólidos en aguas residuales de producción intensiva de trucha en un sistema de recirculación cerrado. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 229-236.

___. Estrategias de la planificación del recurso hídrico con fines de abastecimiento para consumo humano. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 221-238.

Carvajal Hoyos, Ana Cristina. "Los valores, Pilares de la sexualidad Humana". No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 32-34.

Casabón Ordóñez, Armando. Ponencia sobre la formación profesional del Licenciado y su perfil. Vol. 6 No. 13 y 14 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1988); pp. 32-40.

Casabón Ordóñez, Pedro Javier. Una educación centrada en la persona. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 26-29.

Castañeda Castillo, Alexandra. Dinámica del programa de Subsidio Alimentario en la Universidad de la Amazonia. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 151-165.

Castaño, María Cecilia. Dificultades en el trabajo escolar por parte de las estudiantes de octavo grado del colegio Lorencita Villegas de Santos, del Municipio de Santa Rosa de Cabal (R). No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 107-166.

Castillo, Marlene. El verdadero aprendizaje y la investigación: dos procesos que se implican mutuamente. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); p. 69.

Castillo Bastidas, Claudia Patricia. La utilización de los recursos naturales: ¿cuestion de género? No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 23-29.

Castillo M., Carlos Arbey. Línea de investigación Gestión del conocimiento contable y tributario. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 37-44.

___. Contabilidad del patrimonio cultural para promover el turismo en el municipio de Pasto. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 25-31.

Castro Cuero, Remberto. Club deportivo aficionado UNIMAR. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 53-54.

___. A nuestros colaboradores. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 3-4.

___. Presentación. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); p. 5.

___. Desde Rectoría. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 6-7.

Ceballos Estrada, Yohana Fernanda. Comportamiento epidemiológico del cáncer de piel en Nariño. No. 57 (Ene. – Jun., 2011); pp. 33-46.

Ceballos G., Hugo. Análisis de la generación de valor de la Cooperativa de Empleados, Pensionados y Exempleados del Comité de Cafeteros de Nariño y Almacafé S.A. (CEMPECAFEN) en función de la Norma ISO 26000, periodo 2010 – 2012. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 165-173.

___. Caso innovación organizacional a través de negocios inclusivos Melkochas Don José. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 137-149.

Ceballos Villada, Zeneida Rocío. Condiciones de salud de la población con discapacidad auditiva de ASORNAR. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 81-86.

Cerón, Edgar. Campos de formación para el desarrollo humano, un enfoque alternativo para la educación. Vol. 11 No. 26 (Julio 1995 - Julio 1996); pp. 12-16.

Cerón Basante, José Antonio. "Los valores, Pilares de la sexualidad Humana". No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 32-34.

Cerón Gallardo, Helga Constanza. La enfermera frente a los eventos adversos: una responsabilidad ética y moral. No. 51 (Jul. – Sep., 2009); pp. 97-100.

Cerón S., Nancy. Salud y medio ambiente en Nariño. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 37-41.

Cerro Robles, Leandro. El aprendizaje de conceptos gramaticales en la escuela primaria y secundaria. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 35-40.

CESMAG, Centro de Estudios Superiores María Goretti. Educación y Región. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 72-75.

Chamorro Jurado, Ever Antonio. Proyecto de aula Joven-Tic: un estudio comparativo. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 41-54.

Chamorro Marcillo, Luis Vicente. Vehicle Monitoring System: una solución prototipada aplicada en la ciudad de Pasto. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 241-250.

Chávez, Ayda Lucía. Producción literaria de un recluso. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 31-36.

Chaves, Claudia Amanda. Suicidio "Volar más alto". No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 45-47.

___. Veeduría a los planes de mejoramiento para la reducción de las muertes maternas y perinatales de las instituciones prestadoras de servicios de salud, año 2004 y primer semestre 2005 del municipio de Pasto. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 77-80.

Chávez Bazzani, Luzetty. Rehabilitación comunitaria: una propuesta orientada al desarrollo regional sostenible. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 69-72.

Chávez López, Ana Cristina. Equivalencias y diferencias en el manejo de los conceptos salud-enfermedad en las culturas ancestral andina y académica occidental. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 27-33.

Chaves Torres, Anívar. Uso de herramientas informáticas como estrategia para la enseñanza de la programación de computadores. No. 57 (Ene. – Jun., 2011); pp. 23-32.

Chindoy, Lucy. Evento adverso en los procesos de adquisición, prescripción, dispensación y administración de medicamentos en el paciente hospitalizado. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 51-58.

Cifuentes, Álvaro. El profesional de mañana y la Universidad de hoy. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 13-14.

CIP, Centro de Investigaciones y Publicaciones. Guía para la elaboración del resumen analítico de investigaciones "RAI". No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 19-22.

Clavijo Vélez, Francisco Hernando. El conocer en ese animal llamado hombre. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 65-73.

___. El hombre: único animal ético. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); pp. 42-45.

___. A propósito de la acreditación en Educación Superior. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 84-93.

Cobos Lozada, Carlos Alberto. *Stemming* en español para documentos recuperados de la web. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 107-113.

Coelho de Almeida, Dayse. Consideraciones críticas acerca de la responsabilidad en el *outsourcing* laboral. No. 60 (Jul. – Dic., 2012); pp. 113-122.

Comité Editorial. Editorial. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); p. 2.

___. Desde Rectoría. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 3 y 4.

___. Presentación. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); p. 5.

___. Desde Rectoría. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); p. 6.

___. A nuestros colaboradores. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 3 y 4.

___. Presentación. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); p. 5.

___. Desde Rectoría. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 6-7.

___. Mensaje del Papa al mundo universitario. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 8-12.

___. A nuestros colaboradores. Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 3-4.

___. Desde rectoría. Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 5-7.

___. A nuestros colaboradores. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); s. p.

___. Desde rectoría. Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); pp. 3-4.

___. Escudo de armas. Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); p. 5.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); pp. 48-51.

___. Desde Rectoría. Vol. 5 No. 12 (Jul. – Dic., 1987); pp. 5-7.

___. Desde Rectoría-Autoevaluación Institucional. Vol. 6 No. 13 y 14 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1988); pp. 5-16.

___. Presentación. Desde Rectoría. Vol. 6 No. 15 y 16 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1989); pp. 5-11.

___. Desde rectoría. Vol. 7 No. 17 y 18 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1990); pp. 5-13.

___. Desde rectoría. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 5-9.

___. Desde Rectoría. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 9-12.

___. Programación. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 13-18.

___. Presentación. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); p. 1.

___. Presentación. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); s. p.

___. A nuestros autores y colaboradores. No. 35 (Ene. – Jun., 2003); pp. 94-95.

___. A nuestros autores y colaboradores. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 130-135.

___. Investigaciones de los educandos de la Facultad de Formación Avanzada. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 79.

___. A nuestros colaboradores. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); p. 87.

___. Diez años de vida artística en la Universidad Mariana. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 17-19.

___. A nuestros colaboradores. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); p. 71.

___. A nuestros colaboradores. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); p. 81.

___. Guía para la publicación de materiales en la revista UNIMAR. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 87-89.

___. Guía para la publicación de materiales en la revista UNIMAR. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 107-109.

___. Desde Rectoría. Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); pp. 3-5.

Concha P., Francisco. César Vallejo-Poeta de América. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 42-44.

___. Guía para la publicación de materiales en la revista UNIMAR. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 69-71.

___. Guía para la publicación de materiales en la revista UNIMAR. No. 51 (Jul. – Sep., 2009); pp. 101-103.

___. Guía para la publicación de materiales en la revista UNIMAR. No. 52 (Oct. – Dic., 2009; pp. 123-126.

___. Guía para la publicación de materiales en la revista UNIMAR. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 93-95.

___. Guía para la publicación de materiales en la revista UNIMAR. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 89-91.

Concha Pantoja, Álvaro. Marginalidad e intercambio fronterizo. El caso nariñense. Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); pp. 42-47.

Coral Asaín, José. Escuela y derechos humanos. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 57-62.

Coral, Martín Fabián. Sí se puede. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); p. 79.

Córdoba, Betty. La organización, factor del desarrollo comunitario. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); pp. 46-167.

Córdoba Barahona, Ana María. La especialidad de Ciencias Económico Familiares. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 14-17.

___. Intervención profesional del educador social. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 37-38.

___. Reseñas bibliográficas. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 48-49.

___. Reseñas Bibliográficas. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 55-58.

___. Comentario sobre la Tesis: "Algunos aspectos socio-económicos del estudiante del campus Universitario y el consumo de drogas". Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 29-32.

___. Trinidad Pacheco Puerto. Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 33-34.

___. Evocando a Sor Celina de la Dolorosa. Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); pp. 31-36.

Córdoba C., Ángela Lucía**.** Influencia de la participación del acompañante a la gestante en cuanto al manejo del dolor durante el trabajo de parto en el periodo enero 2007-junio 2008. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 15-23.

Córdoba Martínez, Jorge Xavier. Aproximación al desarrollo científico de la contabilidad: Un recorrido por el pensamiento contable. No. 56 (Oct. – Dic., 2010); pp. 7-25.

Corponariño. En ejecución del plan de acción en biodiversidad Nariño 2006: 2030, páramos, áreas protegidas, especies promisorias y mercados alternativos. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 7-16.

Corredor León, Manuel Enríquez. El papel de la comunicación en la tarea y vocación del maestro. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 43-45.

___. Momento actual de la evangelización. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 90-91.

___. El papel de la Universidad Católica en la sociedad y el mundo. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); pp. 17-21.

Cortes Moreno, Gerardo. León de Greiff, poeta de hoy. Vol. 4 No. 10 (Jul. – Dic., 1986); pp. 27-38.

Criollo Castro, Carlos Hernando. Intervención social con población víctima del desplazamiento forzado en el municipio de Ipiales, Nariño, a través de una propuesta de orientación profesional dirigida por el Programa de Terapia Ocupacional. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 25-29.

___. Nivel de ejecución de la política pública nacional de discapacidad en el Municipio de Pasto. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 31-37.

Criollo Córdoba, Felipe Andrés. Semana santa en la cueva santa. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 39-41.

___. Retos que ya no son utopías sino imperativos para un docente con vocación. Por una formación más humana, más cálida, más real y trascendente. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 67-69.

___. Diagnóstico de Bienestar en los programas de distancia de la Universidad Mariana. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 47-56.

Cruz Goyes de Noguera, María. Matemáticas para el próximo milenio. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 119 -120.

Cuaical Nazate, Luis Miguel. Aplicación de la teoría de enfermería de los cuidados culturales en las gestantes pertenecientes a un resguardo indígena de Nariño en el año 2008- 2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 107-117

Cuasquer Quenguan, José Everardo. Percepción de los adolescentes usuarios de los servicios de salud amigables del Hospital José María Hernández ESE, Mocoa – Putumayo, 2015. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 69-87.

Cuero Sinisterra, Cindy Malena. Utilización de los espacios de vida en los adultos mayores. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 119-128.

D

D'Amato Miranda, Ana María. Clínica analítica de la perversión. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 25-30.

___. "El tiempo del ser". No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 21-28.

___. Resiliencia o elaboración del trauma. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 31-37.

___. La depresión. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 75-81.

David Solarte, Orlando Enar. El tiempo, barrera del infinito. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 29-31.

___. La pedagogía en el tiempo y la investigación en el ahora. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 63-67.

___. El papel de la epistemología en la formación académica. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 63-67.

Dávila, Juan Fernando. Hacia una nueva pedagogía. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 54-56.

Dávila B., Leny Carolina. Influencia de la participación del acompañante a la gestante en cuanto al manejo del dolor durante el trabajo de parto en el periodo enero 2007-junio 2008. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 15-23.

De Jara, Bárbara. Facultad Ciencias de la Salud-Programa de Enfermería. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 5–7.

De La Dolorosa, Sor Celina. San Francisco y la Navidad. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 7–10.

De La Rosa Santander, Belén. La Universidad como espacio de formación humana. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 36-38.

___. Presentación. Instituto de formación avanzada como respuesta a las necesidades de educación posgraduada. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 1-4.

___. ¿Qué significa el día del Trabajador Social?. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 103-104.

___. Programa Desarrollo Institucional y Relaciones Internacionales. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 97-102.

De Los Ríos Hidalgo, Diana Stella. Rutas turísticas para las zonas de El Morro, El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay, municipio de Tumaco, Colombia. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 155-183.

Del Socorro Hernández, María. Reflexiones en los grandes aportes a la pedagogía. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 27-30.

Delgado, Ana Julia. Campos de formación para el desarrollo humano, un enfoque alternativo para la educación. Vol. 11 No. 26 (Julio 1995 - Junio 1996); pp. 12-16.

Delgado, Arturo Bolívar. Estudio exploratorio del capital intelectual en las industrias de San Juan de Pasto. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 37-48.

Delgado, Miguel Eduardo. Bioantropología de los restos humanos del cementerio de Maridíaz. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 48-62.

Delgado Bravo, Adriana Isabel. ¿Por qué es un beneficio el estudiante para el docente?. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 35-36.

___. Avances en investigación: de lo disciplinar a lo interdiciplinar. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 25-27.

Delgado Ordóñez, Vicente. Retos de la postmodernidad en la educación. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 65-69.

___. Reingeniería Humanista del Ingeniero-REHIN "Por una ingeniería con rostro humano". No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 82-89.

___. Si el camino es largo, yo lo voy a recorrer. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); pp. 36-41.

___. La idea de universidad. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 7-11.

___. Sin ti, sentí morir. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 73-79.

___. Resumen ejecutivo del Primer Congreso de Universidades por la Paz. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 85-91.

___. Como Filósofo del Asombro, tras el rastro de una idea "La Carretilla de Caballos". No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 7-13.

___. Como filósofo aficionado del asombro tras el rastro de una idea: "Visión de Dios, el cosmos, la vida y el ser humano". No. 37 (Ene. – Jun., 2005); pp. 20-28.

Díaz, Ángela Inés. San Francisco. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 51-52.

Díaz Barriga, Ángel. El enfoque de competencias en la educación ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 67-86.

Díaz Moreno, Leonora. Pensamiento variacional y sentencias e igualdades numéricas aditivas. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 97-104.

Díaz Pérez, Vianney. Didáctica y prácticas en posgrado: una aproximación teórica. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 71-85.

___. La Didáctica y el Encanto de las Matemáticas. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 13-28.

Díaz Terán, Elsa Rosario. Gestión administrativa en las micro y pequeñas empresas transformadoras del sector lácteo de Pasto. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 19-28.

Dimas Vargas, Armando. Puerto Leguízamo, tierra de Paz y Libertad. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 72-84.

Dorado Burbano, Socorro De La Paz. Investigaciones estudiantiles, Formación Avanzada. Resúmenes analíticos de investigación (RAI). No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 25-27.

Dulce Rosero, Bernardo. Una mirada global frente al intento de suicidio. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 27-44.

Duque Villa, Claudia Lorena. Los impactos ambientales ocasionados por los cultivos ilícitos y la lucha contra ellos en Colombia. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 25-31.

___. Simulación de la calidad del agua en la Quebrada Chapal, una aplicación del modelo QUAL 2K. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 11-24.

Duquesne Malsergent, Cédric Jacques. Análisis del comportamiento dinámico de los elementos mecánicos de vehículos tipo Fórmula. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 253-268.

E

Egas Realpe, Julieta. Funcionalidad en las AVD mediante adaptaciones y equipos especiales. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 15-17.

Enríquez, Ana Hilda. Actualidad Universitaria-Abriendo nuevos caminos desde la Facultad de Educación a Distancia. Vol. 11 No. 26 (Julio 1995 - Junio 1996); pp. 93-100.

___. Miguel Ángel Rangel Ledezma "El poeta del amor, de la naturaleza y las pequeñas cosas". No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 51-58.

Enríquez, Wilma. Actualidad Universitaria. Vol. 7 No. 17 y 18 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1990); pp. 75.

___. Campos de formación para el desarrollo humano, un enfoque alternativo para la educación. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 12-16.

Enríquez Gaviria, Sandra. Asepsia intrahospitalaria. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 21-24.

Enríquez Hidalgo, Andrés Mauricio. Análisis del arranque y estabilización de un biodigestor an-aerobio Taiwán en condiciones psicrófilas en el SENA (Nariño – Colombia). Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 243-259

Enríquez Ochoa, July Viviana. Factores de riesgo que exponen a la población estudiantil de una institución educativa de los grados décimo y undécimo para adquirir infecciones de transmisión sexual. Pasto-2008/2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 39-49.

Enríquez Ordoñez, Carlos Gerardo. Caso innovación organizacional a través de negocios inclusivos Melkochas Don José. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 137-149.

Enríquez Ordóñez, Luis Eduardo. Análisis del comportamiento dinámico de los elementos mecánicos de vehículos tipo Fórmula. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 253-268.

Enríquez Sanson, Jaime. Editorial. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); p. 2.

Enríquez Villota, María Fernanda. Factores de riesgo psicosocial en docentes de la Universidad Mariana. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 73-87.

___. Hábitos y técnicas de estudio en la Universidad Mariana. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 81-97.

Eraso, Beatriz. Retos y realidades ¡Qué triste es estar enfermo!. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 5-7.

Eraso, Eduardo Enrique. La contabilidad social vigilada por el control de la Revisoría Fiscal como alternativa socio-económica en Colombia. Vol. 7 No. 17 y 18 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1990); pp. 65-74.

Erazo C., Sara Lucía. Influencia de la participación del acompañante a la gestante en cuanto al manejo del dolor durante el trabajo de parto en el periodo enero 2007- junio 2008. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 15-23.

Erazo M., Miryam Piedad. El cuidado domiciliario del neonato prematuro. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 85-88.

Erazo Mera, Ricardo. Voces de convivencia. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 129-132.

___. Zapatero a tus zapatos. No. 33 (Jul. – Dic., 2000); pp. 9-11.

___. La política y los orígenes de la imprenta y del periodismo en Pasto; No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 77-96.

Erazo R., Ana Virginia. La naturaleza es sabia, lo único que no ha aprendido es cómo defenderse del hombre. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 133-134.

Eraso T., María Eugenia. Desde rectoría. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 5-9.

___. La riqueza humana en el cuidado de la salud y el desafío de un mundo globalizante. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 31-33.

Escobar, María Beatriz. Marco histórico de la enfermería: relacionado con el desarrollo de la profe-sión. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 181-191.

Escobar, Ricardo Antonio. Marco histórico de la enfermería: relacionado con el desarrollo de la profe-sión. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 181-191.

España Coral, Zuleima Yamile. Comportamiento epidemiológico del cáncer de piel en Nariño. No. 57 (Ene. – Jun., 2011); pp. 33-46.

Espinosa V., Luís. *Licence en educación specialité: "Langues Modernes"*. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 25-26.

Estacio Bravo, Deyby Inés. La investigación en y desde la escuela: la investigación que pueden realizar los docentes. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 95-97.

F

Fajardo Cruz, Cristhian Fernando. Las estrategias lúdico-recreativas en el fortalecimiento de la competencia pragmática. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 27-39.

Fajardo Lara, Anita Lorena. Competitividad del café Kusny del Resguardo Inga de Aponte - Tablón de Gómez. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 105-119.

Fernández, Myriam. Investigación en el aula. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 75-76.

Figueroa, Claudia. Veeduría a los planes de mejoramiento para la reducción de las muertes maternas y perinatales de las instituciones prestadoras de servicios de salud, año 2004 y primer semestre 2005 del municipio de Pasto. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 77-80.

Fondo Mixto de Cultura de Nariño. Educación y Región. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 72-75.

Forero Mendoza, Alexandra. Descripción de los perfiles ocupacionales de la población vulnerable: caso Villa Gloria y La Bocana. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 201-217.

Freire Guerrero, Paola Andrea. Biodegradabilidad de flujos de alimentación en humedales artificiales piloto para el tratamiento de lixiviados del relleno sanitario "Antanas". No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 89-95.

Fuentes Navarro, Raúl. Construcción curricular y de las competencias en el campo de la comunicación en América Latina. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 7-13.

G

Galarza, Patricia. JEFEC: Un descubrimiento de Cristo. Qué es JEFEC? Juventud de esperanza y fe en Cristo. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 29-44.

Galeano Lozano, Luís Gerardo. La Lengua, el habla y la enseñanza de idiomas. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 13-18.

___. La enseñanza del español como segunda lengua (L2) en las comunidades indígenas. Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 15-18.

___. La enseñanza de inglés en la escuela secundaria. Vol. 4 No. 10 (Jul. – Dic., 1986); pp. 19-26.

___. Procesos de interpretación y Producción de textos de los docentes en formación de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 15-19.

___. Procesos de interpretación y producción de textos de los docentes en formación de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 91-95

___. Desempeño, corrientes y estrategias en el proceso lectoescritural en docentes en formación de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 5-20.

Gallardo Benavides, Paola Ximena. Condiciones de salud de la población con discapacidad auditiva de ASORNAR. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 81-86.

Gallardo Santacruz, Diana. Implementación y evaluación de un protocolo para la prevención y manejo de úlceras por presión en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto, Clínica Rey David, Santiago de Cali. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 35-37.

Gallardo Solarte, Roosby Karina. Veinte años de historia en el Programa de Enfermería: 1969-1989. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 89-94.

___. Ayuda y confianza: herramientas necesarias para brindar asistencia y seguridad al niño hospitalizado. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp.19-26.

Gálviz, Blanca Esther. Cuidados de enfermería que requieren las personas colostomizadas según sus necesidades interferidas al reanudar su vida social. San Juan de Pasto 2008-2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 63-66.

García Barreto, María Doris. La investigación estudiantil en la Facultad de Educación. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 167-198.

García Castaño, José Roberto. Problemática de la conquista de América. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 19-28.

___. Reseñas Bibliográficas. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 55-58.

___. Educar para la participación en la Democracia. Vol. 4 No. 10 (Jul. – Dic., 1986); pp. 43-53.

___. El pensamiento mágico-religioso (características). Vol. 5 No. 12 (Jul. – Dic., 1987); pp.30-38.

___. La cultura indígena del bosque de Maridíaz. Vol. 6 No. 15 y 16 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1989); pp. 12-16.

___. Humanismo y trabajo con la comunidad. Vol. 7 No. 17 y 18 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1990); pp. 25-33.

___. Informe del Centro de Investigaciones. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 15-20.

___. Atriz. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 84-88.

___. Investigación: La investigación participativa en la Facultad de Educación a Distancia. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 7-11.

___. Toponimia: El Tambo. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 84-92.

___. La investigación participativa en la Facultad de Educación a Distancia. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 6-8.

___. Construyendo un concepto sobre sistematización. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 9-13.

___. Conocerse para poder cambiar. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 40-58.

___. Propuesta operativa para desarrollar procesos de investigación e intervención comunitaria con enfoque participativo. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 5-38.

___. Presentación. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); s.p.

___. Generación de nuevas ciudadanías en el proceso escolar. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 79-122.

___. La investigación en el aula: una reflexión sobre el aprendizaje investigativo. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 9-16.

García Herreros, Rafael. Invocación al mar. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 32-33.

García Ospina, Amparo. Aplicación de la teoría sociocultural de Karen Horney en la propuesta de actividades para la enfermera especialista en Salud mental en la prevención de la Neurosis. (Resumen). Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 33-34.

Gelpud Achicanoy, Ana Lucía. Investigar en lectoescritura. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 103-106.

Gelpud Chaves, Cristian David. Características morfoagronómicas en variedades nativas locales de maíz (Zea mays L.) en el medio y bajo Putumayo. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 261-268.

Giraldo Muñoz, Martha Cecilia. Recorriendo la historia del Trabajo Social. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 107-114.

Gómez, Hugo René. Objetivos generales de la Línea de Investigación en desarrollo empresarial. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 69-74**.**

Gómez Cano, Carlos Alberto. Descripción de los perfiles ocupacionales de la población vulnerable: caso Villa Gloria y La Bocana. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 201-217.

___. Dinámica del programa de Subsidio Alimentario en la Universidad de la Amazonia. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 151-165.

Gómez Cháves, Germán Darío. La investigación, una necesidad para los docentes. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 91-92.

Gómez Córdoba, Weimar. 00- engine un motor de bases de datos orientadas a objetos, pensado en la Universidad Mariana. No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 9-12.

Gómez Guerra, Giraldo Javier. Los hilos educativos "Pablo el poeta". No. 37 (Ene. – Jun., 2005); pp. 42-48.

Gómez Jojoa, Nancy Jimena. Análisis de la generación de valor de la Cooperativa de Empleados, Pensionados y Exempleados del Comité de Cafeteros de Nariño y Almacafé S.A. (CEMPECAFEN) en función de la Norma ISO 26000, periodo 2010 – 2012. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 165-173.

Gómez Moncayo, Andrea Marcela. Relación entre autoconcepto y rendimiento escolar en estudiantes de Grado Quinto del Instituto Madre Caridad. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 113-125.

Gómez Rodríguez, Dustin Tahisin. Argumentos éticoeconómicos en los planes de educación en Colombia 1990-2014. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 33-41.

Gómez Rosero, Álvaro Hugo. Evaluación de la estructura curricular problémica de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. No. 60 (Jul. – Dic., 2012); pp. 57-70.

Gómez Villegas, Mauricio. Interés público y ejercicio de la contaduría pública: miradas al contexto internacional y aprendizaje para la profesión en Colombia. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 77-91.

Gómez Yépez, Gonzalo. Pasto "Ciudad Teológica de Colombia, hermenéutica de un título". Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); pp. 21-25.

Gonzáles, Marco Tulio. Invocación a Don Quijote. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 48-50.

Gonzáles Mora, Magda Cecilia. Hoy, Aristóteles con nosotros. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 108-110.

González, Luís Eduardo. Bioantropología de los restos humanos del cementerio de Maridíaz. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 48-62.

___. La etnoeducación, una ventana hacia la construcción del saber en América Latina. No. 37 (Ene. – Jun., 2005); pp. 66-70.

González Guerrero, Karolina. Las instituciones de educación superior: su rol en la modificación de protocolos y

políticas de las organizaciones. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 175-184.

González Santacruz, Jairo Andrés. Transdisciplinariedad: una alternativa para fortalecer la enseñanza de las Ciencias Naturales. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 69-79.

Gordillo Guerrero, Paula Andrea. Creencias que influyen en la renuencia a la toma de la citología vaginal en mujeres de 15 a 40 años residentes en el corregimiento de Obonuco. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 91-96.

Granda Rúales, Adriana Stefannía. Relación entre autoconcepto y rendimiento escolar en estudiantes de Grado Quinto del Instituto Madre Caridad. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 113-125.

Guerra, Sandra Patricia. Reclusorio interno, cigarrillo y sus implicaciones. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 95-97.

Guerra Albornoz, Luisa Fernanda. "Event Manager" Manejador informático de procesos administrativos en eventos académicos y de formación profesional. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 45-55.

Guerra Reyes, Frank Edison. Estado del arte en el tema de los organizadores gráficos en la represen-tación de esquemas y diagramas. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 43-60.

Guerrero, Darío Eduardo. Desarenadores de Flujo Vertical. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 68-71.

___. Cómo se aprende a investigar. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 63-67.

Guerrero, Giovanny**.** Poesías ganadoras del "Concurso de poesía inédito"; sueño de paz. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 34-35.

Guerrero, Natalia. Suelos arcillosos. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 76-78.

Guerrero Bravo, Diana Marcela. Depresión en adolescentes de la Institución Educativa Pedro León Torres en Yacuanquer (Nariño, Colombia), 2012. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 75-82.

Guerrero Lucero, Magda Ximena. Especialización en educación sexual. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 28-31.

Guerrero Muñoz, Hugo Armando. Educar para la participación en la Democracia. Vol. 4 No. 10 (Jul. – Dic., 1986); pp. 43-53.

Guerrero Narváez, Ruth Lorena. La consultoría, un campo importante para el trabajador social. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 33-36.

Guerrero Navarrete, Elizabeth. En las bodas de Plata de la Universidad Mariana. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 19-22.

___. Universidad Mariana y su historia. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 12-26.

Guerrero Pasijojoa, Verónica Magaly. Desempeño del profesional de Enfermería en el área asistencial en una Institución de salud de la ciudad de Pasto-Nariño 2009-2010. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 43- 50.

Guerrero Torres, Luís Alfredo. Conclusiones del Seminario Nacional sobre Maestrías. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); pp. 34-35.

___. Elementos para una pedagogía de las competencias. No. 37 (Ene. – Jun., 2005); pp. 10-15.

___. Competencias académicas en la Formación Avanzada. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 15-17.

___. Editorial Revista UNIMAR. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 3-4.

___. El tema de las humanidades en los procesos formativos de la Universidad del siglo XXI. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 16-21.

Guerrón Cabrera, Guillermo A. Pensando en la equidad. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 95-99.

Guerron Segura, Alba Nelly. Propuesta de acciones de Responsabilidad Social Empresarial en Comfamiliar de Nariño. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 185-199.

Guevara Revelo, Ennar. La equidad de género: Una utopía realizable. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 15-17.

Gutiérrez, Arístides. Tribus y naciones indígenas del tiempo de la conquista pertenecientes a lo que es ahora el Departamento de Nariño. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 21-25.

Gutiérrez, Enrique. Educación y contexto social. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 39-48.

Guzmán Díaz, Ana Mercedes. Prototipo de un sistema de monitoreo inalámbrico en la Cuenca del Río Pasto para el caso de inundaciones. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 109-111.

H

Hernández, M. del Socorro. Reflexión de los grandes aportes a la pedagogía. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 27-30.

Hernández, Miguel. *A bachelor´s degree in education major. Modern Languages*. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 27–28.

Hernández A., Raúl Armando. Año internacional de la juventud. Vol. 2 No. 6 (Jul. – Dic., 1984); pp. 47-49.

Hernández Ararat, Zuleima. Estrategia pedagógica –estudio de caso para fomentar pensamiento crítico en estudiantes de enfermería. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014);

pp. 167-179.

Hernández Arteaga, Rosario Isabel. ¿Será que el maestro dejó de ser camino para convertirse en Guía del camino? Vol. 6 No. 13 y 14 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1988); pp. 48-78.

Hernández Heredia, Douglas. Una visión a la propuesta de Arquitectura Dirigida por Modelos. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 271-279.

Hernández Pantoja, Giovanni Albeiro. Ingeniería de Sistemas: retrospectiva y desafíos. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 97-108.

___. Pensamiento creativo: una propuesta para su desarrollo desde la programación de computadoras. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 115-122.

___ . Sistema de soporte para la toma de decisiones empresariales utilizando árboles de decisión. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 43-53.

Hernández Parra, Fernando. Comunicación horizontal, democracia y participación. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 37-39.

Hernández R., Alberto. La Contaduría Pública. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 36-38.

Hernández Tapia, Luz Dari. Condiciones de salud de la población con discapacidad auditiva de ASORNAR. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 81-86.

Hernández Sánchez, Carlos Arturo. Experiencias de educación y cultura solidaria. No. 56 (Oct. – Dic., 2010); pp. 27-36.

Herrera López, Mauricio. Currículo oculto y educación evangelizadora "Continente de Concertaciones Pedagógicas". No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 35-41.

___. El "gen egoísta" y la "desesperanza aprendida" en la investigación de la educación superior. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 81-86.

Hidalgo Bravo, Jesús. Una mirada global frente al intento de suicidio. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 27-44.

Higuera Rubio, Liza Adriana. La interferencia: el nudo gordiano de la interpretación. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 49-56.

___. Primer festival de la palabra 400 años de "El Quijote" Concurso de Literatura, Poesía y Cuento 2006. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 51-71.

Holguín Rodríguez, Oscar. ¿Heredad? ¿Filosofía? Vol. 5 No. 12 (Jul. – Dic., 1987); pp. 39-42.

Horney, Karem. Aplicación de la teoría socio-cultural de Karen Horney en la propuesta de actividades para la enfermera especialista en Salud mental en la prevención de la Neurosis. (Resumen). Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 33-34.

Hosni Viteri, Amal. Construcción de un tubo de Venturi semiautomático. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 17-33.

Huertas, Fernando. La investigación al filo de la oportunidad. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 89-90.

Huertas Chávez, Elsy Yaneth. Creencias que influyen en la renuencia a la toma de la citología vaginal en mujeres de 15 a 40 años residentes en el corregimiento de Obonuco. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 91-96.

Hurtado Martínez, Omaira. Proyectos pedagógicos integradores: Una alternativa laboral con pertinencia cultural en San Cipriano, Buenaventura, Colombia. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 43-55.

I

Ibarra C., Sandra Grimanesa. Sí se puede. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 79.

Ibarra Muñoz, Adriana. Intervenciones de enfermería de pacientes de intento de suicidio con órgano fosforado que ingresan a Urgencias del Hospital Civil de Ipiales. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 51-62.

Ibarra Ortega, Nancy Carolina. Primer festival de la palabra 400 años de "El Quijote" Concurso de Literatura, Poesía y Cuento 2006. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 51-71.

Insuasty, Jesús Homero. *Smart & Mobile Devices*, el presente y el futuro de las aplicaciones móviles. No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 61-64.

___. La enseñanza de ingeniería de software para hacer que los estudiantes estén listos para el mundo real. Un preámbulo a la didáctica unificada del diseño de software. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 97-101.

Insuasty Enríquez, Jaime Efrén. Dinámica de flujo de lodos. No. 60 (Jul. – Dic., 2012); pp. 43-53.

Insuasti Portilla, Jesús. Vehicle Monitoring System: una solución prototipada aplicada en la ciudad de Pasto. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 241-250.

J

Jaramillo Dulce, Edid Milena. Deseos humanos de actuar con inteligencia. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 47-50.

___. *Sumak kausal*, vida amorosa. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 69-76.

Jiménez, Omaira. Dificultades en el trabajo escolar por parte de las estudiantes de octavo grado del colegio Lorencita Villegas de Santos, del Municipio de Santa Rosa de Cabal (R). No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 107-166.

Jiménez Garcés, Claudia Mercedes**.** Aproximación a las tendencias educativas y ocupacionales de las ciencias so-

ciales en Nariño a través del estado de arte. No. 57 (Ene. – Jun., 2011); pp. 13-22.

Jiménez Ortega, Francisco Javier. Reflexiones en torno a la muerte; a propósito de la experiencia de vida de la Hna. Myriam Stella Álzate López. No. 37 (Ene. – Jun., 2005); pp. 49-53.

Jiménez Quenguan, Myriam. Guía de autores. No. 56 (Oct. – Dic., 2010); pp. 81-89.

___. Editorial: Publicar es más que un compromiso particular. No. 57 (Ene. – Jun., 2011); pp. 7-12.

___. Guía de autores. No. 57 (Ene. – Jun., 2011); pp. 71-79.

___. Una mirada global frente al intento de suicidio. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 27-44.

___. Guía de autores. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 123-130.

___. Guía de autores. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 119-126.

___. Guía de autores. No. 60 (Jul. – Dic., 2012); pp. 125-132.

___. La familia: un mundo de ternura o infierno. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 101-115.

Jiménez Suárez, Juan Carlos. Impacto del fomento y conservación de áreas verdes en la imagen urbana y salud física de los habitantes. No. 61 (Ene. –Jul., 2013); pp. 51-60.

Jiménez Toledo, Robinson Andrés. Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación superior. No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 65-67.

___. La enseñanza de ingeniería de *software* para hacer que los estudiantes estén listos para el mundo real. Un preámbulo a la didáctica unificada del diseño de *software*. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); p. 97-101.

___. Prototipo de un sistema de monitoreo inalámbrico en la Cuenca del Río Pasto para el caso de inundaciones. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 109-111.

___. Sistema semiautomático computarizado, para la coagulación de leche en la elaboración de queso campesino. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 41-45.

___. Prototipo de sistema de vigilancia para fincas ganaderas como prevención al abigeato. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 67-81.

Jiménez Villota, Álvaro. La sucesión en empresa familiar: una aproximación al estado del arte. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 219-229.

Jiménez Zolano, Robinson. Una educación a las puertas del siglo XXI para el cambio y beneficio comunitario. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 81-184.

Joannes Paulus II. Mensaje del Papa al mundo universitario. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 8-12.

___. Vocaciones, Seminarios, Escuelas y Universidades de la Iglesia. Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 35-38.

Jojoa Hurtado, Nathalia Andrea. Calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 89-103.

Jojoa Santacruz, Raúl. Generación de nuevas ciudadanías en el proceso escolar. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 79-122.

Jung, Thomas. Tú también en el camino de EMAÚS. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 57-65.

Jurado Benavides, Korin Samantha. Biodegradabilidad de flujos de alimentación en humedales artificiales piloto para el tratamiento de lixiviados del relleno sanitario "Antanas". No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 89-95.

Jurado Eraso, Mario Alberto. Análisis del arranque y estabilización de un biodigestor anaerobio Tai-wán en condiciones psicrófilas en el SENA (Nariño – Colombia). Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 243-259.

Jurado Portilla, Diego Ernesto. Análisis de la Contaminación Visual Urbana, el caso de la comuna uno San Juan de Pasto (Nariño). No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 47-54.

L

Lagos Salas, Diana G. Dificultades de aprendizaje o desafíos sensoriales de los escolares. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 7-10.

___. Validez de contenido: criterios para evaluar desórdenes de procesa-miento sensorial. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 97-116.

Lara Coral, Alicia. Desarrollo de habilidades de pensamiento y creatividad como potenciadores de aprendizaje. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 85-96.

Lara Guerrero, Libardo. Literatura: Función mágica del lenguaje. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 17-22.

Lasso Caicedo, Digna. Una educación a las puertas del siglo XXI, para el cambio y beneficio comunitario. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 81-184.

Lasso Guerrero, Hernando. Especialidad Lenguas Modernas. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 23-24.

___. Reseñas bibliográficas. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 47-48

Ledesma Alvear, Juan Carlos. "*Event Manager*" Manejador informático de procesos administrativos en eventos académicos y de formación profesional. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 45-55.

León Guevara, Javier Aníbal. Estrategias de mitigación ante el cambio climático en fincas ganaderas altoandinas del departamento de Nariño. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 23-38.

León Guevara, Jean Alexander. Estrategias de mitiga-

ción ante el cambio climático en fincas ganaderas altoandinas del departamento de Nariño. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 23-38.

Levinsohn, Stephen H. Enseñanza de Castellano a los indígenas cuya lengua materna no es el español. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 8-20.

Leytón Zambrano, Mario Fernando. Primer festival de la palabra 400 años de "El Quijote" Concurso de Literatura, Poesía y Cuento 2006. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 51-71.

Loaiza de Serna, Gabriela. Puerto Leguízamo, tierra de paz y libertad. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 72-84.

Londoño, Clara Inés. La Facultad de Trabajo Social. Vol. 4 No. 10 (Jul. – Dic., 1986); pp. 39-42.

Londoño Muñoz, Gustavo. El Año Mariano. Vol. 5 No. 12 (Jul. – Dic., 1987); pp. 10-13.

López, Jaime. Acerca de la presión atmosférica. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 39-42.

López, Patricia. Imaginarios sociales del adolescente y la Comunidad Educativa de la Ciudadela Sur oriental Alfredo Paz Meneses en torno al desplazamiento. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 49-56.

López, Silvio. Campos de formación para el desarrollo humano, un enfoque alternativo para la educación. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 12-16.

López Díaz, Víctor Hugo. Planeación financiera en productos Don José, La Unión - Nariño, Colombia: 2012-2015. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 201-221.

López Fuenmayor, Aura María. Construcción de un tubo de Venturi semiautomático. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 17-33.

López Jurado, Antonio. Las aspiraciones algún día se cristalizan. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp.18-26.

López López, Karola. Gestión administrativa en las micro y pequeñas empresas transformadoras del sector lácteo de Pasto. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 19-28.

López Martínez, Ángela María. Una vida desterrada. Primer premio Concurso de cuento. Celebración Franciscana Universidad Mariana. No. 33 (Jul. – Dic., 2000); pp. 30-32.

López Martínez, Mery Liliana. Colombia: Biodiversidad ¿Por qué y para qué? No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 18-24.

___. Análisis De La Contaminación Visual Urbana, el caso de la comuna uno San Juan de Pasto (Nariño). No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 47-54.

___. Simulación de la calidad del agua en la Quebrada Chapal, una aplicación del modelo QUAL 2K. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 11-24.

___. Determinación de la calidad del agua del río Pasto mediante la utilización de bioindicadores. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 35-43.

___. La planificación del Río Pasto a partir de los resultados de una simulación de calidad de agua. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 57-75.

López Montezuma, Germán Alfredo. El currículo: concepciones, enfoques y diseño. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 65-76.

Lourido Jurado, Diana Cristina. Intervención social con población víctima del desplazamiento forzado en el municipio de Ipiales, Nariño, a través de una propuesta de orientación profesional dirigida por el Programa de Terapia Ocupacional. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 25-29.

___. Una sociedad con discapacidad para la convivencia, debe ser un tema de interés para todos. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 81-83.

Lozano, Jorge Tadeo. Asepsia intrahospitalaria. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 21-24.

Lucero Coral, Nubia. Factores asociados con la desnutrición en los niños que asisten a hogares comunitarios del ICBF de Guachaves-Santacruz, en el periodo mayo a diciembre de 2004. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 87-89.

Lucero Guangua, Rubén. Sistema semiautomático computarizado para la coagulación de leche en la elaboración de queso campesino. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 41-45.

Lucero Hernández, Graciela. Salud e infraestructura sanitaria en los corregimientos de Pasto. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 9-14.

Lucero Mafla, Any Mercedes. Análisis microbiológico enfocado al aislamiento de yersinia enterocolítica en carnes de cerdo crudas distribuidas en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 49-52.

Lucero Revelo, Sara Esperanza. Habilidades básicas de pensamiento. Una experiencia pedagógica con un grupo de educandos de la Universidad Mariana. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 45-48.

___. Las habilidades básicas de pensamiento en el desarrollo humano. Una aplicación de la investigación. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 59-64.

___. Pensar, leer y escribir. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 63-68.

___. Estrategias participativas para la integración transfronteriza Colombo-Ecuatoriana. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 23-34.

___. La autorregulación cognitivo emocional una estrategia para el desarrollo de competencias socioemocionales. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 81-96.

Luna Acosta, Edith Alexandra. "*Event Manager*" Manejador informático de procesos administrativos en eventos académicos y de formación profesional. No. 52 (Oct. –

Dic., 2009); pp. 45-55.

___. El currículo: concepciones, enfoques y diseño. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 65-76.

M

Mac Lean, Ana Cecilia. La enseñanza del derecho y las competencias ¿cofradía o archicofradía?. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 51-65.

Macedo Fontes De Oliveira, Antonio Márcio. Los tratados internacionales de derechos humanos en las constituciones brasileñas de 1967 y 1988. No. 60 (Jul. – Dic., 2012); pp. 103-111.

Madroñero Palacios, Sandra Milena. Caudales ecológicos y su relación con el cambio y la variabilidad climática. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 61-77.

Mafla Chamorro, Francisco Ricardo. Sistemas de Contención de Lixiviados en Rellenos Sanitarios y su efecto en la Contaminación de Aguas Subterráneas. No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 23-35.

___. Simulación de la calidad del agua en la Quebrada Chapal, una aplicación del modelo QUAL 2K. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 11-24.

___. La planificación del Río Pasto a partir de los resultados de una simulación de calidad de agua. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 57-75.

___. Caudales ecológicos y su relación con el cambio y la variabilidad climática. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 61-77.

___. Estrategias de la planificación del recurso hídrico con fines de abastecimiento para consumo humano. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 221-238.

Mainguez Laguazango, Jesús. Sistema Semiautomático para la coagulación de leche en la elaboración de queso campesino. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 41-45.

Males Erazo, Víctor Hugo. La investigación, fundamento importante y valioso para nuestra formación profesional. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 111.

Manzini, Marino Giorgio. Nexos entre Ecología y Antropología en el estudio del indígena colombiano. Vol. 6 No. 15 y 16 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1989); pp. 17-28.

___. Antropología y Servicio Social. Vol. 7 No. 17 y 18 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1990); pp. 34-43.

___. La sal de Anserma. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 26-33.

___. Notas a la América que duele. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 23-34.

___. Objetos de difícil exégesis procedente de la necrópolis Killasinga del Cerrillo Maridíaz (Pasto). Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 11-17.

Marroquín Yerovi, Marianita. Manifestaciones de la religiosidad popular en torno al Santo Sepulcro en la Catedral de Pasto, el Viernes Santo. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 42-46.

___. Semilleros de investigación UNIMAR. No. 37 (Ene. – Jun., 2005); pp. 57-65.

___. Organización administrativa e investigativa en la Facultad de Formación Avanzada. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 81-95.

___. Los procesos metacognitivos en la enseñanza: relación conceptual y realidad en el aula. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 55-65.

Martínez, Alfonsina del Cristo. Implementación y evaluación de un protocolo para la prevención y manejo de úlceras por presión en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto, Clínica Rey David, Santiago de Cali. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 35-37.

Martínez, Álvaro. *Smart & Mobile Devices*, el presente y el futuro de las aplicaciones móviles. No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 61-64.

___. La enseñanza de ingeniería de *software* para hacer que los estudiantes estén listos para el mundo real. Un preámbulo a la didáctica unificada del diseño de *software*. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 97-101.

Martínez, Luís Alberto. La investigación desde el quehacer pedagógico. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 29-34.

___. Proyecto reformatorio del 1860 de 1994. Capítulo VI sobre evaluación y promoción. (Documento para la discusión). No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 35-56.

___. Construcción de Currículos holísticos interdisciplinarios por competencias, una experiencia para contar desde la complejidad. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 15-21.

___. ¿El Decreto 1290, un debate pertinente en la Educación Media y Básica, se debería trasladar a la Educación Superior?. No. 51 (Jul. – Sep., 2009); pp. 89-96.

Martínez, Martha Inés. La escuela tradicional frente a la escuela de calidad. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 71-72.

Martínez C., Jaime Hugo. El presupuesto, una herramienta fundamental para el desarrollo empresarial. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 41-43.

___. Las prácticas pre profesionales del Programa de Contaduría Pública apoyan al sector productivo de la ciudad. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 45-47.

Martínez Díaz, Jorge. Valores normales de lactato y gases arteriales en la ciudad de Pasto. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 117-127.

Martínez López, Gloria Inés. Plan quinquenal de desarrollo. Vol. 2 No. 6 (Jul. – Dic., 1984); pp. 43-46.

___. Universidad Mariana y Planificación. Vol. 5 No. 12 (Jul. – Dic., 1987); pp. 8-9.

Martínez Muñoz, Carmen Alicia. La equidad de género: una utopía realizable. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 15-17.

Martínez Navarro, Álvaro Alexánder. Ingeniería de Sistemas: retrospectiva y desafíos. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 97-108.

Martínez Roa, Omar Gerardo. Apuntes para desarmar la agenda pública del conflicto armado. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 29-34.

Martínez Rodríguez, Ana Marcela. Formulación de una Alternativa de tratamiento para consumo humano de las aguas de escorrentía, que caen sobre la vía panamericana entre los kilómetros 63 a 65 del sector alto Chapungo en el municipio de Taminango (Nariño). No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 13-21.

Martínez Vélez, Miguel Darío. La familia: un mundo de ternura o infierno. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 101-115.

Martínez Zambrano, Deicy Jimena. Formulación de una alternativa de tratamiento para consumo humano de las aguas de escorrentía, que caen sobre la vía panamericana entre los kilómetros 63 a 65 del sector alto Chapungo en el municipio de Taminango (Nariño). No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 13-21.

Matabanchoy Tulcán, Sonia Maritza. Consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de la Universidad Mariana y la Institución Universitaria Centro de Estudios Superiores María Goretti. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 87-99.

___. Riesgos psicosociales en colaboradores de una universidad en San Juan de Pasto. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 141-151.

Matsumoto, Tsunao. Monitoreo de una laguna anaerobia con bafle divisor para tratamiento de aguas residuales de Santa Fé Do Sul (Sao Paulo). No. 60 (Jul. – Dic., 2012); pp. 11-19.

Maya González, John Alexander. Remoción de sólidos en aguas residuales de producción intensiva de trucha en un sistema de recirculación cerrado. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 229-236.

Maya Pantoja, Gloria Janeth. Veinte años de historia en el Programa de Enfermería: 1969-1989. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 89-94.

___. Editorial. Al ser humano, el principal "Activo" de la educación. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 3.

___. Ayuda y confianza: herramientas necesarias para brindar asistencia y seguridad al niño hospitalizado. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 19-26.

___. Características sociodemográficas de estudiantes de enfermería de una institución del suroccidente colombiano que consumen alcohol. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 117-132.

___. Características sociodemográficas y laborales de egresados de programas de posgrados en Salud. (Jul. – Dic., 2015), pp. 99-114.

Maya Pantoja, Luis Andrés. Estudio exploratorio del capital intelectual en las industrias de San Juan de Pasto. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 37-48.

___. Propuesta de acciones de Responsabilidad Social Empresarial en Comfamiliar de Nariño. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 185-199.

Medina, Nilda María. Por los caminos de la evaluación para una acción pedagógica. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 16-19.

Melo Carrillo, Giovana Alexandra. Planeación financiera en productos Don José, La Unión - Nariño, Colombia: 2012-2015. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 201-221.

Melo G., German Ricardo. Educación financiera para infantes: Una propuesta alternativa. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 129-149.

Méndez, Yvenne. Freire regresa del exilio. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); pp. 22-30.

Mendoza Torres, Christian Paulina. Impacto de las redes sociales, *blogs*, *wikis*, y mensajes de texto en el desarrollo y difusión de la marca–ciudad como estrategia competitiva. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 11-22.

Mena Criollo, Bibiana Inés. ISO 26000, 2010 estrategias de gestión en responsabilidad social empresarial en la IPS PROINSALUD S.A. Año 2013. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 45-65.

Meneses, Gustavo Adolfo. Caracterización de los factores de riesgo de la retinopatía diabética en pacientes de la Fundación Oftalmológica de Nariño en el año 2011. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 81-86.

Meneses Andrade, Floralba. La Facultad de Educación a Distancia y su contribución a la Proyección Social de la Universidad Mariana. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 14-18.

___. Editorial-Revista UNIMAR. No. 37 (Ene. – Jun., 2005); pp. 3-4.

Mesa Manosalva, Edgar. La educación problémica, una alternativa pedagógica. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 58-61.

___. La reflexión filosófica en los programas de Educación. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 35-43.

Meza Báez, Carolina. Prototipo de sistema de vigilancia para fincas ganaderas como prevención al abigeato. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 67-81.

Meza Centeno, Marcela. Los medios masivos de comunicación y las identidades indígenas. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 103-106.

Meza Erazo, Dayana Lisbeth. Aportes del programa de Equinoterapia de la Fundación Sinergia a un grupo de niños en condiciones de discapacidad en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 63-71.

___. Trabajo Zooterapéutico dirigido a la población infantil y adolescente de la Fundación Hogar de María en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 21-30.

Meza Mendoza, Mercedes. ¿Hacia dónde debe ir la escuela del nuevo milenio?. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 35-42.

___. A propósito del ingreso a la Universidad Mariana. Periódo académico agosto-diciembre 1996. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 107-113.

Mideros Meza, Edwin. Una mirada constructivista del aprendizaje de la psicología. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 71-75.

Miranda Gámez, Lydia. Características sociodemográficas y laborales de egresados de programas de posgrados en Salud. (Jul. – Dic., 2015), pp. 99-114.

Molano Camargo, Frank. Modelos pedagógicos y cultural política. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 46-53.

___. Los Maestros como argonautas de la escuela rural en nuestra región. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 15-27.

Molina Arellano, Claudia Ximena. El ejercicio para jóvenes universitarios. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 161-178.

Molina Castillo, Ana Lucia. Competitividad del café Kusny del Resguardo Inga de Aponte - Tablón de Gómez. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 105-119.

Molina de Ocampo, Doris. Una experiencia de investigación institucional, interdisciplinaria y profesoral generada a partir del estudio: "Caracterización de las familias de los estudiantes universitarios" No. 33 (Jul. – Dic., 2000); pp. 12-22.

___. ¿Qué puede hacer un padre? No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 57-60.

Molineros Gallón, Luis Fernando. ISO 26000, 2010 estrategias de gestión en responsabilidad social empresarial en la IPS PROINSALUD S.A. Año 2013. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 45-65.

Moncayo, David. Modelo de búsqueda de procesos de negocios basado en unidades mínimas estándar Business Process Modeling Notation. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 31-40.

Moncayo, Martín. Acerca de la presión atmosférica. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 39-42.

Moncayo Quiñones, Rocío. Papel de la educación y de los docentes en el desarrollo de procesos de aprendizaje y evaluación de los estudiantes universitarios. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 101-106.

___. ¿Qué significado cobran las humanidades para la Universidad en la actualidad?. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 42-44.

___. Imaginarios sociales del adolescente y la Comunidad Educativa de la Ciudadela Sur oriental Alfredo Paz Meneses en torno al desplazamiento. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 49-56.

___. La sucesión en empresa familiar: una aproximación al estado del arte. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 219-229.

Moncayo Salazar, Javier. Campos de formación para el desarrollo humano, un enfoque alternativo para la educación. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 12-16.

___. La formación matemática en ingeniería. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 111-118.

___. Sistema de información ambiental: Un entramado de relaciones para fortalecer los procesos de planeación y la toma de decisiones en las organizaciones del sur occidente de Colombia. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 69-78.

Moncayo Sánchez, Jenny. Educación financiera para infantes: Una propuesta alternativa. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 129-149.

Mongui Sánchez, José Raúl. La semiología y la enseñanza. Vol. 7 No. 17 y 18 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1990); pp. 15-24.

Montaño Fuertes, Jenny Alexandra. La utilización de los recursos naturales: ¿cuestión de género? No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 23-29.

Montaño Renuma, Wendy Julieth. Las instituciones de educación superior: su rol en la modificación de protocolos y políticas de las organizaciones. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 175-184.

Montenegro, Gladys Andrea. Perspectivas pedagógicas del conflicto y la violencia en el contexto escolar. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 13-25.

___. Políticas frente al proceso de articulación de La Educación Media con la Superior. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 27-41.

Montenegro, María Eugenia. Una educación a las puertas del siglo XXI, para el cambio y beneficio comunitario. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 81-184.

Montenegro B., Amparo. Salud y medio ambiente en Nariño. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 37-41.

Montenegro Benavides, Rosa Elisa. Salud mental y factores sociales. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 34–36.

___. Aplicación de la teoría socio-cultural de Karen Horney en la propuesta de actividades para la enfermera especialista en Salud mental en la prevención de la Neurosis. (Resumen). Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 33-34.

Montenegro Mora, Luis Alberto. (2013). Revistas que cambian para cambiar, Revista UNIMAR nuevas perspectivas. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013) pp. 11-12.

___. (2014). Ciencia, tecnología e innovación en Colombia. Vol. 32 No. 1 (Ene. – Jun., 2014) pp. 11-13.

___. Realidad y actualidad de la escritura científica. Vol. 33 No. 1. (Ene. – Jun., 2015); pp. 11-12.

Montenegro Muñoz, Silvia Alexandra. Hábitos alimenticios y simpatría de tres robamieles (Diglossa) en un bosque andino de Nariño. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 215-227.

Montenegro de Timarán, María Isabel. La epistemología en el Trabajo Social. Vol. 6 No. 13 y 14 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1988); pp. 41-47.

___. Análisis del texto de David Hume sobre "es" y "debe" en su obra: Tratado de la Naturaleza Humana. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 48-54.

___. Minicuentos. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 63.

Montenegro Vallejos, Gladys Andrea. Epistemología e investigación docente "una relación que debe pasar de la teoría y proyectarse en la labor investigativa y pedagógica". No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 9-17.

___. La creatividad en la educación para la toma de decisiones. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 115-129.

Montezuma H., Ruth S. ¿Qué es la Academia de adultos? Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 87-88.

Montilla Arteaga, María Cristina. Riesgos psicosociales en colaboradores de una universidad en San Juan de Pasto. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 141-151.

Montoya Corrales, Carlos Alberto. Ciudades latinoamericanas: hacia un modelo individualizado de sostenibilidad. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 187-198.

Mora Acosta, Luis Ferney. Alteridad y Utopía: Nuestra América Latina. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 38-47.

___. La Universidad, las Humanidades y la Política. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 11-15.

___ . Las Humanidades como umbral epistemológico para las utopías. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 7-9.

Mora Alfonso, Andrea Milena. Análisis de la generación de valor de la Cooperativa de Empleados, Pensionados y Exempleados del Comité de Cafeteros de Nariño y Almacafé S.A. (CEMPECAFEN) en función de la Norma ISO 26000, periodo 2010 – 2012. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 165-173.

Mora Benavides, Alba Lucía. Percepción de los adolescentes usuarios de los servicios de salud ami-gables del Hospital José María Hernández ESE, Mocoa – Putumayo, 2015. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 69-87.

Mora Córdoba, Francisco Javier. Estructura Geo-económica de la región del Departamento de Nariño. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 21-27.

___. Estructura Geo-económica de la región norte del departamento de Nariño. Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 19 -24.

___. El diferendo Colombo-Venezolano sobre soberanía en el Golfo de Venezuela. Vol. 4 No. 9 (Ene. – Jun., 1986); pp. 49-60.

Mora Delgado, Jairo. Hablemos de poesía. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 27-29.

Mora Eraso, Adriana. Una experiencia de investigación institucional, interdisciplinaria y profesoral generada a partir del estudio: "Caracterización de las familias de los estudiantes universitarios". No. 33 (Jul. – Dic., 2000); pp. 12-22.

___. Perspectiva de género. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 115-122.

___. Algo más sobre las competencias profesionales de los trabajadores sociales. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 35-42.

Mora Figueroa, Luis Alonso. La investigación en la práctica pedagógica. Reflexión acerca de su posibilidad. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 107-109.

Mora Gómez, Nelson Armando. ¿Es la gestión del talento humano un factor de competitividad en las Pymes en la ciudad de Pasto? No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 29-32.

___. Las pequeñas y medianas empresas latinoamericanas en la economía y la importancia de la planeación estratégica. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 153-165.

___. Factores que inciden en la competitividad de los países y las regio-nes. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp.

231-241.

Mora Muñoz, María Alejandra. El Sistema Tributario colombiano, desarrollo y principios básicos. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 201-219.

Mora Rivera, Andrés Eduardo. La locura de Don Quijote. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 75-80.

Mora Rivera, Jaime Alfonso. Perspectivas y retos en el diálogo universitario-Interculturación e interdisciplinariedad. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 53-64.

Morales Erazo, Alexander. Intereses ocupacionales de adultos mayores de 60 años de la ciudad San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 201-212.

___. Velocidad de la marcha en ancianos de la comunidad de la ciudad de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 191-199.

___. Factores cognitivos en un grupo de adultos mayores de la ciudad San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 121-126.

Morales Ortiz, Hna. Omaira. Evaluación y prácticas evaluativas. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 87-94.

Morán Zúñiga, Álvaro. Los valores en la construcción social y personal del ser humano. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 26-31.

Moreno Chaves, Teresa del Carmen. Percepción de los adolescentes usuarios de los servicios de salud amigables del Hospital José María Hernández ESE, Mocoa – Putumayo, 2015. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 69-87.

Moreno Guerrón, Ciro Guillermo. Conversión de una fracción decimal periódica en ordinaria. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 54-56.

___. Propuesta de evaluación para la Facultad de Ingeniería-Programas de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Sanitaria y Ambiental. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 54-57.

Moreno Torres, Cristina. Segundo Premio Concurso de Poesía. Celebración franciscana, Vicerrectoría Bienestar Universitario. Universidad Mariana. II semestre año 2000. No. 33 (Jul. – Dic., 2000); p. 32.

Mosquera, Aura. Evento adverso en los procesos de adquisición, prescripción, dispensación y administración de medicamentos en el paciente hospitalizado. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 51-58.

Mosquera, Mario Fernando. Evento adverso en los procesos de adquisición, prescripción, dispensación y administración de medicamentos en el paciente hospitalizado. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 51-58.

Muñoz, Álvaro. Desarrollo organizacional: investigación de los momentos históricos en el desarrollo de la industria y las organizaciones. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 57-61.

___. Directrices en la implementación de un Sistema de Gestión, "La clave actual para la eficiencia de las organizaciones". No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 75-80.

Muñoz, Liliana. La organización, factor del desarrollo comunitario. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); pp. 46-167.

Muñoz, Liliana. Caracterización de los factores de riesgo de la retinopatía diabética en pacientes de la Fundación Oftalmológica de Nariño en el año 2011. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 81-86.

Muñoz, Luis. Una visión a la propuesta de Arquitectura Dirigida por Modelos. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 271-279.

Muñoz Acosta, Mario Andrés. Investigación y desarrollo: visión desde la perspectiva del estudiante. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 17-22.

___. Una mirada a los retos para la universidad colombiana en una sociedad globalizada. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 65-70.

Muñoz Benavides, Yuly Andrea. Análisis de la generación de valor de la Cooperativa de Empleados, Pensionados y Exempleados del Comité de Cafeteros de Nariño y Almacafé S.A. (CEMPECAFEN) en función de la Norma ISO 26000, periodo 2010 – 2012. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 165-173.

Muñoz Cordero, Lydia Inés. El cabildo de San Juan de Pasto: entre el Poder y el Servicio. Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); pp. 12-20.

Muñoz del Castillo, Armando. El pensamiento tecnológico "Una mirada filosófica". No. 37 (Ene. – Jun., 2005); pp. 29-37.

Muñoz Córdoba, Ximena. Diagnóstico estructural de las empresas del sector solidario en el departamento de Nariño. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 51-58.

Muñoz Guerrero, Jenny Lisseth. Cuidados e intervenciones de enfermería que favorecen el proceso de adaptación del niño de 3-12 años de edad en la ciudad de Pasto-periodo 2007/2008. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 67-74.

Muñoz Lasso, Yacqueline del Carmen. La escuela tradicional frente a la escuela de calidad. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 71-72.

Muñoz Ordóñez, Milena. Escalas de valoración de riesgo: Estrategia inicial y prioritaria en la prevención de úlceras por presión. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 75-83.

Mutis Ibarra, Luís Hernando. Proyecto reformatorio del

1860 de 1994. Capítulo VI sobre evaluación y promoción. (Documento para la discusión). No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 35-56.

N

Naranjo Toro, Miguel Edmundo. Estado del arte en el tema de los organizadores gráficos en la repre-sentación de esquemas y diagramas. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 43-60.

Narváez, William. Problemática económica y social de la cadena láctea en los contextos internacionales, nacionales y regionales. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 23-43.

Narváez Burgos, Juan Carlos. Re- ingeniando la Ingeniería Ambiental, artículo de ensayo para el debate académico. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 57-68

Narváez De La Rosa, Gustavo. La formación docente en Europa y América. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 33-44.

Narváez Dulce, Guillermo. Fundación de San Juan de Pasto. Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); pp. 6-11.

Narváez Eraso, María Teresa. Un viaje histórico por la farmacia. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 35-41.

Narváez Erazo, Carmen Ofelia. El proceso de atención de Enfermería: eje de nuestra profesión. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 95-97.

___. Percepción y procepción de los habitantes de la ciudad de San Juan de Pasto frente a la contaminación ambiental por ruido producida por el flujo vehicular. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 5-14.

___. Situación de los estudiantes de Enfermería y Auxiliar de Enfermería ante el riesgo biológico. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 25-29.

___. Cuidados de enfermería que requieren las personas colostomizadas según sus necesidades interferidas al reanudar su vida social. San Juan de Pasto 2008-2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 63-66.

___. Cuidados e intervenciones de enfermería que favorecen el proceso de adaptación del niño de 3 -12 años de edad en la ciudad de Pasto-periodo 2007/2008. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 67-74.

Narváez Mier, William Alexander. Análisis de la cadena hortofrutícola de Alsur S.A.S.: productores en Gualmatán 2015. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 223-235.

___. Mirada reflexiva de la situación socioeconómica de la Cadena Láctea de Nariño. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 237-258.

Narváez Mora, Nelson. Formulación de una alternativa de tratamiento para consumo humano de las aguas de escorrentía, que caen sobre la vía panamericana entre los kilómetros 63 a 65 del sector alto Chapungo en el municipio de Taminango (Nariño). No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 13-21.

Narváez Pabón, Carmenza. Creencias que influyen en la renuencia a la toma de la citología vaginal en mujeres de 15 a 40 años residentes en el corregimiento de Obonuco. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 91-96.

Niño Mera, Mónica. Escalas de valoración de riesgo: Estrategia inicial y prioritaria en la prevención de úlceras por presión. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 75-83.

Noguera, Ayda. El verdadero aprendizaje y la investigación: dos procesos que se implican mutuamente. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); p. 69.

Noguera Echeverri, Leopoldo. Cognición y metacognición. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 49-53.

Noguera Urbano, Elkin A. Hábitos alimenticios y simpatría de tres robamieles (Diglossa) en un bosque andino de Nariño. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 215-227.

Nupan Criollo, Heiman. Enfermedad y curación desde una perspectiva cultural. No. 57 (Ene. – Jun., 2011); pp. 59-70.

O

Obando, María Patricia. Ecosistemas estratégicos: El páramo. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 43-47.

Obando Fuertes, Fabio Aldemar. Propuesta de acciones de Responsabilidad Social Empresarial en Comfamiliar de Nariño. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 185-199.

Obando Ibarra, Arturo. El Macizo Colombiano. Problemas ambientales. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 49-54.

___. El turismo rural en los corregimientos de Pasto. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 39-62.

___. De fiesta en fiesta. No. 51 (Jul. – Sep., 2009); pp. 39-56.

Obando Rojas, Miller. Características morfoagronómicas en variedades nativas locales de maíz (Zea mays L.) en el medio y bajo Putumayo. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 261-268.

Ojeda Hidalgo, José Felipe. Caracterización de los estilos de pensamiento de los alumnos de Ingeniería de Logística y Transporte de la Universidad Politécnica Bicentenario. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 67-72.

Oliver Guerra, Beatriz Elena. Impacto de las redes sociales, *blogs*, *wikis*, y mensajes de texto en el desarrollo y difusión de la marca–ciudad como estrategia competitiva. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 11-22.

___. Impacto del fomento y conservación de áreas ver-

des en la imagen urbana y salud física de los habitantes. No. 61 (Ene. –Jul., 2013); pp. 51-60.

Oñate Paz, Marlene. Problemática de la dimensión integral en la sexualidad de jóvenes en condiciones de desplazamiento de la comuna cinco del municipio de Pasto-2007. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 101-106.

Ordóñez, Gloria. Veeduría a los planes de mejoramiento para la reducción de las muertes maternas y perinatales de las instituciones prestadoras de servicios de salud, año 2004 y primer semestre 2005 del municipio de Pasto. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 77-80.

Ordóñez, René. Veeduría a los planes de mejoramiento para la reducción de las muertes maternas y perinatales de las instituciones prestadoras de servicios de salud, año 2004 y primer semestre 2005 del municipio de Pasto. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 77-80.

Ordoñez Erazo, Hugo Armando. Aportes de las TI en la educación superior. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 35-39.

___. *Stemming* en español para documentos recuperados de la web, No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 107-113.

Orozco Meneses, Jorge C. La enseñanza del español: ¿Repetición o actividad creadora?. Vol. 6 No. 15 y 16 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1989); pp. 43-48.

___. La primera clase que vas a hacer. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 74-80.

Ortega, Luís Carlos. Cómo se aprende a investigar. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 63-67.

___. Desarenadores de flujo vertical. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 68-71.

___. Suelos arcillosos. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 76-78.

Ortega Bastidas, Jaime Enrique. Aguacate Hass: cadena de valor para contribuir a la competitividad del departamento de Nariño. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 129-152.

Ortega Cadena, Nohora. ¿Por qué es un beneficio el estudiante para el docente?. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 35-36.

Ortega Eraso, Elsy Genith. Nuestra América: una relectura del ensayo visionario de José Marti. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 37-40.

Ortega Jurado, Mario Fernando. Conflictividad familiar y los MASC. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 67-73.

Ortega Mantilla, Elizabeth. Intervención social con población víctima del desplazamiento forzado en el municipio de Ipiales, Nariño, a través de una propuesta de orientación profesional dirigida por el Programa de Terapia Ocupacional. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 25-29.

Ortiz, Humberto. Acerca del sistema de asociación de las *Awa-Kuaiker*. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 35-37.

Ortiz, Sergio Elías. Toreros y Toros en Pasto. Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); pp. 37-41.

Ortiz Angulo, Mardoqueo. El eco de la filosofía de la Universidad Mariana de San Juan de Pasto. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 30.

Ortiz Castillo, Yineth Masiel. Utilización de los espacios de vida en los adultos mayores. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 119-128.

Ortiz Dulce, Juan Manuel. Aportes del Programa de Equinoterapia de la Fundación Sinergia a un grupo de niños en condiciones de discapacidad en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 63-71.

___. Trabajo Zooterapéutico dirigido a la población infantil y adolescente de la Fundación Hogar de María en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 21-30.

___. Terapias complementarias para la creación de hábitos de vida saludable en una población de niños y niñas en situación de desplazamiento. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 59-67.

Ortiz Nievas, Vilma Támara. Reflexiones sobre la atención humanizada frente al paciente moribundo. Afrontamiento del proceso de la muerte por parte de la familia y el profesional de Enfermería. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 61-65.

___. Percepción y procepción de los habitantes de la ciudad de San Juan de Pasto frente a la contaminación ambiental por ruido producida por el flujo vehicular. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 5-14.

___. Cuidado de la salud con los fitoestrógenos. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 19-21

Osorio Gómez, Jorge Julián. Oferta y demanda de profesionales en el sector salud, un problema de mercado. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 41-49.

Osorio Márquez, Elliot Alexander. La intervención interdisciplinaria, fundamento del trabajo en necesidades educativas especiales. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 19-23.

Ospina Garcés, William. Los estudios de procesos ¿un embeleco o una necesidad sentida?. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 83-89.

___. V Foro Rectoral. "Pertinencia y responsabilidad social universitaria". Preparatorio, II Conferencia Mundial Educación Superior (París 2010). No. 51 (Jul. – Sep., 2009); pp. 33-37.

Otaya Rojas, Adriano. Una educación a las puertas del siglo XXI, para el cambio y beneficio comunitario. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 81-184.

P

Pabón, Rita Inés. El análisis: La búsqueda de significado. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); p. 73.

Pabón, Segundo E. Algunos indicadores del espíritu investigativo-científico. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); p. 77.

Pabón Bolaños, Andrés Fernando. Prototipo semiautomático computarizado de selección de café en estado seco. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 113-121.

Pabón de Coral, Yolanda. Editorial. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); p. 7.

Pabón Guerrero, Rosa. Salud y medio ambiente en Nariño. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 37-41.

___. El proceso salud-enfermedad: Un fenómeno social de todo el tiempo. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 68-74.

___. Línea de Investigación, Estilos de Vida Saludable. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 57-68.

___. El niño hospitalizado, su familia y el equipo 57-60 de salud. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 57-60.

___. Percepción y Procepción de los habitantes de la Ciudad de San Juan de Pasto frente a la contaminación ambiental por ruido producida por el flujo vehicular. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 5-14.

Pabón Silva, Isabel Cristina. Reflexiones sobre la atención humanizada frente al paciente moribundo. Afrontamiento del proceso de la muerte por parte de la familia y el profesional de Enfermería. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 61-65.

___. La humanización en el cuidado de pacientes para lograr una atención de alta calidad. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 31-35.

Pacheco Puerto, Trinidad. Aplicación de la teoría socio-cultural de Karen Horney en la propuesta de actividades para la enfermera especialista en Salud mental en la prevención de la Neurosis. (Resumen). Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 33-34.

Padilla Padilla, Sergio A. La educación, fundamento del desarrollo humano. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 48-53.

___. Educación humanista y universidad hoy y mañana-utopías. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 51-55.

___. Ética y estética en desarrollo humano, una hermenéutica desde la educación superior. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 9-11.

___. El desempeño académico, como dinámica de la evaluación por competencias en la Universidad Mariana. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 23-34.

Padilla Puerta, Andrea Constanza. Análisis de perfil competitivo de la cadena productiva carne-lácteos del departamento de Arauca. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 163-173.

Pajajoy Bolaños, Nelsy Magali. Cuidados e intervenciones de enfermería que favorecen el proceso de adaptación del niño de 3 -12 años de edad en la ciudad de Pasto-periodo 2007/2008. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 67-74.

Palacios, Fernando Andrés. Salir del montón… No. 37 (Ene. – Jun., 2005); pp. 54-56.

___. Universidad, contaduría y desarrollo. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 33-35.

Palacios Córdoba, Elba Mercedes. Proyectos pedagógicos integradores: Una alternativa laboral con pertinencia cultural en San Cipriano, Buenaventura, Colombia. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 43-55.

Palacios Rueda, Lilian. Estado nutricional de los pacientes que ingresan al Servicio de Atención del Paciente en Estado Crítico. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 41-50.

Pantoja Agreda, Carlos. Lo que debemos saber sobre el cáncer de cuello uterino (Cáncer de Cérvix). No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 9-10.

___. Células madre embrionarias, una alternativa para curar diferentes enfermedades. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 53-56.

___. Cómo prevenir y tratar infecciones producidas por microorganismos con resistencia multifarmacológica. No. 46 (Abr. Jun., 2008); pp. 15-19.

Pantoja Bravo, Hoover. Eventos. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 90-93.

Pantoja R., Martha Lorena. Comportamiento epidemiológico del evento cerebro vascular en pacientes que egresan de la Fundación Hospital San Pedro-Pasto-Nariño en el periodo comprendido entre 2006-2007. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 15-19.

Pantoja Ruano, Carlos Andrés. Importancias de la cultura tributaria: el caso de la caracterización de las cien principales empresas de San Juan de Pasto. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 69-78.

Pantoja Villareal, María Inés. Una experiencia de investigación institucional, interdisciplinaria y profesoral generada a partir del estudio: "Caracterización de las familias de los estudiantes universitarios". No. 33 (Jul. – Dic., 2000); pp. 12-22.

___. Aportes a la reflexión sobre la asesoría en la formación profesional. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 27-37.

___. Experiencias de educación y cultura solidaria. No. 56 (Oct. – Dic., 2010); pp. 27-36.

___. La sucesión en empresa familiar: una aproximación

al estado del arte. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 219-229.

Paredes Arturo, Nayibe Mabel. Saber docente e historia de la Química desde una implicación didáctica para la explicación de la ciencia. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 57-67.

Paredes Arturo, Yenny Vicky. Desnutrición, cognición y pobreza. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 69-79.

___. Intereses ocupacionales de adultos mayores de 60 años de la ciudad San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 201-212.

___. Velocidad de la marcha en ancianos de la comunidad de la ciudad de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 191-199.

___. Factores cognitivos en un grupo de adultos mayores de la ciudad San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 121-126.

Paredes Benavides, Yudi. Educación financiera para infantes: Una propuesta alternativa. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 129-149.

Paredes Caguazango, María del Socorro. Microcrédito: Opción para el microempresario nariñense. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 151-163.

Paredes Pantoja, Guillermo Armando. Desempeño laboral del egresado del Programa de Enfermería de la Universidad Mariana de Colombia 2008-2012. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 147-158.

Paredes Villota, Carlos Orlando. Incidencia de sintomáticos respiratorios en mayores de 15 años que asistieron a consulta externa en las diferentes instituciones de salud del municipio de Ipiales en el periodo marzo de 2003 a marzo de 2004. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 67-72.

Pareja, Harnol. Algunos indicadores del espíritu investigativo-científico. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); p. 77.

Parra, Jenny Elizabeth. Maestro, gran artífice de una nueva realidad. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 94-94.

Parra Ortega, Edgar Fernando. Análisis del comportamiento dinámico de los elementos mecánicos de vehículos tipo Fórmula. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 253-268.

Parra Pay, Fabián. Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación superior. No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 65-67.

Parra Rozo, Omar. La Didáctica y el Encanto de las Matemáticas. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 13-28.

Patiño, Ana Julia. La contabilidad social vigilada por el control de la Revisoría Fiscal como alternativa socio-económica en Colombia. Vol. 7 No. 17 y 18 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1990); pp. 65-74.

Patiño, Roberto. Poesías ganadoras del "Concurso de poesía inédito"; De cómo está la paz, Madre Caridad. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 3-8.

Patiño Ramírez, Inés. Estado nutricional de los pacientes que ingresan al Servicio de Atención del Paciente en Estado Crítico. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 41-50.

Paz Casanova, Ana Lucia. Acontecimiento en el municipio de Pasto frente al Impuesto Predial Unificado. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 21-30.

Paz Enríquez, Paola Sofía. Estrategias de la planificación del recurso hídrico con fines de abastecimiento para consumo humano. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 221-238.

Paz Silva, Segundo. Puerto Leguízamo, tierra de paz y libertad. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 72-84.

Peña Bermúdez, Jesús María. La globalización y los retos de la Universidad. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 9-11

___. Revisoría fiscal en la reforma tributaria, un tema de reflexión para la investigación de los Contadores Públicos. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 39-44.

Peña Oramas, Gabriel. Generación de industria, empresa y educación a través del impuesto a las transacciones (4 x 1000). No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 65-70.

___. El esquema de la pirámide. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 41-45.

Perafán, Astrid Lorena. Bioantropología de los restos humanos del cementerio de Maridíaz. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 48-62.

Perdomo Suarez, Líbia. Puerto Leguízamo, tierra de paz y libertad. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 72-84.

Pérez Hernández, Tomasita. La mujer en la literatura colombiana de la segunda mitad del siglo XIX. Vol. 5 No. 12 (Jul. – Dic., 1987); pp. 43-56.

Perugache Rosero, Christian Danilo. Complicaciones obstétricas en mujeres gestantes con infecciones vaginales atendidas en el Hospital Civil de Pasto. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 133-138.

Pianda, Daniela. Modelo de búsqueda de procesos de negocios basado en unidades mínimas estándar Business Process Modeling Notation. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 31-40.

Pinchao Benavides, Luís Eduardo. ¿Cómo pensar y asumir los problemas de nuestro tiempo?. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 45-48.

___. Líneas de investigación: Habilidades de pensamiento. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 75-78.

___. Las humanidades en las universidades del siglo XXI. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 45-47.

___. Utopías de formación humana y humanística en la Universidad Mariana, inspiradas en San Francisco de Asís. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 77-80.

___. Habilidades básicas de pensamiento. Una experiencia pedagógica con un grupo de educandos de la Universidad Mariana. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 45-48.

___. Desarrollar habilidades de pensamiento en el educando, condición necesaria para una educación basada en competencias. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 65-67.

___. Establecer diferencias y semejanzas, dos habilidades básicas de pensamiento a desarrollar en la escuela. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 7-10.

___. Desarrollar habilidades de pensamiento en el educando, una necesidad apremiante. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 29-34.

___. Imprevisiones del docente universitario respecto a los procesos lectoescritores de los estudiantes. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 31-33.

___. Promover lectura crítica a partir de la macroestructura textual. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 83-94.

___. Hacia una práctica evaluativa que favorezca el aprendizaje y mejore la enseñanza. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 57-69.

Pinta Cuelan, Nelson Eduardo. Aportes de la educación popular en el rescate de la cultura local. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 95-109. Pinza Insandará, Milena. Reclusorio interno, cigarrillo y sus implicaciones. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 97-111.

Pinza Ortega, Ana María. Valores normales de lactato y gases arteriales en la ciudad de Pasto. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 117-127.

Popayán, Marisol. Incidencia de sintomáticos respiratorios en mayores de 15 años que asistieron a consulta del municipio de Ipiales en el periodo marzo de 2003 a marzo de 2004. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 67-72.

Portilla Portilla, Jesús Humberto. Equipo reflexivo y terapia familiar sistémica en la construcción de mundos posibles: Una mirada al caso de Elizabeth. No. 33 (Jul. – Dic., 2000); pp. 23-28.

Prada Durán, Myriam. Enfoque científico postmoderno: la investigación holística. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 97-102.

Q

Quiñones, Alvin. Incidencia de sintomáticos respiratorios en mayores de 15 años que asistieron a consulta externa en las diferentes instituciones de salud del municipio de Ipiales en el periodo marzo de 2003 a marzo de 2004. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 67-72.

Quiroz Coral, Sandra Yaneth. Consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de la Universidad Mariana y la Institución Universitaria Centro de Estudios Superiores María Goretti. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 87-99.

Quitiaquez, Judith del Carmen. Ecos estudiantiles. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 63-68.

R

Ramírez Barco, Emilio. La investigación educativa: elementos que la conforman, interpretación de datos, informe final y presentación de la información. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 131-141.

Ramírez Bravo, Roberto René. Notas sobre la obra de Fernando Rojas: La Celestina. Vol. 7 No. 17 y 18 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1990); pp. 58-63.

___. Aproximación a Porfirio Barba Jacob a través de Acuarimantina. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 33-35.

___. La competencia argumentativa escrita en la escuela. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 31-36**.**

Ramírez Cuarán, Julieth Katherine. Factores de riesgo que exponen a la población estudiantil de una institución educativa de los grados décimo y undécimo para adquirir infecciones de transmisión sexual. Pasto-2008/2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 39-49.

Ramírez Muñoz, Elmer. Investigación en el aula. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 75-76.

Ramos Ordóñez, Oscar Germán. Caracterización Socioeconómica en el crecimiento y desarrollo de las Mipymes en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 21-23.

___. Análisis del comportamiento dinámico de los elementos mecánicos de vehículos tipo Fórmula. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 253-268.

Realpe Cabrera, David Ricardo Javier. Estrategias de la planificación del recurso hídrico con fines de abastecimiento para consumo humano. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 221-238.

Regalado Sotelo, Abelardo. Apropiación social del conocimiento en el proceso de construción de sociedad. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 69-72.

Rengifo Herrera, Andrés Felipe. Prototipo semiautomático computarizado de selección de café en estado seco. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 113-121.

Revelo Hernández, María Fernanda. Conflicto armado

en Nariño. ¿Mito o realidad?. No. 51 (Jul. – Sep., 2009); pp. 73-82

___. Los niños de la guerra: resultados, mapas de vulnerabilidad, riesgo y oportunidad. No. 56 (Oct. – Dic., 2010); pp. 61-77.

Revelo Salazar, Hernando. Educación universitaria y construcción de una sociedad justa y democrática. Vol. 6 No. 15 y 16 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1989); pp. 35-40.

___. Una mujer de verdadero carisma franciscano. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 9-10.

___. El concepto de Conocimiento y de Ciencia en la Reflexión Filosófica Antigua y Medieval. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 49-57.

___. La existencia y la esencia. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 92-100.

___. Manifestaciones de la Iglesia en el Antiguo Testamento. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 85-107.

___. Homilía. Tras la búsqueda de la verdadera vida. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 43-48.

___. La complejidad de la pedagogía. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 78-82.

___. Apuntes sobre hermenéutica. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 13-18.

___. La comunicación social desde la perspectiva del humanismo. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 21-28.

Revelo Salazar, Víctor. Por el camino de la poesía. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 57-68.

Revelo Vera, Yennifer Andrea. Construcción de un tubo de Venturi semiautomático. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 17-33.

Reyes Clain, Oscar Wilson. Diagnóstico estructural de las empresas del sector solidario en el departamento de Nariño. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 51-58.

Riascos, Ricardo Andrés. Caracterización de los factores de riesgo de la retinopatía diabética en pacientes de la Fundación Oftalmológica de Nariño en el año 2011. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 81-86.

Riascos Benavides, Gisela. Acontecimiento en el municipio de Pasto frente al Impuesto Predial Unificado. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 21-30.

Riascos Erazo, Sandra Cristina. Evaluación de la Eficiencia Funcional de las Aplicaciones Informáticas. No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 37-45.

Riascos Maya, Nathaly. Terapias complementarias para la creación de hábitos de vida saludable en una población de niños y niñas en situación de desplazamiento. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 59-67.

Rincón Castro, Edilberto. Compromiso de la Facultad de Educación en la Reestructuración de las Escuelas Normales Superiores. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); pp. 31-33.

Rincón Moreno, Mauricio. Perfil socioeconómico y académico de los estudiantes de pregrado del programa de Administración de Empresas de la Corporación Unificada Nacional de Educación Su-perior (CUN) Sede Bogotá Centro 2015. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 131-145.

Rincón Salazar, María Teresa. Evaluación de la formación investigativa en el currículo del Programa de Psicología de la Universidad Mariana. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 59-71.

Rivas Benavides, Melva. Educación abierta y a distancia. Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 44-56.

Rivas Montero, Modesto. Constructivismo y educación. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 40-47.

___. El currículum y el maestro. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 78 y 79.

Rodríguez, Carlos David. Bioantropología de los restos humanos del cementerio de Maridíaz. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 48-62.

Rodríguez Cabrera, Graciela. Problemática de la dimensión integral en la sexualidad de jóvenes en condiciones de desplazamiento de la comuna cinco del municipio de Pasto-2007. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 101-106.

Rodríguez Caicedo, Rafael Antonio. Experiencias de educación y cultura solidaria. No. 56 (Oct. – Dic., 2010); pp. 27-36.

Rodríguez Caicedo, Viviana. Intercambio de cromátidas hermanas y alteraciones espirométricas causadas por el consumo de cigarrillo en estudiantes de una Facultad de Ciencias de la Salud. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 56-66.

Rodríguez Castañeda, Daniel. Sistema de soporte para la toma de decisiones empresariales utilizando árboles de decisión. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 43-53.

Rodríguez Ortiz, Wilmer Yamit. Análisis de la cadena hortofrutícola de Alsur S.A.S.: productores en Gualmatán 2015. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 223-235.

Rodríguez Quenoran, Emilce Patricia. La motivación, factor clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje del inglés en un entorno virtual. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 97-104.

Rodríguez Rosales, Héctor E. Lo etnoliterario en el espacio investigativo de las ciencias humanas. Vol. 6 No. 15 y 16 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1989); pp. 62-70.

Rojas Caicedo, Pablo César. Estados de los procesos de exportación de las Mipymes en Nariño. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 35-40.

Rojas De Francisco, Laura Isabel. ¿Hacia dónde? ¿Hacia qué? Sondeando el camino profesional con una mirada introspectiva. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 61-65.

___. Profesionales investigando para alcanzar las metas nacionales de las políticas de ciencia y tecnología. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 91-93.

___. Más que sabor a vainilla. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 22-25.

Romero Revelo, Edison David. Sistema de soporte para la toma de decisiones empresariales utilizando árboles de decisión. Vol. 31 No. 2 (Jul. – Dic., 2013); pp. 43-53.

Romo, Amanda. Vida Universitaria. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 101-110.

Romo, Carlos. Retos a la educación humanista. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 57-65.

Rondón Delgado, Wilson Andrés. Aportes del Programa de Equinoterapia de la Fundación Sinergia a un grupo de niños en condiciones de discapacidad en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 63-71.

___. Trabajo Zooterapéutico dirigido a la población infantil y adolescente de la Fundación Hogar de María en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 21-30.

Rosada Gonzáles, Nancy. Intervención profesional y proyección social. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 81-86.

Rosales Jiménez, Rosario. Veeduría a los planes de mejoramiento para la reducción de las muertes maternas y perinatales de las instituciones prestadoras de servicios de salud, año 2004 y primer semestre 2005 del municipio de Pasto. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 77-80.

___. Problemática de la dimensión integral en la sexualidad de jóvenes en condiciones de desplazamiento de la Comuna Cinco del Municipio de Pasto-2007. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 101-106.

Rosales Rodríguez, Jeisson. Diagnóstico estructural de las empresas del sector solidario en el departamento de Nariño. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 51-58.

Rosas Estrada, Giovana Marcella. Intereses ocupacionales de adultos mayores de 60 años de la ciudad San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 210-212.

___. Velocidad de la marcha en ancianos de la comunidad de la ciudad de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 191-199.

___. Factores cognitivos en un grupo de adultos mayores de la ciudad San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 121-126.

Rosero, Aura Rosa. Perspectivas pedagógicas del conflicto y la violencia en el contexto escolar. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 13-25.

___. Políticas frente al proceso de articulación de La Educación Media con la Superior. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 27-41.

Rosero, Oscar. Imaginarios sociales del adolescente y la Comunidad Educativa de la Ciudadela Sur oriental Alfredo Paz Meneses en torno al desplazamiento. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 49-56.

Rosero Arcos, Víctor Hugo. Aproximación a una comprensión del estrés laboral presente en los docentes que laboran en la Universidad Mariana, sede Pasto. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 11-13.

___. El currículo, un camino para el aprendizaje significativo. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 69-73.

Rosero Chávez, José. Puerto Leguízamo, tierra de paz y libertad. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 72-84.

Rosero de Arteaga, Amparo. Mujer, campo y desarrollo-Vereda Aguapamba (continuación Tésis Laureada). Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 38-41.

___. Mujer, Campo y Desarrollo-Vereda Aguapamba. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 18-30.

Rosero Flórez, Héctor Miguel. ¿Información o domesticación? El control social de los medios. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 5-11.

___. La política y los orígenes de la imprenta y del periodismo en Pasto. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 77-96.

Rosero Herrera, Euler. Concordato y matrimonio católico o civil en Colombia. Vol. 5 No. 12 (Jul. – Dic., 1987); pp. 57-65.

Rosero Lombana, Paula. Caso innovación organizacional a través de negocios inclusivos Melkochas Don José. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 137-149.

Rosero Maya, Edgar. Situación actual de la crítica literaria en Colombia. Vol. 7 No. 17 y 18 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1990); pp. 45-57.

___. Virtualidad. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 31-32.

Rosero Mojica, Aura Rosa. Percepciones y prácticas de gestión de directivos y docentes en Instituciones Educativas del municipio de Pasto. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 41-54.

Rosero Muñoz, Mario Andrés. Primer festival de la palabra 400 años de "El Quijote" Concurso de Literatura, Poesía y Cuento 2006. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 51-71.

Rosero Otero, Mildred. Situación de los estudiantes de Enfermería y Auxiliar de Enfermería ante el riesgo biológico. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 25-29.

___. Intereses ocupacionales de adultos mayores de 60

años de la ciudad San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 210-212.

___. Velocidad de la marcha en ancianos de la comunidad de la ciudad de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 191-199.

___. Factores cognitivos en un grupo de adultos mayores de la ciudad San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 121-126.

Rosero Patiño, Leidy Diana. Complicaciones obstétricas en mujeres gestantes con infecciones vaginales atendidas en el Hospital Civil de Pasto. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 133-138.

Rosero S., María Mercedes. Creatividad Infantil. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 81-86.

___. Desarrollo comunitario desde la perspectiva de Trabajo Social. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 75-83.

Rosero Santacruz, Janneth. Mujer, campo y desarrollo-Vereda Aguapamba. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 38-41.

___. Mujer, Campo y Desarrollo-Vereda Aguapamba (continuación Tesis Laureada). Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 18-30.

Rosero Tupáz, Juan Pablo. Rutas turísticas para las zonas de El Morro, El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay, municipio de Tumaco, Colombia. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 155-183.

Ruano Játiva, Diego Alexander. Complicaciones obstétricas en mujeres gestantes con infecciones vaginales atendidas en el Hospital Civil de Pasto. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 133-138.

Ruiz Acosta, Liliana Elizabeth. Estudio exploratorio del capital intelectual en las industrias de San Juan de Pasto. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 37-48.

Ruiz Pasos, Jaime Orlando. Diseño digital moderno. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 77-87.

S

Salas Bolaños, Javier Emilio. Lo que debemos saber sobre el cáncer de cuello uterino (Cáncer de Cérvix). No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 9-10.

___. Células madre embrionarias, una alternativa para curar diferentes enfermedades. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 53-56.

Salazar, Sandra Liliana. Un acercamiento al perfil de competencias laborales del profesor mariano ante el reto de la formación humana. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 33-36.

___. La utilización de los recursos naturales: ¿cuestión de género? No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 23-29.

Salazar López, Fernando. Hay momentos, momentos, momentos. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); p. 13.

___. Dulce amanecer. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); p. 52.

___. Navidad. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 57-58.

Salazar López, Luz Piedad. A nuestros colaboradores. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 3-4.

___. Presentación. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); p. 5.

___. Desde rectoría. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); p. 6.

___. Reseñas Bibliográficas. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 47 y 50-51.

___. A nuestros colaboradores. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 3-4.

___. Presentación. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); p. 5.

___. Desde rectoría. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 6-7.

___. A nuestros colaboradores. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 3-4.

___. Reseñas Bibliográficas. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 55-58.

___. Presentación. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); p. 5.

___. Desde rectoría. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 6-7.

___. Desde rectoría. Vol. 2 No. 6 (Jul. – Dic., 1984); pp. 5-7.

___. A nuestros colaboradores. Vol. 2 No. 6 (Jul. – Dic., 1984); p. 3.

___. Pastoral Unimar. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 53-54.

___. A nuestros colaboradores. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); s.p.

___. Desde Rectoría. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. II-III.

___. A nuestros colaboradores. Vol. 4 No. 9 (Ene. – Jun., 1986); pp. I-II.

___. Desde Rectoría. Vol. 4 No. 9 (Ene. – Jun., 1986); pp. I-II.

___. Pastoral Unimar. Vol. 4 No. 9 (Ene. – Jun., 1986); pp. 68-71.

___. A nuestros colaboradores. Vol. 4 No. 10 (Jul. – Dic., 1986); pp. 1-2.

___. Desde Rectoría. Vol. 4 No. 10 (Jul. – Dic., 1986); pp. 1-2.

Salazar Mejía, Fray Arturo. Ignacio Rodríguez Guerrero *In Memoriam*. Vol. 2 No. 6 (Jul. – Dic., 1984); pp. 8-11.

Salazar Peñaranda, Jaime David. Experiencias de educación y cultura solidaria. No. 56 (Oct. – Dic., 2010); pp.

27-36.

Sanabria Rojas, Magnolia. Algunas reflexiones sobre etnoeducación. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 49-50.

Sánchez Castillo, Verenice. Descripción de los perfiles ocupacionales de la población vulnerable: caso Villa Gloria y La Bocana. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 201-217.

___. Dinámica del programa de Subsidio Alimentario en la Universidad de la Amazonia. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 151-165.

Sánchez Fajardo, Silvio. Las lógicas de la condición humana en el mundo de la vida. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 71-76.

Sánchez Ortiz, Iván Andrés. Monitoreo de una laguna anaerobia con bafle divisor para tratamiento de aguas residuales de Santa Fé Do Sul (Sao Paulo). No. 60 (Jul. – Dic., 2012); pp. 11-19.

___. Remoción de sólidos en aguas residuales de producción intensiva de trucha en un sistema de recirculación cerrado. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 229-236.

Sanjuán, Fausto. Variedades-Facultad de Formación Avanzada. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 99-104.

Santa, Gabriela. Dificultades en el trabajo escolar por parte de las estudiantes de octavo grado del Colegio Lorencita Villegas de Santos, del municipio de Santa Rosa de Cabal (R). No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 107-166.

Santa Castrillón, Martha Estela. Nueva Rectora en la Universidad Mariana. (Discurso de Posesión) Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 94-96.

___. Desde Rectoría - Rectoría propone metas para 1996. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 5-6.

___. Educación: educación sexual o educación de la sexualidad. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 23-25.

___. Desde Rectoría - Una concepción y práctica de evaluación que desarrolle transformando. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 3-5.

___. Desde Rectoría - Socialización de la Misión, Visión y Principios de la Universidad Mariana, ante la comunidad universitaria. No. 28 (Ene. – Jun., 1997); pp. 3-10.

___. Desde Rectoría - Universidad Mariana 30 años. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 3-6.

___. Desde Rectoría: Aniversario de fundación 1º de octubre de 1998. No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 3-4.

___. Dificultades en el trabajo escolar por parte de las estudiantes de octavo grado del Colegio Lorencita Villegas de Santos, del municipio de Santa Rosa de Cabal (R). No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 107-166.

___. Desde rectoría - La construcción de un "proyecto de nación educadora" desde la cotidianidad de la Universidad. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 1-9.

Santacruz, Harold. La investigación en el Instituto Mariano. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 27-31.

Santacruz Paz, Efrén. Juan Pablo II Peregrino de la paz por Colombia. Vol. 4 No. 9 (Ene. – Jun., 1986); pp. 3-11.

Santamaría Espinosa, Lorenzo Alberto. El cuerpo y la Naturaleza como base de un sistema de salud. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 29-35.

Santander, Francisco. Cómo fortalecer la competitividad de Nariño. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 13-16.

Santander A., Nancy. Procesos de interpretación y Producción de textos de los docentes en formación de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 15-19.

___. Procesos de interpretación y producción de textos de los docentes en formación de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 91-95.

___. Desempeño, corrientes y estrategias en el proceso lectoescritural en docentes en formación de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 5-20.

Santander Delgado, Javier F. Evaluación del impacto ambiental generado por el manejo de los residuos sólidos provenientes de establecimientos dedicados a la actividad turística en La Playa del Morro-Tumaco (Nariño). No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 55-60.

___. Cómo fortalecer la competitividad de Nariño. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 13 -16.

Sarasty España, Hugo Fernando. "*Event Manager*" Manejador informático de procesos administrativos en eventos académicos y de formación profesional. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 45-55.

Sarmiento, Héctor José. La organización compleja. Entre la presión social del crecimiento y la urgencia del desarrollo sostenible. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 49-59.

Secretaría de Educación Departamental. Educación y Región. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 72-75.

Secretaría de Educación Municipal de Pasto. Educación y Región. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 72-75.

Segovia de Ortiz, Blanca Magola. La intencionalidad en la lectura. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 35-39.

___. La etnografía en la cotidianidad del docente. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 107-110.

___. El chisme desde la perspectiva ecocrítica. No. 58

(Jul. – Dic., 2011); pp. 57-63.

Semillero de investigación SIGET-CUN. Perfil socioeconómico y académico de los estudiantes de pregrado del programa de Administración de Empresas de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN) Sede Bogotá Centro 2015. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 131-145.

Silva Parra, Nancy. Mujer, campo y desarrollo-Vereda Aguapamba. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 38-41.

___. Mujer, campo y desarrollo-Vereda Aguapamba (continuación Tesis laureada). Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 18-30.

Simana. Educación y Región. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 72-75.

Sintrenal. Educación y Región. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 72-75.

Solarte, Ayda Lucía. Consideraciones teóricas y metodológicas sobre la lectura del espacio. No. 37 (Ene. – Jun., 2005); pp. 38-41.

Solarte, Franco. En memoria: para Aurelio Arturo. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 41.

___. Actualidad Universitaria. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 42-46.

___. Reseñas Bibliográficas. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp.47-52.

Solarte, Guillermo. Una visión a la propuesta de Arquitectura Dirigida por Modelos. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 283-291.

Solarte, Mercedes. Veeduría a los planes de mejoramiento para la reducción de las muertes maternas y perinatales de las instituciones prestadoras de servicios de salud, año 2004 y primer semestre 2005 del municipio de Pasto. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 77-80.

Solarte, Ruth Amparo. El análisis: La búsqueda de significado. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 73.

Solarte Córdoba, Arturo. Mal aprovechamiento de los recursos naturales. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 22-26.

Solarte Vásquez, Adriana. Remoción de sólidos en aguas residuales de producción intensiva de trucha en un sistema de recirculación cerrado. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 229-236.

Sossa Naranjo, Alfredo. Dificultades en el trabajo escolar por parte de las estudiantes de octavo grado del colegio Lorencita Villegas de Santos, del Municipio de Santa Rosa de Cabal (R). No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 107-166.

Sotelo Guerrero, Haydée Nira. Procesos de interpretación y Producción de textos de los docentes en formación de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 15-19.

___. Procesos de interpretación y producción de textos de los docentes en formación de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 91-95.

___. Desempeño, corrientes y estrategias en el proceso lectoescritural en docentes en formación de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 5-20.

___. El mapa conceptual en el proceso de información y construcción de textos. No. 56 (Oct. – Dic., 2010); pp. 37-46.

___. Evaluación de la estructura curricular problémica de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. No. 60 (Jul. – Dic., 2012); pp. 57-70.

___. Investigación formativa y cultura científica en las facultades de educación de Nariño. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 11-25.

Suárez Muñoz, Jorge Andrés. La investigación en la pedagogía, reflexión sobre un artículo de José Luís Meza. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 101-104.

Suárez Rosas, Juan Fernando. Rutas turísticas para las zonas de El Morro, El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay, municipio de Tumaco, Colombia. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 155-183.

T

Tamayo Rendón, Carlos Mario. La investigación en la educación avanzada. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 53-55.

Tamayo y Tamayo, Mario. El docente Investigador. Vol. 6 No. 15 y 16 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1989); pp. 29-34.

Terán Yépez, Edmundo Arnulfo. Planeación financiera en productos Don José, La Unión - Nariño, Colombia: 2012-2015. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 201-221.

Tibaduiza García, Mayelly. Intervención social con población víctima del desplazamiento forzado en el municipio de Ipiales, Nariño, a través de una propuesta de orientación profesional dirigida por el Programa de Terapia Ocupacional. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 25-29.

___. Incidencia de sintomáticos respiratorios en mayores de 15 años que asistieron a consulta externa en las diferentes instituciones de salud del municipio de Ipiales en el periodo marzo de 2003 a marzo de 2004. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 67-72.

___. Nivel de ejecución de la política pública nacional de discapacidad en el Municipio de Pasto. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 31-37.

Timaná de la Cruz, Lady Nataly. Experiencias en rehabilitación neuropsicológica a pacientes psi-quiátricos de larga estancia: hacia un modelo de intervención. Vol. 34

No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 31-40.

Thomas, Florence. Mujer ciudadana. A propósito del día de la mujer. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 19-34.

Thomé Ponce, Gloria Amparo. Proyecto de aula Joven-Tic: un estudio comparativo. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 41-54.

Tomizawa, Guilherme. La continuidad de la investigación de células tronco embrionarias en el Brasil y la polémica de los embriones excedentes. No. 60 (Jul. – Dic., 2012); pp. 93-101.

Toro Narváez, Gabriel Alexander. Experiencias de educación y cultura solidaria. No. 56 (Oct. – Dic., 2010); pp. 27-36.

Toro Piscal, Marcela del Rosario. Relación entre autoconcepto y rendimiento escolar en estudiantes de Grado Quinto del Instituto Madre Caridad. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 113-125.

Torres Córdoba, Eddy Alexandra. ISO 26000, 2010 estrategias de gestión en responsabilidad social empresarial en la IPS PROINSALUD S.A. Año 2013. Vol. 32, No. 1 (Ene. – Jun., 2014); pp. 45-65.

Tovar, Esperanza. Producción literaria de un recluso. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 31-36.

Tovar Bastidas, Miguel Ángel. 00- engine un motor de bases de datos orientadas a objetos, pensado en la Universidad Mariana. No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 9-12.

Tovar Castillo, Elizabeth. La transformación educativa en manos de la investigación. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 87-88.

Torres C., Fanny Yaneth. Sólo una reflexión. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 77-79.

___. Profesionales de enfermería, "buscándonos a nosotros mismos". No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 73-75.

Torres Fajardo, Álvaro. Teología: una tarea de todos. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 11–13.

___. Compartir ¿qué y por qué? Un interrogante a la Teología. Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 8-14.

Torres Mesías, Álvaro. Informe Centro de Investigaciones. Vol. 2 No. 3 (Ene. – Jun., 1983); pp. 39-41.

Torres Vega, Nelson. Agustín Nieto Caballero: Pensamiento pedagógico y aportes a la escuela nueva. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 57-73.

Trejo Castillo, Paula Andrea. Valores normales de lactato y gases arteriales en la ciudad de Pasto. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 117-127.

Trejo Chamoro, Héctor. Emmanuel Kant, El interventor de la filosofía perenne: aproximaciones generales al pensamiento de la filosofía moderna. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 57-67.

___. Imaginarios sociales del adolescente y la Comunidad Educativa de la Ciudadela Sur oriental Alfredo Paz Meneses en torno al desplazamiento. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 49-56.

___. A propósito de buen gusto en el conocimiento. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 80-81.

___. El humanismo en la Universidad Mariana. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); pp. 93-100.

___. El sistema de créditos y su implicación en los problemas del conocimiento y aprendizaje. No. 36 (Jul. – Dic., 2003); pp. 123-129.

___. Expedición pedagógica sobre la profesión docente. No. 38 (Jul. – Dic., 2005); pp. 23-26.

___. La Universidad Mariana y los cuarenta años de formación humanística: un discurso hecho realidad. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 37-49.

___. Las dos culturas: Relato y reseña de investigación en el aula. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 51-57.

___. Políticas frente al proceso de articulación de La Educación Media con la Superior. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 27-41.

Trujillo, Silvia Johana. Caracterización de los factores de riesgo de la retinopatía diabética en pacientes de la Fundación Oftalmológica de Nariño en el año 2011. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 81-86.

Trujillo G., Margarita M. Palabras que dejan huellas. Despedida 10º semestre Trabajo Social. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 101 y 102.

___. Editorial. No. 31 (Jul. – Dic., 1999); s. p.

___. Aportes a la reflexión sobre la asesoría en la formación profesional. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 27-37.

U

Unecoden. Educación y Región. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 72-75.

Unisur. Actualidad universitaria. Vol. 2 No. 6 (Jul. – Dic., 1984); pp. 50-54.

Universidad Mariana. Educación y Región. No. 34 (Ene. – Dic., 2001); pp. 72-75.

Urbano Caicedo, Víctor M. Situaciones anormales de los negocios mercantiles. Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 26-28.

Ureña Prado, Yaqueline Elizabeth. Antecedentes y retos de la educación desde una perspectiva inclusiva, como

respuesta a los desafíos de la diversidad. No. 60 (Jul. – Dic., 2012); pp. 71-90.

Uribe, Jorge H. La ética en la Universidad. Vol. 9 No. 21 y 22 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1992); pp. 47-52.

Uribe E., Juan Guillermo. Hay una teoría en la guerra en Freud. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 5-9.

V

Valencia del Castillo, Ana María. Situación de los estudiantes de Enfermería y Auxiliar de enfermería ante el riesgo biológico. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 25-29.

Valverde Riascos, Oscar. Editorial. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 5-6.

___. Hacia una metodología del aprendizaje y de la enseñanza de las humanidades. No. 42 (Abr. – Jun., 2007); pp. 11-19.

___. Prólogo. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 5-6.

___. Evaluación y prácticas evaluativas. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 87-94.

Valverde Riascos, Yanet. Evaluación y prácticas evaluativas. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 87-94.

Vallejo Rosales, John. Primer festival de la palabra 400 años de "El Quijote" Concurso de Literatura, Poesía y Cuento 2006. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 51-71.

Vanegas Gómez, Luís Amado. La dimensión humana como categoría teológica. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 45-50.

Vargas Bacci, Martha Lucia. Criterios de selección del canal de distribución de ganado de carne en el Meta. Vol. 34 No. 1 (Jul. – Dic., 2016), pp. 121-134.

Vargas Córdoba, Nilson Guido. Proyecto de aula JovenTic: un estudio comparativo. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 41-54.

Vargas S., Martha Cecilia. Programa "Aula de la experiencia" proyecciones para la nueva era. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 91-95.

Vargas Torres, Margarita Rosa. Calendario Obeso: Poesía del Pueblo Negro. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 23-26.

Varona Albán, Juan Carlos. El profesor universitario. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 32-34.

___. Comunicación, docencia y metodología. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 70-77.

___. Poesías ganadoras del "Concurso de poesía inédito"; Libertad. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 32-34.

___. Voces de convivencia. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 129-132.

Vásquez, Erika Alexandra. El desempeño académico, como dinámica de la evaluación por competencias en la Universidad Mariana. No. 47 (Jul. – Sep., 2008); pp. 23-34.

___. Reflexiones sobre el rol sexual y de género de niños, niñas y adolescentes. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 43-54.

Vásquez Rosero, Nohora Patricia. Desde Bienestar Universitario. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp.105-106.

Vega Caicedo, Ricardo Andrés. Primer festival de la palabra 400 años de "El Quijote" Concurso de Literatura, Poesía y Cuento 2006. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 51-71.

___. Paradigmas del cuidado de la salud. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 73-75.

Vela Álvarez, Javier Edmundo. Humanismo y universidad: Un campo de combate de paradojas irreconciliables. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 30-34.

___. Primer festival de la palabra 400 años de "El Quijote" Concurso de Literatura, Poesía y Cuento 2006. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 51-71.

Velasco Benavides, Dayra Cristina. Validez de contenido: criterios para evaluar desórdenes de pro-cesamiento sensorial. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 97-116.

Vélez Castillo, Mara Mireya. Especialización en educación sexual. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 28-31.

Vera Espitia, Juan Levi. Caracterización de los estilos de pensamiento de los alumnos de ingeniería de logística y transporte de la Universidad Politécnica Bicentenario. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 67-72.

Verdugo Ponce, Jorge. Diversas lecturas, diferentes sentidos. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 19-21.

___. Informe del Centro de Investigaciones. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 37-40.

___. Reseñas Bibliográficas. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 51-52.

___. Cuando los oscuros días. Vol. 2 No. 5 (Ene. – Jun., 1984); pp. 39-42.

___. La novela como texto ideológico. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 24-30.

___. Biografía del pasillo "El Cafetero". Vol. 5 No. 11 (Ene. – Jul., 1987); pp. 26-30.

Verdugo Villota, Alfredo. Apuntes para una filosofía del tiempo. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 14–18.

___. Reseñas Bibliográficas. Vol. 1 No. 2 (Jul. - Dic., 1982); pp. 47-49.

___. Reseñas Bibliográficas. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 50-51.

___. Apuntes para una filosofía del tiempo. Vol. 2 No. 6

(Jul. – Dic., 1984); pp. 12-17.

___. Aspectos Literarios en la obra del Dr. Ignacio Rodríguez Guerrero. Vol. 5 No. 12 (Jul. – Dic., 1987); pp. 14-29.

Vianey Trujillo, Alberto. El hombre un ser social. No. 56 (Oct. – Dic., 2010); pp. 47-52.

Vice-Rectoría Académica. Actualidad Universitaria. Vol. 1 No. 1 (Ene. - Jun., 1982); pp. 35-37, 38-50 y 51.

Vicuña Dorado, Miguel Ignacio. La tecnología educativa y la formación del docente. Vol. 4 No. 10 (Jul. – Dic., 1986); pp. 9-18.

Villa, Hernán. Campos de formación para el desarrollo humano, un enfoque alternativo para la educación. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); pp. 12-16.

Villada Osorio, Diego. Investigar en el aula. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 57-67.

Villalba Romero, José Javier. Editorial. No. 41 (Ene. – Mar., 2007); p. 7.

___. Editorial. No. 52 (Oct. – Dic., 2009); p. 5.

Villarreal, José Luis. Perspectivas de la Contabilidad Internacional: el caso colombiano. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 21-31.

___. Responsabilidad social en el ejercicio de la Contaduría Pública. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 61-64.

___. Línea de investigación Gestión del conocimiento contable y tributario. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 37-44.

___. La profesión contable en el entorno global. No. 46 (Abr. – Jun., 2008); pp. 57-64.

___. Contabilidad del patrimonio cultural para promover el turismo en el municipio de Pasto. No. 49 (Ene. – Mar., 2009); pp. 25-31.

___. Revisoría fiscal y gobierno corporativo: importancia y relaciones contemporáneas. No. 57 (Ene. – Jun., 2011); pp. 47-58.

___. Estudio exploratorio del capital intelectual en las industrias de San Juan de Pasto. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 37-48.

Villarreal Vivas, Héctor. El camino más allá. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); pp. 119.

___. Recuerdos del futuro. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 138-139.

___. División de sistemas. No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 103-107.

Villegas García, Marta Cecilia. La Universidad Mariana consciente de su misión evangelizadora. Vol. 11 No. 26 (Jul. - Jun., 1995 – 1996); p. 98.

Villota, Julio César. La investigación, una necesidad para los docentes. No. 50 (Abr. – Jun., 2009); pp. 105-106.

Villota, Pedro César. Algunos indicadores del espíritu investigativo-científico. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 77.

Villota G., Edith. Salud y medio ambiente en Nariño. Vol. 3 No. 7 y 8. (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1985); pp. 37-41.

Villota Jurado, Marcela Lucía. Clima laboral y engagement: Estudio de una organización de San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 175-188.

Villota Ramírez, Jesús Andrés. Se necesita Administradores con empoderamiento. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 55-61.

Villota Pantoja, Omar Armando. El impacto de la informática en la educación media en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 56 (Oct. – Dic., 2010); pp. 53.60.

___. La vieja escuela Nueva. No. 58 (Jul. – Dic., 2011); pp. 47-55.

W

Woodcock Rengifo, Richard. Aportes del Programa de Equinoterapia de la Fundación Sinergia a un grupo de niños en condiciones de discapacidad en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 45 (Ene. - Mar., 2008); pp. 63-71.

___. Trabajo Zooterapéutico dirigido a la población infantil y adolescente de la Fundación Hogar de María en la ciudad de San Juan de Pasto. No. 48 (Oct. – Dic., 2008); pp. 21-30.

___. Terapias complementarias para la creación de hábitos de vida saludable en una población de niños y niñas en situación de desplazamiento. No. 55 (Jul. – Sep., 2010); pp. 59-67.

Y

Yarce Pinzón, Eunice. Intereses ocupacionales de adultos mayores de 60 años de la ciudad San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 210-212.

___. Velocidad de la marcha en ancianos de la comunidad de la ciudad de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 191-199.

___. Factores cognitivos en un grupo de adultos mayores de la ciudad San Juan de Pasto. Vol. 33 No. 1 (Ene. – Jul., 2015), pp. 121-126.

___. Utilización de los espacios de vida en los adultos mayores. Vol. 34 No. 1 (Ene. – Jun., 2016), pp. 119-128.

Yela Delgado, Francisco. Aporte sobre la Neurosis. Vol. 2 No. 4 (Jul. – Dic., 1983); pp. 28-32.

Yela Guerrero, Humberto. Poesías ganadoras del "Concurso de poesía inedito"; Añoranza de paz. No. 27 (Jul. –Dic., 1996); p. 36.

Yépez, Wilson Libardo. El *software* libre y su impacto en el mundo. No. 35 (Ene. –Jun., 2003); pp. 33-38.

Yépez Coral, Graciela. Especialización en educación sexual. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 28-31.

Yépez Cuaspa, Darío Fernando. Complicaciones obstétricas en mujeres gestantes con infecciones vaginales atendidas en el Hospital Civil de Pasto. No. 61 (Ene. – Jul., 2013); pp. 133-138.

Yépez Marulanda, Roger. Promoción del cuidado de la salud en la formación integral del Profesional de Enfermería. No. 40 (Jul. – Dic., 2006); pp. 41-43.

___. Aplicación de la teoría de enfermería de los cuidados culturales en las gestantes pertenecientes a un resguardo indígena de Nariño en el año 2008-2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 107-117.

Young E., Nilsa Elizabeth. Desde Rectoría. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); pp. 5-7.

Z

Zambrano Acosta, Christian. Tres requisitos básicos para potenciar el aprendizaje significativo. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 85-89.

Zambrano Arias, Wilmer. Sistema semiautomático computarizado para la coagulación de leche en la elaboración de queso campesino. No. 54 (Abr. – Jun., 2010); pp. 41-45.

Zambrano G., Diego M. Eventos. Vol. 10 No. 23, 24, 25 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1993, Ene. – Jun., 1994); p. 93.

Zambrano R., Ana Leonor. Homenaje a la Primera Promoción de Contadores Públicos de la Universidad Mariana. No. 43 (Jul. – Sep., 2007); pp. 37-40.

Zambrano Zambrano, Diana Alexandra. Análisis de la cadena hortofrutícola de Alsur S.A.S.: productores en Gualmatán 2015. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 223-235.

Zamora Zamora, Hernán Darío. Biodegradabilidad de flujos de alimentación en humedales artificiales piloto para el tratamiento de lixiviados del relleno sanitario "Antanas". No. 52 (Oct. – Dic., 2009); pp. 89-95.

___. Estrategias de mitigación ante el cambio climático en fincas ganaderas altoandinas del departamento de Nariño. No. 59 (Ene. – Jun., 2012); pp. 23-38.

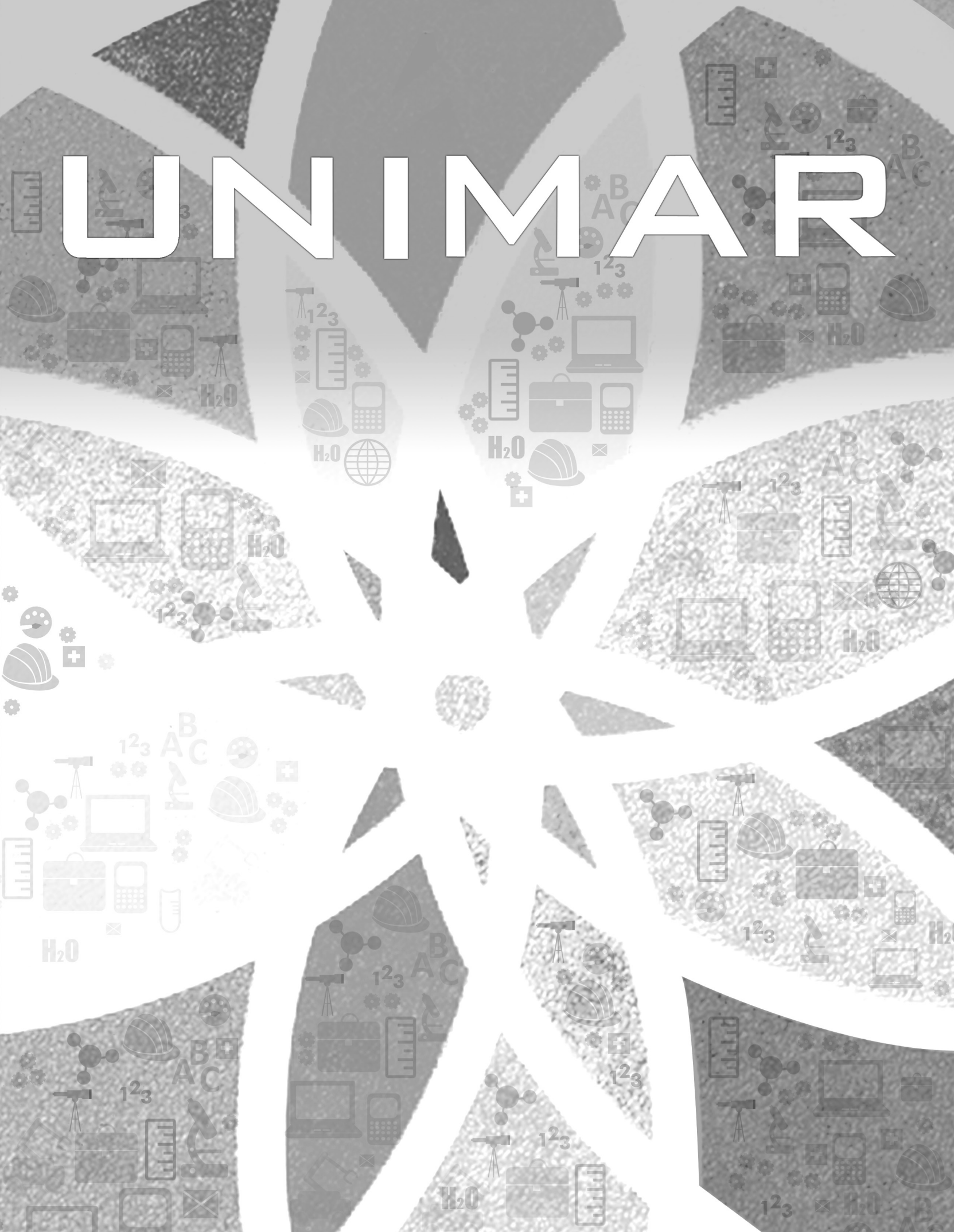
Zapata González, Núbia. Dificultades en el trabajo escolar por parte de las estudiantes de octavo grado del colegio Lorencita Villegas de Santos, del Municipio de Santa Rosa de Cabal (R). No. 30 (Jul. – Dic., 1998); pp. 107-166.

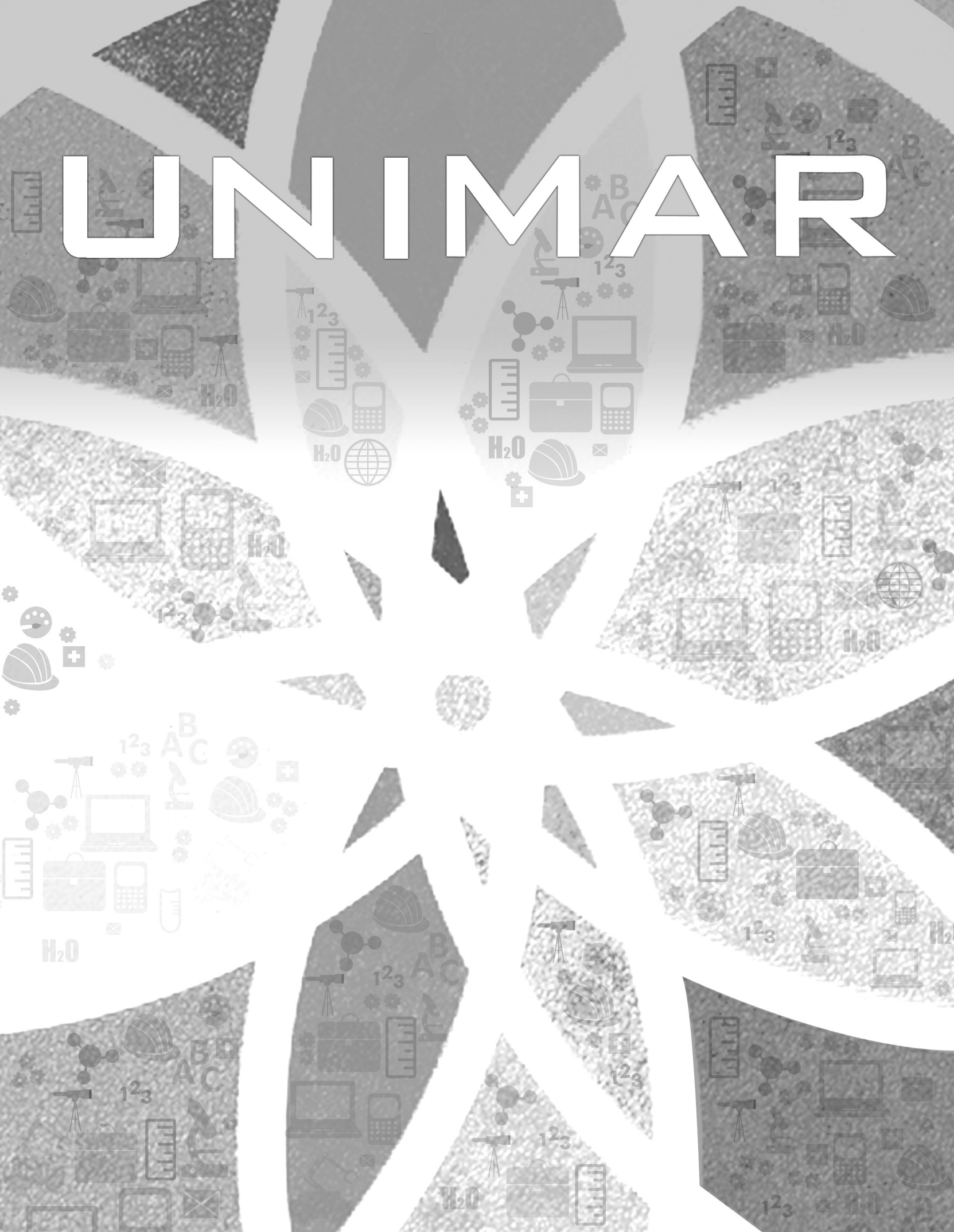
Zapata Montero, Luís Evelio. Hacia una Docencia investigativa en la Universidad. Vol. 8 No. 19 y 20 (Ene. – Jun., Jul. – Dic., 1991); pp. 11-14.

Zarama Benavides, Stella. Visualización de estrategias agroecológicas de producción. No. 51 (Jul. – Sep., 2009); pp. 57-72.

Zuleta Medina, Alejandra. Uso de herramientas informáticas como estrategia para la enseñanza de la programación de computadores. No. 57 (Ene. – Jun., 2011); pp. 23-32.

Zúñiga Morales, Mabell Romelia. Valores normales de lactato y gases arteriales en la ciudad de Pasto. Vol. 33 No. 2 (Jul. – Dic., 2015), pp. 117-127.


UNIMAR


UNIMAR

Índice temático

Abastecimiento de agua: Mafla, Paz, Realpe y Cárdenas (2016, Vol. 34 No. 2)

Abigeato: Jiménez, Argote y Meza (Vol. 32, No. 1)

Abusados: Cabrera y Dorado (2007, No. 44)

Academia: Montezuma (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Narváez (2009, No. 49)

Académica(s): Guerrero (2005, No. 38); Chavez (2010, No. 55)

Acercamiento: Salazar (2007, No. 42)

Acreditación: Clavijo (2003, No. 35)

Actividad física: Molina y Andrade (2016, Vol. 34 No. 1)

Actividad y participación: Lagos y Velasco (2016, Vol. 34 No. 1)

Actualidad: Anónimo (Vol. 1, No. 1); Rivas (Vol. 2, No. 4); Hernández (Vol. 2, No. 6); Anónimo (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Anónimo (Vol. 5, No. 11); Anónimo (Vol. 7, Nos. 17 y 18); Moncayo y Belalcázar (2006, No. 39)

Acuarimantima: Ramírez (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Acuerdo: Bullard (2009, No. 51)

Administración: Paz y Riascos (2015, Vol. 33 No. 1)

Administración de Empresas: Rincón (2016, Vol. 34 No. 1)

Administrador(es): Villota (2008, No. 45)

Administrativa: Marroquín y Burbano (2007, No. 44)

Adolescente(s): Belalcázar N., Belalcázar A., Moncayo, Trejo, Belalcázar S., López y Rosero (2008, No. 46); Apráez, Araujo, Belalcázar, Guerrero y Benavides (2012, No. 59); Cuasquer, Mora y Moreno (2016, Vol. 34 No. 2)

Adulto(s): Bonilla (Vol. 4, No. 9); Anónimo (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Montezuma (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Adulto joven: Molina y Andrade (2016, Vol. 34 No. 1)

Adulto mayor: Yarce, Rosas, Paredes, Rosero y Morales (2015, Vol. 33 No. 1); Yarce, Botina, Cuero y Ortiz (2016, Vol. 34 No. 1)

Afectiva(o)s: Guerrero, Vélez y Yépez (2007, No. 44); Almeida (2009, No. 50)

Agenda: Martínez (2003, No. 36)

Agroecología: Zarama (2009, No. 51)

Aguacate Hass: Ortega (2015, Vol. 33 No. 2)

Aguapamba: Rosero, Rosero S. y Parra (Vol. 9, Nos. 21 y 22; Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Agua(s): Narváez, Martínez A. y Martínez D. (2007, No. 41); Mafla (2007, No. 41); Cárdenas, Mafla, López y Duque (2009, No. 49); López (2009, No. 52); Cárdenas, López y Mafla (2009, No. 52); Sánchez y Matsumoto (2012, No. 60)

Ahora: David (2008, No. 48)

Alcohol: Maya (2013, No. 61)

Alexander: Romo y Caiza (1999, No. 31)

Alfabetización financiera: Arturo, Melo, Paredes y Moncayo (2015, Vol. 33 No. 1)

Alfredo Paz Meneses: Belalcázar N., Belalcázar A., Moncayo, Trejo, Belalcázar S., López y Rosero (2008, No. 46)

Alimentación: Gómez, Sánchez y Castañeda (2016, Vol. 34 No. 2)

Alteridad: Mora (2001, No. 34)

Alternativa: Bohórquez y Buchely (1999, No. 31); Mesa (2003, No. 35); Narváez, Martínez A. y Martínez D. (2007, No. 41); Díaz B. (2008, No. 47)

Alternativas de mejoramiento: Narváez, Zambrano y Rodríguez (2015, Vol. 33 No. 2)

Altoandinas: León, Zamora y León G. (2012, No. 59)

Ambiental(es): Moncayo (2000, No. 32); Duque (2003, No. 35); Moreno (2003, No. 35); Santander (2007, No. 41); Narváez, Ortíz y Pabón (2008, No. 45); Obando (2008, No. 45); Narváez (2009, No. 49)

América: Anónimo (Vol. 1, No. 1); García (Vol. 2, No. 3); Manzini (Vol. 9, Nos. 21 y 22); González (2005, No. 37); Araujo, Bastidas y Narváez (2008, No. 46); Fuentes (2008, No. 47); Ortega (2009, No. 49)

Amor: Argoty (2006, No. 40); Cabrera (2015, Vol. 33 No. 1)

Análisis: Narváez, Revelo y Santacruz (Vol. 4, No. 9); Montenegro (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Lucero (2006, No. 40)

Analítica: D'Amato (2008, No. 45)

Ancestral: Chavez A. (2010, No. 55)

Anciano: Rosas, Yarce, Paredes, Rosero y Morales (2015, Vol. 33 No. 1)

Andes: Montenegro, Álvarez, Calderón y Noguera (2015, Vol. 33 No. 1)

Animal: Clavijo (Vol. 9, Nos. 21 y 22; 1997, No. 28)

Aniversario: Santa (1999, No. 30)

Anormal(es): Urbano (Vol. 2, No. 5)

Anserma: Manzini (Vol. 8, Nos. 19 y 20)

Antanas: Zamora, Freire y Jurado (2009, No. 52)

Antecedentes: Ureña (2012, No. 60)

Antigua: Revelo (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Antropología: Manzini (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Manzini (Vol. 7, Nos. 17 y 18)

Año(s): Hernández (Vol. 2, No. 6); Londoño (Vol. 5, No. 12); Santa (1998, No. 29)

Aplicación(es): García, Montenegro y Pacheco (Vol. 2, No. 5); Riascos (2007, No. 41); Insuasty y Martínez (2007, No. 41)

Aplicación del conocimiento: Fajardo (2015, Vol. 33 No. 2)

Aporte(s): Bastidas (Vol. 4, No. 9); Hernández (2005, No. 38)

Aprendizaje: Bonilla (Vol. 2, No. 6); Cerro (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Acosta (1998, No. 29); Bastidas, Guerrero y Ortega (2001, No. 34); Moncayo (2003, No. 36); Trejo (2003, No. 36); Valverde (2007, No. 42); García (2007, No. 44); Castillo y Noguera (2007, No. 44); Rosero (2008, No. 48); Zambrano (2010, No. 53); Benavides (2010, No. 53); Lagos (2010, No. 55); Argoti Á. (2010, No. 55); Villota (2011, No. 58); Lara (2012, No. 59); Rodríguez (2012, No. 59)

Aprovechamiento: Solarte (Vol. 1, No. 2)

Aproximación: Ramírez (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Árboles de Rentabilidad: Gómez, Mora, Muñoz y Ceballos (2015, Vol. 33 No. 1)

Archicofradía: Bullard y Mac Lean (2008, No. 47)

Arcilla: Guerrero N. y Ortega (2001, No. 34)

Áreas ocupacionales: Yarce, Rosas, Paredes, Rosero y Morales (2015, Vol. 33 No. 1)

Áreas verdes: Oliver y Jiménez (2013, No. 61)

Argonautas: Molano (1999, No. 31)

Argumentativa: Ramírez (2005, No. 38)

Aristóteles: Gonzáles (1998, No. 29)

Armado: Martínez (2003, No. 36)

Arqueología: Acosta (2001, No. 34)

Arquitectura Dirigida por Modelos: Muñoz, Solarte y Hernández (2015, Vol. 33 No. 2)

Articulación educativa: Rosero, Montenegro y Trejo (2016, Vol. 34 No. 2)

Artículo científico: Ramírez (2013, Vol. 31, No. 2)

Artífice: Parra (2009, No. 50)

Artística: Profesores del Área Cultural (2007, No. 43)

Arturo: Solarte (Vol. 2, No. 4)

Asepsia: Enríquez, Lozano y Acosta (2008, No. 45)

Asesoría: Pantoja y Trujillo (2001, No. 34)

Asistencial: Guerrero (2010, No. 55)

Asociación: Ortíz (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Aspectos: Cabrera (2006, No. 40)

Aspiración(es): López (2001, No. 34)

Asumir: Pinchao (2003, No. 36)

Atención: Pabón y Ortiz (2006, No. 40)

Atmosférica: Moncayo y López (2003, No. 35)

Atractivo turístico: Rosero, De Los Ríos y Suárez (2015, Vol. 33 No. 2)

Aula: Villada (2000, No. 32); Vargas (2000, No. 32); García (2007, No. 44); Fernández, Ramírez (2007, No. 44); Marroquín (2012, No. 59); Bejarano (2012, No. 59)

Autoconcepto: Granda, Gómez y Toro (Vol. 32, No. 1)

Autoevaluación: Basante (2007, No. 44)

Autorregulación: Lucero (2015, Vol. 33 No. 2)

Auxiliar: Valencia, Narváez y Rosero (2010, No. 53)

Avanzada: De La Rosa (Vol. 11, No. 26); Burbano (2005, No. 38); Guerrero (2005, No. 38); Basante (2005, No. 38; 2007, No. 44); Tamayo (2007, No. 44)

AVD (Actividades de la Vida Diaria): Egas (2006, No. 40)

Awa-kuaiker: Ortíz (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Ayuda: Maya y Gallardo (2011, No. 58)

Bafle divisor: Sánchez y Matsumoto (2012, No. 60)

Balance Social: Gómez, Mora, Muñoz y Ceballos (2015, Vol. 33 No. 1)

Barba Jacob: Ramírez (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Barrera: David (2007, No. 42)

Bases: Brand, Gómez y Tovar (2007, No. 41)

Bases teóricas: Guerra y Naranjo (2016, Vol. 34 No. 2)

Beneficio: Delgado B. y Ortega (2006, No. 40)

Bibliográfica(o): Gómezjurado (Vol. 1, No. 2); Córdoba (Vol. 2, No. 3); Malmberg (Vol. 2, No. 4)

Bienestar: Vásquez (1996, No. 27); Arteaga, Cabrera (2000, No. 32); Criollo (2009, No. 49)

Bienestar universitario: Gómez, Sánchez y Castañeda (2016, Vol. 34 No. 2)

Bio-antropología: Gonzáles (2001, No. 34)

Bio-degradabilidad: Zamora, Freire y Jurado (2009, No. 52)

Biodigestor anaerobio tipo Taiwán: Enríquez y Jurado (2016, Vol. 34 No. 1)

Bio-diversidad: López (2003, No. 35); Corponariño (2009, No. 52)

Biogás: Enríquez y Jurado (2016, Vol. 34 No. 1)

Biografía: Verdugo (Vol. 5, No. 11)

Bio-indicadores: López (2009, No. 52)

Biológico: Valencia, Narváez y Rosero (2010, No. 53)

Bodas: Guerrero (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Bosque: García (Vol. 6, Nos. 15 y 16)

Brasil: Tomizawa (2012, No. 60)

Buen gusto: Trejo (1996, No. 27)

Buses*:* Insuasti y Chamorro (2016, Vol. 34 No. 2)

Búsqueda: Solarte y Pabón (2007, No. 44)

Cabildo: Muñoz (Vol. 5, No. 11)

Caballo(s): Delgado (2003, No. 35)

Cadena de valor: Mena, Torres, Arteaga y Molineros (Vol. 32, No. 1); Enríquez, Ceballos y Rosero (2016, Vol. 34 No. 2)

Cadena láctea: Argoti, Belalcázar y Narváez (Vol. 32, No. 1)

Cadena productiva: Ortega (2015, Vol. 33 No. 2); Argoti, Belalcázar y Narváez (2015, Vol. 33 No. 2)

Cadena productiva láctea: Argoti, Belalcázar y Narváez (2015, Vol. 33 No. 2)

Café: Rengifo y Pabón (2009, No. 52)

Café especial: Molina y Fajardo (2016, Vol. 34 No. 2)

Cali: Aponte, Gallardo y Martínez (2007, No. 44)

Calidad: Bautista (1996, No. 27); López M. (2009, No. 52)

Calidad de vida: Jojoa (2016, Vol. 34 No. 2)

Calidad educativa: Pinchao (2016, Vol. 34 No. 1)

Cambio: García (1998, No. 29); León, Zamora y León G. (2012, No. 59)

Camino(s): Hernández (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Villarreal (1996, No. 27); Delgado (1997, No. 28); García (1999, No. 30); Revelo (1999, No. 30); Jung (1999, No. 31); Rojas De Francisco (2003, No. 36); Medina (2005, No. 37); Rosero (2008, No. 48)

Campo: Rosero, Rosero S. y Parra (Vol. 9, Nos. 21 y 22; Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Bohorquez y Buchely (1999, No. 31)

Campus: Córdoba (Vol. 2, No. 5)

Canales de distribución: Vargas (2016, Vol. 34 No. 2)

Cáncer: Salas y Pantoja (2006, No. 40); Ceballos, Arellano, Argoty y España (2011, No. 57)

Candelario: Vargas (1996, No. 27)

Capacidad: Caicedo (2005, No. 38)

Capital intelectual: Arturo, Maya, Ruiz y Villarreal (2013, No. 61)

Características agronómicas: Obando y Gelpud (2015, Vol. 33 No. 2)

Características morfológicas: Obando y Gelpud (2015, Vol. 33 No. 2)

Caracterización: Ramos y Bennett (2009, No. 50); Rincón (2016, Vol. 34 No. 1)

Caridad Brader: Arteaga (1999, No. 31); Caicedo (2005, No. 37)

Carisma: Revelo (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Carne de res: Vargas (2016, Vol. 34 No. 2)

Carretilla: Delgado (2003, No. 35)

Castellano: Levinshon (Vol. 2, No. 4)

Catedral: Marroquín (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Católico(a): Rosero (Vol. 5, No. 12); Corredor (1997, No. 28)

Caudal(es): Madroñero y Mafla (2013, No. 61)

Celular: Insuasti y Chamorro (2016, Vol. 34 No. 2)

Célula(s): Salas y Pantoja (2006, No. 40); Tomizawa (2012, No. 60)

Cementerio: Gonzales (2001, No. 34)

Cenizas: Argoti (2012, No. 60)

Cerdo: Lucero (2006, No. 40)

Cerebro-vascular: Pantoja (2010, No. 55)

Certificación: Molina y Fajardo (2016, Vol. 34 No. 2)

Cerrillo: Manzini (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Cérvix: Salas y Pantoja (2006, No. 40)

Chisme: Segovia (2011, No. 58)

Ciclos propedéuticos: Rosero, Montenegro y Trejo (2016, Vol. 34 No. 2)

Ciencia(s): Córdoba (Vol. 1, No. 1); (Anónimo, Vol. 1, No. 1); Rodríguez (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Revelo (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Burbano (1999, No. 31); Burbano (2000, No. 32); Rojas De Francisco (2005, No. 38); Montenegro (2014, Vol. 32, No. 1); David (2016, Vol. 34 No. 2)

Científica(o): Caicedo (2005, No. 38); Pareja, Villota y Pabón (2007, No. 44); Prada (2007, No. 44)

Cigarrillo: Romo y Caiza (1999, No. 31); Basante, Guerra e Insandará (2005, No. 38)

Citogenética: Rodríguez (2013, Vol. 31, No. 2)

Citología: Bucheli, Gordillo, Huertas y Narváez (2010, No. 53)

Ciudad: Arellano (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Narváez, Ortíz y Pabón (2008, No. 45); Pinza, Martínez, Angulo, Trejo y Zúñiga (2015, Vol. 33 No. 2)

Ciudad sostenible: Montoya (2016, Vol. 34 No. 2)

Ciudadana: Thomas (2000, No. 32)

Ciudadanía(s): Jojoa y García (2001, No. 34)

Civil: Rosero (Vol. 5, No. 12)

Ciudadela: Belalcázar N., Belalcázar A., Moncayo, Trejo, Belalcázar S., López y Rosero (2008, No. 46)

Clase: Aguilera (Vol. 4, No. 9); Orozco (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Clima Laboral: Villota y Cabrera (2015, Vol. 33 No. 1)

Climática: Madroñero y Mafla (2013, No. 61)

Clínica: D'Amato (2008, No. 45)

Club: Castro (Vol. 2, No. 3)

Coagulación: Lucero, Mainguez, Zambrano

y Jiménez (2010, No. 54)

Cofradía: Bullard y Mac Lean (2008, No. 47)

Cognición: Noguera (2003, No. 35); Calvache (2009, No. 50); Paredes (2013, Vol. 31, No. 2); Paredes, Rosero, Yarce, Rosas y Morales (2015, Vol. 33 No. 1)

Cognitivo emocional: Lucero (2015, Vol. 33 No. 2)

Coherencia: Araujo y Bastidas (2013, No. 61)

Colombia: Gómez (Vol. 5, No. 11); Rosero (Vol. 5, No. 12); Rosero (Vol. 7, Nos. 17 y 18); Burbano (1999, No. 31); Cuasquer, Mora y Moreno (2016, Vol. 34 No. 2)

Colombiana(o): Pérez (Vol. 5, No. 12); Acosta (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Manzini (Vol. 6, Nos. 15 y 16)

Colombo-venezolano: Mora (Vol. 4, No. 9)

Colostomía: Álvarez, Burbano, Gálvis y Narváez (2010, No. 53)

Combate: Vela (2006, No. 39)

Comercio: Argoti (Vol. 1, No. 1)

Comfamiliar de Nariño: Guerron, Obando y Maya (2015, Vol. 33 No. 2)

Compartir: Torres (Vol. 2, No. 5)

Competencia(s): Guerrero (2005, No. 37; No. 38); Ramírez (2005, No. 38); Salazar (2007, No. 42); Pinchao (2008, No. 46); Fuentes (2008, No. 47); Martínez (2008, No. 47); Vásquez, Padilla y Arcos (2008, No. 47); Belalcázar y Mora (2008, No. 47); Aristimuño (2008, No. 47); Bullard y Mac Lean (2008, No. 47); Díaz (2008, No. 47); Montenegro, Álvarez, Calderón y Noguera (2015, Vol. 33 No. 1); Rosero, Montenegro y Trejo (2016, Vol. 34 No. 2)

Competencia pragmática: Fajardo (2015, Vol. 33 No. 2)

Competitividad: Santander (2007, No. 43); Mora G. (2008, No. 46); Ortega (2015, Vol. 33 No. 2); Narváez, Zambrano y Rodríguez (2015, Vol. 33 No. 2); Arteaga y Mora (2016, Vol. 34 No. 1); Enríquez, Ceballos y Rosero (2016, Vol. 34 No. 2); Botero y Padilla (2016, Vol. 34 No. 2)

Complejidad: Revelo (2003, No. 35); Martínez (2008, No. 47)

Complicaciones: Perugache, Rosero, Ruano, Yépez y Benavides (2013, No. 61)

Comportamiento: Pantoja (2010, No. 55); Ceballos, Arellano, Argoty y España (2011, No. 57)

Comprensión lectora: Pinchao (Vol. 32, No. 1)

Compromiso: Rincón (1997, No. 28)

Computarizado: Rengifo y Pabón (2009, No. 52)

Comunicación: Corredor (Vol. 11, No. 26); Hernández (1996, No. 27); Varona (1996, No. 27); Agudelo (2003, No. 36); Revelo (2007, No. 42); Fuentes (2008, No. 47); Meza (2008, No. 48); Jaramillo (2010, No. 54)

Comunidad(es): Galeano (Vol. 2, No. 5); García (Vol. 7, Nos. 17 y 18); Palacios y Hurtado (2015, Vol. 33 No. 1)

Comunitario(a): Rosero (Vol. 11, No. 26); Arteaga, Córdoba y Muñoz (1997, No. 28); García (1999, No. 30); Chávez (2008, No. 46)

Concepción: Santa (1996, No. 27)

Conceptual: Marroquín (2012, No. 59)

Concordato: Rosero (Vol. 5, No. 12)

Condición(es): Sánchez (2003, No. 35); Ceballos, Gallardo y Hernández (2005, No. 38)

Condiciones sociales: Basante, Miranda y Maya (2015, Vol. 33 No. 2)

Condiciones psicrófilas: Enríquez y Jurado (2016, Vol. 34 No. 1)

Confianza: Maya y Gallardo (2011, No. 58)

Conflictividad: Ortega (2003, No. 36)

Conflicto: Martínez (2003, No. 36); Revelo (2009, No. 51); Rosero, Montenegro y Caicedo (2016, Vol. 34 No. 2)

Congreso: Delgado (1999, No. 31)

Conocimiento: Revelo (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Trejo (1996, No. 27); García (1998, No. 29); Trejo (2003, No. 36); Villarreal, Belalcázar y Castillo (2008, No. 45); Jiménez (2011, No. 57)

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 309-330.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Conquista: García (Vol. 2, No. 3); Gutiérrez (Vol. 8, Nos. 19 y 20)

Conservación: Oliver y Jiménez (2013, No. 61)

Consideraciones: Solarte (2005, No. 37)

Construcción: Revelo (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Morán (Vol. 11, No. 26); Santa (2000, No. 32); González (2005, No. 37); Hosni, López F., Revelo, Martínez y López J. (2009, No. 52); Sotelo (2010, No. 56)

Constructivismo: Rivas (1996, No. 27); Burbano (2000, No. 32); Mideros (2007, No. 42); Jaramillo (2010, No. 54)

Consultoría: Guerrero (2009, No. 49)

Consumo: Córdoba (Vol. 2, No. 5); Quiroz y Matabanchoy (2013, No. 61); Maya (2013, No. 61)

Contabilidad: Eraso y Patiño (Vol. 7, Nos. 17 y 18); Villarreal (2007, No. 43; 2008, No. 46); Villarreal, Belalcázar y Castillo (2008, No. 45); Castillo, Bucheli y Villarreal (2009, No. 49); Gómez (2010, No. 54); Córdoba (2010, No. 56)

Contaduría: Argoti (Vol. 1, No. 1); Hernández (Vol. 2, No. 3); Bermúdez (1998, No. 29); Palacios (2007, No. 43); Martínez (2007, No. 43); Villarreal (2007, No. 43); Gómez (2010, No. 54)

Contador(es): Zambrano (2007, No. 43); Peña (2007, No. 44)

Contaminación: López y Jurado (2007, No. 41); Narváez, Ortíz y Pabón (2008, No. 45)

Contención: Mafla (2007, No. 41)

Contexto: Gutiérrez (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Continuidad: Tomizawa (2012, No. 60)

Contrato: Bullard (2009, No. 51)

Contribuciones: Mora y Bernal (2016, Vol. 34 No. 2)

Control: Flórez (2003, No. 36)

Conversión: Moreno (Vol. 11, No. 26)

Convivencia: Erazo y Varona (1998, No. 29); Lourido (2006, No. 40); Rosero, Montenegro y Caicedo (2016, Vol. 34 No. 2)

Corporativo: Villarreal (2011, No. 57)

Corregimiento(s): Obando (2008, No. 48); Lucero (2010, No. 53); Bucheli, Gordillo, Huertas y Narváez (2010, No. 53)

Cosmos: Delgado (2005, No. 37)

Costo(s): Bullard (2009, No. 51)

Creatividad: Arellano (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Rosero (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Lara (2012, No. 59); Bejarano (2012, No. 59); Montenegro y Bejarano (2013, Vol. 31, No. 2)

Crecimiento: Sarmiento (2007, No. 43)

Crecimiento económico: Botero y Padilla (2016, Vol. 34 No. 2)

Crédito(s): Trejo (2003, No. 36)

Creencia(s): Bucheli, Gordillo, Huertas y Narváez (2010, No. 53)

Crianza: García, Lara, Molano y Trujillo (1996, No. 27)

Cristo: Galarza (Vol. 1, No. 1)

Criterios: Vargas (2016, Vol. 34 No. 2)

Crítica: Rosero (Vol. 7, Nos. 17 y 18)

Crítico: Palacios y Patiño (2009, No. 50)

Cromátidas: Rodríguez (2013, Vol. 31, No. 2)

Cuerpo: Santamaría (Vol. 2, No. 3)

Cuidado(s): Eraso (2006, No. 40); Yépez (2006, No. 40); Vega (2006, No. 40); Erazo (2006, No. 40); Pabón y Cabrera (2008, No. 45); Álvarez, Burbano, Gálvis y Narváez (2010, No. 53); Yépez, Benavides, Bravo, Burbano y Cuaical (2010, No. 53)

Cuidado de enfermería: Acosta y Cabrera (2016, Vol. 34 No. 1)

Cultivo(s): Duque (2003, No. 35)

Cultura(l): García (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Anónimo (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Ávila (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Ávila (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Molano (Vol. 11, No. 26); Bohórquez y Buchely (1999, No. 31); Acosta (2001, No. 34); Jaramillo (2010, No. 54); Trejo (2010, No. 55); Belalcazar, Bennett y Pantoja (2010, No. 55); Hernández, Pantoja, Toro, Rodríguez y Salazar (2010, No. 56); Nupán (2011, No. 57); Palacios y Hurtado (2015, Vol. 33 No. 1)

Cultura científica: Sotelo (2015, Vol. 33 No. 2); David (2016, Vol. 34 No. 2)

Cultura financiera: Arturo, Melo, Paredes y Moncayo (2015, Vol. 33 No. 1)

Cultura local: Pinta (Vol. 32, No. 1)

Curación: Nupán (2011, No. 57)

Curandería: Chavez A. (2010, No. 55)

Currículo: Rivas (1996, No. 27); Betancourth y Rincón (1998, No. 29); Herrera (2006, No. 39); Fuentes (2008, No. 47); Martínez (2008, No. 47); Rosero (2008, No. 48); Luna y López (2011, No. 58); Sotelo y Gómez (2012, No. 60); Alvarado (2013, Vol. 31, No. 2); Palacios y Hurtado (2015, Vol. 33 No. 1)

Datos: Brand, Gómez y Tovar (2007, No. 41); Ramírez (2013, Vol. 31, No. 2)

Datos demográficos: Basante, Miranda y Maya (2015, Vol. 33 No. 2)

Debate: Martínez (2009, No. 51)

Decimal: Moreno (Vol. 11, No. 26)

Decisión: Argotty, Hernández, Rodríguez y Romero (2013, Vol. 31, No. 2)

Decreto: Martínez (2009, No. 51)

De la Dolorosa: Córdoba (Vol. 5, No. 11)

Demanda: Osorio (2005, No. 38)

Democracia: Guerrero y García (Vol. 4, No. 10); Hernández (1996, No. 27)

Demonio: Aristimuño (2008, No. 47)

Deportivo: Castro (Vol. 2, No. 3)

Depresión: D'Amato (2008, No. 48); Apráez, Araujo, Belalcázar, Guerrero y Benavides (2012, No. 59)

Derecho: Bullard y Mac Lean (2008, No. 47)

Derechos: Coral (1996, No. 27); Macedo (2012, No. 60)

Desafío(s): Belalcázar (2008, No. 45); Hernández y Martínez (2009, No. 52); Cadavid (2010, No. 54)

Desarenadores: Guerrero y Ortega (2001, No. 34)

Desarrollo: Martínez (Vol. 2, No. 6); Rosero, Rosero S. y Parra (Vol. 9, Nos. 21 y 22; Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Delgado, Enríquez, Villa, López, Cerón y Moncayo (Vol. 11, No. 26); Rosero (Vol. 11, No. 26); Padilla (1996, No. 27); Arteaga, Córdoba y Muñoz (1997, No. 28); De La Rosa (2000, No. 32); Gómez, Muñoz (2005, No. 38); Palacios (2007, No. 43); Martínez (2007, No. 43); Sarmiento (2007, No. 43); Muñoz (2007, No. 44); Lucero (2009, No. 50); Jaramillo (2010, No. 54); Sánchez, Gómez y Forero (2016, Vol. 34 No. 1); Escobar, M. y Escobar, R. (2016, Vol. 34 No. 1); Montoya (2016, Vol. 34 No. 2)

Desarrollo de software: Muñoz, Solarte y Hernández (2015, Vol. 33 No. 2)

Desarrollo humano: Pinta (Vol. 32, No. 1)

Desempeño: Vásquez, Padilla y Arcos (2008, No. 47); Sotelo, Santander y Galeano (2008, No. 48); Belalcázar (2009, No. 50)

Desempeño laboral: Burbano y Paredes (2016, Vol. 34 No. 1)

Desarrollo regional: Botero y Padilla (2016, Vol. 34 No. 2)

Desarrollo social: Pinta (Vol. 32, No. 1)

Desesperanza: Herrera (2007, No. 42)

Desplazamiento: Tibaduiza, Lourido y Criollo, Ortega (2006, No. 40); Belalcázar N., Belalcázar A., Moncayo, Trejo, Belalcázar S., López y Rosero (2008, No. 46); Rosales, Rodríguez y Oñate (2010, No. 53); Ortiz y Riascos (2010, No. 55)

Desnutrición: Coral (2005, No. 38); Paredes (2013, Vol. 31, No. 2)

Desterrada: López (2000, No. 33)

Diabetes: Meneses, Muñoz, Trujillo, Riascos y Argotty (2013, No. 61)

Diabetes Mellitus tipo II: Jojoa (2016, Vol. 34 No. 2)

Días: Verdugo (Vol. 2, No. 5)

Diagnóstico: Criollo (2009, No. 49); Reyes, Muñoz y Rosales (2010, No. 54)

Diagnóstico financiero: Arellno, Terán, Melo, López y Arturo (2015, Vol. 33 No. 2)

Diagramas: Guerra y Naranjo (2016, Vol. 34 No. 2)

Diálogo: Mora (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Diario: Bohórquez y Buchely (1999, No. 31)

Dick: Bonilla (Vol. 2, No. 6)

Didáctica: Parra, Barrios y Díaz (2016, Vol. 34 No. 1)

Didáctica en la universidad: Díaz (2016, Vol. 34 No. 1)

Diferencia(s): Pinchao (2009, No. 49); Chavez A. (2010, No. 55)

Diferendo: Mora (Vol. 4, No. 9)

Dificultad(es): Lagos (2010, No. 55)

Digital: Ruiz (2009, No. 52)

Dimensión: Vanegas (Vol. 3, Nos. 7 y 8)

Dimensión espiritual: Jojoa (2016, Vol. 34 No. 2)

Dimensión física: Jojoa (2016, Vol. 34 No. 2)

Dimensión psicológica: Jojoa (2016, Vol. 34 No. 2)

Dimensión social: Jojoa (2016, Vol. 34 No. 2)

Dimensiones de lectura: Pinchao (Vol. 32, No. 1)

Dinámica: Insuasty (2012, No. 60)

Dinámica de vehículos: Duquesne, Parra, Ramos y Enríquez (2016, Vol. 34 No. 2)

Dios: Delgado (2005, No. 37)

Directivo(s): Rosero (2012, No. 59)

Directrices: Muñoz (2009, No. 50)

Diseño mecánico: Duquesne, Parra, Ramos y Enríquez (2016, Vol. 34 No. 2)

Discapacidad: Ceballos, Gallardo y Hernández (2005, No. 38); Lourido (2006, No. 40); Woodcock, Ortíz, Bravo, Meza y Rondón (2008, No. 45); Criollo y Tibaduiza (2010, No. 53)

Disciplina(s): Ávila (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Disciplinar: Delgado (2009, No. 50)

Discusión: Martínez y Mutis (2000, No. 32)

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 309-330.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Diseño: Acosta (1998, No. 29); Jiménez, Martínez y Insuasty (2008, No. 48); Ruiz (2009, No. 52)

Disfraz: Díaz (2008, No. 47)

Dispersión: Argoti (2012, No. 60)

Distancia: Criollo (2009, No. 49)

Diversidad: Ureña (2012, No. 60)

División: Villarreal (2000, No. 32)

Docencia: Tamayo y Tamayo (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Varona (1996, No. 27); Pinchao (2016, Vol. 34 No. 1)

Docente(s): Vicuña (Vol. 4, No. 10); Tamayo y Tamayo (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Moncayo (2003, No. 36); Trejo (2005, No. 38); Delgado B., Ortega (2006, No. 40); Criollo (2007, No. 42); Enríquez (2008, No. 45); Rosero (2008, No. 46); Araujo, Bastidas y Narváez (2008, No. 46); Gómez (2009, No. 50); Estacio (2009, No. 50); Villota (2009, No. 50); Rosero (2012, No. 59)

Documentos: Ordoñez y Cobos (2011, No. 58)

Dolor: Eraso, Córdoba, Dávila y Ortiz (2010, No. 53)

Domesticación: Flórez (2003, No. 36)

Domiciliario: Erazo (2006, No. 40)

Don Quijote: Mora (2003, No. 36); González (2006, No. 39); Ibarra (2006, No. 39); Vallejo (2006, No. 39); Leyton (2006, No. 39); Rosero (2006, No. 39); Vega (2006, No. 39); Vela (2006, No. 39); Higuera (2006, No. 39)

Droga(s): Córdoba (Vol. 2, No. 5)

Ecléctico: Bastidas (Vol. 6, Nos. 13 y 14)

Eco: Ortíz (1996, No. 27)

Eco-crítica: Segovia (2011, No. 58)

Ecología: Manzini (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Madroñero y Mafla (2013, No. 61)

Economía: Córdoba (Vol. 1, No. 1); Gómez (2015, Vol. 33 No. 1)

Ecosistema(s): Obando (2003, No. 35)

Ecuador: Lucero (2013, No. 61)

Educación: Anónimo (Vol. 1, No. 1); Rivas (Vol. 2, No. 5; 1996, No. 27); Bonilla (Vol. 4, No. 9); Revelo (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Arellano (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Ávila (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Gutiérrez (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); De La Rosa (Vol. 11, No. 26); García (Vol. 11, No. 26); Delgado, Enríquez, Villa, López, Cerón y Moncayo (Vol. 11, No. 26); Santa (Vol. 11, No. 26); García (1996, No. 27); Andrade (1996, No. 27); Padilla (1996, No. 27); Bautista (1996, No. 27); Delgado (1996, No. 27); Anónimo (1997, No. 28); Rincón (1997, No. 28); Acosta (1998, No. 29); García (1999, No. 30); Agreda (1999, No. 31); Universidad Mariana, Cesmag, Fondo Mixto de Cultura de Nariño, Secretaría de Educación Departamental, Secretaría de Educación Municipal de Pasto, Simana, Sintrenal y Unecoden (2001, No. 34); Mesa (2003, No. 35; No. 36); Clavijo (2003, No. 35); Moncayo (2003, No. 36); Argoty (2005, No. 38); Calvache (2006, No. 39); Casabón (2006, No. 39); Herrera (2006, No. 39); Osorio (2006, No. 40); Parra y Jiménez (2007, No. 41); Padilla (2007, No. 42); Romo (2007, No. 42); Herrera (2007, No. 42); Peña (2007, No. 43); Tamayo (2007, No. 44); Pinchao (2008, No. 46); Aristimuño (2008, No. 47); Muñoz (2009, No. 50); Ospina (2009, No. 51); Martínez (2009, No. 51); Hernández, Pantoja, Toro, Rodríguez y Salazar (2010, No. 56); Villota (2010, No. 56); Rosero (2012, No. 59); Montenegro y Bejarano (2013, Vol. 31, No. 2); Palacios y Hurtado (2015, Vol. 33 No. 1); Basante, Miranda y Maya (2015, Vol. 33 No. 2)

Educación financiera: Arturo, Melo, Paredes y Moncayo (2015, Vol. 33 No. 1)

Educación de negocios: Argotty, Hernández, Rodríguez y Romero (2013, Vol. 31, No. 2)

Educación popular: Pinta (Vol. 32, No. 1)

Educación por competencias: Fajardo (2015, Vol. 33 No. 2)

Educación sexual: Vásquez (2016, Vol. 34 No. 1)

Educador: Córdoba (Vol. 1, No. 2); Caicedo (2005, No. 38)

Educar: Bejarano (2010, No. 55)

Educativa(o): Vicuña (Vol. 4, No. 10); Acosta (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Gómez (2005, No. 37); Tovar (2009, No. 50)

Eficiencia: Riascos (2007, No. 41); Muñoz Á. (2009, No. 50)

Eficiencia energética: Montoya (2016, Vol. 34 No. 2)

Egresados: Burbano y Paredes (2016, Vol. 34 No. 1)

Ejercicio físico: Molina y Andrade (2016, Vol. 34 No. 1)

Elaboración: D'Amato (2008, No. 48)

El Cafetero: Verdugo (Vol. 5, No. 11)

Elizabeth: Burbano y Portilla (2000, No. 33)

El Tambo: García (Vol. 11, No. 26)

Emaús: Jung (1999, No. 31)

Embeleco: Ospina (2008, No. 48)

Embrionarias: Salas y Pantoja (2006, No. 40)

Empleo: Arteaga y Mora (Vol. 32, No. 1)

Empoderamiento: Villota (2008, No. 45)

Empresa(s): Peña (2007, No. 43); Reyes, Muñoz y Rosales (2010, No. 54); Belalcazar, Bennett y Pantoja (2010, No. 55)

Empresas familiares: Pantoja, Moncayo, Belalcázar y Jiménez (2016, Vol. 34 No. 1)

Empresarial: Gómez y Muñoz (2005, No. 38); Martínez (2007, No. 43)

Enfermedad: Pabón (Vol. 11, No. 26); Eraso (2006, No. 40); Salas y Pantoja (2006, No. 40); Chavez A. (2010, No. 55); Nupán (2011, No. 57); Araujo (2011, No. 58)

Enfermedad crónica no trasmisible: Jojoa (2016, Vol. 34 No. 2)

Enfermedad mental: Timaná y Arévalo (2016, Vol. 34 No. 1)

Enfermera: Escobar, M. y Escobar, R. (2016, Vol. 34 No. 1)

Enfermería: García, Montenegro y Pacheco (Vol. 2, No. 5); Bonilla (Vol. 2, No. 6); Basante (2005, No. 38); Cabrera (2006, No. 40); Yépez (2006, No. 40); Pabón y Ortiz (2006, No. 40); Maya y Gallardo (2006, No. 40); Narváez (2006, No. 40); Torres (2008, No. 46); Agatón (2009, No. 50); Cerón (2009, No. 51); Valencia, Narváez y Rosero (2010, No. 53); Álvarez, Burbano, Gálvis y Narváez (2010, No. 53); Muñoz, Pajajoy y Narváez (2010, No. 53); Guerrero (2010, No. 55); Maya (2013, No. 61)

Enfoque: Prada (2007, No. 44)

Engagement: Villota y Cabrera (2015, Vol. 33 No. 1)

Enseñanza: Galeano (Vol. 2, No. 3; Vol. 2, No. 5; Vol. 4, No. 10); Levinshon (Vol. 2, No. 4); Bastidas (Vol. 4, No. 9); Orozco (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Monguí (Vol. 7, Nos. 17 y 18); Valverde (2007, No. 42); Bullard y Mac Lean (2008, No. 47); Marroquín (2012, No. 59); Rodríguez (2012, No. 59)

Enseñanza-aprendizaje: Pinchao (2016, Vol. 34 No. 1)

Enseñanza universitaria: Díaz (2016, Vol. 34 No. 1)

Enterocolítica: Lucero (2006, No. 40)

Entorno: Bermúdez (1998, No. 29)

Envejecimiento: Calvache (2009, No. 50)

Epidemiología: Arboleda (2003, No. 35); Pantoja (2010, No. 55); Ceballos, Arellano, Argoty y España (2011, No. 57); David (2016, Vol. 34 No. 2)

Epistémico: Cadavid (2009, No. 51)

Epistemología: Montenegro (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Mora (2007, No. 42); Montenegro (2010, No. 54)

Equidad: Martínez y Guevara (2003, No. 35); Guerrón (2003, No. 36)

Equinoterapia: Woodcock, Ortíz, Bravo, Meza y Rondón (2008, No. 45)

Equivalencias: Chavez A. (2010, No. 55)

Escala(s): Muñoz y Niño (2010, No. 53)

Escogencia: Romo y Caiza (1999, No. 31)

Escolar: Jiménez, Santa, Castaño, Sossa y Zapata (1999, No. 30); Bohórquez y Buchely (1999, No. 31); Jojoa y García (2001, No. 34)

Escorrentía: Narváez, Martínez A. y Martínez D. (2007, No. 41)

Escribir: Lucero (2010, No. 54)

Escuela(s): Galeano (Vol. 4, No. 10); Acosta (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Cerro (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Meza (Vol. 11, No. 26); Coral (1996, No. 27); Rincón (1997, No. 28); Molano (1999, No. 31); Mora (2003, No. 36); Ramírez (2005, No. 38); Muñoz, Calvache y Martínez (2007, No. 44); Estacio (2009, No. 50); Argoti Á. (2010, No. 55); Villota (2011, No. 58); Rosero, Montenegro y Caicedo (2016, Vol. 34 No. 2)

Escuela nueva: Torres (2015, Vol. 33 No. 1)

Esencia: Revelo (1996, No. 27)

Eslabones de la cadena láctea: Argoti, Belalcázar y Narváez (2015, Vol. 33 No. 2)

Espacio: De La Rosa (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Solarte (2005, No. 37)

Espacios de vida: Yarce, Botina, Cuero y Ortiz (2016, Vol. 34 No. 1)

Español: Levinshon (Vol. 2, No. 4); Galeano (Vol. 2, No. 5); Orozco (Vol. 6, Nos. 15 y 16)

Especialización: Argoty (2005, No. 38)

Espíritu: Pareja, Villota y Pabón (2007, No. 44)

Espirometría: Rodríguez (2013, Vol. 31, No. 2)

Esquema(s): Peña (2009, No. 49); Guerra y Naranjo (2016, Vol. 34 No. 2)

Estándar: Muñoz, Solarte y Hernández (2015, Vol. 33 No. 2)

Estereotipos: Castillo (2010, No. 54)

Estética: Padilla (2007, No. 43)

Estilo de vida: Molina y Andrade (2016, Vol. 34 No. 1)

Estrategia(s): Sotelo, Santander y Galeano (2008, No. 48); Zuleta y Chaves (2011, No. 57); Oliver y Mendoza (2012, No. 59); León, Zamora y León G. (2012, No. 59); Lucero (2013, No. 61)

Estrategia de gestión: Mena, Torres, Arteaga y Molineros (Vol. 32, No. 1)

Estrategias financieras: Arellno, Terán, Melo, López y Arturo (2015, Vol. 33 No. 2)

Estrategias lúdico-recreativas: Fajardo (2015, Vol. 33 No. 2)

Estrategia pedagógica: Hernández (Vol. 32, No. 1)

Estrés: Rosero (2008, No. 46)

Estructura: Mora (Vol. 2, No. 4; Vol. 2, No. 5); Sotelo y Gómez (2012, No. 60)

Estudiante(s): Córdoba (Vol. 2, No. 5); Ocampo, Mora y Pantoja (2000, No. 33); Delgado y Ortega (2006, No. 40); Muñoz (2007, No. 44); Rincón (2016, Vol. 34 No. 1); David (2016, Vol. 34 No. 2)

Estudiantes de enfermería: Hernández (Vol. 32, No. 1)

Estudiantil: García B. (1999, No. 30)

Estudio de caso: García, Lara, Molano y Trujillo (1996, No. 27); Hernández (Vol. 32, No. 1)

Estudio socioeconómico: Argoti, Belalcázar y Narváez (2015, Vol. 33 No. 2)

Ética: Uribe (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Clavijo (1997, No. 28); Padilla (2007, No. 43); Arcos (2010, No. 55); Gómez (2015, Vol. 33 No. 1)

Etnia: Acosta (2001, No. 34)

Etnoeducación: González (2005, No. 37)

Etnoliteratura: Rodríguez (Vol. 6, Nos. 15 y 16)

Europa: Araujo, Bastidas y Narváez (2008, No. 46)

Evaluación: Bastidas (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Santa (1996, No. 27); Betancourth y Rincón (1998, No. 29); Martínez y Mutis (2000, No. 32); Moreno (2003, No. 35); Barrios (2003, No. 35); Moncayo (2003, No. 36); Medina (2005, No. 37); Riascos (2007, No. 41); Santander (2007, No. 41); Vásquez, Padilla y Arcos (2008, No. 47); Sotelo y Gómez (2012, No. 60); Alvarado (2013, Vol. 31, No. 2); Pinchao (2016, Vol. 34 No. 1)

Evaluación antropométrica: Paredes (2013, Vol. 31, No. 2)

Evaluación educacional: Basante, Miranda y Maya (2015, Vol. 33 No. 2)

Evaluación geriátrica multidimensional: Rosas, Yarce, Paredes, Rosero y Morales (2015, Vol. 33 No. 1)

Evaluación neuropsicológica: Paredes (2013, Vol. 31, No. 2)

Evangelización: Corredor (1996, No. 27)

Evangelizadora: Villegas (Vol. 11, No. 26)

Event Manager: Guerra, Sarasty, Ledesma y Luna (2009, No. 52)

Evento(s) adverso(s): Benavides I., Mosquera, Benavides A. y Chindoy (2009, No. 50); Cerón (2009, No. 51)

Evolución: Basante (2009, No. 50)

Exégesis: Manzini (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Exilio: Méndez (1997, No. 28)

Existencia: Revelo (1996, No. 27)

Expedición: Trejo (2005, No. 38)

Experiencia (s): Aguilera (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Vargas (2000, No. 32); Acosta y Cabrera (2016, Vol. 34 No. 1)

Exportación: Rojas (2009, No. 50)

Factor(es): Montenegro (Vol. 1, No. 2)

Factores de competitividad: Arteaga y Mora (2016, Vol. 34 No. 1)

Facultad: Andrade (1996, No. 27); Anónimo (1997, No. 28); Rincón (1997, No. 28); García B. (1999, No. 30); Burbano (2005, No. 38)

Familia(s): Córdoba (Vol. 1, No. 1); Ocampo, Mora yPantoja (2000, No. 33); Jiménez y Martínez (2013, No. 61)

Familiar: Burbano y Portilla (2000, No. 33); Ortega (2003, No. 36)

Farmacia: Narváez (2010, No. 55)

Femenina: Agatón (2009, No. 50)

Fenómeno: Pabón (Vol. 11, No. 26)

Fenomenología: Acosta y Cabrera (2016, Vol. 34 No. 1)

Fiesta: Obando (2009, No. 51)

Filosofía: Anónimo (Vol. 1, No. 1); Verdugo A. (Vol. 1, No. 2; Vol. 2, No. 6); Holguín (Vol. 5, No. 12); Revelo (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Trejo (Vol. 11, No. 26); Ortíz (1996, No. 27); Delgado (2003, No. 35); Mesa (2003, No. 36); Acosta y Muñoz (2005, No. 37); David (2016, Vol. 34 No. 2)

Finca(s): León, Zamora y León G. (2012, No. 59)

Fiscal: Eraso y Patiño (Vol. 7, Nos. 17 y 18); Peña B. (2007, No. 44); Villarreal (2011, No. 57)

Fitoestrógenos: Ortiz (2010, No. 54)

Flujo(s): Guerrero y Ortega (2001, No. 34); Zamora, Freire y Jurado (2009, No. 52); Insuasty (2012, No. 60)

Fomento: Oliver y Jiménez (2013, No. 61)

Formación: Vicuña (Vol. 4, No. 10); Casabón (Vol. 6, Nos. 13 y 14); De La Rosa (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); De La Rosa (Vol. 11, No. 26); Delgado, Enríquez, Villa, López, Cerón y Moncayo (Vol. 11, No. 26); Betancourth y Rincón (1998, No. 29); Moncayo (1998, No. 29); Pantoja y Trujillo (2001, No. 34); Caicedo (2005, No. 37); Burbano (2005, No. 38); Guerrero (2005, No. 38); Basante (2005, No. 38); Guerrero (2006, No. 39); Trejo (2007, No. 42); Pinchao (2007, No. 42); Basante (2007, No. 44); Araujo, Bastidas y Narváez (2008, No. 46); Males (2009, No. 50; Arcos (2010, No. 55); Torres (2015, Vol. 33 No. 1); Sotelo (2015, Vol. 33 No. 2)

Fosforado: Ibarra y Delgado (2010, No. 53)

Fracción: Moreno (Vol. 11, No. 26)

Franciscano: Revelo (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Freire: Méndez (1997, No. 28)

Freud: Uribe (2008, No. 46)

Fronterizo: Concha (Vol. 5, No. 11)

Función: Lara (Vol. 11, No. 26)

Funcionalidad: Egas (2006, No. 40)

Fundación: Narváez (Vol. 5, No. 11); Santa (1999, No. 30); Arteaga (2000, No. 33)

Fundamento: Males (2009, No. 50)

Futuro: Anónimo (Vol. 1, No. 1); Villarreal (1998, No. 29)

Gases arteriales: Pinza, Martínez, Angulo, Trejo y Zúñiga (2015, Vol. 33 No. 2)

Gen egoísta: Herrera (2007, No. 42)

Geo-económica: Mora (Vol. 2, No. 4; Vol. 2, No. 5)

Generación: Jojoa y García (2001, No. 34)

Generación de Valor: Gómez, Mora, Muñoz y Ceballos (2015, Vol. 33 No. 1)

Género: Martínez y Guevara (2003, No. 35); Mora (2003, No. 36); Vásquez (2016, Vol. 34 No. 1)

Genital: Agatón (2009, No. 50)

Gestante(s): Eraso, Córdoba, Dávila y Ortiz (2010, No. 53); Yépez, Benavides, Bravo, Burbano y Cuaical (2010, No. 53); Perugache, Rosero, Ruano, Yépez y Benavides (2013, No. 61)

Gestión: Muñoz (2009, No. 50); Argoti, López y Díaz (2013, Vol. 31, No. 2)

Gestión estratégica: Molina y Fajardo (2016, Vol. 34 No. 2)

Globalización: Argoti (2003, No. 36); Peña (2005, No. 38); Eraso (2006, No. 40); Villarreal (2008, No. 46); Muñoz (2009, No. 50)

Gobierno: Cadavid (2010, No. 54); Villarreal (2011, No. 57)

Golfo: Mora (Vol. 4, No. 9)

Gordiano: Higuera (2003, No. 36)

Graduado: Burbano y Paredes (2016, Vol. 34 No. 1)

Gramática: Cerro (Vol. 8, Nos. 19 y 20)

Grandes y Pequeñas Empresas: Bennett (Vol. 32, No. 1)

Guachaves-Santacruz: Coral (2005, No. 38)

Guerra: Uribe (2008, No. 46); Revelo (2010, No. 56)

Guía: Hernández (Vol. 6, Nos. 13 y 14)

Habilidad(es): Acosta, Pinchao y Caicedo (2005, No. 38); Caicedo, Revelo y Pinchao (2008, No. 46); Pinchao (2008, No. 46; 2009, No. 49; 2009, No. 50); Lucero (2009, No. 50); Lara (2012, No. 59)

Habilidades del pensamiento: Hernández (Vol. 32, No. 1)

Hábitos: Enríquez (2013)

Hábitos alimenticios: Montenegro, Álvarez, Calderón y Noguera (2015, Vol. 33 No. 1)

Habla: Galeano (Vol. 2, No. 3)

Heredad: Holguín (Vol. 5, No. 12)

Hermana: Arteaga (1999, No. 31)

Hermenéutica: Gómez (Vol. 5, No. 11); Revelo (2003, No. 36); Padilla (2007, No. 43)

Herramienta(s): Arboleda (2003, No. 35); Martínez (2007, No. 43); Zuleta y Chaves (2011, No. 57)

Hilo(s): Gómez (2005, No. 37)

Hiper-alimentación: Narváez, Revelo y Santacruz (Vol. 4, No. 9)

Historia: Guerrero (1998, No. 29); Giraldo (2003, No. 36); Maya y Gallardo (2006, No. 40); Escobar, M. y Escobar, R. (2016, Vol. 34 No. 1)

Historia de la Química: Paredes (2015, Vol. 33 No. 2)

Holísticos: Martínez (2008, No. 47)

Hombre: Clavijo (Vol. 9, Nos. 21 y 22; 1997, No. 28); Erazo (1998, No. 29); Vianney (2010, No. 56)

Homenaje: Zambrano (2007, No. 43)

Homilía: Revelo (1999, No. 30)

Hortofrutícola: Narváez, Zambrano y Rodríguez (2015, Vol. 33 No. 2)

Hospital: Narváez, Revelo y Santacruz (Vol. 4, No. 9); Pabón (2006, No. 40); Pantoja (2010, No. 55)

Hoy: Cifuentes (2005, No. 38)

Huellas: Trujillo (1996, No. 27)

Humana(o): Vanegas (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Montenegro (Vol. 8, Nos. 19 y 20); De La Rosa (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Delgado, Enríquez, Villa, López, Cerón y Moncayo (Vol. 11, No. 26); Padilla (1996, No. 27); Coral (1996, No. 27); Sánchez (2003, No. 35); Eraso T. (2006, No. 40); Pinchao (2007, No. 42); Padilla (2007, No. 43); Aguirre, Carvajal y Cerón (2007, No. 44); Mora (2008, No. 46); Macedo (2012, No. 60)

Humanidades: Mora (2006, No. 39); Guerrero (2006, No. 39); Moncayo y Belalcázar (2006, No. 39); Pinchao (2006, No. 39); Mora (2007, No. 42); Valverde (2007, No. 42)

Humanismo: García (Vol. 7, Nos. 17 y 18); Trejo (1999, No. 31); Vela (2006, No. 39); Revelo (2007, No. 42)

Humanista: Delgado (1996, No. 27); Padilla (2007, No. 42); Romo (2007, No. 42); Pinchao (2007, No. 42)

Humanística: Bastidas (Vol. 4, No. 9); Calvache (2006,

No. 39); Trejo (2007, No. 42)

Humanización: Pabón y Cabrera (2008, No. 45)

Hume: Montenegro (Vol. 8, Nos. 19 y 20)

Humedal(es): Zamora, Freire y Jurado (2009, No. 52)

ICBF: Coral (2005, No. 38)

Idea: Delgado (1998, No. 29)

Ideal(es): Caicedo (2005, No. 37)

Ideales educativos: Torres (2015, Vol. 33 No. 1)

Identidad(es): Meza (2008, No. 48); Obando (2009, No. 51); Escobar, M. y Escobar, R. (2016, Vol. 34 No. 1)

Ideológica(o): Verdugo (Vol. 3, Nos. 7 y 8)

Idiomas: Galeano (Vol. 2, No. 3)

Iglesia: Revelo (1998, No. 29)

Igualdades: Caicedo y Díaz (2011, No. 58)

Ilícito(s): Duque (2003, No. 35)

Imaginario(s): Belalcázar N., Belalcázar A., Moncayo, Trejo, Belalcázar S., López y Rosero (2008, No. 46)

Impacto: Caicedo y Yépez (2003, No. 35); Santander (2007, No. 41); Belalcázar (2009, No. 50); Villota (2010, No. 56); Oliver y Mendoza (2012, No. 59); Oliver y Jiménez (2013, No. 61); Burbano y Paredes (2016, Vol. 34 No. 1)

Imperativo(s): Criollo (2007, No. 42)

Implicación(es): Trejo (2003, No. 36); Basante, Guerra y Insandará (2005, No. 38)

Implicación didáctica: Paredes (2015, Vol. 33 No. 2)

Imprenta: Erazo y Rosero (2011, No. 58)

Impresión: Atheneum (1996, No. 27)

Imprevisiones: Pinchao (2010, No. 54)

Impuesto(s): Peña (2007, No. 43); Paz y Riascos (2015, Vol. 33 No. 1); Mora y Bernal (2016, Vol. 34 No. 2)

Inalámbrico: Guzmán y Jiménez (2009, No. 52)

Incidencia: Tibaduiza, Popayán, Quiñones y Paredes (2006, No. 40)

Inclusión: Sánchez, Gómez y Forero (2016, Vol. 34 No. 1)

Inclusiva: Ureña (2012, No. 60)

Inconsútil: Solarte (Vol. 6, Nos. 15 y 16)

Indicador(es): Pareja, Villota y Pabón (2007, No. 44)

Indígena(s): Levinshon (Vol. 2, No. 4); Galeano (Vol. 2, No. 5); García (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Manzini (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Gutiérrez (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Meza (2008, No. 48); Yépez, Benavides, Bravo, Burbano y Cuaical (2010, No. 53)

Industria(s): Peña (2007, No. 43); Muñoz (2007, No. 44); Arturo, Maya, Ruiz y Villarreal (2013, No. 61)

Infantes: Arturo, Melo, Paredes y Moncayo (2015, Vol. 33 No. 1)

Infantil: Rosero (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Woodcock, Ortiz, Bravo, Meza y Rondón (2008, No. 48)

Infección(es): Pantoja (2008, No. 46); Enríquez y Ramírez (2010, No. 53); Perugache, Rosero, Ruano, Yépez y Benavides (2013, No. 61)

Infierno: Jiménez y Martínez (2013, No. 61)

Infinito: David (2007, No. 42)

Influencia: Eraso, Córdoba, Dávila y Ortiz (2010, No. 53)

Información: Moncayo (2000, No. 32); Flórez (2003, No. 36); Ordoñez (2010, No. 54); Pianda y Moncayo (2013, Vol. 31, No. 2)

Informático(a): Romo y Caiza (1999, No. 31); Riascos (2007, No. 41); Guerra y Sarasty, Ledesma y Luna (2009, No. 52); Villota (2010, No. 56); Zuleta y Chaves (2011, No. 57)

Informe: Torres (Vol. 2, No. 3); Verdugo (Vol. 2, No. 4); García (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Caiza (2000, No. 32)

Informe final: Ramírez (2013, Vol. 31, No. 2)

Ingeniería: Bautista (1996, No. 27); Moncayo (1998, No. 29); Moreno (2003, No. 35); Jiménez, Martínez e Insuasty (2008, No. 48); Hernández y Martínez (2009, No. 52)

Ingeniero: Delgado (1996, No. 27)

Inglés: Bastidas (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Galeano (Vol. 4, No. 10); Rodríguez (2012, No. 59)

Ingreso: Meza (1996, No. 27)

Innovación: Burbano (1999, No. 31)

Institución educativa: Granda, Gómez y Toro (Vol. 32, No. 1)

Instituciones de educación superior: Berdugo-Silva, Montaño y González (2016, Vol. 34 No. 2)

Institucional: Ocampo, Mora y Pantoja (2000, No. 33)

Instituto: Anónimo (Vol. 1, No. 1); Santacruz (Vol. 1, No. 2)

Integración: Lucero (2013, No. 61)

Integral: Arteaga y Cabrera (2000, No. 32)

Intencionalidad: Ortiz (1999, No. 31)

Intento: Ibarra y Delgado (2010, No. 53); Jiménez M., Hidalgo, Camargo y Dulce (2011, No. 58)

Intercambio: Concha (Vol. 5, No. 11); Rodríguez (2013, Vol. 31, No. 2)

Interculturación: Mora (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Interdisciplinariedad: Mora (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Osorio (2006, No. 40); Martínez (2008, No. 47); Delgado (2009, No. 50); Botina y González (2015, Vol. 33 No. 2)

Intereses: Yarce, Rosas, Paredes, Rosero y Morales (2015, Vol. 33 No. 1)

Interfaz electrónica: Lucero, Mainguez, Zambrano y Jiménez (2010, No. 54)

Interferencia: Higuera (2003, No. 36)

Interpretación: Galeano, Sotelo y Santander (2008, No. 48); Ospina (2008, No. 48); Bullard (2009, No. 51); Ramírez (2013, Vol. 31, No. 2)

Internacional: Hernández (Vol. 2, No. 6); Villarreal (2007, No. 43)

Interpretación: Higuera (2003, No. 36)

Intervalos de lactato: Pinza, Martínez, Angulo, Trejo y Zúñiga (2015, Vol. 33 No. 2)

Intervención(es): Córdoba (Vol. 1, No. 2); García (1999, No. 30); Rosada (2003, No. 36); Osorio (2006, No. 40); Tibaduiza, Lourido, Criollo y Ortega (2006, No. 40); Cabrera, Dorado (2007, No. 44); Muñoz, Pajajoy y Narváez (2010, No. 53)

Intervención social: Berdugo-Silva, Montaño y González (2016, Vol. 34 No. 2)

Intrafamiliar: Agatón (2009, No. 50)

Intrahospitalaria: Enríquez, Lozano y Acosta (2008, No. 45)

Introspectiva: Rojas De Francisco (2003, No. 36)

Inundación(es): Guzmán y Jiménez (2009, No. 52)

Inventor: Trejo (Vol. 11, No. 26)

Investigación(es): Santacruz (Vol. 1, No. 2); Torres (Vol. 2, No. 3); Verdugo (Vol. 2, No. 4); Rodríguez (Vol. 6, Nos. 15 y 16); García (Vol. 8, Nos. 19 y 20; Vol. 11, No. 26; 1996, No. 27; 2007, No. 44); Anónimo (1997, No. 28); Betancourth y Rincón (1998, No. 29); García (1999, No. 30); Agreda (1999, No. 31); Martínez (1999, No. 31); Barrios y Arias (2000, No. 32); Ocampo, Mora y Pantoja (2000, No. 33); Arboleda (2003, No. 35); Mora (2003, No. 36); Marroquín (2005, No. 37); Muñoz (2007, No. 44); Tamayo (2007, No. 44); Castillo y Noguera (2007, No. 44); Fernández y Ramírez (2007, No. 44); Tovar (2009, No. 50); Huertas (2009, No. 50); Gómez (2009, No. 50); Estacio (2009, No. 50); Almeida (2009, No. 50); Suárez (2009, No. 50); Villota (2009, No. 50); Mora (2009, No. 50); Males (2009, No. 50); Montenegro G. (2010, No. 54); Sotelo (2015, Vol. 33 No. 2); David (2016, Vol. 34 No. 2)

Investigador(a): Tamayo y Tamayo (Vol. 6, Nos. 15 y 16)

Investigación educativa: Ramírez (2013, Vol. 31, No. 2)

Investigar: Bastidas, Guerrero y Ortega (2001, No. 34)

Investigativa(o): Tamayo y Tamayo (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Pareja, Villota y Pabón (2007, No. 44); Marroquín y Burbano (2007, No. 44)

Invocación: González (2006, No. 39)

Ipiales: Tibaduiza, Lourido, Criollo y Ortega (2006, No. 40); Tibaduiza, Popayán, Quiñones y Paredes (2006, No. 40); Mera y Dorado (2007, No. 43)

JEFEC: Galarza (Vol. 1, No. 1)

José Luis Meza: Suárez (2009, No. 50)

José Martí: Ortega (2009, No. 49)

Jóvenes: Cuasquer, Mora y Moreno (2016, Vol. 34 No. 2)

Juan Pablo II: Santacruz (Vol. 4, No. 9)

Juego: Parra, Barrios y Díaz (2016, Vol. 34 No. 1)

Justicia: Paz y Riascos (2015, Vol. 33 No. 1)

Juventud: Hernández (Vol. 2, No. 6)

Kant: Trejo (Vol. 11, No. 26)

Kausai: Jaramillo (2010, No. 54)

Killasinga: Manzini (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Laboral(es): Salazar (2007, No. 42); Rosero (2008, No. 46); Belalcázar (2009, No. 50); Coelho (2012, No. 60)

La Celestina: Ramírez (Vol. 7, Nos. 17 y 18)

Laguna: Sánchez y Matsumoto (2012, No. 60)

Larga estancia: Timaná y Arévalo (2016, Vol. 34 No. 1)

Latina: Anónimo (Vol. 1, No. 1)

Lectoescritura: Sotelo, Santander y Galeano (2008, No. 48); Pinchao (2010, No. 54)

Lectura(s): Verdugo (Vol. 1, No. 2); Ortíz (1999, No. 31); Solarte (2005, No. 37); Pinchao (Vol. 32, No. 1)

Lectura crítica: Pinchao (Vol. 32, No. 1)

Leer: Lucero (2010, No. 54)

Legal: Cabrera (2006, No. 40)

Leguízamo: Perdomo, Rosero, Dimas, Loaiza y Paz (1998, No. 29)

Lengua: Galeano (Vol. 2, No. 3; Vol. 2, No. 5); Levinshon (Vol. 2, No. 4)

Lenguaje: Lara (Vol. 11, No. 26); Pianda y Mocayo (2013, Vol. 31, No. 2)

Lenguas Modernas: Lasso (Vol. 1, No. 1); Espinoza (Vol. 1, No. 1); Hernández (Vol. 1, No. 1)

León de Greiff: Cortes (Vol. 4, No. 10)

Libertad: Perdomo, Rosero, Dimas, Loaiza y Paz (1998, No. 29)

Licenciada(o): Casabón (Vol. 6, Nos. 13 y 14)

Liderazgo: Pinta (Vol. 32, No. 1)

Literaria(o): Chávez y Tovar (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Verdugo (Vol. 5, No. 12); Rosero (Vol. 7, Nos. 17 y 18)

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 309-330.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Literatura: Pérez (Vol. 5, No. 12)

Lixiviados: Mafla (2007, No. 41); Zamora, Freire y Jurado (2009, No. 52)

Locura: Mora (2003, No. 36)

Lodos: Insuasty (2012, No. 60)

Lógica(s): Sánchez (2003, No. 35)

Logística: Ojeda y Vera (2012, No. 59)

Lorenzita Villegas de Santos: Jiménez, Santa, Castaño, Sossa y Zapata (1999, No. 30)

Lucha: Duque (2003, No. 35)

Macizo: Obando (2008, No. 45)

Macroestructura textual: Pinchao (Vol. 32, No. 1)

Maestría(s): Guerrero (1997, No. 28)

Maestro(s): Hernández (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Corredor (Vol. 11, No. 26); Rivas (1996, No. 27); Molano (1999, No. 31); Parra (2009, No. 50); Torres (2015, Vol. 33 No. 1); David (2016, Vol. 34 No. 2)

Mágico-religioso: García (Vol. 5, No. 12)

Maíz: Obando y Gelpud (2015, Vol. 33 No. 2)

Manifestación(es): Revelo (1998, No. 29)

Mañana: Cifuentes (2005, No. 38)

Mapa(s): Sotelo (2010, No. 56); Revelo (2010, No. 56)

Marca-ciudad: Oliver y Mendoza (2012, No. 59)

Marginalidad: Concha (Vol. 5, No. 11)

María Goretti: Quiroz y Matabanchoy (2013, No. 61)

Mariana: Martínez (Vol. 5, No. 12); Anónimo (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Guerrero (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Ortíz (1996, No. 27); Meza (1996, No. 27); Santa (1998, No. 29; 1999, No. 30); Guerrero (1998, No. 29); Betancourth, Rincón (1998, No. 29); Trejo (1999, No. 31); Arteaga (2000, No. 33); Trejo (2007, No. 42); Profesores del Área Cultural (2007, No. 43); Quiroz y Matabanchoy (2013, No. 61)

Mariano: Anónimo (Vol. 1, No. 1); Santacruz (Vol. 1, No. 2); Londoño (Vol. 5, No. 12); Salazar (2007, No. 42)

Maridíaz: García (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Manzini (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Gonzales (2001, No. 34)

Masc: Ortega (2003, No. 36)

Matemática(s): Aguilera (Vol. 2, No. 4); Moncayo (1998, No. 29); Goyes (1998, No. 29); Argoty (2005, No. 38)

Materias fundamentales: Mena, Torres, Arteaga y Molineros (Vol. 32, No. 1)

Materna(s): Levinshon (Vol. 2, No. 4); Ordoñez R., Figueroa, Solarte, Ordoñez G., Rosales y Chaves (2008, No. 46)

Matrimonio: Rosero (Vol. 5, No. 12)

Mediación: Rosero, Montenegro y Caicedo (2016, Vol. 34 No. 2)

Medicamentos: Benavides I., Mosquera, Benavides A. y Chindoy (2009, No. 50)

Medieval: Revelo (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Medio ambiente: Pabón, Villota, Cerón y Montenegro (Vol. 3, Nos. 7 y 8)

Medios: Flórez (2003, No. 36); Meza (2008, No. 48)

Medio social académico: Burbano y Paredes (2016, Vol. 34 No. 1)

Mejoramiento: Ordoñez R., Figueroa, Solarte, Ordoñez G., Rosales y Chaves (2008, No. 46); Gómez, Sánchez y Castañeda (2016, Vol. 34 No. 2)

Memoria: Solarte (Vol. 2, No. 4)

Mental: Montenegro (Vol. 1, No. 2); García, Montenegro y Pacheco (Vol. 2, No. 5)

Mercadeo: Guerron, Obando y Maya (2015, Vol. 33 No. 2)

Mercantil(es): Urbano (Vol. 2, No. 5)

Metacognición: Noguera (2003, No. 35); Marroquín (2012, No. 59)

Metas: Santa (Vol. 11, No. 26); Rojas De Francisco (2005, No. 38)

Método: Bastidas (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Acosta (1998, No. 29)

Metodología: Varona (1996, No. 27); Solarte (2005, No. 37); Valverde (2007, No. 42)

Microbiológico: Lucero (2006, No. 40)

Microcrédito: Arturo, Arboleda y Paredes (2015, Vol. 33 No. 1)

Microempresa: Argoti, López y Díaz (2013, Vol. 31, No. 2); Arturo, Arboleda y Paredes (2015, Vol. 33 No. 1)

Micro-organismo(s): Pantoja (2008, No. 46)

Miedo: Agatón (2009, No. 50)

Milenio: Meza (Vol. 11, No. 26); Goyes (1998, No. 29); Romo y Caiza (1999, No. 31)

Mini-cuentos: Rosero (Vol. 8, Nos. 19 y 20)

Minimental: Paredes, Rosero, Yarce, Rosas y Morales (2015, Vol. 33 No. 1)

Mipymes: Ramos y Bennett (2009, No. 50); Rojas (2009, No. 50)

Mirada: Rojas De Francisco (2003, No. 36); Acosta y Muñoz (2005, No. 37); Mideros (2007, No. 42)

Misión: Villegas (Vol. 11, No. 26); Santa (1997, No. 28)

Mitigación: León, Zamora y León G. (2012, No. 59)

Mito: Revelo (2009, No. 51)

Mobile Devices: Insuasty y Martínez (2007, No. 41)

Mocoa: Belalcázar (2009, No. 50)

Modelado matemático: Duquesne, Parra, Ramos y Enríquez (2016, Vol. 34 No. 2)

Modelo(s): Argoti (2010, No. 55); Pianda y Moncayo (2013, Vol. 31, No. 2)

Modelo estratégico: Bennett (Vol. 32, No. 1)

Moderno: Ruiz (2009, No. 52)

Moldes mentales: Lucero (2015, Vol. 33 No. 2)

Monitoreo: Guzmán y Jiménez (2009, No. 52); Sánchez y Matsumoto (2012, No. 60)

Monitoreo electrónico: Jiménez, Argote y Meza (Vol. 32, No. 1)

Monografía(s): Araujo y Bastidas (2013, No. 61)

Moribundo: Pabón y Ortiz (2006, No. 40)

Morir: Delgado (1999, No. 30)

Motivación: Rodríguez (2012, No. 59)

Motor: Brand, Gómez y Tovar (2007, No. 41)

Muerte(s): Jiménez (2005, No. 37); Ordoñez R., Figueroa, Solarte, Ordoñez G., Rosales y Chaves (2008, No. 46)

Mujer: Pérez (Vol. 5, No. 12); Rosero, Rosero S. y Parra (Vol. 9, Nos. 21 y 22; Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Revelo (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Arteaga (1996, No. 27); Thomas (2000, No. 32)

Multidisciplinariedad: Botina y González (2015, Vol. 33 No. 2)

Multi-farmacológica: Pantoja (2008, No. 46)

Mundo: Corredor (1997, No. 28)

Museo: Romo y Caiza (1999, No. 31)

Mutilación: Agatón (2009, No. 50)

Myriam Stella Alzate López: Jiménez (2005, No. 37)

Nación: Santa (2000, No. 32)

Naciones: Arteaga y Mora (2016, Vol. 34 No. 1)

Nariñense: Concha (Vol. 5, No. 11)

Nariño: Mora (Vol. 2, No. 4; Vol. 2, No. 5); Pabón, Villota, Cerón y Montenegro (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Gutiérrez (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Santander (2007, No. 43); Revelo (2009, No. 51)

Narrativa: Parra, Barrios y Díaz (2016, Vol. 34 No. 1)

Natural(es): Solarte (Vol. 1, No. 2)

Naturaleza: Santamaría (Vol. 2, No. 3); Erazo (1998, No. 29)

Navidad: De la Dolorosa (Vol. 1, No. 2); Salazar (Vol. 2, No. 4)

Necesidad: Ospina (2008, No. 48); Gómez (2009, No. 50); Villota (2009, No. 50)

Necrópolis: Manzini (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Negocio(s): Urbano (Vol. 2, No. 5)

Negocios Inclusivos: Enríquez, Ceballos y Rosero (2016, Vol. 34 No. 2)

Negro: Vargas (1996, No. 27)

Neonato: Erazo (2006, No. 40)

Neurociencia: Calvache (2009, No. 50)

Neurosis: Yela (Vol. 2, No. 4); García, Montenegro y Pacheco (Vol. 2, No. 5)

Niño(s): Pabón (2006, No. 40); Cabrera y Dorado (2007, No. 44); Muñoz, Pajajoy y Narváez (2010, No. 53); Ortiz y Riascos (2010, No. 55); Revelo (2010, No. 56); Maya y Gallardo (2011, No. 58)

No violencia: Cabrera (2015, Vol. 33 No. 1)

Nota(s): Aguilera (Vol. 4, No. 9); Manzini (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Novarum: Anónimo (Vol. 1, No. 1)

Novela: Verdugo (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Arellano (Vol. 8, Nos. 19 y 20)

Nudo: Higuera (2003, No. 36)

Nueva (0): Acosta (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Meza (Vol. 11, No. 26)

Numéricas: Caicedo y Díaz (2011, No. 58)

Nutricional: Palacios y Patiño (2009, No. 50)

Obeso: Vargas (1996, No. 27)

Obonuco: Bucheli, Gordillo, Huertas y Narváez (2010, No. 53)

Obstétricas: Perugache, Rosero, Ruano, Yépez y Benavides (2013, No. 61)

Ocio: Yarce, Rosas, Paredes, Rosero y Morales (2015, Vol. 33 No. 1)

Occidental: Chavez A. (2010, No. 55)

Oculto: Herrera (2006, No. 39)

Ocupación: Jiménez (2011, No. 57)

Oferta: Osorio (2005, No. 38)

Oftalmología: Meneses, Muñoz, Trujillo, Riascos y Argotty (2013, No. 61)

oo- engine: Brand, Gómez y Tovar (2007, No. 41)

Operadores turísticos: Rosero, De Los Ríos y Suárez (2015, Vol. 33 No. 2)

Revista ***UNIMAR*** *- 34 (2)- rev. UNIMAR.-* pp. 309-330.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Oportunidad: Aristimuño (2008, No. 47); Huertas (2009, No. 50)

Organización(es): Arteaga, Córdoba y Muñoz (1997, No. 28); Sarmiento (2007, No. 43); Muñoz (2007, No. 44); Marroquín y Burbano (2007, No. 44) Órgano: Ibarra y Delgado (2010, No. 53); Berdugo-Silva, Montaño y González (2016, Vol. 34 No. 2)

Organizadores gráficos: Guerra y Naranjo (2016, Vol. 34 No. 2)

Outsourcing: Coelho (2012, No. 60)

Pablo: Gómez (2005, No. 37)

Paciente(s): Narváez, Revelo y Santacruz (Vol. 4, No. 9); Pabón y Ortiz (2006, No. 40); Pabón y Cabrera (2008, No. 45); Palacios y Patiño (2009, No. 50); Benavides I., Mosquera, Benavides A. y Chindoy (2009, No. 50)

Padre(s): Molina (2003, No. 36); Acosta y Cabrera (2016, Vol. 34 No. 1)

Palabra(s): Solarte (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Trujillo (1996, No. 27)

Papel: Corredor (1997, No. 28)

Paradigma(s): Vega (2006, No. 40)

Paradojas: Vela (2006, No. 39)

Páramo(s): Obando (2003, No. 35); Corponariño (2009, No. 52)

Parenteral: Narváez, Revelo y Santacruz (Vol. 4, No. 9)

Paris: Ospina (2009, No. 51)

Participación: Guerrero y García (Vol. 4, No. 10; Vol. 11, No. 26; 1996, No. 27); Hernández (1996, No. 27); García (1999, No. 30); Lucero (2013, No. 61)

Participación comunitaria: Pinta (Vol. 32, No. 1)

Participación social: Yarce, Botina, Cuero y Ortiz (2016, Vol. 34 No. 1)

Parto: Eraso, Córdoba, Dávila y Ortiz (2010, No. 53)

Pasillo: Verdugo (Vol. 5, No. 11)

Pasto: Anónimo (Vol. 1, No. 1); Narváez (Vol. 5, No. 11); Muñoz (Vol. 5, No. 11); Gómez (Vol. 5, No. 11); Marroquín (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Manzini (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Mora (2003, No. 36); Lucero (2006, No. 40); Belalcázar (2009, No. 50)

Pastoral: Salazar (Vol. 3, Nos. 7 y 8; Vol. 4, No. 9); Bonilla (Vol. 4, No. 10)

Patrimonio: Castillo, Bucheli y Villarreal (2009, No. 49); Pantoja, Moncayo, Belalcázar y Jiménez (2016, Vol. 34 No. 1)

Pauta(s): García, Lara, Molano y Trujillo (1996, No. 27)

Paz: Perdomo, Rosero, Dimas, Loaiza y Paz (1998, No. 29); Delgado (1999, No. 31); Cabrera (2015, Vol. 33 No. 1)

Pedagogía: Ávila (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Molano (Vol. 11, No. 26); Dávila (1996, No. 27); Agreda (1999, No. 31); Martínez (1999, No. 31); Barrios y Arias (2000, No. 32); Mesa (2003, No. 35); Revelo (2003, No. 35); Guerrero (2005, No. 37); Medina (2005, No. 37); Trejo (2005, No. 38); Hernández (2005, No. 38); Herrera (2006, No. 39); Caicedo, Revelo, Pinchao (2008, No. 46); David (2008, No. 48); Suárez (2009, No. 50); Mora F. (2009, No. 50); Montenegro G. (2010, No. 54); Villota (2011, No. 58); Torres (2015, Vol. 33 No. 1); Chamorro, Thomé y Vargas (2015, Vol. 33 No. 2)

Pedro León Torres: Apráez, Araujo, Belalcázar, Guerrero y Benavides (2012, No. 59)

Pensamiento: García (Vol. 5, No. 12); Trejo (Vol. 11, No. 26); Acosta y Muñoz (2005, No. 37); Acosta, Pinchao y Caicedo (2005, No. 38); Caicedo, Revelo y Pinchao (2008, No. 46); Pinchao (2008, No. 46; 2009, No. 49; 2009, No. 50); Lucero (2009, No. 50); Cadavid (2009, No. 51); Córdoba J. (2010, No. 56); Caicedo y Díaz (2011, No. 58); Hernández (2011, No. 58); Ojeda y Vera (2012, No. 59); Lara (2012, No. 59)

Pensamiento complejo: Botina y González (2015, Vol. 33 No. 2)

Pensamiento crítico: Hernández (Vol. 32, No. 1)

Pensamiento matemático: Parra, Barrios y Díaz (2016, Vol. 34 No. 1)

Pensamiento pedagógico: Torres (2015, Vol. 33 No. 1)

Pensar: Pinchao (2003, No. 36); Lucero (2010, No. 54)

Pequeñas y medianas empresas: Arteaga y Mora (Vol. 32, No. 1)

Percepción(es): Narváez, Ortíz y Pabón (2008, No. 45); Bejarano (2010, No. 55); Rosero (2012, No. 59); Cuasquer, Mora y Moreno (2016, Vol. 34 No. 2)

Percepción negativa: Jojoa (2016, Vol. 34 No. 2)

Percepción positiva: Jojoa (2016, Vol. 34 No. 2)

Perfil: Casabón (Vol. 6, Nos. 13 y 14)

Perfil competitivo: Botero y Padilla (2016, Vol. 34 No. 2)

Perfil socioeconómico: Rincón (2016, Vol. 34 No. 1)

Perinatales: Ordoñez R., Figueroa, Solarte, Ordoñez G., Rosales y Chaves (2008, No. 46)

Periódica: Moreno (Vol. 11, No. 26)

Periodismo: Erazo y Rosero (2011, No. 58)

Persona: Caicedo (2005, No. 38); Casabón (2006, No. 39)

Personal: Morán (Vol. 11, No. 26)

Perspectiva(s): Mora (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Segovia (2011,

No. 58)

Perspectiva financiera: Guerron, Obando y Maya (2015, Vol. 33 No. 2)

Pertinencia: Ospina (2009, No. 51)

Perversión: D'Amato (2008, No. 45)

Pequeña empresa: Argoti, López y Díaz (2013, Vol. 31, No. 2)

Piel: Ceballos, Arellano, Argoty y España (2011, No. 57)

Pinchaflores: Montenegro, Álvarez, Calderón y Noguera (2015, Vol. 33 No. 1)

Pirámide: Peña (2009, No. 49)

Plan: Martínez (Vol. 2, No. 6)

Plan de inversión: Arturo, Arboleda y Paredes (2015, Vol. 33 No. 1)

Planeación: Alvarado (2013, Vol. 31, No. 2); Argoti, López y Díaz (2013, Vol. 31, No. 2); Arteaga y Mora (Vol. 32, No. 1)

Planeación estratégica: Arteaga y Mora (Vol. 32, No. 1)

Planeación Financiera: Gómez, Mora, Muñoz y Ceballos (2015, Vol. 33 No. 1); Arellno, Terán, Melo, López y Arturo (2015, Vol. 33 No. 2)

Planes de educación: Gómez (2015, Vol. 33 No. 1)

Planificación: Martínez (Vol. 5, No. 12); Cárdenas, López y Mafla (2009, No. 52); Mafla, Paz, Realpe y Cárdenas (2016, Vol. 34 No. 2)

Plata: Guerrero (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Población: Tibaduiza, Lourido, Criollo y Ortega (2006, No. 40); Woodcock, Ortiz, Bravo, Meza y Rondón (2008, No. 48)

Población adulta: Pinza, Martínez, Angulo, Trejo y Zúñiga (2015, Vol. 33 No. 2)

Pobreza: Argoti (2003, No. 36); Sánchez, Gómez y Forero (2016, Vol. 34 No. 1)

Poder: Muñoz (Vol. 5, No. 11); Ibarra y Coral (2007, No. 44)

Poemas: Quitiaquez (2007, No. 44)

Poesía: Calderón (Vol. 4, No. 9); Vargas (1996, No. 27); Mora (1996, No. 27); Patiño, Varona, Guerrero, Bonilla y Yela (1996, No. 27); Revelo (1999, No. 30)

Poeta: Cortes (Vol. 4, No. 10); Gómez (2005, No. 37)

Poéticas: Tisoy, Manzini y Solarte (Vol. 8, Nos. 19 y 20)

Politécnica: Ojeda y Vera (2012, No. 59)

Política: Acosta (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Molano (Vol. 11, No. 26); Mora (2006, No. 39); Criollo, Tibaduiza (2010, No. 53)

Politólogo: Cadavid (2010, No. 54)

Portador: Guerrero, Vélez y Yépez (2007, No. 44)

Posibilidad: Mora (2009, No. 50)

Posicionamiento: Enríquez, Ceballos y Rosero (2016, Vol. 34 No. 2)

Postgrado: De La Rosa (Vol. 11, No. 26); Caicedo (2005, No. 38)

Postmodernidad: Delgado (1996, No. 27); Prada (2007, No. 44)

Práctica(s): Martínez (2007, No. 43); Sotelo (2015, Vol. 33 No. 2)

Práctica docente universitaria: Díaz (2016, Vol. 34 No. 1)

Práctica evaluativa: Pinchao (2016, Vol. 34 No. 1); Morales y Valverde (2016, Vol. 34 No. 1)

Prácticas financieras: Arturo, Melo, Paredes y Moncayo (2015, Vol. 33 No. 1)

Prácticas pedagógicas: Alvarado (2013, Vol. 31, No. 2)

Preámbulo: Jiménez, Martínez y Insuasty (2008, No. 48)

Prehispánica: Acosta (2001, No. 34)

Prematuro: Erazo (2006, No. 40); Acosta y Cabrera (2016, Vol. 34 No. 1)

Preprofesional(es): Martínez (2007, No. 43)

Presente: Anónimo (Vol. 1, No. 1)

Presión: Moncayo y López (2003, No. 35); Muñoz y Niño (2010, No. 53)

Presupuesto: Martínez (2007, No. 43); Paz y Riascos (2015, Vol. 33 No. 1)

Prevención: García, Montenegro y Pacheco (Vol. 2, No. 5); Argoty (2006, No. 40); Aponte, Gallardo y Martínez (2007, No. 44)

Primera: Orozco (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Atheneum (1996, No. 27); Zambrano (2007, No. 43)

Principio(s): Santa (1997, No. 28)

Principios del Sistema Tributario: Mora y Bernal (2016, Vol. 34 No. 2)

Principios educativos: Torres (2015, Vol. 33 No. 1)

Probabilidad(es): Cabezas (Vol. 2, No. 6)

Problema(s): Pinchao (2003, No. 36); Obando (2008, No. 45)

Problemática(s): García (Vol. 2, No. 3); Rosales, Rodríguez y Oñate (2010, No. 53)

Problemática económica: Argoti, Belalcázar y Narváez (Vol. 32, No. 1)

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 309-330.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Problemática social: Argoti, Belalcázar y Narváez (Vol. 32, No. 1)

Problémica: Mesa (2003, No. 35); Sotelo, Gómez (2012, No. 60)

Procedimiento(s): Bonilla (Vol. 2, No. 6)

Procepción: Narváez, Ortíz y Pabón (2008, No. 45)

Procesamiento sensorial: Lagos y Velasco (2016, Vol. 34 No. 1)

Proceso(s): Narváez (2006, No. 40); Basante (2007, No. 44); Castillo y Noguera (2007, No. 44); Rojas (2009, No. 50); Pinchao (2010, No. 54)

Proceso de negocio: Pianda y Moncayo (2013, Vol. 31, No. 2)

Producción: Chávez y Tovar (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Galeano, Sotelo y Santander (2008, No. 48)

Productividad: Narváez, Zambrano y Rodríguez (2015, Vol. 33 No. 2); Arteaga y Mora (2016, Vol. 34 No. 1)

Producto Interno Bruto: Arteaga y Mora (Vol. 32, No. 1)

Profesión(es): Ávila (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Trejo (2005, No. 38); Escobar, M. y Escobar, R. (2016, Vol. 34 No. 1)

Profesional(es): Córdoba (Vol. 1, No. 2); Casabón (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Pantoja y Trujillo (2001, No. 34); Cifuentes (2005, No. 38); Torres (2008, No. 46); Belalcázar y Mora (2008, No. 47); Males (2009, No. 50); Guerra, Sarasty, Ledesma y Luna (2009, No. 52)

Profesor(a): Varona (Vol. 11, No. 26); Salazar (2007, No. 42)

Profesorado de básica primaria: Morales y Valverde (2016, Vol. 34 No. 1)

Programa psicoeducativo: Enríquez, M. (2013).

Programación: Zuleta y Chaves (2011, No. 57); Hernández (2011, No. 58)

Promoción: Martínez y Mutis (2000, No. 32); Zambrano (2007, No. 43)

Promoción y prevención: Montilla, Burbano y Matabanchoy (Vol. 32, No. 1)

Propuesta: García (1999, No. 30)

Propuesta de acción: Guerron, Obando y Maya (2015, Vol. 33 No. 2)

Propuesta financiera: Arellno, Terán, Melo, López y Arturo (2015, Vol. 33 No. 2)

Protocolo(s): Aponte, Gallardo y Martínez (2007, No. 44); Berdugo-Silva, Montaño y González (2016, Vol. 34 No. 2)

Prototipo: Guzmán y Jiménez (2009, No. 52); Rengifo y Pabón (2009, No. 52)

Proyección social: Andrade (1996, No. 27); Rosada (2003, No. 36); Agudelo (2003, No. 36)

Proyecciones: Arellno, Terán, Melo, López y Arturo (2015, Vol. 33 No. 2)

Proyecto de aula: Chamorro, Thomé y Vargas (2015, Vol. 33 No. 2)

Proyecto educativo: Torres (2015, Vol. 33 No. 1)

Proyectos pedagógicos integradores: Palacios y Hurtado (2015, Vol. 33 No. 1)

Psicoactivas: Quiroz y Matabanchoy (2013, No. 61)

Psicología: Betancourth y Rincón (1998, No. 29); Mideros (2007, No. 42); Castillo (2010, No. 54)

Psicología clínica: Timaná y Arévalo (2016, Vol. 34 No. 1)

Psicología Organizacional Positiva: Villota y Cabrera (2015, Vol. 33 No. 1)

Psicosocial: Enríquez (2008, No. 45)

Pública: Hernández (Vol. 2, No. 3); Bermúdez (1998, No. 29); Martínez (2007, No. 43); Criollo y Tibaduiza (2010, No. 53)

Pueblo: Vargas (1996, No. 27)

Putumayo: García, Lara, Molano y Trujillo (1996, No. 27)

Pymes: Mora (2008, No. 46)

Qual 2K: Cárdenas, Mafla, López y Duque (2009, No. 49)

Quebrada: Cárdenas, Mafla, López y Duque (2009, No. 49)

Quehacer: Martínez (1999, No. 31)

Quesos: Lucero, Mainguez, Zambrano y Jiménez (2010, No. 54)

Quinquenal: Martínez (Vol. 2, No. 6)

Rangel: Enríquez (1999, No. 30)

Rastreo: Insuasti y Chamorro (2016, Vol. 34 No. 2)

Rastro: Delgado (2003, No. 35)

Realidad(es): Eraso (2006, No. 40); Parra (2009, No. 50); Revelo (2009, No. 51)

Recurso hídrico: Mafla, Paz, Realpe y Cárdenas (2016, Vol. 34 No. 2)

Recurso turístico: Rosero, De Los Ríos y Suárez (2015, Vol. 33 No. 2)

Recursos: Solarte (Vol. 1, No. 2); Castillo (2010, No. 54)

Recursos didácticos: Pinchao (Vol. 32, No. 1)

Recuperación: Pianda y Moncayo (2013, Vol. 31, No. 2)

Recluso: Chávez y Tovar (Vol. 3, Nos. 7 y 8)

Reclusorio: Basante, Guerra e Insandará (2005, No. 38)

Rectitud: Cabrera (2015, Vol. 33 No. 1)

Rectoría: Young (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Santa (Vol.

11, No. 26)

Recuerdos: Villarreal (1998, No. 29)

Redes sociales: Oliver y Mendoza (2012, No. 59)

Reducción: Ordoñez R., Figueroa, Solarte, Ordoñez G., Rosales y Chaves (2008, No. 46)

Reestructuración: Rincón (1997, No. 28)

Reflexión(es): Revelo (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Pantoja y Trujillo (2001, No. 34); Argoti (2003, No. 36); Hernández (2005, No. 38); Argoty (2005, No. 38); Torres (2006, No. 40); Alvarado (2013, Vol. 31, No. 2)

Reformatorio: Martínez y Mutis (2000, No. 32); Región: Universidad Mariana, CESMAG, Fondo Mixto de Cultura de Nariño, Secretaría de Educación Departamental, Secretaría de Educación Municipal de Pasto, Simana, Sintrenal y Unecoden (2001, No. 34)

Regiones: Arteaga y Mora (2016, Vol. 34 No. 1)

Rehabilitación: Chávez (2008, No. 46)

Rehabilitación neuropsicológica: Timaná y Arévalo (2016, Vol. 34 No. 1)

Reingeniería: Delgado (1996, No. 27); Narváez (2009, No. 49)

Relación(es): De La Rosa (2000, No. 32); Granda, Gómez y Toro (Vol. 32, No. 1)

Relato: Trejo (2010, No. 55)

Relectura: Ortega (2009, No. 49)

Religiosidad: Marroquín (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Remoción: Cárdenas, Sánchez, Maya y Solarte (2015, Vol. 33 No. 1)

Rendimiento: Gómez, Sánchez y Castañeda (2016, Vol. 34 No. 2)

Rendimiento escolar: Granda, Gómez y Toro (Vol. 32, No. 1)

Renovación: Anónimo (Vol. 1, No. 1)

Reportaje: Romo y Caiza (1999, No. 31)

Repositorio: Pianda y Moncayo (2013, Vol. 31, No. 2)

Requisito(s): Zambrano (2010, No. 53)

Rerum: Anónimo (Vol. 1, No. 1)

Reseña(s): Gómezjurado (Vol. 1, No. 2); Córdoba (Vol. 2, No. 3); Malmberg (Vol. 2, No. 4); Trejo (2010, No. 55)

Resguardo: Yépez, Benavides, Bravo, Burbano y Cuaical (2010, No. 53)

Residuos: Santander (2007, No. 41)

Resistencia: Pantoja (2008, No. 46)

Resolución de problemas: Parra, Barrios y Díaz (2016, Vol. 34 No. 1)

Respiratorio: Tibaduiza, Popayán, Quiñones y Paredes (2006, No. 40)

Responsabilidad: Villarreal (2007, No. 43); Agatón (2009, No. 50); Ospina (2009, No. 51); Coelho (2012, No. 60)

Responsabilidad Social: Mena, Torres, Arteaga y Molineros (Vol. 32, No. 1)

Responsabilidad Social Empresarial: Gómez, Mora, Muñoz y Ceballos (2015, Vol. 33 No. 1); Guerron, Obando y Maya (2015, Vol. 33 No. 2); Enríquez, Ceballos y Rosero (2016, Vol. 34 No. 2)

Representación gráfica: Guerra y Naranjo (2016, Vol. 34 No. 2)

Resiliencia: D'Amato (2008, No. 48)

Resumen: Delgado (1999, No. 31)

Resultado(s): Mora (2003, No. 36); Gómez, Sánchez y Castañeda (2016, Vol. 34 No. 2)

Retinopatía: Meneses, Muñoz, Trujillo, Riascos y Argotty (2013, No. 61)

Reto(s): Mora (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Delgado (1996, No. 27); Peña (2005, No. 38); Romo (2007, No. 42); Criollo (2007, No. 42); Muñoz (2009, No. 50); Ureña (2012, No. 60)

Retrospectiva: Hernández y Martínez (2009, No. 52)

Revisoría: Eraso y Patiño (Vol. 7, Nos. 17 y 18); Peña B. (2007, No. 44); Villarreal (2011, No. 57)

Riesgo: Enríquez (2008, No. 45); Valencia, Narváez y Rosero (2010, No. 53); Enríquez y Ramírez (2010, No. 53); Muñoz y Niño (2010, No. 53)

Riesgo psicosocial: Montilla, Burbano y Matabanchoy (Vol. 32, No. 1)

Río: López M. (2009, No. 52); Cárdenas, López y Mafla (2009, No. 52)

Riqueza: Eraso (2006, No. 40)

Rodríguez: Salazar (Vol. 2, No. 6); Verdugo (Vol. 5, No. 12)

Rojas: Ramírez (Vol. 7, Nos. 17 y 18)

Rol sexual: Vásquez (2016, Vol. 34 No. 1)

Ruido: Narváez, Ortíz y Pabón (2008, No. 45)

Rural: Molano (1999, No. 31); Obando (2008, No. 48)

Ruta turística: Rosero, De Los Ríos y Suárez (2015, Vol. 33 No. 2)

Saber docente: Paredes (2015, Vol. 33 No. 2)

Sabia: Erazo (1998, No. 29)

Sabor: Rojas De Francisco (2006, No. 39)

Sal: Manzini (Vol. 8, Nos. 19 y 20)

Salud: De Jara (Vol. 1, No. 1); Montenegro (Vol. 1, No. 2); Santamaría (Vol. 2, No. 3); García, Montenegro y Pacheco (Vol. 2, No. 5); Pabón, Villota, Cerón y Montenegro (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Bonilla (Vol. 4, No. 10); Pabón (Vol. 11, No. 26); Arboleda (2003, No. 35); Osorio (2005, No. 38); Burbano, Pabón y Basante (2005, No. 38); Ceballos, Gallardo y Hernández (2005, No. 38); Argoty (2006, No. 40); Eraso T. (2006, No. 40); Yépez (2006, No. 40); Pabón (2006, No. 40); Tibaduiza, Popayán, Quiñones y Paredes (2006, No. 40); Vega (2006, No. 40); Agatón (2009, No. 50); Lucero (2010, No. 53); Ortiz (2010, No. 54); Chavez A. (2010, No. 55); Guerrero (2010, No. 55); Guerrero P. (2010, No. 55); Ortiz y Riascos (2010, No. 55); Basante, Miranda y Maya (2015, Vol. 33 No. 2)

San Francisco: (De la Dolorosa, Vol. 1, No. 2); Díaz (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Caicedo (2005, No. 37); Pinchao (2007, No. 42)

Sanitario(a)s: Mafla (2007, No. 41); Lucero (2010, No. 53)

Santa Fé do Sul: Sánchez y Matsumoto (2012, No. 60)

Santa Rosa de Cabal: Jiménez, Santa, Castaño, Sossa y Zapata (1999, No. 30)

Santo: Marroquín (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Satélite: Insuasti y Chamorro (2016, Vol. 34 No. 2)

Secundaria: Galeano (Vol. 4, No. 10)

Sector lácteo: Argoti, López y Díaz (2013, Vol. 31, No. 2)

Segmentación del mercado: Molina y Fajardo (2016, Vol. 34 No. 2)

Seguridad: Maya y Gallardo (2011, No. 58)

Seguridad y Salud Ocupacional: Montilla, Burbano y Matabanchoy (Vol. 32, No. 1)

Selección: Bastidas (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Vargas (2016, Vol. 34 No. 2)

Semejanza(s): Pinchao (2009, No. 49)

Semiautomático: Rengifo y Pabón (2009, No. 52)

Semillero(s): Marroquín (2005, No. 37)

Seminario: Guerrero (1997, No. 28)

Semiología: Monguí (Vol. 7, Nos. 17 y 18)

Sensorial(es): Lagos (2010, No. 55)

Sentidos: Verdugo (Vol. 1, No. 2); Araujo (2011, No. 58)

Séptico(s): Narváez, Revelo y Santacruz (Vol. 4, No. 9)

Sepulcro: Marroquín (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Sequía: Mafla, Paz, Realpe y Cárdenas (2016, Vol. 34 No. 2)

Ser: D'Amato (2008, No. 46); Vianney (2010, No. 56)

Ser humano: Morán (Vol. 11, No. 26); Delgado (2005, No. 37)

Servicio: Muñoz (Vol. 5, No. 11); Manzini (Vol. 7, Nos. 17 y 18)

Servicios de salud amigables: Cuasquer, Mora y Moreno (2016, Vol. 34 No. 2)

Sexual: Santa (Vol. 11, No. 26); Cabrera y Dorado (2007, No. 44); Enríquez y Ramírez (2010, No. 53)

Sexualidad: Santa (Vol. 11, No. 26); Aguirre, Carvajal y Cerón (2007, No. 44); Rosales, Rodríguez y Oñate (2010, No. 53)

Sicología: Bastidas (Vol. 4, No. 9)

Sida: Guerrero, Vélez y Yépez (2007, No. 44)

Significado: Solarte y Pabón (2007, No. 44); Rosero (2008, No. 48); Zambrano (2010, No. 53); Benavides (2010, No. 53)

Significado de las prácticas: Morales y Valverde (2016, Vol. 34 No. 1)

Simpatría: Montenegro, Álvarez, Calderón y Noguera (2015, Vol. 33 No. 1)

Simulación: Cárdenas, Mafla, López y Duque (2009, No. 49); Benavides (2010, No. 53)

Sinergia: Woodcock, Ortíz, Bravo, Meza y Rondón (2008, No. 45)

Sintomático: Tibaduiza, Popayán, Quiñones y Paredes (2006, No. 40)

Sistema(s): Santamaría (Vol. 2, No. 3); Ortíz (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Burbano (1999, No. 31); Moncayo (2000, No. 32); Villarreal (2000, No. 32); Hernández (2011, No. 58)

Sistema de Recirculación Acuícola: Cárdenas, Sánchez, Maya y Solarte (2015, Vol. 33 No. 1)

Sistema Tributario: Mora y Bernal (2016, Vol. 34 No. 2)

Sistematización: García, Ortega, Rosero, Trejo, Muñoz, Jurado, Pantoja y Viveros (1996, No. 27)

Sistémica: Burbano y Portilla (2000, No. 33)

Smart: Insuasty y Martínez (2007, No. 41)

Soberanía: Mora (Vol. 4, No. 9)

Social(es): Anónimo (Vol. 1, No. 1); Montenegro (Vol. 1, No. 2); Córdoba (Vol. 1, No. 2); Manzini (Vol. 7, Nos. 17 y 18); Eraso y Patiño (Vol. 7, Nos. 17 y 18); Gutiérrez (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Morán (Vol. 11, No. 26); Pabón (Vol.

11, No. 26); Flórez (2003, No. 36); Tibaduiza, Lourido, Criollo y Ortega (2006, No. 40); Revelo (2007, No. 42); Villarreal (2007, No. 43); Belalcázar N., Belalcázar A., Moncayo, Trejo, Belalcázar S., López y Rosero (2008, No. 46); Belalcázar (2009, No. 50); Vianney (2010, No. 56)

Socialización: Santa (1997, No. 28)

Sociedad: Revelo (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Corredor (1997, No. 28); Lourido (2006, No. 40); Paz y Riascos (2015, Vol. 33 No. 1)

Socio-cultural(es): García, Montenegro y Pacheco (Vol. 2, No. 5)

Socio-demográficas: Maya (2013, No. 61)

Socio-económico(s): Córdoba (Vol. 2, No. 5); Ramos y Bennett (2009, No. 50)

Software: Caicedo y Yépez (2003, No. 35); Jiménez, Martínez e Insuasty (2008, No. 48); Lucero, Mainguez, Zambrano y Jiménez (2010, No. 54); Muñoz, Solarte y Hernández (2015, Vol. 33 No. 2)

Sólidos: Santander (2007, No. 41); Cárdenas, Sánchez, Maya y Solarte (2015, Vol. 33 No. 1)

Sor Celina: Córdoba (Vol. 5, No. 11)

Sostenibilidad económica: Arturo, Arboleda y Paredes (2015, Vol. 33 No. 1)

Sostenible: Sarmiento (2007, No. 43); Chávez (2008, No. 46); Zarama (2009, No. 51)

Stakeholders: Mena, Torres, Arteaga y Molineros (Vol. 32, No. 1)

Stemming: Ordoñez y Cobos (2011, No. 58)

Subdesarrollo: Anónimo (Vol. 1, No. 1)

Subjetiva: Cabezas (Vol. 2, No. 6)

Sucesión: Pantoja, Moncayo, Belalcázar y Jiménez (2016, Vol. 34 No. 1)

Suelos: Guerrero N. y Ortega (2001, No. 34)

Suicidio: Chaves (2006, No. 40); Ibarra y Delgado (2010, No. 53); Jiménez M., Hidalgo, Camargo y Dulce (2011, No. 58)

Sumak: Jaramillo (2010, No. 54)

Sustancia(s): Quiroz y Matabanchoy (2013, No. 61)

Sustentabilidad: Zarama (2009, No. 51)

Tabaco: Rodríguez (2013, Vol. 31, No. 2)

Talento: Mora G. (2008, No. 46)

Tarea: Corredor (Vol. 11, No. 26)

Tasas: Mora y Bernal (2016, Vol. 34 No. 2)

Técnica: Narváez, Revelo y Santacruz (Vol. 4, No. 9); Romo y Caiza (1999, No. 31)

Técnicas de estudio: Enríquez (2013)

Tecnología(s): Vicuña (Vol. 4, No. 10); Acosta (1998, No. 29); Burbano (1999, No. 31); Acosta y Muñoz (2005, No. 37); Rojas De Francisco (2005, No. 38); Parra y Jiménez (2007, No. 41); Ordoñez (2010, No. 54); Montenegro (2014, Vol. 32, No. 1)

Tecnologías de la Información y la Comunicación: Bennett (Vol. 32, No. 1)

Tecnología ZigBee: Jiménez, Argote y Meza (Vol. 32, No. 1)

Temática(s): Araujo y Bastidas (2013, No. 61)

Tendencia(s): Jiménez (2011, No. 57); Araujo, Bastidas (2013, No. 61)

Teología: Torres (Vol. 1, No. 2); Torres (Vol. 2, No. 5); Vanegas (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Gómez (Vol. 5, No. 11)

Teoría: García, Montenegro y Pacheco (Vol. 2, No. 5); Solarte (2005, No. 37); Uribe (2008, No. 46); Cadavid (2009, No. 51); Argotty, Hernández, Rodríguez y Romero (2013, Vol. 31, No. 2)

Terapia(s): Burbano (2000, No. 32); Burbano, Portilla (2000, No. 33); Tibaduiza, Lourido, Criollo y Ortega (2006, No. 40); Ortiz y Riascos (2010, No. 55)

Ternura: Jiménez y Martínez (2013, No. 61)

Testamento: Revelo (1998, No. 29)

Texto(s): Galeano, Sotelo y Santander (2008, No. 48); Sotelo (2010, No. 56)

TIC: Argoti (2010, No. 55); Chamorro, Thomé y Vargas (2015, Vol. 33 No. 2)

Tiempo: Verdugo (Vol. 2, No. 6); David (2007, No. 42); D'Amato (2008, No. 46); David (2008, No. 48)

Tiempo libre: Yarce, Rosas, Paredes, Rosero y Morales (2015, Vol. 33 No. 1)

Tierra: Perdomo, Rosero, Dimas, Loaiza y Paz (1998, No. 29)

Título: Gómez (Vol. 5, No. 11)

Toma de decisiones: Argotty, Hernández, Rodríguez y Romero (2013, Vol. 31, No. 2); Montenegro y Bejarano (2013, Vol. 31, No. 2)

Trabajo: Jiménez, Santa, Castaño, Sossa y Zapata (1999, No. 30)

Trabajo social: Londoño (Vol. 4, No. 10); Montenegro (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Rosero (Vol. 11, No. 26); De La Rosa (1996, No. 27); Giraldo (2003, No. 36); Belalcázar (2008, No. 45); Belalcázar y Mora (2008, No. 47); Guerrero (2009, No. 49)

Traducción(es): Tisoy, Manzini y Solarte (Vol. 8, Nos. 19 y 20)

Transdisciplinariedad: Botina y González (2015, Vol. 33 No. 2)

Transformación: Tovar (2009, No. 50)

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR.*- pp. 309-330.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Transfronteriza: Lucero (2013, No. 61)

Transmisión: Enríquez y Ramírez (2010, No. 53)

Transporte: Ojeda y Vera (2012, No. 59)

Tratado(s): Montenegro (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Macedo (2012, No. 60)

Tratamiento: Narváez, Martínez A. y Martínez D. (2007, No. 41)

Trauma: D'Amato (2008, No. 48)

Trayectoria: Burbano (2005, No. 38)

Tribu(s): Gutiérrez (Vol. 8, Nos. 19 y 20)

Tributo: Mora y Bernal (2016, Vol. 34 No. 2)

Tributaria: Peña B. (2007, No. 44); Villarreal, Belalcázar y Castillo (2008, No. 45); Belalcazar, Bennett y Pantoja (2010, No. 55)

Tronco-embrionarias: Tomizawa (2012, No. 60)

Tubo: Hosni, López F., Revelo, Martínez y López J. (2009, No. 52)

Tumaco: Santander (2007, No. 41)

Turismo: Obando (2008, No. 48); Castillo, Bucheli y Villarreal (2009, No. 49)

Úlcera(s): Aponte, Gallardo y Martínez (2007, No. 44); Muñoz y Niño (2010, No. 53)

Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal: Acosta y Cabrera (2016, Vol. 34 No. 1)

Unimar: Castro (Vol. 2, No. 3); Salazar (Vol. 3, Nos. 7 y 8; Vol. 4, No. 9); Marroquín (2005, No. 37)

Universidad: Anónimo (Vol. 1, No. 1); Martínez (Vol. 5, No. 12); Anónimo (Vol. 6, Nos. 15 y 16); Tamayo y Tamayo (Vol. 8, Nos. 19 y 20); Guerrero (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Uribe (Vol. 9, Nos. 21 y 22); De La Rosa (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Andrade (1996, No. 27); Ortíz (1996, No. 27); Meza (1996, No. 27); Santa (1997, No. 28; 1998, No. 29; 2000, No. 32); Corredor (1997, No. 28); Delgado (1998, No. 29); Guerrero (1998, No. 29); Betancourth, Rincón (1998, No. 29); Trejo (1999, No. 31); Barrios (2003, No. 35); Agudelo (2003, No. 36); Peña (2005, No. 38); Cifuentes (2005, No. 38); Mora (2006, No. 39); Guerrero (2006, No. 39); Vela (2006, No. 39); Moncayo y Belalcázar (2006, No. 39); Pinchao (2006, No. 39); Palacios (2007, No. 43); Rosero (2008, No. 46); Criollo (2009, No. 49); Sotelo (2015, Vol. 33 No. 2)

Universitaria(os): Rivas (Vol. 2, No. 4); Hernández (Vol. 2, No. 6); Anónimo (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Anónimo (Vol. 5, No. 11); Anónimo (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Anónimo (Vol. 7, Nos. 17 y 18); Mora (Vol. 9, Nos. 21 y 22); Varona (Vol. 11, No. 26); Vásquez (1996, No. 27); Rincón (2016, Vol. 34 No. 1)

Urbana: Arellano (Vol. 8, Nos. 19 y 20); López, Jurado (2007, No. 41); Oliver y Jiménez (2013, No. 61)

Urbanismo: Montoya (2016, Vol. 34 No. 2)

Uso y apropiación de la tecnología: Chamorro, Thomé y Vargas (2015, Vol. 33 No. 2)

Utopía(s): Mora (2001, No. 34; 2007, No. 42); Martínez y Guevara (2003, No. 35); Padilla (2007, No. 42; 2007, No. 43); Criollo (2007, No. 42); Pinchao (2007, No. 42)

Vaginales: Perugache, Rosero, Ruano, Yépez y Benavides (2013, No. 61)

Vainilla: Rojas De Francisco (2006, No. 39)

Vallejo: Concha (Vol. 2, No. 3)

Validez de contenido: Lagos y Velasco (2016, Vol. 34 No. 1)

Valores: Morán (Vol. 11, No. 26); Arteaga (1996, No. 27); Aguirre, Carvajal y Cerón (2007, No. 44)

Valores admisibles: Cárdenas, Sánchez, Maya y Solarte (2015, Vol. 33 No. 1)

Valores corporativos: Cabrera (2015, Vol. 33 No. 1)

Variabilidad: Madroñero y Mafla (2013, No. 61)

Variacional: Caicedo y Díaz (2011, No. 58)

Variabilidad genética: Obando y Gelpud (2015, Vol. 33 No. 2)

Variedad: Obando y Gelpud (2015, Vol. 33 No. 2)

Veeduría: Ordoñez R., Figueroa, Solarte, Ordoñez G., Rosales y Chaves (2008, No. 46)

Vehículo fórmula: Duquesne, Parra, Ramos y Enríquez (2016, Vol. 34 No. 2)

Vejez: Paredes, Rosero, Yarce, Rosas y Morales (2015, Vol. 33 No. 1)

Velocidad de la marcha: Rosas, Yarce, Paredes, Rosero y Morales (2015, Vol. 33 No. 1)

Venerable: Arteaga (1999, No. 31)

Venezuela: Mora (Vol. 4, No. 9)

Ventana: González (2005, No. 37)

Venturi: Hosni, López F., Revelo, Martínez y López J. (2009, No. 52)

Verdad: Cabrera (2015, Vol. 33 No. 1)

Viaje: Narváez (2010, No. 55)

Vida: López (2000, No. 33); Sánchez (2003, No. 35); Burbano, Pabón y Basante (2005, No. 38); Profesores del Área Cultural (2007, No. 43); Araujo (2011, No. 58)

Viernes: Marroquín (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Violencia: Agatón (2009, No. 50); Jiménez y Martínez

(2013, No. 61); Rosero, Montenegro y Caicedo (2016, Vol. 34 No. 2)

Virtual: Rodríguez (2012, No. 59)

Virtualidad: Rosero (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)

Virtud: Cadavid (2010, No. 54)

Visión: Santa (1997, No. 28); Delgado (2005, No. 37)

Visionario: Ortega (2009, No. 49)

Visual: López y Jurado (2007, No. 41)

Visualización: Araujo (2011, No. 58)

Vocación: Corredor (Vol. 11, No. 26)

Voces: Erazo y Varona (1998, No. 29)

Volcánicas: Argoti (2012, No. 60)

Vulnerabilidad: Revelo (2010, No. 56)

Web: Ordoñez y Cobos (2011, No. 58)

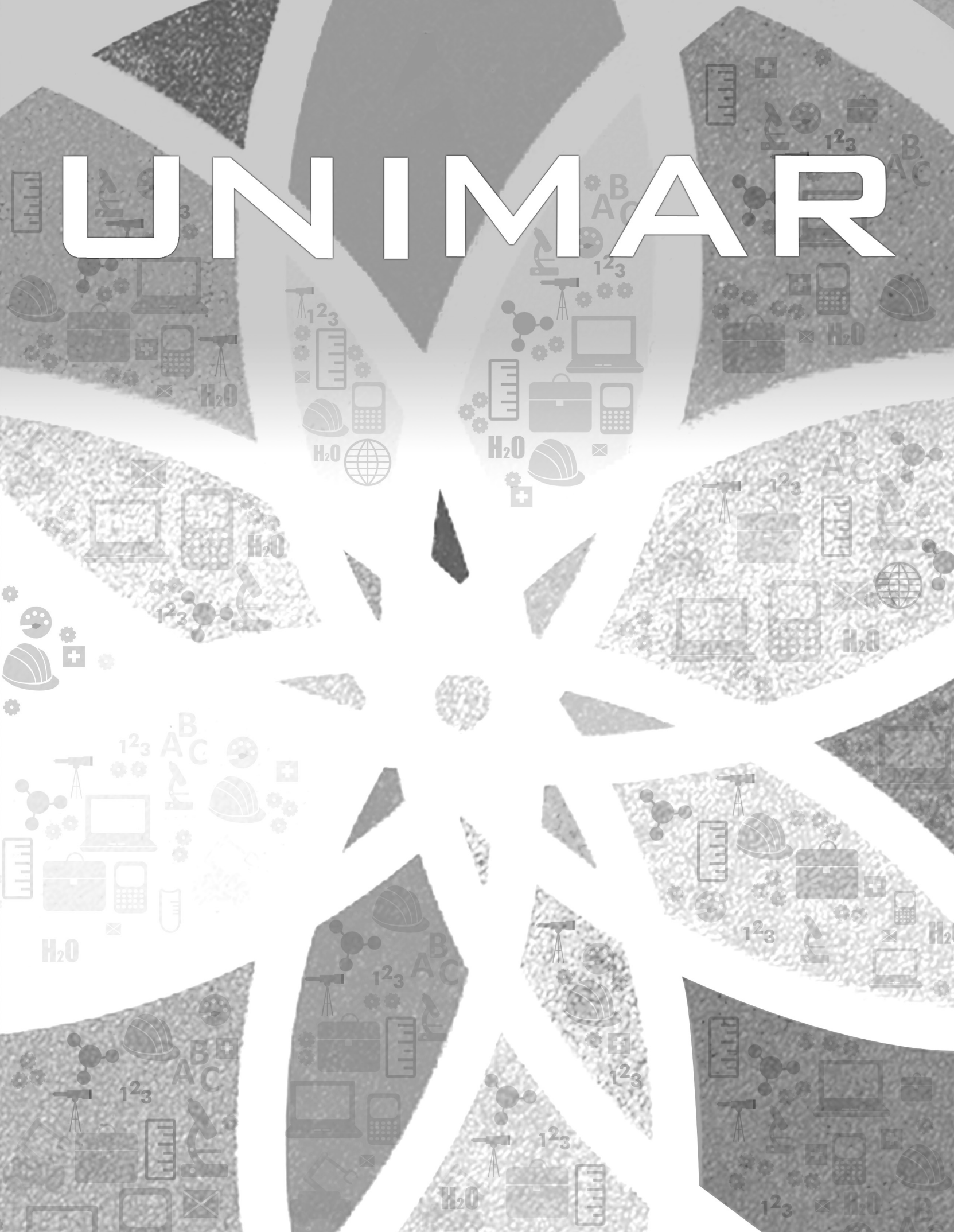
Yacuanquer: Apráez, Araujo, Belalcázar, Guerrero y Benavides (2012, No. 59)

Yersinia: Lucero (2006, No. 40)

Zapatero: Erazo (2000, No. 33)

Zoo-terapéutico: Woodcock, Ortiz, Bravo, Meza y Rondón (2008, No. 48)

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 309-330.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.


UNIMAR

Guía para los autores *Revista UNIMAR*

La ***Revista UNIMAR*** está dirigida a las diversas comunidades de especialistas, investigadores, académicos, autores, lectores y demás, tanto nacionales como internacionales, en las distintas áreas del conocimiento, puesto que su carácter multidisciplinar así lo ha estimado. La ***Revista UNIMAR*** tiene una periodicidad semestral, que orienta su función esencial a la publicación de artículos originales e inéditos resultado de investigación, que respondan a la tipología declarada por **Publindex** de **artículo de investigación e innovación**, el cual es considerado como documento que presenta la producción original e inédita, de contenido científico, tecnológico o académico, resultado de procesos de **investigación** –manuscrito que presenta de manera detallada, los resultados originales de investigación, que se estructura de la siguiente manera: introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones-; **reflexión** - manuscrito que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales-; o **revisión** - manuscrito resultado de una investigación terminada donde se analiza, sistematiza e integra los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias-.

Condiciones para el envío de manuscritos

Para realizar la postulación de manuscritos a la revista, es necesario que se prepare el documento de acuerdo con la tipología declarada por la revista, por lo que aquellas postulaciones que no cumplan con las condiciones declaradas anteriormente no serán consideradas para su publicación.

Las opiniones y afirmaciones presentes en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores, entendiendo que el envío del manuscrito a esta revista compromete a los autores a no postularlo parcial o completamente, simultánea o sucesivamente a otras revistas o entidades editoras.

Asimismo, los autores deberán declarar que los contenidos desarrollados en el manuscrito son propios de su autoría, y que la información tomada de otros autores y obras, artículos y documentos publicados, está correctamente citada y es verificable en la sección del texto de referencias bibliográficas.

Todos los manuscritos que sean postulados para su publicación en la revista, deben seguir los lineamientos del Manual de Publicaciones de la *American Psychological Association* APA 6ta. Edición. Además, el título, el resumen y las palabras clave deben presentarse en español, inglés y portugués.

Los manuscritos postulantes deberán presentarse en el programa Microsoft Word, en hoja tamaño carta con márgenes normales –sup. 2,5/ inf. 2,5/ izdo. 3/ dcho. 3-, empleando como tipo de letra Times New Roman a 12 puntos, con un interlineado de 1,15, y una extensión mínima de 15 y máxima de 30 páginas –excluyendo figuras, imágenes, gráficos y tablas-.

Los manuscritos a postular deberán ser enviados vía correo electrónico a las siguientes direcciones: editorialunimar@umariana.edu.co, lmontenegro@umariana.edu.co, revistaunimar@gmail.com, o preferiblemente a través del sistema Open Journal Systems (OJS) de la revista http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar, previo registro del usuario -autor- en esta plataforma, claro está, una vez que se cumpla con todos los requisitos anteriores y aquéllos de composición que se presenta a continuación:

Título: El título no deberá exceder las 22 palabras, será claro, concreto y preciso; deberá tener una nota a pie de página en donde especifique las características del proceso investigativo, de revisión o de reflexión desarrollado para la concreción del aporte escritural.

> **Ejemplo**: Este artículo es el resultado de la investigación titulada: La competencia argumentativa oral en estudiantes de básica primaria, desarrollada desde el 15 de enero de 2009 hasta el 31 de julio de 2011 en el corregimiento de Genoy, departamento de Nariño, Colombia.

Autor/es: Posteriormente al título del manuscrito deberá ir el nombre del autor/es, seguido de los siguientes datos para cada caso: **nivel académico** – del grado mayor a menor, con las respectivas instituciones otorgantes-, **filiación institucional** –nombre completo de la institución donde labora-, **datos de contacto** –correo electrónico, personal e institucional, ciudad, departamento, provincia, país donde reside-.

> **Ejemplo**: Luis Guillermo Mora Figueroa, Doctor en Ciencias de la Educación (RUDECOLOMBIA Universidad de Nariño), Magíster en Pedagogía (Universidad Mariana), Especialista en Pedagogía (Universidad Mariana), Licenciado en Lengua Castellana y Literatura (Universidad de Nariño); Profesor Titular Universidad del Cauca (Cauca, Colombia), integrante del grupo de investigación Mentefactumedu; Correo electrónico personal: lgmora@gmail.com, correo electrónico institucional: lmora@ucauca.edu.co

Resumen: El resumen incluirá los objetivos principales de la investigación, alcance, metodología empleada, y de igual manera, los resultados más destacados y las conclusiones más sobresalientes; por lo que este apartado será claro, coherente y sucinto, y no sobrepasará las 250 palabras.

Palabras clave: Se admitirá un mínimo de 3 y un máximo de 10 palabras clave, las cuales posibilitarán ubicar temá-

Revista ***UNIMAR***- 34 (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 332-337.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

ticamente el contenido del artículo; además, deberán ser relevantes y ayudar a su indizado cruzado; se recomienda que se seleccione términos preferiblemente presentes en los distintos tesauros especializados.

Contenido –desarrollo-: De acuerdo con la subtipología de artículo de investigación e innovación a la que responda el manuscrito, éste deberá ordenarse en coherencia con los objetivos comunicativos propuestos. Sin embargo, todos los manuscritos deberán tener Introducción, Discusión, Conclusiones.

Para el caso de los manuscritos **Resultado de proceso de investigación**, éstos estarán estructurados así:

> **Introducción:** En donde se menciona el problema u objetivos del proceso investigativo, haciendo alusión a los posibles antecedentes bajo los cuales se fundamenta el trabajo investigativo; asimismo, se comenta el tipo de metodología empleada, una justificación de su elección, además de la inclusión pertinente y precisa de respaldo bibliográfico que fundamente teóricamente este primer acercamiento al contenido del manuscrito.
>
> **Metodología:** En esta sección se menciona el diseño, técnicas y materiales empleados en la investigación para la obtención de los resultados; se recomienda desarrollar descriptivamente esta sección, mencionando todos los aspectos concebidos al momento de realizar el proceso, es decir, expresar claramente los tipos de diseño, de muestreo que fueron utilizados; de igual forma, es conveniente mencionar las técnicas estadísticas y demás instrumentos empleados para la recolección de la información –esta sección deberá estar escrita con verbos en tiempo pasado-.
>
> **Resultados**: En esta sección se presenta los resultados obtenidos del proceso investigativo; es concretamente, la contribución que se hace al nuevo conocimiento, en donde se evidencia la coherencia entre los objetivos planteados al inicio de la investigación, y la información obtenida a través de los instrumentos de recolección; es aconsejable que se mencione todos los resultados importantes alcanzados, hasta aquéllos que están en contraposición a la hipótesis que fundamentó la investigación.
>
> **Discusión**: En esta sección se presenta aquellas relaciones, interpretaciones, recomendaciones que los resultados obtenidos señalan, en paralelo con otras investigaciones, antecedentes y teorías referidas al tema abordado.
>
> **Conclusiones**: Son expuestas de manera clara, concreta y coherente con los temas desarrollados en el manuscrito, por lo que deberán presentar los argumentos precisos que justifican y validan cada conclusión.

Figuras y tablas: para el caso de las figuras, fotografías e ilustraciones, éstas deben estar ubicadas en el lugar respectivo dentro del manuscrito, ir numeradas, descritas con una leyenda que comience con la palabra "Figura" en donde se consigne brevemente el contenido del elemento allí ubicado. Para el caso de las tablas, éstas deberán contener la información estadística que menciona el manuscrito, ir enumeradas al igual que las figuras, fotografías e ilustraciones, además, contarán con una leyenda descriptiva del elemento que comience con la palabra "Figura" o "Tabla" según sea el caso. Para todas las figuras, fotografías, ilustraciones, gráficos y tablas se señalará la fuente de donde se toma la información –se recomienda abstenerse de ubicar material que no cuente con el permiso escrito del autor-, en el caso de ser de autoría propia, es preciso señalarlo; cabe destacar que todo elemento gráfico deberá contar con las anteriores características para su aprobación.

Emplear las figuras y tablas únicamente cuando sean necesarias; no debe redundar la información que expresan éstas con el contenido textual; asimismo, serán autoexplicativas, sencillas y del fácil comprensión.

Citas: a continuación se presenta algunas indicaciones sobre la manera adecuada de citación que deben emplear los manuscritos que se postula para su publicación en la Revista UNIMAR.

- Si la cita directa tiene menos de 40 palabras, se presenta entre comillas y al final entre paréntesis se ubica los datos de la obra (Apellido, año, página).

  Ejemplo:

  Una situación de variación es "tanto un escenario en el que los elementos en escena cambian con el transcurso de tiempo" (Acosta, 2004, p.112), como también aquellas circunstancias donde la modificación de estado se presenta relacionada con la …

- Si la cita tiene más de 40 palabras, se omite las comillas, se sangra la cita (aproximadamente 2,54 cm) y se ubica, ya sea en la introducción de la cita o al finalizar ésta, los datos de la obra (Apellido, año, página).

  Ejemplo:

  Como el juicio tuvo lugar en ausencia del reo, el juez ordenó a un piquete de soldados reducir a prisión al señor Miño, pero él había emprendido viaje a Lima días atrás.

  > El segundo jurado, llegado el momento de la calificación del delito, dijo: el jurado de la calificación declara al señor doctor Domingo Miño culpable del quebrantamiento del artículo 759 del Código Penal en primer grado. Acogió el juez el anterior vere-

dicto y condenó al doctor Miño. (Ortiz, 1975, p. 213).

- Si la cita es parafraseo, se escribirá sin comillas y entre paréntesis los datos de la obra (Apellido, año); se recomienda señalar el número de página o párrafo, sobre todo, en aquellos casos en los que se desea ubicar con exactitud el fragmento al que se hace alusión.

  Ejemplo:

  Brechas ideológicas que terminaron por agudizar la crisis postindependentista y afectaron al país (Orquist, 1978).

  Brechas ideológicas que terminaron por agudizar la crisis postindependentista y afectaron al país (Orquist, 1978, p. 8).

  Como lo enunció Orquist (1978, p. 8) al momento de establecer que aquellas brechas que agudizaron la crisis postindependentista por su carácter ideológico afectaron al país.

- Cuando se realice varias referencias a una misma fuente de manera consecutiva en un mismo párrafo, es adecuado ubicar el año de la obra citada la primera vez, posteriormente omitir este dato y sólo escribir el apellido del autor.

  Ejemplo: Según Paulet (2010), un buen esquema es fundamental para el éxito del argumento. Paulet afirma que …

- Si una fuente es escrita por dos autores, se debe recordar escribir el apellido de los dos.

  Ejemplo: Halliday & Paulet (2001) han establecido algunos de los métodos más empleados en el desarrollo discursivo.

- Los apellidos de los autores cuya bibliografía se encuentre en inglés, irán unidos por &, pero si la referencia está en idioma español, la unión será con "y".

  Ejemplo: Halliday & Paulet (2001) han establecido algunos de los métodos más empleados en el desarrollo discursivo; pero es importante comprender que el acto argumentativo es acto comunicativo con una intencionalidad declarada (Fernández y Gómez, 2009).

- Si se cita una fuente que tiene entre 3 y 5 autores, se escribe los apellidos de los autores la primera vez que aparecen en el texto; después sólo el apellido del primer autor seguido de la expresión "et al.".

  Ejemplo: "La comprensión del mundo es una tarea de la mente y de los sentidos" (Fernández, Gómez, Valdivia y Ochoa, 2005, p. 145). –Primera vez-

  Fernández et al. (2005) comprenden el hecho comunicativo como interpretación racional de códigos. –Segunda vez-

- Cuando se cita fuentes con 6 o más autores se escribe la primera cita con el apellido del primer autor, posteriormente la expresión "et al.". Para la sección de Referencias Bibliográficas, escribir los apellidos de los primeros 6 autores, después sólo la expresión "et al.".

- Si el autor es una organización, corporación o similar, se escribe el nombre completo; a menos que éste sea muy largo se empleará su abreviatura, la cual se identificará entre corchetes, en la primera cita que se realice y así se utilizará en las siguientes.

  Ejemplo: "la investigación debe proyectarse desde las publicaciones, posibilitando el diálogo académico" (Universidad Mariana [UNIMAR], 2009, p. 77).

  "Toda iniciativa de mejoramiento de las prácticas investigativas, deberá ser, en beneficio de la comunidad" (UNIMAR, 2009, p. 80).

- Si el documento no tiene autor, se cita las primeras palabras del título y después puntos suspensivos; cuando se trate del título de capítulo se incluirán comillas; si es un libro se le escribirá en cursiva.

  Ejemplo: "La crisis de los países de la región es causada por la inestabilidad de sus economías, por lo que hay que adoptar las medidas necesarias para contrarrestar esta situación" ("Plan de Gobierno para…", 2009, 18 de feb.).

- En la sección de Referencias Bibliográficas no se incluye las comunicaciones personales, pero pueden ser citadas en el texto, escribiendo las iniciales del nombre del autor, apellido del autor y fecha.

  Ejemplo: L. Montenegro (correo electrónico, 12 de sep., 2013) afirmó que…

- Cuando se realice una cita de cita, se debe mencionar el nombre de la fuente original, posteriormente, se escribe el trabajo que cita la fuente original precedido de la frase "como se cita en".

  Ejemplo: En el libro *La Esperanza Perdida* de Fernández Quesada (como se cita en Mora, 2009).

- En la redacción de las Referencias Bibliográficas se cita a la fuente que contiene el documento original.

- Si una fuente en internet no tiene paginación, contabilizar los párrafos para citar de manera precisa; si no están numerados, es preciso nombrar el párrafo o sección.

Revista ***UNIMAR***- 34 (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 332-337.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Ejemplo:

> Morales y Bernádez (2012) concuerdan que "todo acto humano es una entrega constante de ideas, en donde unos aportan más significativamente que otros" (párr. 8).

- Si la fuente no tiene fecha de publicación, escribir en el lugar correspondiente s.f.

Ejemplo:

Castimáez y Vergara (s.f.) suponen que "las construcciones metodológicas empleadas en el proceso pedagógico se orientan a la formación del individuo multidimensionalmente" (p. 9).

Referencias bibliográficas: ésta es la última sección del manuscrito; aquí deberán figurar todas las referencias citadas en el artículo; su orden se establecerá de manera alfabética y siguiendo las disposiciones del Manual de Publicaciones de la *American Psychological Association* APA 6ta. Edición.

A continuación se presenta los tipos de fuentes más empleados al momento de estructurar un manuscrito científico; de igual manera, el formato y ejemplo correspondiente para cada caso.

Tipo de fuente	Formato y ejemplo
Libro impreso individual	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). *Título*. Ciudad: editorial.
	Mora, J. (2013). *Los dilemas de la investigación*. San Juan de Pasto: Editorial UNIMAR.
Libro impreso colaboración	Primer apellido, Inicial del nombre.; Primer apellido, Inicial del nombre. y Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). *Título*. Ciudad: editorial.
	Mora, J.; Martínez, G. y Fernández, A. (2012). *Pensamiento creativo*. Bogotá D. C.: ECOE Ediciones.
Capítulo de libro impreso	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del capítulo. En: Inicial del nombre, Apellido del editor (Ed). *Título del libro* (pp. Inicial – final). Ciudad: editorial.
	Mora, J. (2011). Pensamiento complejo. En: L. Castrillón (Ed.), La máquina humana (pp. 115-152). Madrid: Ariel.
Revista Impresa	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del artículo. *Título de la revista*, volumen (número), pp. Inicial – final.
	Mora, J. (2011). Teoría y ciencia. *Revista Colombiana de Investigación*, 11 (4). pp. 98-115.
Revista electrónica	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del artículo. *Título de la revista*, volumen (número), pp. Inicial – final. Recuperado el x de x-fecha-, de: -dirección web-.
	Mora, J. (2011). Teoría y ciencia. *Revista Colombiana de Investigación*, 11 (4). pp. 98-115. Recuperado el 18 de agosto de 2012, de: http://asis.umariana.edu.co/RevistaUnimar/
Documento web	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título. Recuperado el x de x, de: dirección web.
	Mora, J. (2010). Reacciones y emociones en los juegos. Recuperado el 18 de agosto, de: http://www. reacciones-emocionales/.com
Tesis	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título. (Tesis de nivel). Institución. localización.
	Morán, A. (2011). Competencia argumentativa oral. (Tesis inédita de la Maestría en Lingüística Aplicada). Universidad del Valle. Disponible en la base de datos, Biblioteca Jorge Roa, en http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html

Formatos adjuntos

Para someter el manuscrito a los procesos de evaluación para su posible publicación, los autores deben enviar debidamente diligenciados – y claramente firmados- los siguientes formatos:

> **Formato de identificación de autor e investigación**: Documento donde se consigna los datos requeridos sobre los autores, tipología del manuscrito postulado, y naturaleza de la investigación o el proceso para la configuración del artículo (debe diligenciarse por cada autor).
>
> **Declaración de condiciones**: Carta donde se manifiesta que el artículo es original e inédito, y que a su vez, no ha sido enviado parcial o completamente, simultánea o sucesivamente a otras revistas o entidades editoras (debe diligenciarse por cada autor).
>
> **Licencia de uso parcial**: Documento donde se autoriza a la Universidad Mariana, concretamente a la Editorial UNIMAR, para que pueda ejercer sobre los manuscritos postulantes, atribuciones orientadas a difundir, facilitar, promover y deconstruir el saber y conocimiento, producto de los procesos de investigación, revisión y reflexión que expresa la obra.

Proceso de evaluación

La revista, con previa autorización del autor/es, realizará los ajustes pertinentes a los manuscritos, con el propósito de dar mayor precisión, claridad, coherencia a la propuesta escritural postulante, por lo que se solicita a todos aquellos interesados en enviar sus aportes, escribir con toda la rigurosidad a la que haya lugar; de igual manera, empleando debidamente las reglas ortográficas y gramaticales de la escritura científica, estructurando el manuscrito en general, a través de párrafos claros, coherentes y objetivos. En relación con lo anterior, se sugiere evitar redundancias, uso reiterativo de expresiones, conceptos, términos como "entre otros"; de similar manera, evitar el uso innecesario de siglas.

La revista, al ser arbitrada, realiza procesos rigurosos de evaluación y validación de los manuscritos postulantes, razón por la cual el tiempo estimado para el desarrollo óptimo de estos procesos y procedimientos comprende entre dos y cinco meses, claro está, dependiendo de la cantidad y calidad de los manuscritos postulados.

En primera instancia, el Comité Editorial de la revista decide sobre la aceptación o rechazo de los manuscritos postulados, partiendo del cumplimiento de las políticas, criterios, disposiciones y condiciones que la publicación ha establecido para la aceptación inicial de los aportes escriturales –proceso de evaluación del manuscrito por parte del Comité Editorial-. Tanto las disposiciones afirmativas como negativas serán comunicadas a los autores, quienes conocerán las razones por las que el manuscrito fue aceptado o rechazado.

En segunda instancia, el editor de la revista, junto con los miembros del Comité Editorial, selecciona aquellos manuscritos que cumplen con las calidades exigidas por la publicación, clasificándolos posteriormente según su área y temática abordadas, con el propósito de asignar a dos pares evaluadores, en coherencia con el sistema de evaluación adoptado por la revista, el cual es el de 'doble ciego-', quienes a través del formato de evaluación dispuesto para dicho procedimiento, realizarán las observaciones y sugerencias a las que haya lugar, expresando si efectivamente puede publicarse, o si necesita mejorar ciertos elementos para su posible publicación, o por el contrario, no es aceptado para su publicación en la revista. El Comité Editorial recibe los conceptos de los pares evaluadores y toma las disposiciones con respecto a la publicación definitiva del artículo.

El editor envía a cada par evaluador la Guía para los autores de la revista, el Formato de evaluación correspondiente al manuscrito presentado (artículo de investigación, revisión o reflexión), para el desarrollo oportuno del proceso de evaluación; se le asigna a cada par evaluador un plazo entre dos y tres semanas para preparar y realizar el envío del concepto; cabe mencionar que en el formato de evaluación se le solicita indicar si el manuscrito cumple con las condiciones y criterios tanto de forma como de contenido que exige la revista; además, elaborará un concepto general sobre el manuscrito, en donde incluya sugerencias, observaciones y aportes; posteriormente, podrá recomendar la publicación del manuscrito, ya sea sin ninguna modificación, con algunas modificaciones, con modificaciones profundas, o de ninguna manera. Por lo anterior, en el formato de evaluación dispuesto por la revista, se pregunta a los pares si están dispuestos a evaluar nuevamente el manuscrito si se realiza los ajustes y observaciones que se les ha comentado a los autores, para dar continuidad al proceso hasta que el manuscrito sea un artículo con todas las condiciones de calidad para ser publicado.

Una vez el editor recibe los conceptos de los dos pares evaluadores, elabora un informe detallado del proceso de evaluación para enviar a los autores, el cual compila las observaciones y sugerencias, claro está, suprimiendo toda información que pueda develar e identificar a los evaluadores del manuscrito. Una vez los autores cuentan con el informe evaluativo de su manuscrito postulado, ellos decidirán si presentan nuevamente su manuscrito con las modificaciones y ajustes a los que los pares se han referido, remitiendo una nueva versión de su escrito, o

Revista ***UNIMAR***- 34 (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 332-337.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

por el contrario lo retiran definitivamente del proceso; si los autores deciden enviar nuevamente la versión mejorada del texto, el editor asigna una fecha justa –de acuerdo con las modificaciones, correcciones y ajustes- para la entrega de esta segunda versión del manuscrito. En el caso de que los autores decidan no continuar con el proceso de publicación del manuscrito, éste será retirado de la base de datos de la revista, y asimismo, se informará a los evaluadores sobre dicha disposición.

Para el caso de los manuscritos rechazados completamente por los pares evaluadores, se informará a los autores que su manuscrito será retirado del proceso y de las bases de datos de la revista; adicionalmente, se les enviará el informe de evaluación con los conceptos que los pares determinaron para la toma de esta decisión.

Una vez que los autores han enviado la segunda versión del manuscrito, mejorada y atendiendo a todas las observaciones, ajustes y demás sugerencias realizadas por los pares evaluadores, el editor remite a los pares evaluadores de manera anónima, esta segunda versión del escrito y la evaluación del primer manuscrito, con el propósito de comprobar si los cambios y ajustes sugeridos fueron realizados por los autores; por lo anterior, a cada par evaluador se le solicita evaluar esta segunda versión del manuscrito, y manifestar al editor si está en óptimas condiciones para ser publicado sin ninguna otra modificación, o si por el contrario, se tendrá que ajustar nuevamente el escrito si se desea su publicación.

Para la preparación final del manuscrito, el editor recibe los conceptos de los pares evaluadores, en el caso en el que los dos pares consideren que el escrito puede ser publicado; el editor envía dichos conceptos junto con la versión final del manuscrito al Comité Editorial, con el propósito de verificar la rigurosidad y calidad del proceso, y asimismo, tomar una determinación con relación a la aceptación o rechazo del manuscrito para su publicación. Cabe mencionar que en el caso de que los conceptos de los dos pares evaluadores con respecto al manuscrito sean contradictorios y polémicos, se designará un tercer par evaluador que emita un concepto que permita solucionar dicho impase; por otra parte, en el caso de que alguno de los pares evaluadores considere que todavía el manuscrito no está listo para su publicación, el editor enviará las nuevas observaciones y recomendaciones del manuscrito a los autores, hasta que el escrito esté listo.

Es posible que los autores respondan a los comentarios y observaciones realizadas por los pares evaluadores, con el propósito de dar explicación y justificar que algunos ajustes sugeridos no serán tenidos en cuenta, por lo cual se establece un diálogo ciego mediado por el Comité Editorial de la Revista entre autores y pares evaluadores, para debatir sobre la pertinencia y relevancia de las observaciones y arreglos propuestos.

Además de lo anterior, cabe mencionar que se remitirá a los autores las pruebas galeradas de los artículos, previamente a la impresión de la revista, en donde se revisará la disposición del artículo en la publicación, aclarando que en esta etapa no se aceptará nuevos párrafos, frases o secciones para agregar, ya que sólo se limitará el proceso a las correcciones de posibles erratas de digitación, que contribuyan al perfeccionamiento de la versión final de la revista.

La revista está en constante contacto con los autores, dado que cuenta con el sistema de Open Journal Systems (OJS) http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar en donde pueden estar enterados del estado de su manuscrito, lo cual posibilita una gestión efectiva y eficiente de los procesos y procedimientos editoriales. Además, si así lo desean, pueden solicitar información a través de los correos electrónicos: editorialunimar@umariana.edu.co, lmontenegro@umariana.edu.co

Convocatorias de escritura

En cualquier momento del año los autores pueden enviar sus manuscritos para su posible publicación en la revista.

Contraprestaciones

Aquellos autores que publiquen su artículo en la revista, recibirán un ejemplar impreso de la misma. En el caso de los pares evaluadores, además de recibir el ejemplar, también recibirán un certificado de su participación como evaluadores.

Información adicional

La revista cuenta con su página web http://www.umariana.edu.co/RevistaUnimar/, asimismo se gestiona a través de OJS http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar, en donde se ubica toda la información concerniente a la revista (UNIMAR se publica tanto en su versión impresa como digital; ésta última reside precisamente en dichos espacios virtuales); cabe mencionar que justamente en las direcciones citadas anteriormente, se puede descargar la "Guía para autores", el "Formato de identificación de autor e investigación", la "Declaración de condiciones", y la "Licencia de uso parcial", documentos y formatos esenciales en el proceso de postulación del manuscrito a evaluación.

UNIMAR Journal Author's Guide

UNIMAR Journal is aimed at national and international diverse communities of researchers, academics, authors, readers and others, in different areas of knowledge, due to its multidisciplinary nature. ***UNIMAR* Journal** is published semiannual, guiding its essential function to the publication of original and unpublished articles as research results that respond to the type declared by ***Publindex*** of **research and innovation article**, considered as a document that presents the original and unpublished production, with scientific, technological or academic content, result of processes **research** -manuscript that shows in detail original research results, structured as follows: introduction, methodology, results, discussion and conclusions-; **reflection** - manuscript that presents research results from an analytical, interpretative or critical viewpoint of the author, on a specific topic, using original sources; or **revision** – ended manuscript of a finished investigation which analyzes, systematizes and integrates the results of published or unpublished researches, on a field of science or technology, in order to account for the progress and development trends. It is characterized by a thorough literature review of at least 50 references.

Conditions for submission of manuscripts

To make the application of manuscripts to the journal, it is necessary that the document is in accordance with the type declared; otherwise it will not be considered for publication.

Opinions and statements in articles are those of the authors, understanding that sending the manuscript to this journal committed them not to postulate partially or completely, simultaneously or successively to other journals or publishing entities.

Similarly, the authors must declare the ownership of the manuscript and that the information taken from other authors and works, articles and published papers, is properly cited and is verifiable in the references.

All postulated manuscripts for publication in the journal should be formatted according to the guidelines in the Publication Manual of the American Psychological Association (apa) 6th edition, in addition to presenting the title, abstract and keywords in English, Spanish and Portuguese.

Manuscripts should be submitted in Microsoft Word program, letter size, with normal margins -above 2.5 / lower 2.5 / left 3 / right 3 -, using as font Times New Roman 12 points, with a spacing of 1.15, and a minimum length of 15 and a maximum of 30 pages, excluding figures, images, graphs and tables.

Manuscripts for publishing should be sent via email to the following addresses: editorialunimar@umariana.edu.co, lmontenegro@umariana.edu.co, revistaunimar@gmail.com, or preferably through the system Open Journal Systems (OJS) of Journal: http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar, previous registry of the user -author- on this platform, of course, once it meets all the above requirements and those of composition, as follows:

Title: which should not exceed 22 words, should be clear, specific and precise; and shall have a footnote where the characteristics of the research process, review or reflection developed for the realization of the scriptural contribution are specified.

> **Example**: this article is the result of the research entitled: The oral argumentative competence in elementary school students, developed from January 15, 2009 until July 31, 2011 in the village of Genoy, Nariño Department, Colombia.

Author / s: The name of the author / s must be next to the title of the manuscript, followed by the following data for each case: **academic level** – from the highest degree to the lowest, with the respective grantors institutions-, **institutional affiliation** -full name of the institution where he / she works-, **contact details**, -personal and institutional email, city, state, province, country of residence.

> **Example:** Luis Guillermo Mora Figueroa, Doctor in Educational Sciences (RUDECOLOMBIA Universidad de Nariño), Master of Education (*Universidad Mariana*), Educational Specialist (*Universidad Mariana*), BA in Spanish Language and Literature (*Universidad de Nariño*); Professor University of Cauca (Cauca, Colombia), a member of the research group Mentefactumedu; Personal email: lgmora@gmail.com, institutional e-mail: lmora@ucauca.edu.co.

Summary: The summary includes the main research objectives, scope, methodology, the most important results and outstanding conclusions, so this section will be clear, consistent and concise, without exceeding 250 words.

Key words: a minimum of 3 and a maximum of 10 key words, which will enable to locate thematically the content of the article; they must be relevant and help the cross indexed; it is recommended to select terms present in the various specialized thesauri.

Content -development: According to the sub-type of the research and innovation article that corresponds to the manuscript, it must be arranged in line with the proposed communicative goals. All manuscripts must have Introduction, Discussion and Conclusions.

In the case of manuscripts resulting from research process, these will be structured as follows: **Introduction**: where the problem or objectives of the re-

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 338-343.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

search process are mentioned, hinting at possible antecedents under which the research work is based; also, the type of methodology used, a justification for its choice, plus the relevant and accurate inclusion of the bibliographic support that underlie theoretically this first approach to the content of the manuscript.

Methodology: In this section the design, techniques and materials used in the investigation to obtain results are mentioned; it is recommended developing this section in a descriptive way, mentioning all aspects conceived at the time of the process; that is, expressing clearly the type of design and sampling used; similarly, we should mention the statistical techniques and other instruments used for data collection, -this section should be written in past tense.

Results: The results of the research process are presented in this section; they are the contribution made to new knowledge, where the coherence between the objectives established at the beginning of the investigation and the information obtained through this collection instruments is evident. It is advisable to mention all important results achieved, even those who are opposed to the hypothesis that inspired the research.

Discussion: Those relationships, interpretations, recommendations which findings indicate in parallel with other investigations, background, and theories addressed to the topic are presented in this section.

Conclusions: exposed in clear, specific and consistent way with the themes developed in the manuscript, so they must present specific arguments that justify and validate each one.

Figures and tables: they should be put in the respective place within the manuscript, be numbered and described with a caption that begins with the word "Figure", briefly expressing the content of the element located there. Graphs and tables should contain statistical information that the manuscript mentions, be numbered just as figures, photographs and illustrations, and also will have a descriptive caption element, beginning with the word "Figure" or "Table" as the case may be. All figures, photographs, illustrations, graphs and tables must reveal the source from they were taken, -it is recommended to refrain from placing material that does not have written permission from the author-; in the case of being self-authored, it should be noted; it is noteworthy that all graphic element must have the above characteristics for approval.

Figures, photographs, illustrations, graphs and tables will be used only when necessary; they should not be overloaded with information; they should be self-explanatory, simple and easy to understand.

Citation: a few tips on proper citation to be used by postulated manuscripts for publication in *UNIMAR* Journal.

• If the direct quote is less than 40 words it is presented in quotation marks and at the end, in parentheses, job data (Name, year, and page) are located.

Example:

A situation of variation is "both a scenario in which the elements in scene change over time" (Acosta, 2004, p. 112), as well as circumstances where the status change presents related...

• If the quote is more than 40 words, quotation marks are omitted, it is indented about 2.54 cm. and work details (Name, year, and page) are located in introducing the quotation or end.

Example:

As the trial took place in the absence of the defendant, the judge ordered the soldiers to give prison to Mr. Miño, but this had traveled to Lima days earlier.

> The second jury, when the time of the offense had come, said: the qualification jury declared Doctor Mr. Domingo Miño, guilty of breach of Article 759 of the Penal Code in first degree. The judge upheld the previous verdict and he sentenced to Doctor Miño. (Ortiz, 1975, p. 213)

• If the quote is a paraphrase, it will be written without quotation marks and work details (Name, year) will be in brackets. It is recommended to note the page number or paragraph, especially in cases where is required find the extent to which reference is made.

Example: Ideological gaps that ended up exacerbating post-independence crisis and hit the country (Orquist, 1978).

Ideological gaps that ended up exacerbating post-independence crisis and hit the country… (Orquist, 1978, p. 8).

As Orquist (1978, p. 8) enunciated when establishing that those gaps which exacerbate the post-independence crisis because of its ideological character, hit the country.

• When several references to the same source are made consecutively in the same paragraph, it is appropriate to place the year of the cited work the first time; then this information is omitted and only the author's surname is written.

Example:

> According to Paulet (2010), a good scheme is crucial to the success of the argument. Paulet says...

- If a source is written by two authors, remember to write the name of the two both.

Example:

> Halliday and Paulet (2001) have established some of the methods employed in the discursive development.

• Remember that the names of the authors are joined by "&" when they are named in English, but they will be joined with "and" if they are part of the bibliographic in Spanish.

Example: Halliday and Paulet (2001) have established some of the methods employed in the discursive development; but it is important to understand that the argumentative act is a communicative act with a declared intention (Fernandez and Gómez, 2009).

- If a source with 3 to 5 authors is cited, the author names are written the first time they appear in the text; after that only the surname of the first author followed by "et al."

Example: "The understanding of the world is a task of the mind and the senses" (Fernández, Gómez, Valdivia & Ochoa, 2005, p 145.). –First time-

Fernandez et al. (2005) understand the communicative act as rational interpretation of codes. -Second time-

- When citing sources with 6 or more authors the first citation is written with the first author's surname, then "et al." To the References section, write the names of the first 6 authors, later only "et al.".

- If the author is an organization, corporation or similar, its full name is written; unless it is very long, its abbreviation is used, which will be identified on the first citation done in brackets, and will be used in the following.

Example: "Research should be designed from the publications, facilitating academic dialogue" (Universidad Mariana [UNIMAR], 2009, p. 77).

"Any initiative for improving research practices shall be for the benefit of the community" (UNIMAR, 2009, p. 80).

- If the document does not have an author, the first words of the title are cited and later ellipses; if it is the title of a chapter, quotes are included; if it is a book, it will be written in italics.

Example: "The crisis in the countries of the region is caused by the instability of their economies, so it is necessary to take measures to counter this situation" ("Plan of Government ...", 2009, February 18).

• Personal communications are not included in the References section, but they may be cited in the text, by writing the initials of the author's name, author's last name and date.

Example: L. Montenegro (Mail, Sep 12, 2013) stated that...

• When a quote by quote is made, please mention the name of the original source; then the work that quote the original source of the phrase is written preceded "as quoted in".

Example: In the book *The Lost Hope* of Fernandez Quesada (as quoted in Mora, 2009).

• In the wording of References, the source that contains the original document is cited.

• If a source on internet does not have page, it is necessary quantify the paragraphs in order to quote accurately; if they are not numbered, it is required to appoint the paragraph or section.

Example:

> Morales and Bernadez (2012) agree that "every human act is a constant supply of ideas, where some contribute more significantly than others" (par. 8).

• If the source does not have a date of publication, write to the corresponding place n.d.

Example:

> Castimaez and Vergara (n.d.) assume that "methodological constructions used in the educational process are directed to the formation of the individual multi-dimensionally" (p. 9).

References: this is the last section of the manuscript, where all references cited in the article should be; their order will be established alphabetically, and following the provisions of Publication Manual of the American Psychological Association (apa) 6th edition.

The most commonly used types of sources to structure a scientific manuscript, a format and the corresponding example for each case are presented below:

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 338-343.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Types of sources	Format and example
Individual printed book	Last name, name's initial. (Date of work). *Title*. City: Publisher house.
	Mora, J. (2013). *Dilemmas of research*. San Juan de Pasto: UNIMAR Publisher house.
Printed book in cooperation	Last name, name's initial; Last name, name's initial. & Last name, name's initial. (Date of work). *Title*. City: Publisher house.
	Mora, J.; Martínez, G. & Fernández, A. (2012). C*reative thinking*. Bogotá D. C.: ECOE Ediciones.
Chapter of printed book	Last name, name's initial. (Date of work). Title of the chapter. In: First letter of the name, Publisher's name (Ed). *Title of the book* (inclusive pages). City: Publisher house.
	Mora, J. (2011). Complex thought. In: L. Castrillón (Ed.), *The human machine* (pp. 115-152). Madrid: Ariel.
Printed Journal	Last name, name's initial. (Date of work). Title of the chapter. *Title of the Journal*, volume (number), inclusive pages.
	Mora, J. (2011). Theory and science. *Revista Colombiana de Investigación*, 11 (4). pp. 98-115.
Electronic Journal	Last name, name's initial. (Date of work). Title of the chapter. *Title of the Journal*, volume (number), inclusive pages. Recovered the x of x, from: web address.
	Mora, J. (2011). Theory and science. *Revista Colombiana de Investigación*, 11 (4). pp. 98-115. Recovered August 18 2012, from: http://asis.umariana.edu.co/RevistaUnimar/
Web document	Last name, name's initial. (Date of work). Title. Recovered the x of x, from: web address.
	Mora, J. (2010). Games Reactions and emotions. Recovered August 18 2012, from: http://www.reacciones-emocionales/.com
Thesis	Last name, name's initial. (Date of work). Title. (Doctoral or Master Thesis). Institution. Location.
	Morán, A. (2011). Oral Argumentative Competence. (Unpublished Master Dissertation in Applied Linguistics). Universidad del Valle. Available in Jorge Roa Library database, in http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html

Attachments formats

To submit the manuscript to the assessment process for its possible publication, authors must send the following formats duly completed and clearly signed:

Author and research Identification Format: Document where it is placed: the required data on the authors, postulated manuscript typology and nature of the research or the process for configuring the article (it must be filled by each author).

Statement of Conditions: Charter where it is stated that the article is original and unpublished, that it has not been sent partially or completely, simultaneously or successively to other journals or publishing entities (it must be filled by each author).

License for partial use: Document where *Universidad Mariana*, specifically *UNIMAR* Publisher house, is authorized for exercising abilities aimed to spread, facilitate, promote and deconstruct knowledge as a result of the research, review and reflection process expressing in the work.

Evaluation process

The journal, with previous permission of the author / s, will make appropriate adjustments to the manuscripts, in order to give greater precision, clarity, consistency, so it asks those interested to send their contributions, write with the entire required rigor, using the proper spelling and grammar rules of scientific writing, structuring the manuscript in general, through clear, consistent and objective paragraphs. It is suggested to avoid redundancies, repetitive use of words, concepts, terms "among others", "similarly", and the unnecessary use of acronyms.

The journal, for being arbitrated, makes a rigorous evaluation and validation processes, therefore the estimated time for the optimal development can take between two and five months depending on the quantity and quality of writings.

Firstly, the Editorial Committee of the journal decides on the acceptance or rejection of manuscripts postulates, based on the compliance with policies, standards, regulations, and conditions established for initial acceptance of scriptural contributions - evaluation process of the manuscript by the Editorial Committee- both affirmative and negative provisions shall be communicated to the authors, who will know the reasons why the manuscript was accepted or rejected.

Secondly, the editor of the journal and the Editorial Committee select those manuscripts that meet the qualifications required, classifying them by thematic area, in order to assign two peer reviewers, in consistency with the evaluation system adopted by the journal - 'double blind' - who, through the evaluation form provided for such proceedings, will make comments and suggestions, expressing the possibility of the article could be actually published or if it is needed to improve certain elements for possible publication, or otherwise, it is not accepted for publication in the journal. The Editorial Committee receives the concepts of peer reviewers and makes the concluding provisions.

The editor sends to each peer evaluator the journal guide for authors, the format for the submitted manuscript (research article, review or reflection) for the timely development of the evaluation process, assigning them two or three weeks to prepare and to send the concept, mentioning if the manuscript meets the conditions and criteria of both form and content required by the journal; in addition they will produce a general concept on the manuscript, where includes suggestions, comments and contributions; later, he or she shall recommend the publication of the manuscript, either without any modification, with some modifications, with profound changes, or under no circumstances. Therefore, in the evaluation form prepared by the journal, the couple is asked if they are willing to re-evaluate the manuscript if adjustments and observations have done by authors, to continue the process until the manuscript is an article with all the quality requirements for publication.

Once the editor receives the concepts of the two peer reviewers, prepares a detailed report of the assessment process to send to the authors, the same that compiles the comments and suggestions from peers, by suppressing of course any information that may reveal and identify the evaluators. When the authors have the evaluation report of their manuscript, they may choose to present it again with the modifications and adjustments referred, by sending a new version, or otherwise, by withdraw it from the process; if the authors decide to send the improved version of the text again, the editor assigns a fair date, according to the changes, corrections and adjustments for its delivery. In the event that the authors choose not to continue the process of publication, the manuscript will be removed from the database of the journal, and the evaluators will be informed.

In the case of manuscripts completely rejected by peer reviewers, authors will be informed about it; additionally, they will receive the evaluation report with the concepts that pairs took into account for making this decision.

Once the authors have improved and have sent the second version of the manuscript, doing the suggestions and other adjustments, the editor refers it to peer reviewers, together with the first anonymous manuscript evaluation, in order to check if the suggested changes and adjustments were done; from the above, each peer evaluator is asked to evaluate this second version of the manuscript and to manifest to the editor if this one is in top condition for publication without further modification, or if on the contrary, it will have to adjust again in order to its publication.

For the final preparation of the manuscript, the editor receives the concepts of peer reviewers; in the case where they both consider that the work may be published, the editor sends these concepts together with the final version of the manuscript to the Editorial Committee for the purpose of verifying the thoroughness and quality of the process and also make a determination regarding acceptance or rejection of the manuscript for publication. It is worth mentioning that in the case that the concepts were contradictory and controversial, a third evaluator peer will be appointed to issue a concept that allows to solve this impasse; moreover, in the event that any of the peer reviewers considers that the manuscript is not yet ready for publication, the editor will send the new

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 338-343.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

observations and recommendations to the authors until the manuscript is ready.

It is possible that the authors respond to comments and remarks made by peer reviewers to give explanation and justify that some suggested changes will not be taken into account, thus the Editorial Committee of the journal shall do a blind dialogue between authors and peer reviewers, with the purpose to discuss the relevance and significance of the observations and proposed arrangements.

In addition, it is noteworthy that the galley proofs will be sent to the authors, previously at the printing of the journal, where the provision of article will be reviewed in the publication, clarifying that at this stage, new paragraphs, phrases or sections will not be accepted, since the process is only limited to the correction of possible typing errors contributing to the improvement of the final version of the journal.

The journal is in permanent contact with the authors, since it has the Open Journal Systems (OJS) http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar, where they can be aware of the status of their manuscript, which enables an effective and efficient management of processes and editorial procedures. Also, if they wish, they can request information through emails: editorialunimar@umariana.edu.co, lmontenegro@umariana.edu.co

Calls for Writing

At any time of year, authors can submit their manuscripts for possible publication in the journal.

Considerations

Those authors who publish their article in the journal will receive a printed copy of it. Peer reviewers will receive in addition of the journal, a certificate of their participation as evaluators.

Additional information

The journal has its own web page http://www.umariana.edu.co/RevistaUnimar/; also be managed through OJS http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar, where all information regarding journal is located (*UNIMAR* is published both in print and digital version; the latter is precisely these virtual spaces). In the addresses mentioned you can download the "Guide to authors", the "Author identification and investigation format", the "Declaration of Conditions", and "License for partial use", essential documents and forms in the application process of manuscript evaluation.

Guia para Autores *Revista UNIMAR*

A ***Revista UNIMAR*** é direcionada para as várias comunidades de estudiosos, pesquisadores, acadêmicos, autores, leitores e outros, de diferentes áreas nacionais e internacionais de conhecimento, devido a seu caráter multidisciplinar. A ***Revista UNIMAR*** tem uma periodicidade semestral que orienta a sua função essencial para a publicação de artigos originais e inéditos, resultantes de pesquisas, de acordo com a tipologia declarada por **Publindex** de **artigo de investigação e inovação**, o que é considerado como um documento que mostra a produção original e inédita de conteúdo científico, tecnológico ou acadêmico, o resultado de processos de **investigação** - manuscrito que ensina em detalhes os resultados originais de pesquisas, estruturado da seguinte forma: Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusões; **reflexão** - manuscrito apresenta resultados de pesquisa a partir de uma análise, interpretativa ou crítica sobre um tema específico, utilizando fontes originais; ou **revisão** - manuscrito resultado de uma investigação terminada que analisa, sistematiza e integra os resultados de pesquisas publicadas ou não, em um campo da ciência ou da tecnologia, a fim de explicar o progresso e as tendências de desenvolvimento. Caracterizam-se por uma revisão bibliográfica completa de pelo menos 50 referências.

Condições para apresentação de manuscritos

Para fazer o pedido de manuscritos para a revista, é necessária a preparação do documento de acordo com o tipo declarado pela revista, para que as aplicações que não atendam as condições acima mencionadas não serão consideradas para publicação.

As opiniões e declarações em artigos são de responsabilidade dos autores, entendendo que o envio do manuscrito à revista compromete aos autores não postular parcial ou totalmente, simultânea ou sucessivamente a outras revistas ou entidades de publicação.

Além disso, os autores devem declarar que o conteúdo do manuscrito é característico de sua autoria, e que a informação retirada de outros autores e obras, artigos e trabalhos publicados, é devidamente citada e é verificável nas referências bibliográficas de texto.

Todos os manuscritos que estão sendo executados para publicação na revista devem seguir as orientações do Manual de Publicação da *American Psychological Association* APA 6ta Edição. Além disso, o título, resumo e palavras chaves devem ser apresentados em Inglês, Espanhol e Português.

Manuscritos candidatos devem ser apresentados no programa *Microsoft Word* em papel tamanho carta, com margens normais - sup. 2,5 / inf. 2,5 / esq. 3 / dir. 3 -, utilizando-se como fonte *Times New Roman* 12 pontos, com um espaçamento de 1,15, e um comprimento mínimo de 15 e um máximo de 30 páginas, excluindo figuras, imagens, gráficas e tabelas.

Os manuscritos para postular devem ser enviados via e-mail para os seguintes endereços eletrônicos: editorialunimar@umariana.edu.co, lmontenegro@umariana.edu.co, revistaunimar@gmail.com ou, de preferência através do sistema *Open Journal Systems (OJS)* de revista: http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index. php/unimar, registro prévio do utilizador –autor- nesta plataforma, é claro, uma vez que preenche todos os requisitos acima e aqueles da composição conforme definidos abaixo:

Título: O título não deve exceder 22 palavras, deve ser claro, específico e preciso; ele deve ter uma nota de rodapé na página onde especifica as características do processo de pesquisa, análise e reflexão desenvolvido para a realização da contribuição de escritura.

> **Exemplo**: Este artigo é o resultado da pesquisa intitulada: A competência argumentativa oral em alunos do ensino primário, desenvolvido a partir de 15 de janeiro de 2009 até 31 de julho de 2011, na comunidade de Genoy departamento de Nariño Colômbia.

> **Autor / es**: o nome do autor / es deve ser ao lado do título do manuscrito, seguido por os seguintes dados para cada caso: **nível acadêmico** - o grau mais alto para o mais baixo, com as respectivas instituições concedentes-, **afiliação da instituição** -nome completo institucional em que trabalha-, **detalhes de contato**, e-mail pessoal e institucional, cidade, estado, província, país de residência.

> **Exemplo**: Luis Guillermo Mora Figueroa, Doutor em Ciências da Educação (Universidade de Nariño RUDECOLOMBIA), Mestrado em Educação (Universidade Mariana), Especialista em Educação (Universidade Mariana), BA em Língua espanhola e Literatura (Universidade de Nariño); Professor titular da Universidade de Cauca (Cauca, Colômbia), um membro do grupo de pesquisa Mentefactumedu; E-mail pessoal: lgmora@gmail.com, e-mail institucional: lmora@ucauca.edu.co

Resumo: O resumo inclui os principais objetivos da pesquisa, o alcance, a metodologia e da mesma forma, os resultados e conclusões mais importantes; por isso esta seção será clara, consistente e concisa, e não deve exceder 250 palavras.

Palavras chaves: **é admissível** um mínimo de três palavras chaves e um máximo de dez, o que permitirá loca-

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 344-349.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

lizar tematicamente o conteúdo do artigo; eles também devem ser relevantes e ajudar o indexado cruzado; recomendam-se a selecionar termos de preferência, presentes nos vários dicionários especializados.

Conteúdo - desenvolvimento: De acordo com o subtipo de pesquisa do artigo e inovação do manuscrito, deve ser organizado em relação aos objetivos de comunicação propostos. No entanto, todos os manuscritos devem ter Introdução, Discussão e Conclusão.

No caso de manuscritos **resultantes de processo de pesquisa**, estes serões estruturados da seguinte forma:

Introdução: onde está o problema ou os objetivos do processo de pesquisa, mencionando os possíveis antecedentes em que o trabalho de pesquisa se baseia; o tipo de metodologia utilizada, uma justificativa para sua escolha, além da inclusão relevante e precisa do apoio bibliográfico que fundamenta teoricamente esta primeira abordagem ao conteúdo do manuscrito.

Metodologia: Nesta secção, de preferência feita de maneira descritiva, menciona-se o design, as técnicas e os materiais utilizados na investigação a obtenção de resultados, mencionando todos os aspectos concebidos no momento do processo; é, exprimir e fundamentar de forma clara os tipos de design e de amostragem utilizados; da mesma forma, convém destacar as técnicas estatísticas e outros instrumentos utilizados para a coleta de dados. Esta seção deve ser escrita em verbos no passado.

Resultados: Nesta seção são apresentados os resultados do processo de pesquisa; é precisamente a contribuição que é feita a novos conhecimentos, onde se descobre a coerência entre os objetivos definidos no início da pesquisa, e as informações obtidas através deste instrumento de coleta. É aconselhável o evoque todos os resultados importantes alcançados, mesmo aqueles que se opõem à hipótese de que informou a pesquisa.

Discussão: Nesta seção são apresentados os relacionamentos, interpretações, recomendações que os resultados indicam em paralelo com outras investigações, antecedentes e teorias referidas para o tema abordado.

As conclusões são expostas de forma específica, clara e de acordo com os temas desenvolvidos no manuscrito, tão devem apresentar os argumentos que justificam e validam cada uma dessas.

Figuras e tabelas: devem ser localizadas em seu lugar dentro do manuscrito e ir numeradas, descritas com uma legenda que começa com a palavra "Figura", onde o conteúdo do elemento localizado lá é consignado brevemente. Para o caso de gráficas e tabelas, estas devem conter informação estatística que menciona o manuscrito, são listadas como as figuras, fotografias e ilustrações, e também terá um item de legenda descritiva começando com a palavra "Figura" ou "Tabela", conforme apropriado. Todas as figuras e tabelas devem ter a fonte de origem. Recomenda-se a abster-se de colocar material que não tenha permissão do autor; no caso de ser autoria própria, precisa mencionar; ressaltar que todo o elemento gráfico deve ter as características acima, para sua aprovação.

Use as figuras, fotografias, ilustrações, gráficas e tabelas somente quando necessário; a informação que transmitem estes não deve ser maior ao conteúdo textual; devem ser autoexplicativas, simples e fácil de entender.

Citações: em seguida se apresenta algumas indicações sobre citação adequada para ser usado por manuscritos postulados para publicação no *Revista UNIMAR*.

• Se a citação direta é inferior a 40 palavras é apresentada entre aspas e no fim, entre parêntesis, se situa os detalhes do trabalho (nome, ano, página).

Exemplo:

A situação de variação é "tanto um cenário em que os elementos de cena mudaram ao longo do tempo" (Acosta, 2004, p. 112), bem como as circunstâncias em que a mudança de status apresenta relacionada...

• Se o evento é mais de 40 palavras, aspas são omitidas, se faz a sangria à citação (aproximadamente 2,54 cm) é os dados do trabalho (Sobrenome, ano, página) são situados na introdução ou na extremidade desta.

Exemplo:

Como o julgamento teve lugar na ausência do réu, o juiz ordenou ao pelotão de soldados para reduzir prisão Sr. Miño, mas ele começou a viagem dias antes para Lima.

> O segundo júri chegou o momento da qualificação do crime, disse: o júri da qualificação declarado Sr. Dr. Domingo Miño culpado de violação do artigo 759 do Código Penal em primeiro grau. O juiz confirmou o veredicto anterior e condenou o médico Miño. (Ortiz, 1975, p. 213).

• Se a citação é uma paráfrase, os detalhes (nome, ano) devem ser escritos sem aspas e entre parêntesis. É recomendado anotar o número da página ou parágrafo, especialmente nos casos em que se quer localizar com precisão o fragmento referido.

Exemplo:

Hiatos ideológicos que finalmente agravaram crise pós -independência e que atingiu o país (Orquist, 1978).

Hiatos ideológicos que finalmente agravaram crise pós-independência e que atingiu o país (Orquist, 1978, p. 8).

Como enunciou Orquist (1978, p. 8) no momento de estabelecer que esses hiatos que agravaram crise pós-independência, o seu caráter ideológico, atingiu o país.

• Quando várias referências são feitas com a mesma fonte consecutivamente no mesmo parágrafo, é adequado para colocar o ano do trabalho citado pela primeira vez, em seguida, basta pular esta informação e escrever o sobrenome do autor.

Exemplo: De acordo com Paulet (2010), um bom sistema é crítico para o sucesso do argumento. Paulet diz...

• Se a fonte é escrito por dois autores, lembre-se de escrever o nome dos dois.

Exemplo: Halliday e Paulet (2001) estabeleceram alguns dos métodos empregados no discurso do desenvolvimento.

• Lembre-se que entre parênteses os nomes dos autores, a serem citados, são unidos por "&", mas se eles são parte de afirmações feitas fora dos parênteses, esses vão unidos por "e".

Exemplo: Halliday e Paulet (2001) estabeleceram alguns dos métodos empregados no desenvolvimento do discurso; mas é importante entender que o ato comunicativo é o ato argumentativo com uma intenção declarada (Fernández & Gómez, 2009).

• Se uma fonte com 3 a 5 autores é citada, os nomes dos autores são escritos a primeira vez em que aparecem no texto; depois somente o sobrenome do primeiro autor, seguido de "et al.".

Exemplo: "A compreensão do mundo é uma tarefa da mente e dos sentidos" (Fernández, Gómez, Valdivia & Ochoa, 2005, p. 145.). –Primeira vez-

Fernandez et al. (2005) compreendem o ato comunicativo como interpretação racional dos códigos. -Segunda vez-

• Quando sejam citadas fontes com seis ou mais autores, a primeira citação é escrita com o sobrenome do primeiro autor; em seguida a expressão "et al." Para a seção de Referências, escreva os nomes dos seis primeiros autores, depois só «et al.".

• Se o autor é uma organização, empresa ou similar, seu nome completo é escrito; a menos que seja muito longo, a sua abreviatura é usada, que é identificada entre parênteses quando na primeira citação é feita, e nas seguintes.

Exemplo: "A investigação deve ser concebida a partir das publicações, facilitando o diálogo acadêmico" (Universidad Mariana [UNIMAR], 2009, p 77.).

"Qualquer iniciativa para melhorar as práticas de pesquisa, deve ser para o benefício da comunidade" (UNIMAR, 2009, p. 80).

• Se o documento não tem autor, as primeiras palavras do título sejam citadas e, em seguida se coloca elipses; se ele é o título do capítulo as aspas são incluídas; se é um livro o título é escrito em itálico.

Exemplo: "A crise nos países da região é causado pela instabilidade de suas economias, por isso devemos tomar as medidas necessárias para combater esta situação" ("Plano de governo...", 2009, 18 de fevereiro).

• Comunicações pessoais não estão incluídas na seção de Referências, mas podem ser citadas no texto, escrevendo as iniciais do nome do autor, seu sobrenome e data.

Exemplo: L. Montenegro (Email, 12 de setembro, 2013) declarou que...

• Quando se faz uma citação de citação, por favor, mencione o nome da fonte original; posteriormente e escreve o trabalho que contém a fonte original, precedida da frase "citado por".

Exemplo: No livro *A Esperança Perdida* de Fernández Quesada (citado por Mora, 2009).

• Na redação de referências cita-se a fonte que contém o documento original.

• Se uma fonte na Internet não tiver paginação, é preciso contar os parágrafos para citar com precisão; se eles não são numerados, é necessário nomear parágrafo ou seção.

Exemplo:

Morales e Bernadez (2012) concordam que "todo ato humano é fonte constante de ideias, onde alguns contribuem de forma mais significativa do que os outros" (parágrafo 8).

• Se a fonte não tem data de publicação, escreva para o lugar correspondente s.d.

Exemplo:

Castimáez e Vergara (s.d.) assumem que "construções

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 344-349.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

metodológicos utilizados no processo educacional é direcionado para a formação do indivíduo multidimensionalmente" (p. 9).

Referências bibliográficas: Esta é a última seção do manuscrito; aqui deve ter todas as referências citadas no artigo, estabelecidas em ordem alfabética, e seguindo as disposições do Manual de Publicação da *American Psychological Association* APA 6ta Edição.

A seguir podem-se ver os tipos de fontes mais utilizados na estruturação de um manuscrito científico; da mesma forma o formato e o exemplo correspondente para cada caso.

Tipo de fonte	Formato e exemplo
Livro impresso individual	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data do trabalho). *Título*. Cidade: Editorial.
	Mora, J. (2013). *Os dilemas da investigação*. São Juan de Pasto: Editorial UNIMAR.
Livro impresso colaboração	Primeiro sobrenome, Inicial do nome; Primeiro sobrenome, Inicial do nome. & Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data do trabalho). *Título*. Cidade: Editorial.
	Mora, J.; Martínez, G. & Fernández, A. (2012). *Pensamento criativo*. Bogotá D. C.: ECOE Edições.
Capítulo de livro impresso	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data do trabalho). Título do capítulo. Em: Inicial do nome, Sobrenome do editor (Ed). *Título do livro* (pp. Inicial – final). Cidade: editorial.
	Mora, J. (2011). Pensamento complexo. Em: L. Castrillón (Ed.), A **máquina humana (pp. 115-152). Madrid: Ariel.**
Revista Impressa	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data do trabalho). Título do artigo. *Título da revista*, volume (número), pp. Inicial – final.
	Mora, J. (2011). Teoria e ciência. *Revista Colombiana de Investigación*, 11 (4). pp. 98-115.
Revista eletrônica	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data do trabalho). Título do artigo. *Título da revista*, volume (número), pp. Inicial – final. Recuperado o x de x, de: endereço web.
	Mora, J. (2011). Teoria e ciência. *Revista Colombiana de Investigación*, 11 (4). pp. 98-115. Recuperado o 18 de agosto de 2012, de: http://asis.umariana.edu.co/RevistaUnimar/
Documento web	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data do trabalho). Título. Recuperado o x de x, de: endereço web.
	Mora, J. (2010). Reações e emoções em os jogos. Recuperado 18 de agosto, de: http://www. reações-emocionais/com
Tese	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data do trabalho). Título. (Tese doutoral o mestrado). Instituição. Localização.
	Morán, A. (2011). Competência argumentativa oral. (Tese no publicada do Mestrado em Lingüística Aplicada). Universidade Del Valle. Disponível em a base de dados, Biblioteca Jorge Roa, em http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html

Formatos anexos

Para enviar o manuscrito para o processo de avaliação para possível publicação, os autores devem apresentar devidamente preenchidos - claramente assinados- os seguintes formatos:

Formato de identificação do autor e pesquisa: Documento que contém os dados necessários sobre os autores, tipologia do manuscrito postulado e natureza da investigação ou o processo para configurar o item (deve ser preenchido por cada autor).

Declaração de condições: Carta onde se afirma que o artigo é original e inédito, e por sua vez não foi enviado parcial ou totalmente, simultânea ou sucessivamente a outras revistas ou entidades de publicação (deve ser preenchido por cada autor).

Licença de uso parcial: Documento onde Universidade Mariana, especificamente Editorial UNIMAR, está autorizada para poder ter sobre os manuscritos faculdades destinadas para se espalhar, facilitar, promover e desconstruir o conhecimento como resultado dos processos de pesquisa, revisão e reflexão expressados no trabalho.

Processo de Avaliação

A revista, com a autorização prévia do autor / s, fazer os ajustes apropriados para os manuscritos, a fim de dar maior precisão, clareza, coerência a trabalho proposto, razão pela qual se pede aos interessados enviar os seus contributos, escrever com todo o rigor a que aplicável, usando a grafia correta e regras gramaticais da escrita científica, estruturando o manuscrito, em geral, por meio de parágrafos claros, consistentes e objetivas; pelo mesmo, sugere-se evitar redundâncias, uso repetitivo de palavras, conceitos, termos como "entre outros", e o uso desnecessário de siglas.

A revista, por ser arbitrada, realiza uma rigorosa avaliação e validação dos manuscritos; por esse motivo o tempo previsto para o melhor desenvolvimento desses processos e procedimentos, leva entre dois e cinco meses, é claro, dependendo da quantidade e qualidade dos manuscritos postulados.

Em primeiro lugar, o Conselho editorial da revista decide sobre a aceitação ou rejeição de manuscritos postulados, com base no cumprimento das políticas, normas, regulamentos e as condições que a publicação tenha estabelecido para a aceitação inicial de contribuições - processo de avaliação do manuscrito pelas disposições de Comitê Editorial -, tanto as disposições afirmativas como negativas serão comunicadas aos autores, que sabem as razões pelas quais o manuscrito foi aceito ou rejeitado.

Em segundo lugar, o editor da revista, com o Comitê editorial, seleciona os manuscritos que atendam às qualificações exigidas para a listagem, classificação do acordo a área temática, a fim de atribuir dois revisores, consistente com o sistema de avaliação 'duplo-cego' adotado pela revista, quem através do formulário de avaliação previsto para tais procedimentos, fizeram comentários e sugestões respectivos, indicando a possibilidade de ser efetivamente publicado, ou se precisa melhorar certos elementos para eventual publicação; ou de outra forma, não é aceito para publicação na revista. O Comitê Editorial recebe os conceitos de revisores e faz provisões para a publicação final do artigo.

O editor envia aos avaliadores a Guia para autores da revista, o formato do manuscrito submetido (artigo de pesquisa, análise ou reflexão) para o desenvolvimento oportuno do processo de avaliação, atribuído- lhe um tempo de duas a três semanas para preparar e enviar o conceito, sendo convidados para indicar se o manuscrito cumpre as condições e critérios de forma e conteúdo exigido pela revista, e apresentar um conceito geral sobre o manuscrito, onde incluem sugestões, comentários e contribuições. Posteriormente poderão recomendar a publicação do manuscrito, seja sem modificação, com algumas modificações, com mudanças profundas, ou recusa cabalmente. Portanto, no formulário de avaliação elaborado pela revista se lhes pergunta se eles estão dispostos a reavaliar o manuscrito se aos autores fizeram os ajustes e observações exigidos, para continuar o processo até que o manuscrito seja feito um artigo com todos os requisitos de qualidade para publicação.

Uma vez que o editor recebe os conceitos dos dois revisores, prepara um relatório detalhado do processo de avaliação para enviar aos autores, o qual compila os comentários e sugestões dos colegas, é claro, eliminando qualquer informação que possa revelar e identificar os revisores do manuscrito. Quando os autores conhecem o relatório de avaliação do seu manuscrito postulado, eles podem optar por apresentá-lo novamente com as modificações e ajustes referidos, o envio de uma nova versão do trabalho, ou, pelo contrário, é finalmente removido do processo; se os autores decidem enviar a versão melhorada do texto novamente, o editor atribui uma justa data - de acordo com as alterações, correções e ajustes - para a entrega desta segunda versão do manuscrito. No caso em que os autores optarem por não continuar com o processo de publicação do manuscrito, ele será removido do banco de dados da revista, e os avaliadores conheceram sobre esta disposição.

No caso de manuscritos completamente rejeitados por revisores, os autores serão informados de que seu trabalho será retirado do processo e dos bancos de dados da revista; além disso, lhes será enviado o relatório de

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 344-349.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

avaliação com os conceitos que os pares determinaram para tomar essa decisão.

Uma vez que os autores enviou a segunda versão do manuscrito, melhorada e aceitando os comentários, sugestões e outros ajustes feitos pelos revisores, o editor refere a estes últimos, de maneira anônima, esta segunda versão do trabalho e a primeira avaliação, a fim de verificar se as alterações sugeridas e ajustes foram feitas pelos autores. Então cada avaliador é convidado a ajuizar nesta segunda versão do manuscrito e manifestar a editor se estão em condições superiores para a publicação sem outra precisão, ou se pelo contrário, terá que ajustar novamente, para sua publicação.

Para a preparação final do manuscrito, o editor recebe os conceitos de revisores; no caso em que os dois pares consideram que o trabalho pode ser publicado, o editor envia esses conceitos juntamente com a versão final do manuscrito ao Conselho Editorial com a finalidade de verificar o rigor e a qualidade do processo e também fazer uma determinação quanto à aceitação ou rejeição do mesmo para publicação. No caso em que os conceitos dos dois revisores sobre o manuscrito sejam contraditórios e controversos, um terceiro avaliador é designado para emitir um conceito que permite resolver este impasse; por outra parte, no caso de qualquer um dos revisores considerarem que o manuscrito ainda não está pronto para publicação, o editor enviará as novas observações e recomendações para os autores do manuscrito até que o trabalho está concluído.

É possível que os autores respondam que alguns comentários e observações sugeridas por revisores não serão levados em conta; assim então se faz um diálogo anônimo entre autores e revisores, mediado pelo Conselho Editorial da revista para discutir a relevância e importância das observações e os mecanismos propostos.

Do mesmo modo, os autores receberão as provas tipográficas dos artigos antes da impressão da revista, onde a disposição do artigo na publicação será objeto de avaliação, ressaltando que nesta fase, não aceitará novos parágrafos, frases ou seções de acrescentar, uma vez que o processo somente é limitado à correção de possíveis erros de digitação que contribuem para a melhoria da versão final da revista.

A revista está em constante contato com os autores, quando que tem o sistema *Open Journal Systems* (OJS) http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar, onde podem estar cientes de status de seu manuscrito, que permite o gerenciamento eficaz e eficiente dos processos e procedimentos editoriais. Além disso, se assim o desejarem, podem solicitar informações via email: editorialunimar@umariana.edu.co, lmontenegro@umariana.edu.co

Convocação da escritura

Em qualquer época do ano, os autores podem submeter seus manuscritos para possível publicação na revista.

Contrapartidas

Esses autores que publicam o seu artigo na revista receberão uma cópia impressa do mesmo. Os revisores alem disso recebem um certificado de participação como avaliadores.

Informações adicionais

A revista tem sua própria página web http://www.umariana.edu.co/RevistaUnimar/, e também gerenciada através de OJS http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar, onde destaca todas as informações sobre a revista (Critérios é publicada em versão impressa e versão digital, o último é precisamente nesses espaços virtuais); notável que precisamente nas direções mencionadas acima, você pode fazer o transferir por download a "Guia para os autores", o "Formato de identificação do autor e investigação", a "Declaração de Condições", a "Licença de utilização parcial", documentos e formulários essenciais para o processo de aplicação da avaliação de manuscrito.

Formato de identificación de autor e investigación			
I. Identificación			
Nombres y apellidos completos:			
Fecha de nacimiento (dd/mm/aa):		**Lugar de nacimiento (municipio vereda/ departamento/país):**	
Tipo de documento de identidad:		**Número de documento de identidad**:	
Correo electrónico:			
Número telefónico de contacto:		**Número celular o móvil de contacto**:	
II. Formación académica			
Posdoctorado			
Título obtenido:			
Universidad otorgante:			
Fecha de obtención del título:			
Doctorado			
Título obtenido:			
Universidad otorgante:			
Fecha de obtención del título:			
Maestría			
Título obtenido:			
Universidad otorgante:			
Fecha de obtención del título:			
Especialización			
Título obtenido:			
Universidad otorgante:			
Fecha de obtención del título:			
Pregrado			
Título obtenido:			
Universidad otorgante:			
Fecha de obtención del título:			
Diplomados o cursos afines a su área de conocimiento			
Título obtenido:			
Institución otorgante:			
Fecha de obtención del título:			

Revista ***UNIMAR***- 34 (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 350-352.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

III. Filiación laboral					
Nombre de la institución donde labora:					
Cargo que desempeña:					
Tipo de vinculación con la Universidad Mariana:					
Vinculación con otras universidades:					
IV. Información de publicaciones (últimos 3 años)					
a.					
Tipo de publicación: (marque con una x)	**Libro:**	**Capítulo de libro:**	**Artículo científico:**	**Nota:**	**Otros:**
Título de la publicación:					
ISBN de la publicación:			**ISSN de la publicación:**		
Número de páginas Página inicial – página final:			**Año:**		
b.					
Tipo de publicación: (marque con una x)	**Libro:**	**Capítulo de libro:**	**Artículo científico:**	**Nota:**	**Otros:**
Título de la publicación:					
ISBN de la publicación:			**ISSN de la publicación:**		
Número de páginas Página inicial – página final:			**Año:**		
c.					
Tipo de publicación: (marque con una x)	**Libro:**	**Capítulo de libro:**	**Artículo científico:**	**Nota:**	**Otros:**
Título de la publicación:					
ISBN de la publicación:			**ISSN de la publicación:**		
Número de páginas Página inicial – página final:			**Año:**		
d.					
Tipo de publicación: (marque con una x)	**Libro:**	**Capítulo de libro:**	**Artículo científico:**	**Nota:**	**Otros:**
Título de la publicación:					
ISBN de la publicación:			**ISSN de la publicación:**		
Número de páginas Página inicial – página final:			**Año:**		
e.					

Tipo de publicación: (marque con una x)	Libro:	Capítulo de libro:	Artículo científico:	Nota:	Otros:
Título de la publicación:					
ISBN de la publicación:			ISSN de la publicación:		
Número de páginas Página inicial – página final:			Año:		

V. Información complementaria (únicamente para publicaciones resultado de investigación)							
Nombre del proyecto de investigación:							
Objetivo general del proyecto de investigación:							
Objetivos específicos del proyecto de investigación:							
Resumen del proyecto de investigación:							
Justificación del proyecto de investigación:							
Metas del proyecto de investigación:							
Descripción de necesidades del proyecto de investigación:							
Repercusiones del proyecto de investigación:							
Observaciones del proyecto de investigación:							
Tiempo de duración del proyecto de investigación en meses:		Fecha de inicio del proyecto de investigación (dd/mm/aa/):		Fecha de finalización del proyecto de investigación (dd/mm/aa/):			
¿El proyecto de investigación cuenta con el aval de una institución?: (marque con una x)	Sí:	No:	Nombre de la institución que avala la investigación:				
¿El proyecto de investigación está registrado en Colciencias?: (marque con una x)	Sí:	No:	Valor total del proyecto de investigación:				
			Valor ejecutado del proyecto de investigación:				

VI. Certificación	
Firma del autor registrado:	

Nota: Los datos consignados por el autor serán empleados únicamente con fines documentales; de igual manera, están resguardados por la Ley de Protección de Datos y, específicamente, por el Artículo 15 – Habeas Data- de la Constitución Política de Colombia.

Revista ***UNIMAR***- 34 (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 350-352.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Author and Research Identification Format			
I. Identification			
Full name:			
Date of birth (dd/mm/yy):		**Place of birth (municipality / village/department/ country):**	
Identity Document Type:		**ID Card Number:**	
Electronic address:			
Contact telephone number:		**Cell phone number:**	
II. Academic Training			
Post-doctoral Training			
Diploma obtained:			
Grantor University:			
Date of graduation:			
Doctoral Training			
Diploma obtained:			
Grantor University:			
Date of graduation:			
Master Studies			
Diploma obtained:			
Grantor University:			
Date of graduation:			
Specialization			
Diploma obtained:			
Grantor University:			
Date of graduation:			
Undergraduate studies			
Diploma obtained:			
Grantor University:			
Date of graduation:			
Certification program or related courses to areas of knowledge			
Diploma obtained:			
Grantor Institution:			
Date of graduation:			
III. Professional association			
Name of the Institution or workplace:			

Position:					
Type of link with Universidad Mariana:					
Link with other universities:					
IV. Information about publications (last 3 years)					
a.					
Type of publication: (Check ✓)	**Book:**	**Chapter of book:**	**Scientific Article:**	**Note:**	**Others:**
Title of the publication:					
ISBN of the publication:			**ISSN of the publication:**		
Number of pages: Initial Page– Final page:			**Year:**		
b.					
Type of publication: (Check ✓)	**Book:**	**Chapter of book:**	**Scientific Article:**	**Note:**	**Others:**
Title of the publication:					
ISBN of the publication:			**ISSN of the publication:**		
Number of pages: Initial Page– Final page:			**Year:**		
c.					
Type of publication: (Check ✓)	**Book:**	**Chapter of book:**	**Scientific Article:**	**Note:**	**Others:**
Title of the publication:					
ISBN of the publication:			**ISSN of the publication:**		
Number of pages: Initial Page– Final page:			**Year:**		
d.					
Type of publication: (Check ✓)	**Book:**	**Chapter of book:**	**Scientific Article:**	**Note:**	**Others:**
Title of the publication:					
ISBN of the publication:			**ISSN of the publication:**		
Number of pages: Initial Page– Final page:			**Year:**		
e.					
Type of publication: (Check ✓)	**Book:**	**Chapter of book:**	**Scientific Article:**	**Note:**	**Others:**
Title of the publication:					

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- rev. UNIMAR.- pp. 353-355.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

ISBN of the publication:		**ISSN of the publication:**	
Number of pages: **Initial Page– Final page:**		**Year:**	

V. Supplementary Information (Only for Research Publications)						
Name of the research project:						
Overall objective of the research project:						
Specific Objectives of the research project:						
Abstract of the research project:						
Justification of the research project:						
Goals of the research project:						
Description of needs of the research project:						
Impact of the research project:						
Observations of the research project:						
Duration in months of the research project:		**Initial date of the research project: (dd/mm/yy/):**		**Final date of the research project: (dd/mm/yy/):**		
¿Does the research project have the support of an institution? (Check ✓)	**Yes:**	**No:**	**Institution's Name that supports the research:**			
¿Is the research project recorded by Colciencias? (Check ✓)	**Yes:**	**No:**	**Total Research Project Budget**			
		Executed Research Project Budget				

VI. Certification	
Registered author's signature:	

Note: The information provided by the author will be used solely for documentation purposes; it will be equally protected by the Data Protection Law and specifically Article 15 - Habeas Data, of the Colombian Political Constitution.

Formato de identificação do autor e investigação			
I. Identificação			
Nomes e sobrenomes completos:			
Data de nascimento (dd/mm/aa):		**Local de nascimento (cidade / vila/departamento/país):**	
Tipo de identificação:		**Número de identificação:**	
Correio eletrônico			
Número telefônico de contato		**Número celular o móvel de contato:**	
II. Formação acadêmica			
Pós-doutorado			
Título obtido:			
Universidade outorgante:			
Data de obtenção do título:			
Doutorado			
Título obtido:			
Universidade outorgante:			
Data de obtenção do título:			
Maestria			
Título obtido:			
Universidade outorgante:			
Data de obtenção do título:			
Especialização			
Título obtido:			
Universidade outorgante:			
Data de obtenção do título:			
Pré-graduação			
Título obtido:			
Universidade outorgante:			
Data de obtenção do título:			
Cursos de especialização ou cursos afins a sua área de conhecimento			
Título obtido:			
Universidade outorgante:			
Data de obtenção do título:			
III. Filiação profissional			
Nome da instituição onde labora:			
Cargo que desempenha:			
Tipo de vinculação com a Universidade Mariana:			
Vinculação com outras universidades:			

Revista ***UNIMAR****- 34* (2)*- rev. UNIMAR*.- pp. 356-358.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

IV. Informação de publicações (últimos três anos)					
a.					
Tipo de publicação: (Assinale com «X»)	**Livro:**	**Capítulo de livro:**	**Artigo científico:**	**Nota:**	**Outros:**
Título da publicação:					
ISBN da publicação:			**ISSN da publicação:**		
Número de páginas Página inicial – página final:			**Ano:**		
b.					
Tipo de publicação: (Assinale com «X»)	**Livro:**	**Capítulo de livro:**	**Artigo científico:**	**Nota:**	**Outros:**
Título da publicação:					
ISBN da publicação:			**ISSN da publicação:**		
Número de páginas Página inicial – página final:			**Ano:**		
c.					
Tipo de publicação: (Assinale com «X»)	**Livro:**	**Capítulo de livro:**	**Artigo científico:**	**Nota:**	**Outros:**
Título da publicação:					
ISBN da publicação:			**ISSN da publicação:**		
Número de páginas Página inicial – página final:			**Ano:**		
d.					
Tipo de publicação: (Assinale com «X»)	**Livro:**	**Capítulo de livro:**	**Artigo científico:**	**Nota:**	**Outros:**
Título da publicação:					
ISBN da publicação:			**ISSN da publicação:**		
Número de páginas Página inicial – página final:			**Ano:**		
e.					
Tipo de publicação: (Assinale com «X»)	**Livro:**	**Capítulo de livro:**	**Artigo científico:**	**Nota:**	**Outros:**
Título da publicação:					
ISBN da publicação:		**ISSN da publicação:**			
Número de páginas Página inicial – página final:		**Ano:**			

<table>
<tr><th colspan="8">V. Informação complementaria
(somente para publicações, resultado de investigação).</th></tr>
<tr><td colspan="2">Nome do projeto de investigação:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Objetivo geral do projeto de investigação:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Objetivos específicos do projeto de investigação:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Resumo do projeto de investigação:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Justificação do projeto de investigação:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Metas do projeto de investigação:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Descrição de necessidades do projeto de investigação:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Repercussões do projeto de investigação:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Observações do projeto de investigação:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Tempo de duração do projeto de investigação em meses:</td><td></td><td colspan="2">Data de inicio do projeto de investigação (dd/mm/aa/):</td><td></td><td>Fecha de finalização do projeto de investigação (dd/mm/aa/):</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">¿O projeto de investigação conta com o aval de uma instituição?
(Assinale com «X»)</td><td>Sim:</td><td>Não:</td><td colspan="2">Nome da instituição que avaliza a investigação:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">¿ O projeto de investigação é registrado em Colciencias?
(Assinale com «X»)</td><td rowspan="2">Sim:</td><td>Não:</td><td></td><td colspan="2">Valor total do projeto de investigação:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Valor executado do projeto de investigação:</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><th colspan="8">VI. Certificação</th></tr>
<tr><td colspan="2">Assinatura do autor registrado:</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="8">Nota: Os dados constantes pelo autor serão utilizados somente com fines documentais; alem disso, estão resguardados pela Lei de Proteção de Dados e, especificamente, pelo Artigo 15 – Habeas Data- da Constituição Política da Colômbia.</td></tr>
</table>

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 356-358.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Declaración de condiciones

Por medio de la presente declaración, informo que el manuscrito titulado:

que en calidad de autor/es presento a la ***Revista UNIMAR*** con el propósito de ser sometido a los procesos y procedimientos de evaluación para determinar su posible divulgación, no ha sido publicado ni aceptado en otra publicación; de igual manera declaro que el manuscrito postulante no se ha propuesto para proceso de evaluación en otra revista, ni será enviado parcial o completamente, simultánea o sucesivamente a otras revistas o entidades editoras, durante el proceso de evaluación que realice la ***Revista UNIMAR***.

Como autor del manuscrito me responsabilizo completamente por el contenido del escrito, declarando que en su totalidad es producción intelectual propia, en donde aquella información tomada de otras publicaciones o fuentes, propiedad de otros autores, está debidamente citada y referenciada, tanto en el desarrollo del manuscrito como en la sección final de referencias bibliográficas.

Atentamente:

Firma	
Nombres y apellidos completos	
Tipo de documento de identificación	
Número de documento de identificación	
Correo electrónico	

Requirement Declaration

Through the present document, I certify that the manuscript entitled:

that as author/s present to ***UNIMAR Journal*** with the purpose of being subjected to the processes and procedures of evaluation to determine its possible publication, has not been published or accepted for publication, nor proposed for the evaluation process in another journal, nor will be shipped partially or completely, simultaneously or successively to other journals or publishing entities, during the evaluation made by ***UNIMAR Journal***.

As author of the manuscript I take full responsibility for the content of the writing, stating that in its entirety is own intellectual production, and the information taken from other publications and sources, owned by other authors, is properly cited and referenced in both the development of manuscript and the final section of bibliographic references.

Cordially:

Signature	
Full name	
Identity Document Type	
ID Card Number	
Electronic mail	

*Revista **UNIMAR**- 34* (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 360.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

Declaração de condições

Através desta declaração, eu informo que o manuscrito intitulado:

que como autor apresento para a ***Revista UNIMAR*** com a finalidade de ser submetido aos processos e procedimentos de avaliação para seu possível publicação, não sido publicado ou aceito para publicação em outro lugar, como tampouco foi proposto para o processo de avaliação em outra revista, nem serã enviado parcial ou totalmente, simultânea ou sucessivamente a outras revistas ou entidades de publicação, durante o período da avaliação que a ***Revista UNIMAR*** considere adequado.

Como o autor do manuscrito eu assumo total responsabilidade pelo conteúdo do escrito, afirmando que em sua totalidade é propriedade intelectual propría, onde essa informação tirada de outras publicações e fontes de propriedade de outros autores são devidamente citada e referenciada, tanto no desenvolvimento de manuscrito como na seção final de referências bibliográficas.

Atenciosamente:

Assinatura	
Nomes e sobrenomes completos	
Tipo de Documento de Identificação	
Número de Documento de Identificação	
Correio eletrônico	

Licencia de uso parcial

Ciudad, país	
Día, mes, año	

Señores

Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Asunto: **Licencia de uso parcial**

En mi calidad de autor del artículo titulado:

A través del presente documento autorizo a la Universidad Mariana, concretamente a la Editorial UNIMAR, para que pueda ejercer sobre mi obra, las siguientes atribuciones, facultades de uso temporal y parcial, orientadas a difundir, facilitar, promover y deconstruir el saber y conocimiento, producto de los procesos de investigación, revisión y reflexión:

1.

a. La reproducción, su traslado a los sistemas digitales y disposición de la misma en internet.

b. Su vinculación a cualquier otro tipo de soporte que disponga la revista, sirviendo de base para otra obra derivada en formato impreso o digital.

c. La comunicación pública y su difusión por los medios establecidos por la revista.

d. Su traducción al inglés, portugués y francés, para ser publicada en forma impresa o digital.

e. Su inclusión en diversas bases de datos, o en portales *web* para posibilitar la visibilidad e impacto tanto del artículo como de la revista.

En relación con las anteriores disposiciones, la presente licencia de uso parcial se otorga a título gratuito por el tiempo máximo reconocido en Colombia, en donde mi obra será explotada única y exclusivamente por la Universidad Mariana y la Editorial UNIMAR, o con quienes éstas tengan convenios de difusión, consulta y reproducción, bajo las condiciones y fines aquí señalados, respetando en todos los casos y situaciones los derechos patrimoniales y morales correspondientes.

Entonces, en mi calidad de autor de la obra, sin perjuicios de los usos otorgados por medio de la presente licencia de uso parcial, se conservará los respectivos derechos sin modificación o restricción alguna, debido a que el actual acuerdo jurídico, en ningún caso conlleva a la enajenación tanto de los derechos de autor como de sus conexos, a los cuales soy acreedor.

Atentamente:

Firma	
Nombres y apellidos completos	
Tipo de documento de identificación	
Número de documento de identificación	
Correo electrónico	

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)*- rev. UNIMAR.-* pp. 362.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.

License for partial use

City, country	
Day, month, year	

Sirs

Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Subject: **License for partial use**

As author of the article entitled:

Through this document I authorize *Universidad Mariana*, specifically the Publishing House *UNIMAR*, to bear on my work, the following attributions, -powers of temporary and partial use- aimed at spreading, facilitate, promote and deconstruct knowledge, product of the research processes, review and reflection:

a. Reproduction, transfer to digital systems and arrangement of the same on the internet.

b. Its connection to any other support that the magazine put in place, providing the basis for a derived work, on printed or digital format.

c. Public communication and dissemination by the means established by the magazine.

d. Its translation into English, Portuguese and French, to be published in printed or digital form.

e. Its inclusion in various databases, or web portals to enable the visibility and impact of both article and the magazine.

In connection with the above provisions, this license for partial use is granted free of charge by the maximum time recognized in Colombia, where my work will be operated exclusively by *Universidad Mariana* and the Publishing House *UNIMAR*, or with whom they have agreements of dissemination, consultation and reproduction, under the conditions and purposes set forth herein, respecting the concerned economic and moral rights in all cases and situations.

Therefore, as author of the work, with due regard to the uses granted by this license for partial use, the respective rights will be retained without modification or restriction, because the current legal agreement, in no case includes the sale of copyright or its related, to which I am creditor.

Attentively:

Signature:	
Full name:	
Form of identification:	
ID card number:	
Email:	

Licença de uso parcial

Cidade, país	
Dia, mês, ano.	

Senhores

Universidad Mariana

São Juan de Pasto, Nariño, Colômbia.

Objeto: **Licença de uso parcial**

Na minha qualidade de autor do artigo intitulado:

Através deste documento eu autorizo *Universidad Mariana*, Editorial *UNIMAR* especificamente, para que a mesma possa ter sobre o meu trabalho, os seguintes poderes, de uso temporário e parcial, visando à divulgação, facilitar, promover e desconstruir o conhecimento, produto do processo de pesquisa, análise e reflexão:

a. A reprodução, transferência para os sistemas digitais e a sua disposição na Internet.

b. A sua ligação a qualquer outro meio que a revista disponha, que serve como base para outro trabalho derivado em formato impresso ou digital.

c. A comunicação pública e a sua divulgação pelos meios estabelecidos pela revista.

d. Sua tradução ao Inglês, Português e Francês, para ser publicada em formato impresso ou digital.

e. A sua inclusão em diversos bancos de dados, ou portais Web para permitir a visibilidade e o impacto tanto do artigo como da revista.

De acordo com as disposições acima, esta licença de uso parcial é concedida gratuitamente pelo tempo máximo reconhecido na Colômbia, onde o meu trabalho vai ser operado única e exclusivamente pela *Universidad Mariana* e a Editorial *UNIMAR*, ou com quem elas têm acordos de divulgação, consulta e reprodução, nas condições e finalidades estabelecidas neste documento, respeitando os direitos econômicos e morais relevantes em todos os casos e situações.

Portanto, na minha qualidade de autor do trabalho, sem prejuízo dos usos concedidos por esta licença de uso parcial, os respectivos direitos são conservados sem modificação ou restrição, devido ao fato de que o acordo atual legal, em nenhum caso leva à alienação dos direitos de autor ou direitos conexos, dos quais sou credor.

Assinatura	
Nomes e sobrenomes completos	
Tipo de Documento de identificação	
Número de Documento de identificação	
Correio eletrônico	

Revista ***UNIMAR*** *- 34* (2)- *rev. UNIMAR*.- pp. 364.
ISSN: 0120-4327, ISSN Electrónico: 2216-0116,
Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2016.



Editorial
UNIMAR

Universidad Mariana
Calle 18 No. 34-104 San Juan de Pasto, Nariño, Colombia
http://www.umariana.edu.co/EditorialUnimar/
http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar