

Revista UNIMAR

Vol. 33 No. 2

Julio- Diciembre 2015
ISSN ELECTRÓNICO 2216-0116
ISSN 0120-4327



Revista UNIMAR

ISSN 0120-4327
ISSN -E 2216-0116

Revista UNIMAR
Journal UNIMAR
Revista UNIMAR

Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Colombia. Vol. 33 No. 2

Julio – Diciembre 2015

ISSN: **0120-4327**

ISSN Electrónico: **2216-0116**

Periodicidad – Periodicity - Periodicidade:

Semestral – Semiannual - Semestral

Número de páginas - Number of pages - Número de páginas: **368**

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 Português:

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) categoría C, Directory of Open Access 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, Índice Internacional de Revistas Actualidad Iberoamericana; además, está adscrita a la Budapest Open Access Initiative y en el Ranking Rev-Sapiens.

Comité de Arbitraje - Arbitration Committee - Comité de Arbitragem

Doctoranda **Margoth Teresa Gallardo Cerón**
Institución Universitaria CESMAG, Colombia

Magíster **Astrid Bibiana Rodríguez Cortés**
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Magíster **Juan Carlos Palacio Piedrahita**
Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia

Magíster **Luz Adriana Vásquez Gallo**
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica, Colombia

Doctor **Robinson Roa Acosta**
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Magíster **Clara Santafe Millán**
Universidad El Bosque, Colombia

Magíster **Camilo Aurelio Velandia Rodríguez**
Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia

Doctora **Isabel Hernández Arteaga**
Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia

Magíster **Carlos Rubén Trejos Moncayo**
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia

Doctor **Edgar Julián Gálvez Albarracín**
Universidad del Valle, Colombia

Magíster **Carlos Mario Durango Yepes**
Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín, Colombia

Doctora **Elsa Margarita Uribe González**
Consultora empresarial, SONAC, Empresa Consultora de Inteligencia de Negocios, Bogotá, Colombia

Magíster **Juan Carlos Trujillo Lora**
University of York, Reino Unido

Doctor **Aldemar Reyes Trujillo**
Universidad del Valle, Colombia

Magíster **Laura Esperanza Rugeles Chacón**
Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia

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

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

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

Magíster **Marleny Cecilia Farinango Vivanco**
Institución Universitaria CESMAG, Colombia

Magíster **Helmer de Jesús Zapata Ossa**
Secretaría Departamental de Salud del Valle, Colombia

Magíster **Jhonatan Betancourt Peña**
Universidad del Valle - Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte, Colombia

Doctora **Blanca Nelly Gallardo Cerón**
Universidad Católica de Oriente, Colombia

Doctora **Surgei Bolivia Caicedo Villamizar**
Universidad de Pamplona, Colombia

Doctora **Creucí María Caetano**
Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Doctor **Francisco Javier Torres Martínez**
Universidad de Nariño, Colombia

Magíster **Liliana Chaves Castaño**
Universidad de Antioquia, Colombia

Doctora **María Alexandra Rendón Uribe**
Universidad de Antioquia, Colombia

Doctor **Luis Enrique Salcedo Torres**
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Doctor **William Manuel Mora Penagos**
Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia



Investigación formativa y cultura científica en las facultades de educación de Nariño Haydée Nira Sotelo Guerrero	11
Las estrategias lúdico-recreativas en el fortalecimiento de la competencia pragmática Cristhian Fernando Fajardo Cruz	27
Proyecto de aula JovenTic: un estudio comparativo Ever Antonio Chamorro Jurado, Gloria Amparo Thomé Ponce, Nilson Guido Vargas Córdoba	41
Saber docente e historia de la Química desde una implicación didáctica para la explicación de la ciencia Nayibe Mabel Paredes Arturo	57
Transdisciplinariedad: una alternativa para fortalecer la enseñanza de las Ciencias Naturales Oswaldo Armando Botina Calvache, Jairo Andrés González Santacruz	69
La autorregulación cognitivo-emocional, una estrategia para el desarrollo de competencias socioemocionales Sara Esperanza Lucero Revelo	81
Características sociodemográficas y laborales de egresados de programas de posgrados en Salud Yudy Basante Castro, Lydia Miranda Gámez, Gloria Maya Pantoja	99
Valores normales de lactato y gases arteriales en la ciudad de Pasto Ana María Pinza Ortega, Jorge Martínez Díaz, Denis Ángela Angulo Garcés, Hna. Paula Andrea Trejo Castillo, Mabell Romelia Zúñiga Morales	117
Aguacate Hass: cadena de valor para contribuir a la competitividad del departamento de Nariño Jaime Enrique Ortega Bastidas	129
Rutas turísticas para las zonas de El Morro, El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay, municipio de Tumaco, Colombia Juan Pablo Rosero Tupáz, Diana Stella de Los Ríos Hidalgo, Juan Fernando Suárez Rosas	155
Propuesta de acciones de Responsabilidad Social Empresarial en Comfamiliar de Nariño Alba Nelly Guerron Segura, Fabio Aldemar Obando Fuertes, Luis Andrés Maya Pantoja	185
Planeación financiera en productos Don José, La Unión - Nariño, Colombia: 2012-2015 Carolina Arellano Rosero, Edmundo Arnulfo Terán Yépez, Giovana Alexandra Melo Carrillo, Víctor Hugo López Díaz, Bolívar Arturo Delgado	201
Análisis de la cadena hortofrutícola de Alsur S.A.S.: productores en Gualmatán 2015 William Alexander Narváez Mier, Diana Alexandra Zambrano Zambrano, Wilmer Yamit Rodríguez Ortiz	223
Mirada reflexiva de la situación socioeconómica de la Cadena Láctea de Nariño Ana Cristina Argoti Chamorro, Nancy Andrea Belalcázar Benavides, William Alexander Narváez Mier	237
Características morfoagronómicas en variedades nativas locales de maíz (<i>Zea mays</i> L.) en el medio y bajo Putumayo Miller Obando Rojas, Cristian David Gelpud Chaves	261
Una visión a la propuesta de Arquitectura Dirigida por Modelos Luis Muñoz, Guillermo Solarte, Douglas Hernández Heredia	271
Índice acumulativo por autores	281
Índice temático	315
Guía para los autores Revista UNIMAR	335
Formato de identificación de autor e investigación	353
Declaración de condiciones	362
Licencia de uso parcial	365

Formative research and scientific culture in the faculties of education in Nariño Haydée Nira Sotelo Guerrero	11
Leisure and recreational strategies to strengthen pragmatic competence Cristhian Fernando Fajardo Cruz	27
JovenTIC classroom project: a comparative stud Ever Antonio Chamorro Jurado, Gloria Amparo Thomé Ponce, Nilson Guido Vargas Córdoba	41
Knowledge teaching and history of the Chemistry from an educational application for the explanation of science Nayibe Mabel Paredes Arturo	57
Transdisciplinarity: an alternative to strengthen the teaching of Natural Sciences Oswaldo Armando Botina Calvache, Jairo Andrés González Santacruz	69
Cognitive-emotional self-regulation, a strategy for the development of socio-emotional skills Sara Esperanza Lucero Revelo	81
Sociodemographic and job characteristics of university graduates from post graduate programs de in Health Yudy Basante Castro, Lydia Miranda Gámez, Gloria Maya Pantoja	99
Normal values of lactate and arterial blood gas in Pasto Ana María Pinza Ortega, Jorge Martínez Díaz, Denis Ángela Angulo Garcés, Hna. Paula Andrea Trejo Castillo, Mabell Romelia Zúñiga Morales	117
Hass avocado: value chain to contribute to the competitiveness of the department of Nariño Jaime Enrique Ortega Bastidas	129
Tourist Routes for the areas of El Morro, El Bajito, Agua Clara and Bocas de Curay, Tumaco, Colombia Juan Pablo Rosero Tupáz, Diana Stella de Los Ríos Hidalgo, Juan Fernando Suárez Rosas	155
Proposal for Corporate Social Responsibility actions in Comfamiliar de Nariño Alba Nelly Guerron Segura, Fabio Aldemar Obando Fuertes, Luis Andrés Maya Pantoja	185
Financial Planning in Productos Don José, La Unión - Nariño, Colombia: 2012-2015 Carolina Arellano Rosero, Edmundo Arnulfo Terán Yépez, Giovana Alexandra Melo Carrillo, Víctor Hugo López Díaz, Bolívar Arturo Delgado	201
Analysis of the fruit and vegetable chain in Alsur S.A.S.: producers in Gualmatán 2015 William Alexander Narváez Mier, Diana Alexandra Zambrano Zambrano, Wilmer Yamit Rodríguez Ortiz	223
Reflective view of the socioeconomic situation of the Dairy Chain in Nariño Ana Cristina Argoti Chamorro, Nancy Andrea Belalcázar Benavides, William Alexander Narváez Mier	237
Morphoagronomic features in local native maize varieties (<i>Zea mays</i> L.) in the middle and lower Putumayo Miller Obando Rojas, Cristian David Gelpud Chaves	261
A vision to the proposal of Model Driven Architecture Luis Muñoz, Guillermo Solarte, Douglas Hernández Heredia	271
UNIMAR Journal Author's Guide	341
Author and Research Identification Format	356
Requirement Declaration	363
License for partial use	366

A pesquisa formativa e da cultura científica nas faculdades de educação em Nariño Haydée Nira Sotelo Guerrero	11
As estratégias lúdico-recreativas no fortalecimento da competência pragmática Cristhian Fernando Fajardo Cruz	27
Projeto de aula JovenTIC: um estudo comparativo Ever Antonio Chamorro Jurado, Gloria Amparo Thomé Ponce, Nilson Guido Vargas Córdoba	41
Saber docente e historia da Química de um aplicativo educacional para a explicação da ciência Nayibe Mabel Paredes Arturo	57
Transdisciplinariedade: uma alternativa para fortalecer o ensino de Ciências Naturais Oswaldo Armando Botina Calvache, Jairo Andrés González Santacruz	69
A auto-regulação cognitivo-emocional, uma estratégia para o desenvolvimento de competências sócio emocionais Sara Esperanza Lucero Revelo	81
Características sociais, demográficas e de trabalho dos egressos dos programas de pós-graduação em Saúde Yudy Basante Castro, Lydia Miranda Gámez, Gloria Maya Pantoja	99
Valores normais de lactato e gasometria arterial na cidade de Pasto Ana María Pinza Ortega, Jorge Martínez Díaz, Denis Ángela Angulo Garcés, Hna. Paula Andrea Trejo Castillo, Mabell Romelia Zúñiga Morales	117
Abacate Hass: cadeia de valor para contribuir a competitividade do departamento de Nariño Jaime Enrique Ortega Bastidas	129
Rotas turísticas para as áreas de El Morro, El Bajito, Água Clara e Bocas de Curay, município de Tumaco, Colômbia Juan Pablo Rosero Tupáz, Diana Stella de Los Ríos Hidalgo, Juan Fernando Suárez Rosas	155
Proposta de ações de Responsabilidade Social Empresarial em Comfamiliar de Nariño Alba Nelly Guerron Segura, Fabio Aldemar Obando Fuertes, Luis Andrés Maya Pantoja	185
Planejamento financeiro em Productos Don José, La Unión - Nariño, Colômbia: 2012-2015 Carolina Arellano Rosero, Edmundo Arnulfo Terán Yépez, Giovana Alexandra Melo Carrillo, Víctor Hugo López Díaz, Bolívar Arturo Delgad	201
Análise da cadeia de frutas e vegetais em Alsur S.A.S.: produtores em Gualmatán 2015 William Alexander Narváez Mier, Diana Alexandra Zambrano Zambrano, Wilmer Yamit Rodríguez Ortiz	223
Ótica reflexa da situação socioeconômica da Cadeia Láctea no Nariño, Colômbia Ana Cristina Argoti Chamorro, Nancy Andrea Belalcázar Benavides, William Alexander Narváez Mier	237
Características morfológicas e agronômicas em variedades nativas locais de milho (<i>Zea mays</i> L.) no meio e baixo Putumayo Miller Obando Rojas, Cristian David Gelpud Chaves	261
Uma visão a proposta de Model Driven Architecture Luis Muñoz, Guillermo Solarte, Douglas Hernández Heredia	271
Guia para Autores Revista UNIMAR	347
Formato de identificação do autor e investigação	359
Declaração de condições	364
Licença de uso parcial	367



Investigación formativa y cultura científica en las facultades de educación de Nariño*

Haydée Nira Sotelo Guerrero** ✉

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Sotelo, H. (2015). Investigación formativa y cultura científica en las facultades de educación de Nariño. *Revista UNIMAR*, 33(2), 11-25.

Fecha de recepción: 25 de junio de 2015

Fecha de revisión: 19 de agosto de 2015

Fecha de aprobación: 12 de diciembre de 2015

RESUMEN

El presente artículo de revisión es producto de una investigación cuyo objetivo fue analizar la contribución de la investigación formativa en la adquisición de cultura científica de los estudiantes de las facultades de educación de la Universidad Mariana, Universidad de Nariño e Institución Universitaria CESMAG. Se centró en evidenciar lo esencial que es para la vida académica y para la formación de cultura científica desarrollar la investigación de manera pertinente en la universidad a través de la aplicación de la investigación formativa, formación investigativa y prácticas científicas desde distintas visiones conceptuales. En la discusión se muestra la relación entre estos fundamentos teóricos y los documentos que direccionan la investigación estudiantil en las tres facultades de educación objeto de estudio.

Palabras clave: cultura científica, formación, investigación, prácticas, universidad.

Formative research and scientific culture in the faculties of education in Nariño

ABSTRACT

This review article is the result of a research aimed at analyzing the contribution of formative research in the acquisition of scientific literacy of students of the faculties of education of Mariana University, University of Nariño and CESMAG University Institution. It focused on show how essential it is for academic life and the formation of scientific research to develop relevant way at the university through the application of formative research, research training and scientific practices from different conceptual visions culture. The relationship between these theoretical foundations and documents that address student research in the three faculties of education subject of study are showed in the Discussion chapter.

Palabras clave: cultura científica, formación, investigación, prácticas, universidad.

A pesquisa formativa e da cultura científica nas facultades de educação em Nariño

RESUMO

Este artigo de revisão é o resultado de uma pesquisa que teve como objetivo analisar a contribuição da pesquisa formativa no processo de alfabetização científica dos alunos das facultades de educação da Universidade Mariana, Universidade de Nariño e a Instituição de ensino superior CESMAG. Ele é focado em pôr em evidência a importância de desenvolver a investigação pertinente na universidade através da aplicação de pesquisa formativa, investigação, formação e práticas científicas de diferentes visões conceituais, tanto para a vida acadêmica como para a formação da cultura científica. O capítulo de Discussão mostra a relação entre estes fundamentos teóricos e documentos que tratam de pesquisa de estudantes nas três facultades de educação objeto de estudo.

Palavras-chave: cultura científica, formação, pesquisa, práticas, universidade.

* Artículo de Revisión. Producto de la investigación titulada: *Investigación formativa y cultura científica en los estudiantes de las facultades de educación de la Universidad Mariana, Universidad de Nariño y la Institución Universitaria CESMAG, Pasto-Nariño*.

** ✉ Magíster en Pedagogía; Especialista en Educación con énfasis en Pedagogía; Especialista en Estudios Latinoamericanos, Educación e Investigación; Licenciada en Filosofía y Letras. Docente Secretaria de Educación de Bogotá. Correo electrónico: haydees65@yahoo.es

1. Introducción

Las exigencias mundiales que se realizan en torno a la educación y a la enseñanza, generan en la Universidad, el reto de formar profesionales con fines altamente humanos, productivos y capaces de transformar el entorno en donde actúan, ubicando a la investigación como una herramienta esencial para alcanzar dicho logro; sin embargo, en las últimas décadas se ha aceptado que existen múltiples dificultades. La UNESCO y el proyecto denominado 6x4UELALC, afirman que es necesario analizar las estrategias de formación para la investigación e innovación en los diferentes programas de estudio, así como el aprovechamiento de los mecanismos y programas internacionales para la formación en investigación (Osorio, 2008). Reconociéndose la existencia de una crisis global que busca ser mediaticada por el sistema educativo al proponer repensar las estrategias con las que se está formando a los próximos profesionales.

En cuanto a Colombia, aunque el apoyo a la investigación puede verse en el escenario legal constituido por la Ley 115 de 1994 o Ley General de Educación, la Ley 30 de 1992 que organiza el servicio público de la Educación Superior, el Decreto 272 de 1998 que señala los criterios para la acreditación previa de los programas y la Ley 29/90, con la cual el país adopta una legislación en materia de ciencia, educación y tecnología, la realidad en cuanto a la ejecución es otra, el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) encuentra deficiencia en los logros de aprendizajes científicos y tecnológicos, ausencia y rechazo a las tecnologías de la informática, al igual esquemas pedagógicos dogmáticos y autoritarios, resistentes al cambio y ausencia de comunidades académicas consolidadas (Osorio, 2008).

En el departamento de Nariño, la realidad investigativa no es diferente, en el Plan de Desarrollo 2012- 2015 se afirma que una de las características determinantes en el bajo nivel de competitividad y desarrollo productivo es la escasa oferta de capacidades científico técnicas, debido a que son pocas las instituciones encargadas de su fomento (Departamento de Nariño, 2012). Se reconocen las debilidades y existe la preocupación por mejorar la investigación pero a pesar de dar pasos importantes en el desarrollo regional, aún se está lejos del deber ser.

En este sentido, Hernández (2002) opina que debe asumirse una reflexión de los procesos de formación y de las capacidades de aprendizaje permanente, necesarias a desarrollar en los futuros profesionales para ofrecerles probabilidad de éxito. Realidad que condujo a plantear el interrogante: ¿cómo contribuye la investigación formativa en la adquisición de cultura científica de los estudiantes de las facultades de educación de la Universidad Mariana, Universidad de Nariño e Institución Universitaria CES-MAG? Estudio que partió de la reflexión basada en la fundamentación teórica sobre la importancia de la investigación en el proceso educativo y continuó con la comprensión sobre cómo se la propicia en la formación de los educandos para desarrollar cultura científica.

Se espera que los resultados sean utilizados en el fortalecimiento de aciertos y en el descubrimiento de vacíos para generar planes de mejoramiento en los procesos de formación epistémica y metodológica de los educandos que repercutan en la formación de una cultura científica para mejorar en ciudadanía y calidad de vida de las sociedades.

2. Método

Se aplicó la Teoría Fundamentada, que permitió, a partir de la interpretación de documentos y de percepciones de sujetos, una construcción teórica con los conceptos y relaciones que emergieron del análisis cualitativo (Strauss, 2004); realizado en este caso, con el recurso tecnológico Atlas Ti, versión 7.0.

Se revisó y seleccionó información contenida en fuentes primarias y secundarias como: 1 investigación profesoral, 15 libros y 33 artículos científicos; localizados a través de buscadores de Internet y bases de datos como: Library, Dialnet, Google libro y Google Académico, sobre temas como investigación formativa, formación investigativa y prácticas investigativas.

3. Universidad e investigación

La investigación es protagonista en la sociedad del conocimiento, gracias a ella surge el saber superior que contribuye al progreso de la ciencia y al desarrollo social de los contextos, y es la universidad el escenario en donde se indaga sobre cómo hacerlo, aplicarlo y difundirlo; no puede concebirse una uni-

versidad sin investigación, esa es su esencia, pues a partir de ella se enriquece el aprendizaje del estudiante y se fortalece la enseñanza, brindando elementos para la construcción de conocimiento.

La importancia de la sociedad del conocimiento y las exigencias de la globalización son decisivas en la transformación de la educación superior debido a las presiones sociopolíticas, económicas, científicas y tecnológicas impuestas por el nuevo orden mundial, que para Rojas (2008) obligan a la universidad a asumir el reto de ampliar la oferta de contenidos formativos para posibilitar a los estudiantes una selección más adecuada acorde a sus necesidades e intereses; y según Díaz (2000) a la función propia de la universidad de difundir el saber también le corresponde indagar acerca de los mejores modos de hacerlo, por lo tanto, “la investigación es una de las tareas específicas de la universidad de hoy, es un principio indiscutido” (Medina, 1996, p. 149) que da sentido y significado a las actividades académicas, científicas y de proyección social.

Lo anterior ratifica a la investigación como función fundamental de la universidad, por esta razón debe repercutir en la formación profesional de los educandos tanto a nivel académico como científico, aportando desde distintos órdenes del conocimiento, soluciones a problemáticas que conlleven a mejorar la calidad de vida. Conviene subrayar que:

La universidad es una institución que ha de estar al servicio de la sociedad que lo rodea, formando profesionales y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos mediante el impulso de procesos de innovación que se derivan de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico. (Díaz, 2004, p. 15).

Por ello, universidad e investigación son claves en la sociedad del conocimiento y la información, los dos se complementan mutuamente; gracias a la investigación, que no sólo produce conocimiento sino que contribuye a explicar y comprender la realidad, se convierte en motor de desarrollo y cambio social; y gracias a la universidad, porque al estar al servicio de la sociedad le aporta respondiendo con la formación profesional pertinente acorde a ideales y a perfiles exigidos, producidos por la investigación hecha en su interior.

En síntesis, no se justifica el progreso de la ciencia exclusivamente por la búsqueda de conocimiento; su pertinencia y eficacia para responder a las necesidades y expectativas de la sociedad son las razones que explican su existencia. Este es el reto permanente de la educación superior que guía a la universidad a hacer la labor encomendada, anticipándose gracias a la investigación y a la innovación, a cambios producidos por las necesidades sociales y económicas con el fin de garantizar un desarrollo sostenible y sustentable para contribuir finalmente, no sólo al progreso de la ciencia y la tecnología sino al cambio de mentalidad de la sociedad.

Con base a lo anterior, la universidad debe formar profesionales a partir de la investigación y con la investigación, ya que “investigar lo mismo que se enseña permite enseñar lo que se sabe y saber lo que se enseña” (Parra, 2004, p. 61) ese es “el espacio más propicio para establecerse como el nicho de las ciencias” (Jaramillo y Gómez, 1997, p. 18). Es decir que, se trata de desarrollar habilidades para la investigación e incorporarla como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el currículo, con la finalidad de crear en los estudiantes la capacidad intelectual de producir, utilizar conocimientos y aprender permanentemente para el desarrollo personal y de la sociedad.

Dicho de otra manera, en la universidad la investigación es un deber ser, sus actividades comprometen su desarrollo durante la época estudiantil. Por tanto y de acuerdo a Reyes (2009), es necesario entender a la investigación como un proceso integrado al currículo, desarrollado a medida que la formación del futuro profesional se va concretando. Es una acción formativa investigada e investigativa, que desarrolla competencias contextualizadas al lugar de trabajo, motivadas por los propios problemas y alentada por la acción conjunta y colaborativa del profesor, hechos que favorecen a la formación profesional porque posibilita el análisis de la epistemología que subyace en los contenidos disciplinares de los procesos de adquisición, aplicación e intervención dados a través de la investigación (Torres, 1996), brindando la fundamentación necesaria para continuar con los procesos formativos.

Por otra parte, es necesario agregar que las competencias de investigación se forman por la integra-

ción de múltiples saberes, habilidades de pensamiento investigativo y valores, en un enfoque que articule en una didáctica el aprendizaje y la investigación, lo cual para Cazáres y Cuevas (2007), responde a una postura epistémica que alude la didáctica comprometida con la integración de saberes cognitivos, procedimentales, actitudinales y metacognitivos, enmarcada en principios y valores que dan respuesta a situaciones problematizadoras. Sin lugar a dudas, la investigación declarada dentro de la estructura curricular, aproxima al estudiante al saber-hacer, aplicando estrategias metodológicas que cruzan los procedimientos del trabajo científico con la disciplina donde se forma (Reyes, 2009), colocando la teoría y la práctica en un nivel de integración que favorece al estudiante en la apropiación del saber tanto disciplinar como investigativo.

Cabe resaltar que este proceso es conveniente iniciarlo desde los primeros niveles de escolaridad a través de un eje programático direccionador, ofreciendo al estudiante la capacidad para organizar experiencias de aprendizaje mediante el manejo de información, conceptos y contextualización de hechos, situaciones y problemas en interacción con los procesos básicos articulados a las ciencias. “De igual manera, la investigación transversal implica su posicionamiento en cada una de las unidades curriculares, aplicadas mediante estrategias de aprendizaje y socialización” (Reyes, 2009, p. 5) dado que “enseñar a investigar es enseñar a pensar, indagar, comprender, distinguir, seleccionar, argumentar razonadamente y esto se enseña más, dentro de un estilo pedagógico y una didáctica específica, que como un ejercicio de laboratorio experimental” (Pozo y Gómez, 2001, p. 65), en donde en efecto “el docente con su formación, disposición y capacidad de inducir al estudiante en la construcción del aprendizaje investigativo, favorece la interconexión enseñanza-aprendizaje-investigación en contextos universitarios” (Reyes, 2009, p. 9). De manera que, es un imperativo para la formación investigativa que existan espacios académicos y actividades curriculares articuladas a la investigación y a distintos saberes tanto específicos como generales; en este sentido es imprescindible:

Integrar en la estructura curricular una línea de asignaturas y actividades académicas que otorguen a los

estudiantes los dominios básicos para comprender y manejar los procesos metodológicos fundamentales de la investigación científica en sus distintas expresiones y modalidades, competencias investigativas y criterio científico. (CNA, 1998).

Por consiguiente la investigación en el currículo universitario demanda una relación enseñanza-aprendizaje-investigación, comprometiendo métodos, técnicas y estrategias pedagógicas e investigativas. Estas razones, plantean la necesidad de fomentar la cultura científica desde la Academia, ya que una sociedad mejor formada en lo científico es más consciente y crítica. Precisamente, según Zamarrón (2006) esta cultura permite la conformación de comunidades que amplían y consolidan escenarios para la expresión de ideas y planteamientos enriquecedores del campo del conocimiento, apoyados en unos presupuestos que justifican lo que es hacer ciencia, desarrollar una disciplina y aplicarla por el bien de todos.

Habría que enfatizar también que la investigación en la universidad tiene un carácter eminentemente social, porque además de comprender a la sociedad, es multidisciplinaria e integradora y no actúa de manera aislada, se sirve de todas las ciencias, las naturales y humanistas; asimismo, está relacionada con los conocimientos más generales del mundo y los derivados de la tecnología, constituyéndose también en un elemento de identidad que ayuda como elemento de control y fiscalización colectiva de la sociedad sobre la ciencia. Es decir, la cultura científica es “la capacidad, propia de una sociedad dada, de explicar científicamente la procedencia, esencia y comportamiento de los valores espirituales y materiales que posee, e influir sobre su ulterior transformación y desarrollo” (Pérez y Barzaga, 2006, p. 8).

Todo esto confirma en palabras de Pino (2006), que la cultura científica se expresa en un sistema de valores materiales y espirituales permitiendo al hombre asumir su responsabilidad social ante el desarrollo científico. De ahí, una persona con cultura científica requiere contar con información pero también con una preparación y desarrollo de habilidades que le permitan situar el conocimiento en su esencia y su sentido (Zamarrón, 2006). Lo necesario entonces, es que haya conocimiento de los valores de la ciencia, de su rigor, espíritu crítico y método

científico, así como de sus logros más relevantes. Su conocimiento permite contar con una visión más amplia y completa del entorno, de igual manera, permite una mejor comprensión del mismo y una aplicación de las aportaciones científicas, saberes y situaciones aprehendidas por los educandos en su paso por la universidad para seguir valiéndose de ella en el campo profesional y personal.

4. Investigación formativa Vs. formación epistemológica y prácticas investigativas

La investigación formativa, la formación en investigación y las prácticas investigativas se constituyen en pilares de la universidad para cumplir con una de sus funciones sustantivas: la investigación. En cuanto a la primera es concebida como la:

Tendiente a la formación del espíritu y al desarrollo de las capacidades, conocimientos y habilidades de investigación, enmarcada en los objetivos de la formación de investigadores; (...) se trata de una estrategia de iniciación a la vida científica e investigativa. (CNA, 1998, p. 54).

Es una generación de conocimiento menos estricta, menos formal, menos comprometida con el desarrollo mismo de un nuevo conocimiento o nueva tecnología (CNA, 2010), pero es la responsable de formar en y para la investigación a través de actividades que no hacen parte necesariamente de un proyecto concreto de investigación. Su intención es familiarizar con la investigación, su naturaleza como búsqueda, con sus fases y funcionamiento (CNA, 1998).

En otras palabras es la enseñanza a través de la investigación o la docencia investigativa; las dos tienen una misma finalidad pedagógica y se desarrolla dentro de una estructura curricular. En la primera se resalta la investigación como técnica didáctica y en la segunda como estilo docente. Es una estrategia educativa empleada de manera transversal a lo largo de la formación profesional. Es un espacio de encuentro entre docentes y estudiantes que sigue los procedimientos de la investigación. En definitiva, es formar en investigación a partir de actividades propias de ella misma o usando su método, ya que:

Sólo enseñaremos mejor si aprendemos inteligentemente de la experiencia de lo que resulta insuficiente, tanto en nuestra captación del conocimiento que ofre-

cemos, como del conocimiento del modo de ofrecerlo. Este es el caso de la investigación como base de la enseñanza. (Stenhouse, 1987, p. 37).

Como puede verse en estas dos relaciones: docencia-investigación y docencia-aprendizaje, se busca crear una cultura científica, entendida como aquella que comprende toda manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, relacionado con la investigación, así como la transmisión de la investigación o la pedagogía de la misma (Restrepo, 2002). Lo cual otorga varios beneficios por ejemplo, desarrolla en los estudiantes la interpretación, análisis y síntesis de la información, al igual que el pensamiento crítico, observación, descripción y comparación, y es beneficiosa para los docentes porque:

Sitúa la mediación en el lugar que le corresponde, como facilitadora del aprendizaje; le permite la integración y profundización de los contenidos de enseñanza; lo libera de la parcelación de contenidos por unidades mínimas, que dificultan su articulación y secuencia; y se constituye también en una alternativa válida para la apertura inter y transdisciplinar de la enseñanza. (Parra, 2004, p. 70).

Fundamentos que permiten afirmar que la investigación formativa consiste en aprender a hacer haciendo o a investigar investigando. Ésta, ayuda al estudiante a adquirir actitudes, habilidades y competencias tanto para la apropiación de conocimientos como para su ejercicio profesional académico, al que debe dar respuesta el currículo a través de los diseños ideados para desarrollar procesos mentales básicos como observación, descripción y comparación o complejos como interpretación y análisis.

Es importante tener claro que la investigación formativa no se orienta exclusivamente a la apropiación de contenidos de investigación, ésta trasciende hasta lograr una formación basada en el trabajo científico, o sea, no se orienta a la generación de conocimiento objetivamente nuevo, sino a la apropiación comprensiva del conocimiento ya elaborado. Tiene una intención curricular porque es el camino para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje vinculados con objetos de conocimiento predeterminados. Se enmarca dentro de un programa académico formativo no dentro de una

línea de investigación. Su pertinencia radica en los propósitos de formación del programa y su objetivo de investigación pertenece a un área del saber. Las dimensiones metodológicas se subordinan a la finalidad didáctica en coherencia con el objeto de estudio; por último es investigación dirigida y orientada por un profesor como parte de su función docente (Parra, 2004).

Coherente a lo anterior, para articular la investigación formativa en los programas académicos, requiere del conocimiento de elementos conceptuales y metodológicos de los procesos de investigación, además de las técnicas y tipos propios del saber disciplinar, por tanto:

El programa académico debe promover la capacidad de indagación y la formación de un espíritu investigativo, creativo e innovador que favorezca en el estudiante la aproximación crítica y permanente al estado del arte en el área de conocimiento del programa y a potenciar un pensamiento autónomo que le permita la formulación de problemas de conocimiento y de alternativas de solución, así como la identificación de oportunidades. (CNA, 2013, p. 40).

En conclusión, la cultura científica es aquella que comprende organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, relacionados con la investigación, así como la transmisión de la investigación o pedagogía de la misma (Restrepo, 2003). Proviene de la formación epistémica y metodológica y permite alcanzar el crecimiento intelectual del docente como del estudiante, para proyectarlos en un espacio coherente con las exigencias de la sociedad actual frente a las necesidades de los profesionales. La investigación formativa entonces, será investigativa si conserva la estructura lógica y metodológica de los procesos investigativos, y formativa si su función es contribuir a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El otro aspecto inherente a este proceso es la “formación investigativa” relacionada con comprender mecanismos de producción de conocimiento básico y aplicado al igual que conocer cómo se hace un diseño y análisis y a reconocer responsabilidades éticas inherentes que le permitan pertenecer y desarrollar un buen papel dentro de grupos de investigación. En este mismo, sentido Guerrero (2007) la define

como el conjunto de acciones orientadas a favorecer la apropiación y desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes y profesores puedan desempeñar con éxito: actividades productivas asociadas a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, ya sea para el sector académico o el productivo. Asimismo es considerada por otro autor como “el conjunto de actividades y de ambientes de trabajo argumentados al desarrollo de competencias para la búsqueda, análisis y sistematización del conocimiento, así como a la apropiación de técnicas, métodos y protocolos propios de la actividad investigativa” (Díaz, 2011, p. 1) en otras palabras, está conformada por cursos, seminarios, análisis de informes o actividades científicas. Conviene subrayar que:

El componente investigativo es esencial en toda profesión y podríamos decir incluso que es parte esencial de la actividad humana. Formar investigadores es formar sujetos -individuales y/o grupales- inmersos en campos del saber desde los cuales inciden en las relaciones sociales y los procesos culturales de los contextos de sus desenvolvimientos profesionales. (Serrano, 1997, p. 12).

Por tanto, la formación investigativa no sólo se refiere a hacer investigación en la universidad, sino además a utilizarla adecuadamente en el proceso de formación, preparando a los estudiantes y profesores para valerse de ella y para realizar ellos mismos investigación porque “lo que aprenden los alumnos tiene que ser internalizado y factible de ser utilizado en muchas circunstancias diferentes, dentro y fuera de las aulas, como base para un aprendizaje constante y amplio, siempre lleno de posibilidades” (Stone, 2005, p. 35). Es decir, consiste en aprender a investigar con la aplicación y comprensión de un contenido. Orientado a lograr una formación en epistemología y metodología de investigación que otorgue a los estudiantes dominios básicos para manejar procesos metodológicos y fundamentos de investigación científica. Lo que se aprende es el método científico asumido como proceso de trabajo y acercamiento a la ciencia, a los paradigmas y enfoques investigativos.

En conclusión, si se realiza un buen trabajo en la formación investigativa, se hará, de manera inherente, una buena investigación formativa, pues “allí

donde hay buena y variada investigación formativa hoy, florecerá mañana la investigación científica productiva. Allí donde no hay buena y variada investigación formativa hoy, difícilmente florecerá mañana la investigación productiva” (Orozco, 2001, p. 11).

El tercer concepto, unido a este proceso es el de “prácticas investigativas”, el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA), las define como la capacidad de emplear el conocimiento y los procesos científicos no solamente para comprender el mundo natural, sino también para intervenir en la toma de decisiones que lo afectan (Zúñiga, Leiton y Naranjo, 2011). Éstas se constituyen en una reflexión sobre el quehacer cotidiano del maestro con la comunidad educativa, la que a su vez retroalimenta su proceso formativo, orientándolos al conocimiento de por qué enseña, a quién, en dónde, para qué, y dentro de qué contextos específicos se realiza el ejercicio profesional. Así, facilitan la apropiación de los saberes necesarios para la enseñanza (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2007). Su objetivo es favorecer las habilidades investigativas a partir de trabajos específicos de manera que los practicantes puedan trasladar esos desarrollos a sus escenarios laborales y profesionales, su desarrollo no se da de manera espontánea, es necesario formar desde los primeros años escolares en habilidades o competencias científicas para fortalecer en los estudiantes capacidades como descubrir, conocer y aprender del entorno.

Del mismo modo, las habilidades investigativas son entendidas como el dominio de las acciones generalizadoras del método científico, que potencian al individuo para la solución de problemas acerca de su realidad profesional, lo que contribuye a su transformación sobre bases científicas (Chirino, García Caballero, 2013). Desde estos postulados, la habilidad científica requiere de un conjunto de saberes además del saber-ser y saber-hacer en un contexto definido que articule conocimientos, capacidades y comportamientos.

Lo dicho hasta aquí supone que el estudiante cuando desarrolla habilidades científicas, es capaz de discernir entre ciencia y pseudociencia; hechos e ideas; descripciones y explicaciones; conjeturas infundadas y fundadas o hipótesis; creencias y conocimiento científico; teoría y ley científica; cer-

tidumbre y verdad científica; concomitancia y relación causa-efecto; resumen y síntesis; inducción, deducción y analogía; suceso y proceso; opinión y juicio; multi, pluri, inter y transdisciplinariedad; objetividad, subjetividad e intersubjetividad en ciencia; igualmente a dominar los conceptos de ciencia, técnica y tecnología; a identificar aspectos falaces dentro de un todo que aparece como cierto y a asociar filosofía, ciencia y tecnología (UNESCO, 1999). Procesos que garantizan un desempeño intelectual de muy alto nivel y por ende, garantizan un buen desempeño profesional porque demuestra que sabe.

Unido a lo anterior está el saber ser que da la tarea investigativa, ya que ejercita en la disposición positiva y crítica; apertura mental, honestidad y coraje intelectual; curiosidad sana; flexibilidad, audacia creadora, potencia exploradora, independencia de juicio; sentido de justicia responsabilidad y prudencia en las acciones y decisiones; respeto por las normas ético-morales; valoración del sentido común y del saber popular; perseverancia (UNESCO, 1999). Características que hacen parte del desarrollo humano y que complementan la integralidad de un profesional y que sumadas al saber hacer, despiertan además capacidades cognoscitivas permitiendo manejar críticamente la bibliografía; seleccionar y delimitar el problema a investigar; abordar el trabajo tanto individual como grupalmente; formular hipótesis; precisar marco teórico, hipótesis y tesis; diseñar el proceso de la validación, verificación o legitimación de las hipótesis; estructurar y concretar un proyecto científico; seleccionar adecuadamente las publicaciones por el grado de difusión e impacto; seleccionar conveniente las reuniones científicas; leer y analizar un trabajo científico; producir con rigor científico los conocimientos; emplear acertadamente los procedimientos estadísticos; redactar una monografía, un ensayo, un trabajo científico; un resumen, el informe de avance o el final; seleccionar el tipo, método y técnicas de investigación. Igualmente, desarrollará destrezas motrices como manejar distinto instrumental; acceder a material experimental diferente; operar con diferentes unidades de análisis; efectuar búsqueda y actualización bibliográfica; intervenir con prolijidad y minuciosidad (UNESCO, 1999). Habilidades que no sólo facilitan la solución de los más diversos problemas surgidos en el ámbito laboral y científico, sino que permiten

actualizar sistemáticamente los conocimientos, llevando a las instituciones a formar profesionales capaces de “interpretar la realidad que les toque vivir y transformarla creadoramente” (Machado, Montes y Mena, 2008, p. 2).

Las habilidades científicas se constituyen entonces en una herramienta para alcanzar el mejor desempeño del individuo, llevándolo hacia la formación de una cultura investigativa y a contribuir en los requerimientos de la sociedad, ya que para que un país tenga la capacidad de abastecer las necesidades básicas de su población, la educación en ciencia y tecnología es una necesidad estratégica. Como parte de esa educación, los estudiantes deben aprender a resolver problemas específicos y a responder a las necesidades de la sociedad, utilizando el conocimiento y las habilidades científicas y tecnológicas (UNESCO, 1999). De manera que, le dan al nuevo profesional el sello de competitividad exigido porque garantiza su posibilidad para resolver problemas de manera eficiente y eficaz dentro de un contexto sostenible y sustentable.

Desde este enfoque investigativo se enfatiza que la práctica se organiza a partir del conocimiento de los maestros sobre enseñanza y, se desarrolla durante el ejercicio profesional cotidiano, haciendo posible reconstruir algunos de los saberes docentes considerados como dialógicos históricos y socialmente contruidos; además de que potencia la posibilidad de acercarse, de una manera comprensiva, a conocer la puesta en juego de los saberes de los maestros como de los alumnos, ámbito en el cual los docentes en formación tienen que tomar decisiones que afectarán el proceso de enseñanza-aprendizaje (MEN, 2007). Como puede notarse en la enseñanza de la investigación se defiende la utilidad e importancia de que el alumnado viva desde el inicio de su carrera hasta el final procesos investigativos.

Hay que mencionar además que, realizar proyectos de investigación dentro del proceso de formación representa para el estudiante una práctica investigativa significativa y una experiencia formativa fundamental, porque se aprende experimentando y comprobando (Sandín, 2005). Debido a que “el tipo de aprendizaje realizado, las habilidades y competencias que se promueven cuando el alumnado se ve inmerso en la responsabilidad de pensar, desa-

rollar y exponer un proceso de investigación real es muy distinto” (Sandín, 2005, p. 11). Es algo así como colocar en un laboratorio la teoría aprendida en los diferentes temas; “la experiencia muestra que un estudiante obligado a construir una investigación toma conciencia” (Landsheere, 1977, p. 200). “No basta que los espacios existan o estén abiertos, se requiere conquistarlos, caminarlos con propio pie, puesto que a investigar se aprende investigando” (Alanís, 1996, p. 59). En síntesis, el educando tiene que ver por sí mismo y a su propia manera las relaciones entre medios, métodos empleados y resultados, para apropiarse de contenidos y procedimientos que otorgan dominio en los desempeños tanto profesionales como científicos.

5. Formación docente-investigativa y sus prácticas científicas

Dentro de la formación docente una práctica investigativa importante es la investigación pedagógica y en ésta dos conceptos se relacionan: aula de clases y prácticas docentes. Respecto al primero, se asume como un espacio de negociación de significados, inserto en una estructura cultural (multicultural) o como un escenario vivo de interacciones explícitas o tácitas (Salcedo, 2013). Y prácticas docentes son todas las actividades profesionales que se caracteriza por su sentido práctico y se concretiza en conocimientos formales, expresados en la acción de los conocimientos que sirven de ejes dinamizadores de la misma (Labaree, 1992). De acuerdo a ello, la investigación pedagógica es la realizada en el aula de clases con el fin de mejorar las prácticas profesionales.

En este sentido, la práctica pedagógica se constituye en la manera de comprender el saber del docente, aquí la enseñanza es una ciencia práctica y el docente es un ser investigador de su quehacer cotidiano, llevando así a concretizar la práctica pedagógica a través de la interpretación de ella misma, para una continua resignificación (Elliott, 2005). Es decir, es hacer una reflexión sistemática de su propia práctica profesional. Es oportuno referir aquí, el informe de la Misión de Sabios, *Colombia: al filo de la oportunidad*, donde se hace énfasis en que la investigación en el aula debe dar respuesta a la presión que la era del conocimiento sitúa sobre la investigación, que demanda endogenizarla desde el preescolar y básica primaria y no esperar a los posgrados o pregra-

dos, o sea, se considera a la investigación como un elemento esencial en el desarrollo de la calidad educativa que debe estar presente desde los primeros momentos de formación del individuo (Presidencia de la República, 1994).

Para instaurar la investigación en la práctica pedagógica existen tres formas que convierten al maestro en investigador: la investigación del docente sobre su práctica, la investigación del docente sobre las prácticas de los estudiantes y la investigación en la que el docente acompaña procesos investigativos de los estudiantes (Restrepo, 2009). En las tres el docente es protagonista y el aula el escenario de ejecución. En cuanto a la primera, conocida también como autoinvestigación, es la que permite sistematizar el estudio reflexivo que hace el mismo docente acerca de su propio quehacer en el aula. Una de las metodologías para hacer este tipo de investigación es la Investigación Acción (IA), definida como una forma de indagación introspectiva, emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como la comprensión de aquellas y de las situaciones en que éstas tienen lugar (Kemmis y Mactaggart, 1998). En otras palabras, es hacer una introversión sobre su trabajo en el aula a partir de los resultados que están generando en sus estudiantes. Es hacer reflexión de su propia práctica pedagógica.

De otro lado, la investigación acción se “relaciona con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los profesores, en vez de con los problemas teóricos, definidos por los investigadores puros en el entorno de una disciplina del saber” (Elliott, 2005, p. 24). Es decir, la investigación acción “propicia la reflexión del profesorado sobre su práctica docente, conduciéndole a introducir cambios con el fin de mejorarla” (Blández, 2000, p. 15). Con lo cual se valida el trabajo pedagógico realizado por parte del docente investigador, que también se constituye en un valor agregado de la IA.

Otra bondad de la investigación acción, es el movimiento que genera entre profesores-investigadores, promulga una ideología que enseña que los profesionales en ejercicio pueden ser tanto productores como consumidores de investigación del currículo. Es decir, enseñar e investigar en

la enseñanza no constituye dos actividades distintas. El propósito último de la investigación es comprender, y comprender es la base de la acción para la mejora (McKernan, 2001). En este campo docente, ningún proceso es más pertinente que la IA, ésta exige conocer la investigación hecha por otros frente a currículo y exige investigar para comprobar que el conocimiento dado y aplicado en clase es el apropiado para generar en los estudiantes la apropiación de conocimientos nuevos.

En este orden de ideas, Stenhouse asume a la práctica educativa como tarea de indagación y al profesor como un investigador que cuestiona, indaga y transforma su práctica profesional, es una forma de asumir la enseñanza de manera creativa para mejorar y transformar las prácticas educativas del profesorado (Latorre, 2007). No se concibe aquí un docente no investigador, es la investigación la que le da propiedad y autoridad para ejercer el proceso de enseñanza.

Estos planteamientos no son nuevos, ya John Dewey en 1933 había propuesto que el profesorado aprendiera a moverse por sus propias ideas e inteligencia, y definía la acción reflexiva como la acción que supone una consideración activa, persistente y cuidadosa de toda creencia o práctica, a la luz de los fundamentos que la sostienen y de las consecuencias a las que conduce (Anijovich, Cappelletti, Mora y Sabelli, 2007). A su vez, Schön (1994) asume al docente como práctico reflexivo y por ello plantea la propuesta de asumir al currículo en términos de investigación. Una forma de materializarlo está en el planteamiento de Stenhouse (1987) donde afirma que el currículo es un intento para comunicar los principios esenciales y rasgos de la propuesta educativa, de tal forma que se quede abierta al escrutinio crítico y sea posible llevar a la práctica. Aquí el currículo es visto como un proyecto de investigación donde el profesorado es y debe ser el investigador principal, que se profesionaliza a medida que investiga su práctica (Latorre, 2007). El mismo autor ratifica la materialización de la investigación pedagógica en el currículo cuando dice que el maestro “lleva el currículo al laboratorio de las aulas no como receta que debe aplicarse al pie de la letra, sino como una hipótesis susceptible de ser sometida a prueba y cuyo rumbo va determinando el ambiente interactivo del aula” (Restrepo, 2009, p. 106). Definitivamente, la investigación del docente

sobre su propia práctica contribuye al mejoramiento de sus habilidades pedagógicas y una forma de hacerlo es a través de la IA, materializándolo a través del currículo.

La segunda forma de hacer IA, es la investigación del docente sobre las prácticas de los estudiantes; este tipo de investigación de aula tiene que ver, entre otras temáticas, con la evaluación formativa o valoración continua del desempeño de los estudiantes, diferente a la acción de calificar, centrada sí, en el sentido de valorar y reflexionar para tomar decisiones de retroalimentación y mejoramiento (Restrepo, 2009, p. 107). Otro sentido de investigación con una misma intención, es tener fundamento en lo que se hace al interior del aula y ejecutar un trabajo con una justificación que lo valide para continuar, en caso de que se esté consiguiendo lo planeado. Es decir, tiene doble función, retroalimentar no sólo al docente en su desempeño sobre las acciones de transformación de metodología para mayor efectividad, sino también en los estudiantes, con el fin de adoptar los reajustes necesarios para el alcance del aprendizaje.

El carácter investigativo de la práctica adquiere significado cuando ésta proporciona elementos para descubrir las causas de los problemas con los que se trabaja en el aula, y avanza en aproximaciones sucesivas hacia una acción transformadora y científica. Se trata no sólo de que el maestro conozca esa realidad sino de que la enfrente, a partir de una dinámica de transformación de esa realidad y de abrirse a una experiencia distinta y renovada (Muñoz, 2005). Es asumir la práctica profesional como un espacio susceptible de cambio para mejorar constantemente ya que:

En la formación de maestros se es pertinente cuando se reconocen las necesidades del contexto y se enmarcan las políticas educativas contempladas en los planes de desarrollo y sectoriales de educación, pero siempre trasciende las necesidades sociales de cada lugar de práctica educativa. (Gómez y Sotelo, 2012a, s.p.).

La tercera forma de hacer IA es a través del acompañamiento del docente hacia los procesos investigativos de sus estudiantes. En esta modalidad, docente y estudiante indagan sobre los objetos de estudio de las diferentes disciplinas

curriculares, bien sea sobre la teoría de las mismas, o sobre los aspectos prácticos y de aplicación o verificación de la teoría. Según Restrepo (2009), el docente puede actuar como investigador principal, planteando macroproyectos de investigación y los alumnos se vinculan a éstos mediante el desarrollo de subproyectos relacionados con los mismos, o anima a los estudiantes a plantear problemas o preguntas de investigación en áreas determinadas del currículo y los asesora en su desarrollo. Es el acompañamiento de un experto en un proceso formativo paso a paso, el que demuestra a los aprendices la aplicación de la teoría aprendida.

De manera que, la práctica investigativa que logra operativizar la investigación y la pedagogía es la IA, que por sus características permite no sólo la reflexión de su propia práctica sino la acción de intervención científica y académica, lo cual mejorar su desempeño, ya que “el profesor puede desarrollar nuevas destrezas y relacionarlas, al tiempo que tiene lugar el aprendizaje con sus estudiantes, ese dinamismo se logra a través de la investigación producto de la reflexión de su práctica pedagógica” (Sotelo y Gómez, 2012, p. 59).

En conclusión, en temas como la formación docente-investigativa y sus prácticas, la investigación pedagógica y específicamente la IA, es la herramienta que más favorece al docente en ejercicio, pues le permite “el docente debe mirar primero desde sí mismo, posteriormente debe mirar desde el contexto donde se desempeñará y como última instancia debe investigar activamente sobre su comunidad, para obtener posibles soluciones a los problemas” (Gómez y Sotelo, 2012b, p. 149). Es decir, le da al maestro la posibilidad de ser dinámico desde la reflexión de su profesión y permanecer vigente y con pertinencia en su campo profesional.

6. Discusión

Es fácil confundir la conceptualización entre investigación formativa y formación investigativa, aunque están muy relacionados, tienen diferencias. Referentes teóricos como el CNA (1998; 2010; 2013), Díaz (2000; 2004; 2011), Stone (2005), Serrano (1997), Orozco (2001) y Guerrero (2007), coinciden en considerar a la formación investigativa como aprender a investigar; es decir, lo que se aprende en

formación investigativa es a comprender el método científico para poder aplicarlo cuando se hace investigación.

En las facultades de educación objeto de estudio, se integra en la estructura curricular una línea de asignaturas y actividades académicas para otorgar a los estudiantes dominios básicos en la comprensión y manejo de procesos metodológicos y fundamentos de investigación científica.

Corroboran que esto hace referencia a formación investigativa las propias palabras de los autores cuando afirman que la formación investigativa es “el conjunto de acciones orientadas a favorecer la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes y profesores puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica (Guerrero, 2007). Es integrar en la estructura curricular una línea de asignaturas y actividades académicas que otorguen a los estudiantes los dominios básicos para comprender y manejar los procesos metodológicos fundamentales de la investigación científica (CNA, 1998). “Lo que aprenden los alumnos tiene que ser internalizado y factible de ser utilizado en muchas circunstancias diferentes” (Stone, 2005, p. 35). Por tanto, si la formación investigativa es aprender a investigar, en las facultades de educación objeto de estudio sí se enseña a investigar.

En segundo lugar, el soporte teórico que sustentó el concepto de investigación formativa, estuvo representado en Restrepo (2002; 2003; 2009), Stenhouse (1987), Parra (2004) y el CNA (1998; 2010; 2013), para quienes consiste en aprender a investigar investigando. Es una estrategia pedagógica para el aprendizaje de la investigación o también es la enseñanza a través de la investigación.

Al analizar los documentos que dirigen la investigación en los programas de licenciatura estudiados, se encontró que los procesos formativos se basan en unos currículos que impulsan la investigación formativa, por ejemplo: en las tres facultades, el currículo permite una integración de investigación y práctica pedagógica, que a la vez de aprender a investigar, hace investigación; esta integración permite la relación directa entre

teoría y práctica, consiste en aplicar lo aprendido en formación investigativa y valerse de la investigación formativa en la ejecución de su proyecto de grado.

Cabe destacar que, en la Universidad Mariana, la estructura curricular integradora y problematizadora hace que todos los saberes apoyen la apropiación de las temas investigativos, así como también los procesos de solución de problemáticas trabajadas en los proyectos de investigación estudiantil a lo largo de la formación académica.

En cuanto a la I.U. CESMAG, el currículo desde un enfoque crítico, establece un proceso interactivo en el que la planificación, la acción y la evaluación están relacionadas recíprocamente e integradas en un proceso de IA, para poder avanzar hacia la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la potenciación de las habilidades críticas de pensamiento, permitido por el método dialogante.

En la Universidad de Nariño, la Práctica Pedagógica Integral e Investigativa (PPII) se constituye en el eje articulador sobre el cual gira la formación del licenciado, al asumir la investigación como el fundamento de la docencia y de la proyección social, entendidas como acciones colectivas que abren espacios al diálogo y la integración entre quienes orientan la pedagogía y los saberes específicos, en función de la comprensión de problemáticas del contexto educativo para su transformación.

En este sentido, los autores que sustentaron la comprensión e interpretación del tema sobre investigación formativa confirman los anteriores planteamientos cuando afirman que su intención es familiarizarse con ella, con su naturaleza como búsqueda, con sus fases y funcionamiento. Al igual que asumirla como:

Tendiente a la formación del espíritu y al desarrollo de las capacidades, conocimientos y habilidades de investigación, enmarcada en los objetivos de la formación de investigadores; (...) o de considerarla como una estrategia de iniciación a la vida científica e investigativa. (CNA, 1998, p. 54).

Hay que tener en cuenta que se aprende mejor de la experiencia y mejor aún si ésta es el resultado de lo insuficiente, tanto en la captación del

conocimiento ofrecido, como del conocimiento por ofrecer (Stenhouse, 1987). Por lo anterior, se puede afirmar que la investigación formativa es aprender a investigar haciendo investigación en el proceso de formación de los profesionales y, en las facultades de educación en estudio, se utiliza a la investigación como estrategia de aprendizaje en los diferentes niveles de formación académica.

Por otra parte, en cuanto a las prácticas investigativas, cabe resaltar que, son entendidas como el espacio de integración de teoría y práctica a partir de trabajos específicos, donde los practicantes -en este caso docentes en formación- trasladan los desarrollos adquiridos en su proceso de formación a escenarios profesionales, como preparación al desempeño futuro; en este sentido, las facultades de educación dando cumplimiento a los lineamientos del MEN y del CNA, las integran a los ejercicios de investigación y las convierten en apoyo para el dominio de distintos saberes de la profesión docente.

Por estas razones, en las tres facultades se observa procesos parecidos; en ellas se integra investigación y práctica pedagógica, hay interdisciplinariedad porque los distintos saberes desarrollados dentro de la carrera ayudan en la solución de los problemas planteados en los proyectos de investigación, se fomenta la reflexión de la propia práctica pedagógica, la problematización del proyecto parte de la observación de contextos reales, con el proceso se busca no sólo la intervención en la comunidad -aprendizaje de los niños- sino el mejoramiento de las prácticas pedagógicas, buscan además, validar teorías debidamente fundamentadas en referentes éticos, culturales, epistemológicos, sociológicos, psicológicos. Como puede verse en las tres facultades, la investigación en el aula es aquella que se realiza en un escenario específico, propio de la docencia, con el fin de mejorar las prácticas tanto de enseñanza como de aprendizaje, convirtiéndolas en prácticas pedagógico investigativas.

Los anteriores planteamientos son apoyados por varios autores reconocidos como: Elliott (2005) al afirmar que la práctica pedagógica se constituye en las maneras de comprender el saber del docente, aquí la enseñanza es una ciencia práctica y el docente es un ser investigador de su quehacer cotidiano, llevando así a concretizar la práctica pedagógica a través de

la interpretación de ella misma para una continua resignificación. Restrepo (2009), al sostener que tres son las formas para instaurar la investigación en la práctica pedagógica, convirtiendo de esta manera al maestro en investigador, la investigación del docente sobre su práctica, la investigación del docente sobre las prácticas de los estudiantes, y la investigación en la que el docente acompaña procesos investigativos de los estudiantes. Stenhouse, al considerar a la práctica educativa como tarea de indagación y del profesorado como un investigador que cuestiona, indaga y transforma su práctica profesional, es una forma de asumir la enseñanza de manera creativa para mejorar y transformar las prácticas educativas del profesorado (Latorre, 2007). Y Muñoz (2005) cuando dice que el carácter investigativo de la práctica -del practicante- adquiere significado cuando proporciona elementos para descubrir las causas de los problemas con los que trabaja en el aula, y avanza en aproximaciones sucesivas hacia una acción transformadora y científica. “Se trata no sólo de que el maestro conozca esa realidad, sino de que la enfrente a partir de una dinámica de transformación de esa realidad, y de abrirse a una experiencia distinta y renovada” (Muñoz, 2005, p. 92).

De acuerdo a lo planteado tanto en el análisis de los datos, la interpretación de la información y los puntos discutidos en esta parte, la respuesta a la pregunta de investigación formulada: ¿cómo contribuye la investigación formativa en la adquisición de cultura científica de los estudiantes de las facultades de educación de la Universidad Mariana, Universidad de Nariño e Institución Universitaria CESMAG?, es afirmativa, desde la parte teórica expuesta en los lineamientos de investigación de cada facultad, pues es evidente que su diseño está enfocado a que la investigación formativa es pertinente, es decir, se aprende a hacer y a valorar la investigación; por ende, se despierta en los estudiantes el espíritu investigativo, bases esenciales para adquirir una cultura científica explicada como “toda manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, todo en relación con la investigación, así como la transmisión de la investigación o pedagogía de la misma” (Restrepo, 2002, p. 107).

En este sentido, si en los programas de licenciatura objeto de estudio, se ejecuta tal como los lineamientos lo estipulan, se forjará en los estudiantes una cultura científica que los lleve posteriormente a valerse de la investigación en su quehacer profesional, no sólo haciendo investigación científica sino utilizándola en su actualización y cualificación docente, al igual que se verá reflejada en la cultura ciudadana al comprender los adelantos científicos, reconocer los aportes y aplicarlos de forma racional y pertinente, de tal manera que ayude a la sociedad y a la naturaleza a su conservación y sostenibilidad.

7. Conclusiones

La universidad es el escenario preciso para aprender y hacer investigación, gracias a ello surge el saber superior, repercutiendo en la formación profesional de los educandos tanto a nivel académico como científico, que contribuye al progreso de la ciencia y al desarrollo de las sociedades desde distintos órdenes del conocimiento con soluciones a problemáticas que conlleven a mejorar la calidad de vida.

La investigación declarada dentro de la estructura curricular, aproxima al estudiante al saber-hacer, aplicando estrategias metodológicas en donde la teoría y práctica se colocan en un nivel de integración que favorecen al estudiante en la apropiación del saber tanto disciplinar como investigativo.

La relación enseñanza-aprendizaje-investigación, compromete métodos, técnicas y estrategias pedagógicas e investigativas que propician la generación de cultura científica, permitiendo situar el conocimiento en su esencia y su sentido, con una visión más amplia y más completa del entorno para una mejor comprensión del mismo.

Investigación formativa es aprender a investigar dando respuesta en el currículo al desarrollo de procesos mentales básicos como observación, descripción y comparación o complejos como interpretación y análisis, que no se orienta exclusivamente a la apropiación de contenidos de investigación sino que forma basándose en el trabajo científico a partir de la apropiación comprensiva del conocimiento ya elaborado. Tiene una intención curricular enmarcada dentro de un programa académico cuyo objetivo de investigación se enmarca dentro de un área del saber, dirigida y

orientada por un profesor como parte de su función docente.

La formación investigativa consiste en aprender a investigar. Está conformada por cursos orientados a lograr una formación en epistemología y metodología de investigación para otorgar a los estudiantes, dominios básicos para comprender y manejar procesos metodológicos y fundamentos de la investigación científica. Lo que se aprende en formación investigativa, es el método científico asumido como proceso de trabajo y acercamiento a la ciencia, a los paradigmas y enfoques investigativos.

Las prácticas investigativas se constituyen en el desarrollo de habilidades investigativas a partir de trabajos específicos que los practicantes trasladan a escenarios laborales y profesionales; en el caso de la educación, se logra operativizar a través de la investigación pedagógica, específicamente IA, que por sus características permite la reflexión de su propia práctica y la acción de intervención científico académica, que logra mejorar las prácticas pedagógicas del docente.

8. Conflicto de intereses

La autora de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

- Alanís, A. (1996). *Formación de formadores. Fundamentos para el desarrollo de la investigación y la docencia*. México: Trillas.
- Anijovich, G., Cappelletti, G., Mora, S. y Sabelli, M. (2007). Formar docentes reflexivos. *Revista sobre enseñanza del Derecho*, 5(9), 235-249.
- Blández, J. (2000). *La investigación-acción: un reto para el profesorado*. Barcelona: INDE.
- Cazáres, L. y Cuevas, J. (2007). *Planeación y evaluación basada en competencias*. México: Trillas.
- Chirino, M., García, G. y Caballero, E. (2013). *El trabajo científico como componente de la formación inicial de los profesionales de la educación*. La Habana, Cuba: Educación Cubana.
- Consejo Nacional de Acreditación (CNA). (1998). *Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto*. Bogotá: CNA.

- _____. (2010). *Informe del proyecto fomento a la cultura de la acreditación: encuentros regionales de acreditación realizados por el CNA en el año 2009*. Bogotá: CNA.
- _____. (2013). *Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado*. Bogotá: CNA.
- Departamento de Nariño. (2012). *Plan de Desarrollo de Nariño 2012-2025*. San Juan de Pasto, Colombia: Gobernación de Nariño.
- Díaz, M. (2000). *La formación de profesores en la Educación Superior*. Bogotá: ICFES.
- _____. (2004). *La relación Universidad-Empresa en materia de investigación. Una evaluación en la Universidad de Sevilla*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla.
- _____. (2011). Investigación Formativa. Recuperado de <http://www.colsallegcartagena.edu.co/content/formaci%C3%B3n-investigativa>
- Elliott, J. (2005). *La investigación Acción en educación*. Madrid: Morata.
- Gómez, A. y Sotelo, H. (2012a). Evaluación de la estructura curricular problemática de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. (Investigación Profesor). Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.
- _____. (2012b). Incidencia del currículo en los procesos de investigación para la formación de los maestros. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 3(6), 141-152.
- Guerrero, M. (2007). Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta Colombiana de Psicología*, 10(2), 190-192.
- Hernández, C. (2002). Investigación e investigación formativa. *Nómadas (Col)*, (18), 183-193.
- Jaramillo, H. y Gómez, H. (1997). *37 modos de hacer ciencia en América Latina*. Bogotá: Tercer Mundo.
- Kemmis, S. y Mactaggart, R. (1998). *Como planificar la investigación acción*. Barcelona: Laertes.
- Labaree, D. (1992). Poder, conocimiento y racionalización de la enseñanza: Genealogía del movimiento por la profesionalidad docente. En: A. Pérez, J. Barquín y F. Angulo, *Desarrollo profesional del docente. Política, investigación y práctica* (pp. 16-51). Madrid: Akal.
- Landsheere, G. (1977). *La formación de los enseñantes de mañana*. Madrid: Narcea.
- Latorre, A. (2007). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.
- Machado, E., Montes, N. y Mena, A. (2008) EL desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la Educación Superior. *Revista Pedagogía Universitaria*, 13(1), 156-180.
- McKernan, J. (2001). *Investigación-acción y currículum. Métodos y cursos para profesionales reflexivos* (2da. ed.). Madrid: Ediciones Morata.
- Medina, R. (1996). Los fines de la Universidad. En: V. García, *Tratado de la educación personalizada*. Madrid: Ediciones RALP.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2007). *De las prácticas docentes distributivas a las prácticas docentes investigativas*. Bogotá: MEN.
- Muñoz, J. (2005). *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Orozco, L. (2001). *Aportes para una política de Estado en materia de educación superior. En: Educación superior, desafío global y respuesta nacional*. Bogotá: Universidad de Los Andes.
- Osorio, M. (2008). *La investigación formativa o la posibilidad de generar cultura investigativa en la educación superior: el caso de la práctica pedagógica de la licenciatura en educación básica con énfasis en humanidades, lengua castellana de la Universidad de Antioquia*. (Tesis de Maestría). Universidad de Antioquia, Antioquia, Colombia.
- Parra, C. (2004). Apuntes sobre investigación formativa. *Educación y Educadores*, 7, 57-77.
- Pérez, L. y Barzaga, O. (2006). Hacia la promoción de una cultura científica en la sociedad desde las universidades. *IV Jornadas por la Cultura Científica*. La Habana. Cuba.
- Pino, L. (2006). La cultura científica: una necesidad del proceso de enseñanza aprendizaje en el siglo XXI. Ponencia. 5to Congreso Provincial de Educación Superior. ISPJAE, La Habana, Cuba
- Pozo, J. y Gómez, M. (2001). *Aprender y Enseñar Ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Madrid: Ediciones Morata.
- Presidencia de la República. (1994). *Colombia: al filo de la oportunidad*. Bogotá: Presidencia de la República.
- Restrepo, B. (2002). Una variante pedagógica de la investigación-acción educativa. *OEI-Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de rieoei.org/deloslectores/370Restrepo.PDF
- _____. (2003). Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación

- científica en sentido estricto. Recuperado de http://www.cna.gov.co/1741/articles-186502_doc_academico5.pdf
- _____. (2009). Investigación de Aula: formas y actores. *Educación y Pedagogía*, 21(53), 103-112.
- Reyes, M. (2009). Investigación y currículo. Recuperado de www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/.../Curricular...5/Reyes_Luz.pdf
- Rojas, H. (2008). La importancia de políticas públicas de formación en investigación de niños, niñas y jóvenes en Colombia, para el desarrollo social. *Revista Latinoamericana en Ciencias Sociales Niñez y Juventud*, 6(2), 885-906.
- Salcedo, R. (2013). *La investigación en el aula: y la innovación pedagógica*. Recuperado de <http://www.banrep cultural.org/blaavirtual/educacion/expedocen/expedocen8a.htm>
- Sandín, M. (2005). Retos actuales de la formación en investigación cualitativa en educación. Conferencia de clausura. "I Encuentro Internacional de Investigación Cualitativa en Educación". Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Instituto Pedagógico de Barquisimeto "Luis Beltrán Prieto Figueroa", 26 al 29 de septiembre de 2005, Barquisimeto, Venezuela.
- Schön, D. (1994). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.
- Serrano, J. (1997). Nacen, se hacen o los hacen: Formación de investigadores y cultura organizacional en las universidades. *Nómadas* (Col), (7), 52-62.
- Sotelo, H. y Gómez, Á. (2012). Evaluación de la estructura curricular problemática de la Facultad de Educación de la Universidad Mariana. *Revista Unimar*, 30(2), 57-70.
- Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata.
- Stone, M. (2005). *La enseñanza para la comprensión: vinculación entre la investigación y la práctica* (2da. ed.). Buenos Aires: Paidós.
- Strauss, A. (2004). Anselm Strauss en conversación con Heiner Legewie y Barbara Schervier-Legewie. *Forum Qualitative Social*.
- Torres, J. (1996). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado*. España: Morata.
- Zúñiga, A., Leiton, R. y Naranjo, J. (2011). Nivel de desarrollo de las competencias científicas en estudiantes de secundaria de (Mendoza) Argentina y (San José) Costa Rica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56(2), 1-12.
- Zamarrón, G. (2006). "De cultura científica y anexa". En: VVAA, *Universidad, comunicación y ciencia: contrastes*. México: Universidad de Baja California y Mario Porrúa.



Las estrategias lúdico-recreativas en el fortalecimiento de la competencia pragmática*

Cristhian Fernando Fajardo Cruz** ✉

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Fajardo, C. (2015). Las estrategias lúdico-recreativas en el fortalecimiento de la competencia pragmática. *Revista UNIMAR*, 33(2), 27-39.

Fecha de recepción: 28 de septiembre de 2015

Fecha de revisión: 15 de octubre de 2015

Fecha de aprobación: 01 de diciembre de 2015

RESUMEN

El presente artículo es una síntesis de la revisión teórico conceptual que sustenta una investigación desarrollada con estudiantes del grado noveno de Básica Secundaria en el Centro Educativo Municipal La Caldera. En su desarrollo se recogió aportes de autores que abordan la educación por competencias, la pragmática y las estrategias lúdico-recreativas orientadas en conjunto hacia el fortalecimiento de la competencia pragmática, destacando la importancia que adquiere la aplicación del conocimiento en contextos reales, donde los estudiantes apliquen lo aprendido, de forma que los aprendizajes trasciendan el umbral de la teoría y sean útiles, para que el grupo escolar enfrente situaciones de aprendizaje donde se haga evidente la comprensión y aplicación del conocimiento.

Palabras clave: aplicación del conocimiento, competencia pragmática, educación por competencias, estrategias lúdico-recreativas.

Leisure and recreational strategies to strengthen pragmatic competence

ABSTRACT

This article is a summary of the conceptual and theoretical revision that supports research conducted with ninth graders of Secondary School Education Center Municipal La Caldera. In its development were collected contributions from authors that address education through competencies, pragmatic and leisure and recreational strategies oriented towards strengthening pragmatic competence, highlighting the importance acquired by the application of knowledge in real contexts, where students apply what they learn, in such a way that learning can go beyond the threshold of the theory and can be useful, in order to the school group confront learning situations where understanding and application of knowledge become evident.

Key words: application of knowledge, pragmatic competence, education through competencies, leisure and recreational strategies.

As estratégias lúdico-recreativas no fortalecimento da competência pragmática

RESUMO

Este artigo é um resumo da revisão teórica conceitual que apoia a investigação realizada com alunos do nono ano da Escola Secundária Centro de Educação Municipal La Caldera. As contribuições de autores que abordam educação por competências, a pragmática e estratégias lúdico-recreativas orientadas em conjunto no sentido de reforçar a competência pragmática, foram coletadas em seu desenvolvimento, destacando a importância que adquire a aplicação do conhecimento em contextos reais, onde os alunos

* Artículo de Revisión. Hace parte de la investigación titulada: *Incidencia de las estrategias lúdico-recreativas en el fortalecimiento de la competencia pragmática*.

** ✉ Licenciado en Educación Física; Magíster en Pedagogía. Docente de Educación Física del Centro Educativo Municipal La Caldera, Nariño, Colombia. Correo electrónico: cristofdo26@gmail.com

apliquem o que aprenderam, para que o aprendizado vai além do limiar da teoria e se torne útil, e que o grupo escolar aborde as situações de aprendizagem onde o entendimento e aplicação do conhecimento torna-se evidente.

Palabras-chave: aplicação do conhecimento, competência pragmática, a educação por competência, estratégias lúdico-recreativas.

1. Introducción

El presente artículo hace parte de la investigación llevada a cabo durante el año 2015 con estudiantes de Grado Noveno de Educación Básica Secundaria en el Centro Educativo Municipal La Caldera de Pasto, titulada: *Incidencia de las estrategias lúdico-recreativas en el fortalecimiento de la competencia pragmática*.

Se considera que educar con base en competencias, y dentro de ella, concebir la competencia pragmática se convierte en una necesidad que convoca a maestros y escuelas a reorientar las prácticas de enseñanza y aprendizaje; para ello, se hace necesario fundamentar científicamente dicha educación a través de autores que valoran la importancia de aplicar los conocimientos dentro y fuera de la escuela, de manera que el aprendizaje sea útil para la vida de los estudiantes.

En este orden, rescatar las palabras de pensadores interesados en abordar la competencia pragmática y orientarlas a la luz de las estrategias lúdico-recreativas, permite ofrecer unas reflexiones que fundamentan científicamente el trabajo educativo con los estudiantes; para que así, se valore su rol como participantes activos dentro de su proceso de formación integral, permitiéndoles poner en juego sus habilidades y conocimientos para aprender con autonomía.

2. Estrategias lúdico-recreativas y competencia pragmática

Las estrategias lúdico-recreativas permiten que las clases sean llamativas para los estudiantes y los involucran notablemente en su formación integral, de manera que se ven motivados para utilizar el conocimiento teórico en beneficio propio. Así por ejemplo, para González (2012, p. 11) estas estrategias “inciden en los aspectos motivacionales que permiten promover el mejoramiento del rendimiento escolar dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje”, a su vez, “tienen la particularidad de cultivar los valores sociales de un modo espontáneo” (2012, p.

106), lo cual conlleva a los estudiantes a aprender significativamente en compañía de los demás.

Ramos (2010, p. 119) recomienda emplear estas estrategias “para apoyar y enriquecer la labor educativa e investigativa” en torno al empleo del juego como un pilar dentro de la formación docente. Esto contribuye a establecer la importancia que adquiere el desarrollo de juegos, así como experiencias gratas y motivadoras con base en la interacción entre estudiantes para aprender haciendo. Por su parte, Moreno (2008, p. 93) expresa que “la dimensión lúdica transversaliza el conocimiento” y por ello, puede integrarse a diferentes disciplinas rescatando aspectos pedagógicos, culturales y de desarrollo humano en procura del aprendizaje.

Respecto a la pragmática y tomando como base interpretaciones hechas a los aportes de John Dewey, Faena (2002, p. 7) la sustenta como “una teoría de la acción, que restituye a la práctica el lugar que le corresponde como destino último y verdadero juez de los productos del pensamiento”; para ello, desde la pedagogía interpreta los aportes de John Dewey para enriquecer la discursividad respecto al aprender por medio del hacer y del contacto con el mundo real.

Mientras que Paredes (2010, p. 148) considera que “los seres humanos no podemos sustraernos de ese estar con los otros, del comunicarnos con ellos, trabajar con ellos, en suma, vivir con ellos”, y por esto, la escuela se convierte en un espacio democrático donde el maestro debe intervenir sin recurrir al autoritarismo, sino más bien, buscar alternativas que le permitan favorecer intereses colectivos que benefician a todo el grupo escolar.

Por tanto, el maestro está llamado a mejorar, investigar, innovar y crear condiciones favorables para el aprendizaje, teniendo en cuenta el respeto por el desarrollo integral y armónico de los estudiantes y para ello, las estrategias lúdico-recreativas pueden emplearse para intermediar entre el conocimiento

científico y los estudiantes, logrando así la construcción de aprendizajes significativos.

Al respecto, Arias C., Arias M. y Vélez (1999, p. 123) consideran que “el juego es una actividad clave para la formación del ser humano con los demás, con la naturaleza y consigo mismo”, esto conlleva a pensar en la necesidad de hacer más vivencial y placentera la forma de enseñar y de aprender, lo cual permite mejorar los procesos de adquisición y aplicación del conocimiento, para que los estudiantes hagan buen uso de los saberes escolares; así como la implementación de estrategias y acciones educativas que procuren una formación más humanística.

Para el caso expuesto, cabe destacar que las estrategias lúdico-recreativas favorecen además del aprendizaje, el proceso de comunicación por cuanto permite “valorar la opinión del otro” (Meza, Narváez y Pinta, 2008, p. 104), destacando así que los profesores deben planificar actividades que involucren la lúdica como un medio eficaz para despertar el interés, la curiosidad y la motivación en los estudiantes para aprender.

De mano con lo anterior, Cifuentes, Quiñonez y Ramos (2009, p. 17) consideran que “la lúdica fortalece significativamente el aprendizaje”, puesto que conlleva a una actuación real y contextualizada que supera el aceptar pasivamente los contenidos de las clases y da lugar a un esfuerzo “por encontrar sentido a aquello que aprenden” (2009, p. 74). En consecuencia, se sustenta la importancia que adquieren las estrategias lúdico-recreativas y el fortalecimiento de la competencia pragmática, para que el conocimiento adquiera aplicabilidad en el momento que los estudiantes deban enfrentar diferentes situaciones y solucionar problemas cotidianos.

Ahora bien, está en manos del maestro liderar procesos de cambio en las clases, teniendo en cuenta que en la Constitución Política de Colombia en su Artículo 27 se “garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra” (Congreso de la República de Colombia, 1991, p. 16), lo cual es válido para generar ambientes propicios de aprendizaje para la promoción de la competencia pragmática a través de estrategias lúdico-recreativas; en donde gracias a la generación de momentos para la aplicación del conocimiento,

los estudiantes aprovechen el aprendizaje escolar para expresar ideas, sustentar opiniones, socializar resultados de trabajos, consultas o investigaciones y solucionar situaciones planteadas como pretextos para aprender de la experiencia.

Esto permite que los estudiantes además “desarrollen la capacidad crítica, reflexiva y analítica” (Sánchez, 1994, p. 31), y por ello, el maestro debe crear espacios para que el grupo escolar aprenda a través de la acción, donde ponga en juego sus diferentes habilidades en torno a la comprensión del conocimiento y la aplicación del mismo para continuar aprendiendo por interés propio y con autonomía.

En consecuencia, para el fortalecimiento de la competencia pragmática el maestro debe ser un “orientador de un proceso de formación, enseñanza y aprendizaje de los educandos, acorde con las expectativas sociales, culturales, éticas y morales de la familia y la sociedad” (Sánchez, 1994, p. 87); así se sustenta que el maestro sea reflexivo acerca de su propia práctica para poder intervenir pedagógicamente de una manera adecuada al interior del grupo escolar. Además, debe “aplicar estrategias y métodos pedagógicos activos y vivenciales” (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 1994, p. 19); y en vista de ello, las estrategias lúdico-recreativas son las más favorables para el trabajo en el aula, en tanto ellas promueven la autonomía, la interacción social y la aplicación del conocimiento en pro del aprendizaje autónomo.

Así mismo, dichas estrategias ofrecen “ventajas para el cultivo de emociones fundamentales en el aprendizaje de la convivencia como la confianza y la aceptación del otro en su legitimidad” (MEN, 1996, p. 3), valorando de esta manera el trabajo en equipo, la asunción de responsabilidades y el disfrute por aprender de una forma creativa con base en la aplicación del conocimiento y el reconocimiento de las necesidades del entorno social, educativo y cultural en el que interactúan los estudiantes.

Ahora bien, se valora la promoción de competencias más que la adquisición de conocimientos, por cuanto el maestro tiene en cuenta “el nivel de desempeño de los estudiantes” (MEN, 2009, p. 1) respecto al aprendizaje; por medio de un seguimiento continuo, siendo factible la detección de dificultades

para ser superadas y así mejorar continuamente con estrategias lúdico-recreativas que involucren el saber, el saber hacer, el ser y el convivir.

Con lo planteado, se busca que al desarrollar estrategias lúdico-recreativas para fortalecer la competencia pragmática, los estudiantes aprendan a utilizar el conocimiento para “mejorar sus condiciones de vida con base en la comprensión de sí mismos y de su interacción con los otros” (MEN, 2010, p. 13); estableciendo normas de trabajo, reglas de juego y acuerdos para el desarrollo de las actividades escolares.

Generalidades de la educación por competencias

Educar por competencias sugiere que en las aulas de clase se trabaje más allá de los contenidos y de la acumulación de información que generalmente es olvidada con el paso del tiempo, siendo evidente que una educación centrada en el memorismo no es la más acorde para que los estudiantes asimilen el conocimiento; por ello, la educación actual pretende promover una educación por competencias, que implica no solo el saber teórico, sino también, el estar en capacidad para aplicar lo aprendido y demostrarlo en contextos reales, utilizando las habilidades y destrezas necesarias para resolver problemas o desarrollar ciertas tareas, ya sea en forma individual o colectiva.

En consecuencia, el maestro debe ser promotor de situaciones de aprendizaje donde los estudiantes deban poner en juego sus habilidades y apliquen los conocimientos aprendidos en la resolución de problemas de manera integral; desde este punto de vista, se busca que los estudiantes no sólo den respuesta a los conocimientos propios de cada área, sino más bien que sean capaces de solucionar situaciones hipotéticas o reales de la mejor manera, siendo así personas inquietas por participar y aprender continuamente y por su propia cuenta.

Esto es, entender que la educación debe superar la transmisión de saberes descontextualizados de la realidad y más bien, movilizarlos para enfrentar situaciones que se presentan en la cotidianidad de la escuela y fuera de ella, en diferentes contextos donde el grupo escolar interactúa con otras personas.

Así, la educación por competencias, destaca la importancia que adquiere “el aplicar lo aprendido en el mundo real evitando limitarse a la posesión del conocimiento que puedan suministrar asignaturas desconectadas entre sí” (Feito, 2008, p. 24); en este sentido, para promover o fortalecer competencias en los estudiantes, los contenidos se ponen a su servicio como insumos o pretextos a través de los cuales se diseñan las clases para que éstas se conviertan en espacios de reflexión, creación, lectura, investigación y trabajo académico con proyección hacia la solución de problemas.

Además, si los estudiantes cuentan con un aprendizaje significativo están en condiciones de adaptar el conocimiento para responder a diferentes situaciones y necesidades “evitando la marginación y el aislamiento” (Ortega, 2008, p. 29). Entonces, educar bajo la orientación de las competencias se convierte en una necesidad que implica repensar y transformar tanto los escenarios como las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

De este modo, se establece el valor social que adquiere el conocimiento en tanto éste “puede aplicarse en diversos contextos” (Barragán, 2008, p. 31); bajo la premisa que el saber académico debe ser integrador, vinculando “los conocimientos, las destrezas de los estudiantes, los valores, las actitudes y los procesos cognoscitivos en el desempeño ante actividades y problemas” (Tobón, 2006, p. 2); en consecuencia, se busca que la educación actual forme parte de la vida social y productiva superando la transmisión de información, para permitir que a través de nuevas y mejores prácticas los estudiantes busquen el conocimiento, aprendan a analizarlo y a procesarlo, para luego aplicarlo idóneamente en beneficio propio y de los demás.

Educar con base en competencias es un reto el maestro actual, porque se espera que el saber aprendido en las clases procure “una vida personal y social exitosa” (Ortega, 2008, p. 28); esto trae implicaciones para el trabajo escolar, entre ellas, la superación del transmisionismo de información, la trascendencia del quehacer educativo impactando más allá de las aulas de clase, y el reconocimiento de la integralidad humana al articular “la formación en el conocer con el plano del hacer y del ser” (Tobón, 2006, p. 14); esto es, en palabras de Agüerrondo (2009,

p. 9) “mezclar conocimiento abstracto con experiencia” para que así, el saber disciplinar encuentre sentido y productividad en la vida de los estudiantes.

Con base en lo anterior, aprender no es acumular conocimientos, “consiste en movilizar toda experiencia acumulada, los saberes de los distintos dominios de conocimiento, y las capacidades de acción y de interacción” (García, 2011, p. 2) para generar respuestas a los problemas y necesidades que se plantean dentro de un contexto físico y sociocultural, de tal manera que aprender sea una actividad dinámica, integral y productiva.

Aguerrondo (2009, p. 8) complementa lo anterior al establecer que “la competencia como tal [...], está asociada con criterios de ejecución o desempeño e implica responsabilidad” que involucra el trabajo decidido de maestros y estudiantes para desarrollar conocimientos validados socialmente; es decir, aceptados por la comunidad, toda vez que éstos permitan su progreso.

Según estos planteamientos, el maestro debe organizar experiencias educativas para que los estudiantes aprendan a elaborar sus propios conceptos, aplicando sus habilidades y utilizando las herramientas que les brinda el entorno para aprender significativamente, mejorando al tiempo, sus posibilidades de interacción social, así como sus capacidades para aprender a través de la experiencia.

Es destacable “la creación de situaciones con sentido” (Barragán, 2008, p. 31) en las que sea necesario aplicar los conocimientos aprendidos; así, actividades como leer, escribir, esquematizar, dibujar, buscar y organizar información adquieren importancia por cuanto se orientan hacia la socialización del aprendizaje, la adquisición comprensiva del conocimiento y el desarrollo personal y social, gracias a la aplicación que se haga del saber escolar en contextos reales de interacción humana.

Pragmática y educación

Relacionar la pragmática con la educación, implica considerar la importancia que adquieren los estudiantes dentro del contexto escolar, por cuanto son ellos quienes movilizan el saber para aprender con autonomía. Por ello, “la escuela debe ser el lugar donde el estudiante vive y actúa” (Barrena, 2012, p.

4), para lograr una adecuada interacción social y también para adquirir el conocimiento y por tanto, aprender significativamente.

En este sentido, es necesario reconocer la importancia que adquiere la experiencia como un referente para garantizar la apropiación del conocimiento, por cuanto los estudiantes “están inmersos en un proceso de intercambio, actúan sobre los objetos que los rodean y a la vez reciben algo de ellos: impresiones y estímulos; por tanto, este proceso de interacción constituye el marco referencial de la experiencia” (Dewey, 1989, p. 48). Estableciendo así, que el grupo escolar no puede aprender aislado de la realidad social, cultural y del contexto del cual hacen parte.

Lo anterior, supone una idea dinámica de los procesos de enseñanza y aprendizaje porque gracias a la experiencia que adquieren los estudiantes en la comunidad y dentro de la escuela tanto en el ámbito académico como en la convivencia diaria con otros compañeros de clase, aprecian el conocimiento como un bien social que permite su desarrollo e inserción en diferentes ámbitos de la vida, gracias al cual “los miembros de un grupo pueden satisfacer exigencias comunes e individuales” (Bertucelli, 1996, p. 28); destacándose la necesidad de estudiar y aprender, para luego intervenir en contextos reales; superando la fragmentación del conocimiento y el aprendizaje teórico en forma abstracta y ajena a la realidad.

La pragmática valora el uso adecuado del saber escolar y es válida como fundamento científico para voltear la mirada a la experiencia y “a su papel fundamental en el conocimiento y en la vida” (Barrena, 2012, p. 1); por cuanto supone que procesos cognitivos como analizar, inferenciar, sintetizar, esquematizar y procesar información adquieren importancia social y no exclusivamente académica.

Lo señalado aplicado en el campo de la educación implica “colocar al estudiante en el centro de la actividad cognoscitiva” (Bertucelli, 1996, p. 36); considerando la comprensión que se requiere para apreciar el conocimiento y utilizarlo creativamente y significativamente.

Esto es, considerar que la pragmática sustenta “una actitud de mejora, de crecimiento, de anclar la razón en la experiencia y en la vida práctica” (Barrena, 2012,

p. 2) que valora “las habilidades sociales, afectivas, comunicativas y cognitivas” (Peralta, 2000, p. 59) para procurar un aprendizaje con sentido.

Por tanto, la pragmática se ubica en el plano de lo social, atribuyendo al conocimiento la impronta práctica que permite a las personas aplicarlo “en una situación concreta” (Pinto y de Pablos, 2014, p. 2) frente a la cual se derivan procesos de reflexión, comprensión, escucha y actuación; en tanto, como sujetos cognoscentes, adquieren las herramientas necesarias para intervenir en el contexto e interactuar socialmente; toda vez que aprendan a “extraer indicaciones sobre el modo de comportarse frente a situaciones cotidianas de forma que puedan satisfacerse sus propias necesidades y objetivos” (Morris [1963, p. 88] en Bertuccelli, 1996, p. 24) valiéndose del conocimiento aprendido en la escuela.

Desde esta perspectiva, la pragmática en palabras de Barrena (2012, p. 2) permite que “el pensamiento adquiera una función constructivista, creativa y orientada al futuro”; para que así, al utilizar el conocimiento, éste adquiera más sentido e importancia en la vida social.

En esa medida, la pragmática aplicada al campo educativo, permite considerar la escuela y los momentos pedagógicos como contextos o circunstancias a través de los cuales, los estudiantes se comunican, dialogan, llegan a acuerdos y aprenden a utilizar el conocimiento, “justificándolo por medio de su actividad, de su hacer” (Gutiérrez, 1987, p. 127).

La competencia pragmática en la escuela

Entender la pragmática como una competencia que debe fortalecerse en la escuela, implica que el estudiante desarrolle la capacidad para aplicar eficazmente lo aprendido en clase de acuerdo con unas intenciones e intereses y en diferentes situaciones; esto es, contar con la habilidad para trasladar el saber académico al plano social, ya sea dentro de la escuela o fuera de ella.

Además, el no utilizar el conocimiento contextualmente “ralentiza y dificulta el proceso de adquisición y desarrollo de la competencia pragmática” (Agustín, 2005, p. 99); lo cual sugiere que los escenarios de aprendizaje y los momentos de clase deben ser pragmáticos; es decir, activos, que inviten

al grupo escolar a emplear el conocimiento; sobre todo porque ésta es una condición inherente dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje; e implica que la utilización de lo aprendido en clase sea una condición necesaria para demostrar qué tanto, para qué y cómo se ha aprendido.

Así las cosas, en la escuela se hace necesario promover la competencia pragmática para que este lugar “sea un escenario de aprendizaje social, de discusión, de intercambio” (Barrena, 2012, p. 8) que permite un mejor y más efectivo aprendizaje, tanto para la convivencia como para la elaboración, apropiación y aplicación del conocimiento; de manera que los estudiantes alcancen a “entender las razones por las cuales adquieren un conocimiento” (Westbrook, 1993, p. 294); es decir, por qué y para qué aprenden.

Además, “el desarrollo de la competencia pragmática” (Agustín, 2005, p. 100), distingue “la verdadera educación del mero adoctrinamiento, pues la educación incluye la participación activa de los estudiantes” (Barrena, 2012, p. 2); es decir, su experiencia, con el fin de que ellos aprendan a utilizar el conocimiento “según la situación en la que se involucren” (Urbina, 2008, p. 8), de manera que adquieran a través del saber hacer el saber propio disciplinar que les va a permitir desempeñarse con más seguridad en diferentes contextos.

Por su parte, Cadrecha (1990, p. 75) considera que “es la experiencia reflexiva, cargada de sentido y reorganizadora de la realidad” aquella que permite a los estudiantes pensar, discernir, retomar ideas y repensarlas para realizar procesos reflexivos que conlleven a un adecuado planteamiento de conocimientos que sean útiles en la vida práctica. De mano con lo anterior, en el escenario escolar “el saber debe dejar de emanar exclusivamente del maestro, debe ser un proceso de descubrimiento, hallazgo e investigación” (Dorantes y Matus, 2007, p. 6) que involucre los intereses y necesidades de los estudiantes, superando así la idea que un programa educativo es preestablecido e inflexible ante la realidad social y escolar.

Reflexiones teóricas acerca de las estrategias lúdico-recreativas

La lúdica y la recreación generalmente se asocian con el juego, entendido como una actividad de

esparcimiento, socialización y aprendizaje; no obstante, éstas “se proyectan como una dimensión del desarrollo del ser humano” (Mena, Salgado y Tamayo, 2008, p. 38) necesarias para comunicarse, expresarse y entretenerse; por ello, al integrar estos términos al campo educativo, deben ser orientados adecuadamente por el maestro, quien es el primer dinamizador de los procesos de enseñanza y aprendizaje, para que los estudiantes se motiven por aprender con autonomía, al considerar la educación como una necesidad vital para el desarrollo integral.

Por otra parte, la lúdica y la implementación de estrategias lúdico-recreativas dentro del aula de clase, transforma la concepción de los contenidos de aprendizaje, superando la noción de ser “algo rígido, ya elaborado” (Dorantes y Matus, 2007), estático y ajeno a la realidad del grupo escolar, y mas bien los moviliza como una necesidad vital gracias a la cual es posible el desarrollo de competencias y del conocimiento necesario para saber desempeñarse escolar y socialmente.

En este orden, es gracias a la lúdica que se plantean estrategias en procura de “la adquisición de saberes, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento” (Mena et al., 2008, p. 39), gracias a las cuales el grupo escolar cuenta con nuevos y favorecedores ambientes de aprendizaje que generan satisfacción y promueven una participación más activa y espontánea frente a diferentes situaciones que se plantean como pretextos para aprender.

Trabajar en el aula con base en estrategias lúdico-recreativas fomenta en el grupo escolar “procesos de descubrimiento y experimentación” (Murillo, 1996, p. 1) a partir del análisis de la realidad contextual que lo rodea; esto implica que los estudiantes, planteen sugerencias y aportes al proceso formativo para enriquecer la experiencia de aprendizaje y sentirla como propia y relevante para sus vidas. Lo cual se traduce en “estimular el poder creador” (González, 2012, p. 30) para generar e interiorizar conocimientos más significativos y para poder compartir ideas, conocimientos, habilidades e inquietudes.

Este tipo de estrategias sugiere el desarrollo de actividades agradables, divertidas y motivadoras con base en el establecimiento de normas

acordadas dentro del grupo escolar que permitan el fortalecimiento del trabajo en el aula y el fomento de valores y actitudes positivas hacia el aprendizaje para que éste se convierta “en una experiencia feliz para desarrollar capacidades” (Mena et al., 2008, p. 39) o competencias necesarias para su desempeño escolar y social, considerando que todo lo aprendido en la escuela debe encontrar trascendencia y funcionalidad fuera de ella.

Las estrategias lúdico-recreativas “propician el desarrollo integral del individuo equilibradamente, tanto en los aspectos físicos, emocionales, sociales e intelectuales favoreciendo la observación, la reflexión y el espíritu crítico, enriqueciendo el vocabulario, fortaleciendo la autoestima y desarrollando su creatividad” (Murillo, 1996, p. 2); por tanto, al integrar la lúdica en las clases, los estudiantes cuentan con más oportunidades para exteriorizar el aprendizaje a través de evidencias como trabajos, talleres, exposiciones, dramatizados, bailes, entre otras, con las cuales es visible la adquisición y aplicación del saber, que los hace sujetos capaces de transformar y mejorar su realidad como estudiantes y ciudadanos.

Además, las estrategias lúdico-recreativas captan el interés y la atención del grupo escolar sin imposiciones por parte del maestro; en tanto, éstas se ambientan en contextos de aprendizaje con situaciones reales en donde aprender, comunicarse y solucionar problemas se convierte en una necesidad; y desde el punto de vista pragmático, al implementarlas, implícitamente se convoca a los estudiantes a utilizar el conocimiento adquirido en clase.

En consecuencia, los conocimientos no deben considerarse como entes aislados del grupo escolar; sino como “manifestaciones de fuerza que actúan en la vida de los estudiantes” (Dorantes y Matus, 2007, p. 4) y que requieren de un proceso activo, para que ellos los empleen con la seguridad que lo aprendido en clase es tomado en cuenta para enfrentar situaciones, solucionar problemas y continuar aprendiendo con autonomía.

Con esto, las clases adquieren un ambiente lúdico-recreativo que permite a los estudiantes desarrollar acciones concretas de aprendizaje donde sea evidente la utilización del conocimiento como un potenciador para aprender significativamente;

al respecto, Nunes (2002, p. 17) considera que estas estrategias “llevan al estudiante a la actividad, la autoexpresión y la socialización”; es decir, pensar en una educación orientada hacia la autonomía para que los estudiantes cuenten con la oportunidad de expresarse con espontaneidad y de aplicar lo aprendido en clase.

Según lo dicho, las estrategias lúdico-recreativas superan la noción del juego y más bien lo complementan con el desarrollo de situaciones en las cuales los estudiantes deben pensar, proponer, hablar, discutir, criticar, organizarse, compartir materiales y exponer sus ideas; de manera que “los procesos lúdicos son senderos abiertos a la creatividad y al conocimiento. De ahí que la lúdica en términos metodológicos sea un universo de posibilidades abiertas a la creación y a la cultura” (Jiménez, 2008, p. 89); e definitiva, dar importancia al rol que desempeñan los estudiantes como sujetos en proceso de formación, capaces de participar con autonomía y dedicación dentro de su propio aprendizaje.

Por tanto, todo conocimiento escolar debe ser entendido como “una praxis que tiene lugar en un mundo real” (Contreras, 1998, p. 48), lo cual conlleva, a que por medio de estrategias lúdico-recreativas, se haga evidente la participación activa del grupo escolar; sobre todo al aplicar acciones concretas como planear, discutir, argumentar ideas, tomar la palabra y organizar planes de trabajo cada vez más complejos; sin ir más allá, “aplicar el conocimiento científico en la resolución de procesos prácticos” (Bonilla, 1994, p. 121).

Por esta razón, las estrategias lúdico-recreativas deben “favorecer la organización y el seguimiento del procesos de enseñanza y aprendizaje [...] dotados de significado y sentido en si mismos” (González y Lleixà 2010, p. 21), además procurar que “la comunicación entre el estudiante y el educador sea permanente y dinámica” (Camacho, 2003, p. 46) y también, “deben adaptarse a los estudiantes” (Seners, 1995, p. 27), e invitarlos a adquirir la conciencia necesaria para el desarrollo de las actividades amenas pero a la vez, serias; por eso, se debe orientar el aprendizaje “en función de la realidad del grupo escolar” (Brinnitzer, 2008, p. 14), reconociendo las particularidades de cada

integrante y la manera como cada uno contribuye para la apropiación y uso del conocimiento.

Así las cosas, la implementación de estrategias lúdico-recreativas, permite “sintonizar las exigencias de la clase, con las actividades planteadas por el profesor y las vivencias de los estudiantes” (Vizuite, 2002, p. 137); esto implica la práctica de actividades integradoras y comunicativas que generan una mediación entre el conocimiento escolar promoviendo actividades modificables, consensuadas y adaptables a la realidad escolar y las necesidades del grupo escolar, promoviendo “una ración diaria de disfrute en lo que hacen y aprenden, todo ello en una atmósfera respirable y en un ambiente emocionalmente positivo” (Ruíz, 1997, p. 15), que hacen de los dos, sujetos activos y competentes en las tareas realizadas en clase.

Incidencia de las estrategias lúdico-recreativas en el fortalecimiento de la competencia pragmática

Por su carácter dinámico, integrador, comunicativo y socializador, las estrategias lúdico-recreativas se convierten en una herramienta valiosa al momento de planear actividades para el fortalecimiento de la competencia pragmática, por cuanto ellas implican un hacer reflexivo y razonado de las cosas; esto quiere decir, que las clases no caen en un activismo excesivo, sino más bien, en una actuación positiva por parte del grupo escolar para lograr el aprendizaje y en la utilización del conocimiento para crecer como personas, estudiantes y ciudadanos.

Con base en lo anterior, gracias a las estrategias lúdico-recreativas, se considera importante la utilización que los estudiantes hacen de los conocimientos académicos para producir y socializar ideas, siendo dinamizadores de su propio aprendizaje, destacando también, la influencia que ejerce el contexto educativo y social. Por eso, este tipo de estrategias procuran generar una “capacidad y disposición para la actuación [...], en oposición al mero accionar del conductismo” (Gallego, 1999, p. 13); por ende, es pertinente fortalecer las capacidades que tienen los estudiantes para aprender con autonomía y aplicar el conocimiento, generando en ellos la habilidad para poder interpretar, proponer y argumentar sus ideas, vivencias, experiencias y pensamientos a través de su propio aprendizaje.

En la medida que se integren estrategias lúdico-recreativas en la vida escolar, los estudiantes de una manera amena e interactiva aprenden a solucionar problemas auténticos de la vida real y a emplear sus conocimientos en procura de superar obstáculos o producir nuevos saberes que les permitan interactuar en su contexto sociocultural. En este sentido, las estrategias lúdico-recreativas generan procesos de cambio tanto en la interacción social como en los ambientes de aprendizaje.

Por su parte, al considerar que la pragmática busca promover “un hábito de acción” (Barrena, 2012, p. 2) para proyectarse hacia el futuro, lo cual implica asumir consecuencias de los actos; las estrategias lúdico-recreativas son propicias para hacer entender al grupo escolar la importancia que adquiere el aprendizaje para la vida, pues ésta no es algo estable, realizado o terminado; por el contrario, al ser dinámica, está abierta a diferentes posibilidades y caminos por recorrer, hecho que permite a los estudiantes pensar, aplicar conocimientos y experimentar; por tanto, dentro de las estrategias lúdico-recreativas, la competencia pragmática “no sólo es una teoría de lo práctico, sino una teoría que abre posibilidades de acción” (2012, p. 2); y esto a su vez, conlleva a entenderla como dinamizadora de aprendizajes significativos a partir de la propia experiencia.

Así, las estrategias lúdico-recreativas inciden en el fortalecimiento de la competencia pragmática en la medida que conlleven a prácticas educativas enriquecedoras, a través de las cuales los estudiantes consideren el conocimiento como un medio eficaz para socializar con otras personas y crecer intelectualmente; por tanto, en ellas “el interés es el motor de la actividad [...], el querer hacer, el querer aprender es el requisito previo para aprender” (Gómez, Jiménez, Ramírez y Rojas, 2009, p. 34); de ahí que estas estrategias encuentren sentido en la práctica educativa porque motivan al grupo escolar para acercarse al conocimiento y poder utilizarlo para beneficio propio.

Por otra parte, las estrategias lúdico-recreativas engloban acciones creativas que se convierten en una exigencia para el trabajo docente, lo cual implica que el maestro desarrolle un proceso creativo en torno a las formas para interesar a los estudiantes

por el aprendizaje, “posibilitando un ambiente adecuado para que puedan comunicarse, interactuar y socializar” (Bonilla, 1992, p. 14) y ello a la vez, implica que el grupo escolar esté sujeto a movilizar su imaginación, afectividad y sensibilidad así como sus capacidades para comunicar, ser apreciado y valorado por otros, ser escuchado y provocar en otras personas actitudes y valores positivos para considerar el conocimiento como un bien social.

Así mismo permiten “el enriquecimiento personal, la armonía en las relaciones sociales y una mejor apreciación del mundo y de las cosas” (MEN, 2010, p. 43) y propenden por el desarrollo de hábitos y actitudes positivas hacia el aprendizaje, atraen a los estudiantes a la escuela, y optimizan los tiempos de las clases; además por ser flexibles y adaptables a la realidad escolar pueden “satisfacer las distintas necesidades de los jóvenes con los que se está trabajando” (McLennan y Thompson, 2015, p. 42), de acuerdo con sus intereses, reforzando en ellos una participación más activa.

Según lo dicho, las estrategias lúdico-recreativas “refuerzan la convivencia [...], la libertad [...], la sensibilidad y la racionalidad” (MEN, 1996, p. 28) como categorías que se interrelacionan en el ser humano; a la vez que permiten generar acciones pragmáticas que se traducen en la aplicación del conocimiento para el logro de unos fines específicos.

Según el MEN (1996, p. 41), las experiencias de aprendizaje derivadas de las estrategias lúdico-recreativas no “pueden confundirse con el uso del juego exclusivamente”, pues éste es solo uno de los tantos medios que existen para hacer más dinámica e interesante una clase; así pues, estas estrategias procuran el desarrollo expresivo, sensible y creativo de los estudiantes, a través de diferentes actividades de esparcimiento, integración y aprendizaje; donde ellos mismo plantean sus reglas de juego para aprender y presentar las respectivas evidencias, vivenciando así la experiencia como parte integrante de su vida estudiantil.

Asumir las estrategias lúdico-recreativas para el desarrollo de las clases y, específicamente en este caso, para fortalecer la competencia pragmática, implica encontrar sentido al aprendizaje, pues éste está al servicio del estudiante para transformar la

realidad de su existencia. De ahí que sea necesario crear “actividades que se tornen en una actitud y una capacidad de acción recreativas” (MEN, 1996, p. 44) en donde el grupo escolar haga visible lo aprendido; para ello, dichas actividades “deben emanar de lo vital, de manera que interese a los estudiantes” (Tabares, 2007, p. 45) y los disponga a aprender a través de su propio actuar y experiencia.

En esa medida, la experiencia se entiende como un referente inherente al ser humano “que lleva al descubrimiento a través de la exploración del entorno” (MEN, 1996, p. 55), la observación y los deseos por aprender; la cual exige el planteamiento de un trabajo dinámico que valore la curiosidad entendida como “la interacción constante entre el sujeto perceptor y el medio que lo rodea, del cual recibe continuas impresiones y estímulos” (Tabares, 2007, p. 41); por tanto, se hace necesario aprender a través de experiencias vivenciales y prácticas donde ellos hagan visible la aplicación de conocimientos adquiridos en clase e incluso de saberes traídos del hogar o de la sociedad que los rodea.

Así las cosas, aprender de la experiencia y por ende, fortalecer la competencia pragmática conlleva al “desarrollo del pensamiento, la sensibilidad y la expresión” (MEN, 2010, p. 14), para tomar decisiones, trabajar en grupo, solucionar problemas y desarrollar actividades propuestas en clase que permiten enriquecer el proceso educativo; así, a través del desempeño escolar se hacen evidentes los aprendizajes adquiridos con base en una formación integral.

Lo anterior implica “poner a prueba las ideas a través de la acción” (Barrena, 2012, p. 3); por tanto, el maestro debe permitir que los estudiantes piensen, experimenten, se equivoquen, aprendan de sus errores, considerándolos como seres que avanzan continuamente, que no están estáticos ni aislados de un determinado grupo social. Es decir, el grupo escolar “debe aprender a pensar” (2012, p. 3) para evitar el desarrollo de actividades mecánicas y carentes de sentido.

Al fortalecer la competencia pragmática el grupo escolar adquiere una nueva concepción de la clase y de su rol como personas que piensan, reflexionan, preguntan, valoran los conocimientos de otros y hacen cosas para aprender. Así, los estudiantes

comprenden que el conocimiento teórico encuentra sentido dentro de la vida diaria a través de su actuación, toda vez que asimilen o produzcan un nuevo conocimiento dentro de un contexto específico.

Así, dichas estrategias deben generar situaciones que permitan “razonar creativamente” (Barrena, 2012, p. 5), haciendo uso de lo aprendido en clase, para que cada estudiante valore y examine su actuación y sus aportes, considerándose como parte vital del grupo escolar, adquiriendo paulatinamente autonomía para pensar, crear, actuar y aplicar el conocimiento en diferentes situaciones a las cuales debe enfrentarse; esto procura una formación integral auténtica.

De esta manera, a través de las estrategias lúdico-recreativas también “se considera la globalidad e integralidad del ser humano” (Gómez et al., 2009, p. 12); por ello, éstas proveen variadas situaciones para la interacción entre los estudiantes y entre éstos con el maestro mediadas por la comunicación y la aplicación del conocimiento para aprender, bajo una mirada multidimensional con los aspectos emocionales, axiológicos, cognitivos, comunicativos y afectivos que contribuyen a la visión de un ser humano integral.

En consecuencia, por medio de estrategias lúdico-recreativas se fortalece la competencia pragmática, por cuanto los estudiantes cuentan con posibilidades “para adquirir más seguridad en sí mismos en sintonía con sus capacidades” (McLennan y Thompson, 2015, p. 24); en tanto, aprenden a emplear los aprendizajes y a diseñar planes de trabajo que mediados por la interacción social generen saberes más significativos de acuerdo con las exigencias educativas del contexto. De manera que, en ellas se rescata “el campo de las vivencias” (Gómez et al., 2009, p. 32) para que el conocimiento adquiera un amplio panorama de aplicación y los estudiantes puedan aprender con autonomía con base en sus propias experiencias.

Por lo tanto, si se aprende a partir de la experiencia “el conocimiento es evaluado de forma práctica” (Barrena, 2012, p. 2), destacándose que el proceso educativo va mucho más allá de la acumulación de conocimientos y procura “estimular el pensamiento y facilitar el desarrollo del trabajo” (Fajardo, et. al. 2000, p. 1) para que el grupo escolar se involucre activamente dentro de las situaciones de aprendizaje

planteadas en clase; al decir de Barrena (2012, p. 3), la aplicación del conocimiento “ayuda a las personas a comprender mejor la manera de razonar y de actuar”; en tanto, se desarrollen acciones que impliquen el uso del conocimiento en la vida diaria; de ahí que “la interacción social y las experiencias lúdicas” (MEN, 1996, p. 17) contribuyen a la formación integral con base en la propia acción de los estudiantes.

3. Conclusiones

Al integrar la lúdica dentro del quehacer educativo no debe ser reducida al juego como acción promotora de aprendizajes; si bien es cierto, lúdica y juego se relacionan entre sí, el maestro actual debe considerar que ésta atiende a una dimensión que involucra el disfrute por aprender, por vivir, interactuar socialmente y estar en constante interés por aprender para enfrentar de manera creativa los retos que la misma sociedad y la vida imponen a diario.

Las estrategias lúdico-recreativas son alternativas de trabajo escolar que permiten al maestro pensar, diseñar e innovar sus planes de clase, para que éstos no caigan en la monotonía y en el adoctrinamiento escolar; es decir, se convierten en acciones concretas para el mejoramiento continuo de la labor docente y por ende, de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La educación debe repensarse y comprenderse desde un punto de vista integral del ser humano; esto implica procurar en los estudiantes el desarrollo de habilidades y destrezas con miras hacia la utilización significativa del conocimiento, para que éste trascienda del escenario escolar y se haga visible en la vida cotidiana.

De mano con lo anterior, fortalecer la competencia pragmática conlleva a que el grupo escolar haga evidente lo aprendido en clase, al aplicarlo en contextos reales; o sea, asumir que el conocimiento es un bien social y por ello, el maestro está llamado a crear situaciones y ambientes favorecedores de aprendizaje que motiven a los estudiantes a aprender con autonomía, adquiriendo paulatinamente la responsabilidad de su propio proceso de formación integral.

4. Conflicto de intereses

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

Referencias

- Aguerrondo, I. (2009). *Conocimiento complejo y competencias educativas*. Ginebra: Unesco.
- Agustín, M. (2005). La competencia pragmática y los errores pragmático-léxicos en la clase de ELE. *Actas del XVI Congreso Internacional de ASELE*. Universidad de la Rioja.
- Arias, C., Arias, M. y Vélez, M. (1999). *La comunicación y la lúdica en la formación de hombres nuevos*. San Juan de Pasto: Universidad Mariana, Facultad de Educación, Especialización en Gerencia Educativa.
- Barragán, C. (2008). Competencia lingüística y enseñanza de la lectura y escritura. *Portada Educativa*, 66, 31-33.
- Barrena, S. (2012). La educación como crecimiento. V *Jornada “Pierce en Argentina”*. Argentina.
- Bertuccelli, M. (1996). *Qué es la pragmática*. Barcelona, España: Paidós.
- Bonilla, C. (1992). Democracia, actividad física y cultura. *Documentos Centrales II Conferencia Latinoamericana de educación física, Cultura y Sociedad*. Santafé de Bogotá: ACPEF.
- _____. (1994). *Pedagogía y Cultura Física*. Armenia: Kinesis.
- Brinnitzer, M. (2008). *Juegos y técnicas de recreación*. Buenos Aires: Bonum.
- Cadreja, M. (1990). John Dewey: Propuesta de un modelo educativo: I. fundamentos. *Revista Aula Abierta* (55), 61-88.
- Camacho, H. (2003). *Pedagogía y didáctica de la educación física*. Armenia: Kinesis.
- Cifuentes, T., Quiñonez, S. y Ramos, M. (2009). *La lúdica como estrategia pedagógica hacia un aprendizaje significativo de las ciencias sociales del grado 3-1 de la Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel del Municipio de San Andrés de Tumaco*. (Trabajo de grado de Especialización). Universidad de Nariño, Facultad de Educación, Especialización en Pedagogía de la Creatividad, San Juan de Pasto.
- Congreso de la República de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Santafé de Bogotá: Talleres IMPREANDES S. A.
- Contreras, O. (1998). *Didáctica de la educación física, un enfoque constructivista*. Barcelona-España: INDE Publicaciones.

- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos: Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- Dorantes, C. y Matus, G. (2007). La Educación Nueva: la postura de John Dewey. *Odiseo, Revista Electrónica de Pedagogía*, 5(9), 1-7. Recuperado de <http://www.odiseo.com.mx/2007/07/print/dorantes-matus-dewey.pdf>
- Faena, Á. (2002). *Pragmatismo conceptual: la teoría del conocimiento de C.I. Lewis*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Fajardo, V., Albino, I, Oyola, M., Cruz, L., Pastor, M. y Coss, M. (2000). *Estándares de excelencia en educación física*. Puerto Rico: Gobierno de Puerto Rico.
- Feito, R. (2008). Competencias Educativas: Hacia un aprendizaje genuino. *Portada Educativa*, (66), 23-26.
- Gallego, R. (1999). *Competencias cognitivas un enfoque epistemológico, pedagógico y didáctico*. Santafé de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- García, J. (2011). Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 11(3), 1-24.
- Gómez, C., Jiménez, R., Ramírez, J. y Rojas, A. (2009). *Antología de la Educación Física* (7ma. reimp.). México: Secretaría de Educación Pública - Estados Unidos Mexicanos.
- González, B. (2012). *Los juegos recreativos en el desarrollo de la motivación de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta No 2, Polibilio Jaramillo, del Cantón Playas*. (Trabajo de Pregrado). Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad - Ecuador.
- González, C. y Lleixà, T. (2010). *Didáctica de la educación física*. Barcelona: GRAO.
- Gutiérrez, A. (1987). Pragmática del lenguaje y comunicación. *Revista Taula, Cuadernos de Pensamiento*, (7-8), 121-140.
- Jiménez, C. (2008). *El juego Nuevas miradas desde la Neuropedagogía*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Mclenan, N. y Thompson, J. (2015). *Educación Física de calidad*. París, Francia: UNESCO.
- Mena, F., Salgado, A. y Tamayo, P. (2008). *Estrategia pedagógica basada en la lúdica y psicomotricidad aplicada en la áreas de castellano y ciencias naturales*. (Trabajo de Grado). Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Educación, Pereira.
- Meza, K., Narváez, C. y Pinta, G. (2008). *La lúdica como estrategia pedagógica para favorecer la competencia comunicativa verbal de los niños y niñas de grado quinto de la Institución Educativa Normal Superior de Pasto*. (Trabajo de Grado). Universidad de Nariño, Facultad de Educación, Licenciatura en Lengua Castellana y Literatura, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1994). *Decreto 1860*. Santafé de Bogotá: MEN.
- _____. (1996). *Serie lineamientos curriculares en educación física, recreación y deporte*. Santafé de Bogotá: MEN.
- _____. (2009). *Decreto de Evaluación 1290*. Santafé de Bogotá: MEN.
- _____. (2010). *Documento No. 15 Orientaciones pedagógicas para la educación física, recreación y deporte*. Santafé de Bogotá: MEN.
- Moreno, G. (2008). Juego tradicional colombiano: una expresión lúdica y cultural para el desarrollo humano. *Educación Física y Deporte*, (27), 93-99.
- Murillo, M. (1996). La metodología lúdico-recreativa: una alternativa de educación no formal. *Congreso Educativo de Cartagena de Indias*. Cartagena.
- Nunes, P. (2002). *Educación lúdica*. Bogotá: Impresor Sociedad de San Pablo.
- Ortega, R. (2008). Competencias para una educación cosmopolita. *Portada Educativa*, (66), 27-30.
- Paredes, D. (2010). *John Dewey y la educación democrática: una aproximación a su propuesta de formación de maestros*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Peralta, J. (2000). Adquisición y desarrollo del lenguaje y la comunicación: una visión pragmática constructivista centrada en los contextos. *Límite*, (7), 54-66.
- Pinto, D. y De Pablos, C. (2014). *Seamos pragmáticos - Introducción a la pragmática española*. Londres: Universidad de Yale.
- Ramos, J. (2010). Investigación lúdica y aplicada: Experiencia de una práctica antropológica y pedagógica. *Revista Zona Próxima*, (12), 118-127.
- Ruiz, L. (1997). Aprender en educación física: más allá de las habilidades técnicas. En: J. Hernández et al., *Nuevas perspectivas didácticas y educativas de la educación física* (pp. 9-20). Madrid: Ministerio de Educación y Cultura - Consejo Superior de Deportes.
- Sánchez, R. (1994). *Introducción a la Ley General de Educación*. Santafé de Bogotá: Empresa Editorial Universidad Nacional de Colombia.

- Seners, P. (1995). *La lección de educación física. Colección educación física*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Tabares, A. (2007). *De los orígenes del pensamiento a la enseñanza del pensar. Una propuesta educativa para el mejoramiento de la capacidad reflexiva del pensamiento en niños, niñas y jóvenes, desde una perspectiva filosófico-pragmática en la obra de John Dewey*. Santafé de Bogotá: Fundación de Educación Superior, Investigación y Profesionalización CEDINPRO.
- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Talca: Proyecto Mesesup.
- Urbina, M. (2008). Una propuesta pedagógica para el desarrollo de la competencia pragmática en español como segunda lengua o lengua extranjera. *Innovaciones Educativas*, 11(16), 1-20.
- Vizuite, M. (2002). La didáctica de la educación física y el área de conocimiento de expresión corporal: profesores y currículum. *Revista de Educación*, (328), 137-154.
- Westbrook, R. (1993). John Dewey. *Perspectivas*, 23(1-2), 289-305.



Proyecto de aula JovenTic: un estudio comparativo*

Ever Antonio Chamorro Jurado**✉

Gloria Amparo Thomé Ponce***

Nilson Guido Vargas Córdoba****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Chamorro, E., Thomé G. y Vargas, N. (2015). Proyecto de aula JovenTic: un estudio comparativo. *Revista UNIMAR*, 33(2), 41-54.

Fecha de recepción: 13 de abril de 2015

Fecha de revisión: 14 de mayo de 2015

Fecha de aprobación: 15 de noviembre de 2015

RESUMEN

Este trabajo nace en el año 2011, con el acompañamiento del programa Computadores para Educar, entidad que dona computadores a instituciones educativas públicas. Algunos proyectos de aula fueron creados para facilitar el desarrollo de competencias en tecnología, surgiendo así JovenTic, implementado en la Institución Educativa Técnica San Juan Bautista, Institución Educativa Técnica Comercial Pangús e Institución Educativa Municipio de Mallama. El diagnóstico reveló las competencias iniciales de los niños de sexto grado de las tres instituciones, comprobadas también en un encuentro con grupos focales. Estos datos dirigieron la construcción de un taller JovenTic en tres momentos: uso personal, uso académico y apropiación, el cual se aplicó en cuatro meses, se evaluó y se propuso una estrategia de fortalecimiento para las competencias de mayor dificultad. El proceso fue centrado en “uso y apropiación” basado en la Guía 30 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Palabras clave: pedagogía, proyecto de aula, TIC, uso y apropiación de la tecnología.

JovenTIC classroom project: a comparative study

ABSTRACT

This work was created in 2011, with the accompaniment of Computers for Schools program, an organization that donates computers to public educational institutions. Some classroom projects were created to facilitate the development of skills in technology, highlighting among them, 'JovenTIC', implemented in the Educational Institutions: Technical San Juan Bautista, Technical and Commercial Pangús and Mallama Municipality. The diagnosis revealed the initial skills of sixth graders of the three institutions, also proven in a meeting with focus groups. These data led the construction of a JovenTIC workshop in three stages: personal use, academic use and ownership. The workshop was applied in four months, was evaluated and a strategy was proposed for strengthening the competencies of higher difficulty. The process was focused on “use and appropriation” based on the guide 30 of the Ministry of National Education of Colombia.

Key words: pedagogy, classroom project, ICT, use and appropriation of the technology.

* Artículo Resultado de Investigación. Hace parte de la investigación titulada: *Proyecto de aula JovenTic como estrategia para la apropiación y uso de la tecnología con estudiantes de sexto grado en las instituciones de San Juan Bautista, Pangús, Municipio de Mallama: un estudio comparativo*, llevado a cabo en el departamento de Nariño, Colombia.

** ✉ Magíster en Pedagogía; Licenciado en Informática. Docente Provisional Institución Educativa Municipio de Mallama, casco urbano de Piedrancha, municipio de Mallama, Nariño, Colombia. Correo electrónico: everchamorro@gmail.com / ruthpazosb@gmail.com

*** Magíster en Pedagogía; Ingeniera de Sistemas. Docente Institución Educativa Técnico San Juan Bautista, casco urbano Sotomayor, municipio de Los Andes, Nariño, Colombia. Correo electrónico: thomegloria@gmail.com / sanjuanbautista1970@gmail.com

**** Magíster en Pedagogía; Ingeniero de Sistemas. Docente Tutor “Todos a Aprender” Ministerio de Educación Nacional; docente Institución Educativa Técnica Comercial Pangús, vereda Campo Bello, municipio de Los Andes, Nariño, Colombia. Correo electrónico: nilsonvargas@msn.com / aliriomavy61@gmail.com

Proyecto de aula JovenTIC: un estudio comparativo

RESUMO

Este trabalho foi criado em 2011, com o acompanhamento do programa 'Computadores para Escolas', uma organização que doa computadores para as instituições de ensino público. Alguns projetos de aula foram criados a fim de facilitar o desenvolvimento de habilidades tecnológicas, incluindo 'JovenTIC' implementado no Instituições Educacionais: Técnico San Juan Bautista, Técnico Comercial Pangús e Município de Mallama. O diagnóstico revelou as habilidades iniciais dos alunos da sexta série das três instituições, também comprovadas em uma reunião com grupos focais. Estes dados levaram a construção de um seminário JovenTIC em três etapas: uso pessoal, uso acadêmico e apropriação. O seminário foi aplicado em quatro meses, foi avaliado e foi proposta uma estratégia para o reforço das competências de maior dificuldade. O processo foi focado em "uso e apropriação", baseado no guia 30 do Ministério da Educação Nacional da Colômbia.

Palavras-chave: pedagogia; projeto de aula, TIC, uso e apropriação da tecnologia.

1. Introducción

En las tres instituciones participantes (Institución Educativa Técnico San Juan Bautista, Institución Educativa Técnica Comercial Pangús e Institución Educativa Municipio de Mallama) se detectaron dificultades similares, como por ejemplo, bajo rendimiento académico, poca práctica en los computadores, baja comprensión de los temas, concepción tergiversada de la tecnología e informática, equivocada concepción de las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación), entre otros; dificultades que llevaron a plantear la aplicación simultánea del proyecto de aula JovenTic y, de esta manera, conocer sus aportes o desatinos, para ello se planteó cuatro objetivos: 1) identificar las competencias iniciales de los niños de sexto en torno al componente apropiación y uso de la tecnología; 2) implementar proyecto de aula JovenTic como estrategia para el aprendizaje y adquisición de conocimientos en el grupo sexto; 3) evaluar las competencias adquiridas en la práctica de trabajo en equipo desarrolladas en las tres instituciones; 4) proponer una estrategia de fortalecimiento de las competencias en la que los niños presentaban mayor dificultad.

Los proyectos de aula son una estrategia muy utilizada por docentes en el mundo entero, pues se constituye en uno de los tantos medios para alcanzar los objetivos de aprendizaje, primordialmente, con esta práctica se trata de dar solución a una situación problemática cuyo ingrediente principal es el uso efectivo de las TIC. En cuanto al proceso pedagógico, estuvo orientado al "aprender haciendo", lo cual implica abrir caminos para desarrollar, en ellos, aptitudes como una serie de habilidades que los hagan más productivos.

Para ello, en primer lugar, se partió de los conocimientos previos del niño, por tanto, para

dar cumplimiento al primer objetivo se realizó una preprueba; práctica que sirvió para conocer las competencias tecnológicas iniciales que tuvieron los estudiantes antes de aplicar el proyecto de aula JovenTic. En segundo lugar, el desarrollo del proyecto y la observación del segundo objetivo, incluyó talleres que permitieron al estudiante tener una ruta de trabajo orientada siempre a la apropiación de los recursos digitales con los refuerzos correspondientes, de esta manera se pudo estar pendiente de los avances de los niños en cada actividad propuesta, también, se trabajó con la ayuda de monitores, es decir, con estudiantes que avanzan más rápido y tienen mayor facilidad en el manejo de las TIC, los cuales colaboraron con los niños que presentaron dificultades en el manejo de la información o de los mismos equipos de cómputo. El proyecto de aula JovenTic albergó pasos dentro de la competencia: "relacionar el funcionamiento de algunos artefactos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura". El desempeño a trabajar fue: "utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar los procesos de aprendizaje y actividades personales", con estos viáticos se incorporó los conocimientos para alcanzar el componente de uso y apropiación de la tecnología, admitiendo que este tema recuerda que, "es menester contar con instrumentos potentes para acceder reflexiva y críticamente a porciones cada vez mayores y diversas de información" (Díaz y Hernández, 2002, citado por Ramírez, 2005, p. 401). En concordancia con lo anterior, se aspiró a promover la utilización adecuada de los recursos tecnológicos, con los que se contaba en ese momento, para el manejo de la información (operaciones básicas), además de facilitar la realización de diferentes actividades de uso personal y académico,

de manera que se potencien los procesos de aprendizaje hacia la apropiación de las TIC, para finalmente, evaluar el desempeño de los educandos participantes de proyecto de aula JovenTic en términos de apropiación. Y en tercer lugar, respecto a la evaluación (como tercer objetivo), consistió en aplicar una posprueba, los datos obtenidos más los aportes de los autores y los encuentros con los grupos focales dieron pie para hacer el ejercicio de triangulación de la información. Teniendo en cuenta los resultados arrojados en la evaluación del proyecto de aula se plantearon una serie de estrategias que permitieron reforzar los puntos más débiles; estas son: video tutoriales, un Blog dirigido a los estudiantes y un seminario permanente del uso y apropiación de las TIC, dirigido a los docentes de las tres instituciones.

Los proyectos de aula, concebidos como herramienta, ayudan a planear las acciones académicas del docente, de ahí que en una sola sesión de clase se permita al niño trabajar en más de un programa, con el propósito que vaya aprendiendo a usar los recursos y complemente sus construcciones. El proyecto de aula JovenTic en la asignatura de Tecnología e Informática tiene su soporte en el documento presentado por el Ministerio de Educación Nacional y la Asociación Colombiana de Facultades de Educación (MEN y Ascofade, 2008), compuesto por cuatro componentes aplicables a cualquier nivel de secundaria y por grupos de grados, este documento es una base para construir el plan de estudios.

2. Metodología

El diseño de investigación fue cuasi-experimental. Se eligió aplicar una prueba diagnóstica a un grupo de 208 estudiantes de grados sextos. Las pruebas se organizaron en tres puntos diferenciados: uso personal de las TIC, uso académico y la apropiación como tal. Se trabajó con la totalidad de la población de los niños de grado sexto de las instituciones: Pangús, único grupo con nueve estudiantes, San Juan Bautista, cuatro grupos que sumaron 114 estudiantes, y Mallama con tres grupos para un total de 85. No se realizó muestreo debido a que fue viable manejar el número de educandos.

La investigación fue de tipo evaluativa. Se basó en un enfoque empírico analítico, ya que hubo presencia de hechos basados en la experiencia, en este caso, tres grupos de las diferentes instituciones educativas, lo cual, dio cuenta del proceso de aprendizaje,

adentrándose en cómo se adquieren los conocimientos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

El paradigma empleado fue el mixto, para la parte cuantitativa se usó la preprueba y la posprueba, y para obtener los datos correspondientes a la parte cualitativa, se realizó entrevistas a grupos focales organizados en tres momentos y de las tres instituciones, cada grupo participante constituyó nueve estudiantes.

3. Resultados y Discusión

Los resultados que se obtuvieron se presentan de forma comparativa, antes y después de la puesta en marcha del proyecto de aula JovenTic, en los tres contextos escolares. Los resultados indicaron que el uso personal es bajo en el entorno rural y esto es comprensible, pues en las veredas de los municipios la brecha digital apenas se está expandiendo. En el medio urbano fue concurrente, pero estas dos situaciones se ven discordantes frente a al uso en actividades académicas, falta de recursos tecnológicos en algunas escuelas, falta de preparación docente y sobre todo, conocimiento guiado hacia el aprovechamiento de las TIC; en palabras de Paz (2009):

Aunque no se tienen datos exactos sobre el tamaño de la brecha digital en zonas rurales colombianas, según los mismos informes de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, CRT, la mayoría de usuarios y usuarias de Internet están localizados/as especialmente en las cinco principales ciudades del país. Este dato ofrece por lo menos una pista de que la brecha digital en Colombia está extendida especialmente en zonas rurales y semirurales de la geografía nacional. (p. 1).

Es preciso aclarar que los niños desconocían el significado de las TIC, el proyecto les brindó espacio, ejemplos y actividades para desarrollar el aprendizaje, sin embargo, no fue suficiente, las actividades deben continuar de forma reiterativa para que sean apropiadas y aplicadas por los estudiantes en el uso académico y personal.

A continuación se da a conocer los resultados de la aplicación del proyecto de aula JovenTic correspondientes a la apropiación, que es el punto central al que se dedicó el trabajo de investigación, realmente el uso personal y el uso académico constituyen una autopista para que la apropiación se dé, además, la reiteración en los ejercicios y la interdisciplinariedad ayudan a conseguir dominio

sobre las TIC. Las tres primeras tablas corresponden a la preprueba, es decir, la categoría de competencias iniciales; luego se presenta la aplicación del proyecto de aula por objetivos, la categoría de competencias finales, y para concluir, se menciona la estrategia de fortalecimiento para las competencias en la que hubo mayor dificultad.

Tabla 1. *Frecuencia de uso o dominio I.E.T.C. Pangús. Apropiación*

De las siguientes opciones identifique la frecuencia de uso o dominio	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas	Nunca
1. Usa el computador dentro de la institución	22,2%	66,7%	11,1%	0,0%	0,0%
2. En el aula se ofrece un computador por persona	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%
3. Usa computador fuera de la institución	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	88,9%
4. Usted utiliza habitualmente el computador para realizar tareas escolares	11,1%	66,7%	22,2%	0,0%	0,0%
5. Utiliza Internet para realizar consultas de tipo escolar	11,1%	66,7%	11,1%	0,0%	11,1%
6. Usa el computador para jugar	22,2%	11,1%	33,3%	11,1%	22,2%
7. Usa el computador para operar programas de dibujo y diseño	22,2%	55,6%	22,2%	0,0%	0,0%
8. Utiliza programas para realizar escritos (procesadores de texto, Word, Word Pad)	0,0%	22,2%	44,4%	33,3%	0,0%
9. Programas para la realizar operaciones de tipo numérico o matemático (hojas de cálculo)	11,1%	11,1%	11,1%	33,3%	33,3%
10. Programas para realizar presentaciones o exposiciones	0,0%	0,0%	33,3%	22,2%	44,4%
11. Programas para crear animaciones	0,0%	11,1%	11,1%	11,1%	66,7%
12. Programas para edición de video o audio	0,0%	0,0%	22,2%	33,2%	44,4%
13. Usa el correo electrónico como medio de comunicación con docentes y compañeros	11,1%	11,1%	0,0%	0,0%	77,8%
14. Usa redes sociales para consultar o enterarse de actividades o tareas pendientes por entregar	11,1%	11,1%	22,2%	33,3%	22,2%
15. Utiliza otros dispositivos para conectarse a Internet	0,0%	44,4%	33,3%	11,1%	11,1%
16. Utiliza diferentes dispositivos para guardar información (discos compactos, memorias de puerto USB, memoria Stick, etc.)	11,1%	11,1%	11,1%	22,2%	44,4%

Es necesario aclarar que en la institución de Pangús, en grado sexto asistieron 9 estudiantes con respecto de la existencia de 20 computadores. A cada niño le correspondió un computador, el cual operó durante todo el año. Un 11,1 % no usa Internet para consultas escolares, tampoco ha tenido la oportunidad de trabajar una hoja de cálculo, no ha creado animaciones en PowerPoint u otro programa, no utiliza ningún dispositivo para guardar información. Teniendo en cuenta que las preguntas que aparecen en la tabla anterior corresponden a apropiación de la tecnología y que el presente es el análisis de la técnica de preprueba, se sugiere utilizar enunciados en un lenguaje mucho más sencillo para los niños, de manera que se garantice la comprensión de las preguntas. Por otro lado, las cuatro primeras preguntas apuntaron a conocer si los niños operan un computador directamente dentro y fuera de la institución con fines académicos, de manera que el grupo de investigación conoció el grado de oportunidad de interacción del niño con la máquina. Esto es importante porque es uno de los requisitos para empezar a apropiarse de la tecnología.

Las siguientes 8 preguntas registran menos del 50 % de frecuencia de uso o dominio. Uno de los aspectos que refleja este registro obedece al 22 % que no usaron computador en la escuela. Si bien la apropiación es el

resultado del ejercicio consiente de determinada tarea al aplicarla a diferentes situaciones, los estudiantes de Pangús requieren bastante apoyo en el uso de los computadores, no solo en tecnología e informática sino en otras materias; lo que significa, la práctica de la transversalidad en la educación, de modo que al aumentar la frecuencia de uso también aumenta el conocimiento y la apropiación de las tecnologías en diversos campos del saber (Cabero, 2007b).

Tabla 2. Frecuencia de uso o dominio, I.E. Municipio de Mallama. Apropiación

De las siguientes opciones identifique la frecuencia de uso o dominio	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
1. Usa el computador dentro de la institución	17,9%	14,3%	58,3%	2,4%	7,1%
2. En el aula se ofrece un computador por persona	22,6%	21,4%	25,0%	9,5%	21,4%
3. Usa computador fuera de la institución	11,9%	16,7%	10,7%	14,3%	46,4%
4. Usted utiliza habitualmente el computador para realizar tareas escolares	33,3%	26,2%	21,4%	8,3%	10,7%
5. Utiliza Internet para realizar consultas de tipo escolar	22,6%	19,0%	20,2%	11,9%	26,2%
6. Usa el computador para jugar	10,7%	19,0%	29,8%	19,0%	21,4%
7. Usa el computador para operar programas de dibujo y diseño	15,5%	13,1%	38,1%	13,1%	20,2%
8. Utiliza programas para realizar escritos (procesadores de texto, Word, Word Pad)	17,9%	15,5%	31,0%	16,7%	19,0%
9. Programas para la realizar operaciones de tipo numérico o matemático (hojas de cálculo)	2,4%	6,0%	16,7%	23,8%	51,2%
10. Programas para realizar presentaciones o exposiciones	7,1%	10,7%	14,3%	19,0%	48,8%
11. Programas para crear animaciones	13,1%	20,2%	41,7%	9,5%	15,5%
12. Programas para edición de video o audio	6,0%	16,7%	20,2%	21,4%	35,7%
13. Usa el correo electrónico como medio de comunicación con docentes y compañeros	7,1%	13,1%	11,9%	13,1%	54,8%
14. Usa redes sociales para consultar o enterarse de actividades o tareas pendientes por entregar	13,1%	15,5%	11,9%	11,9%	47,6%
15. Utiliza otros dispositivos para conectarse a Internet	9,5%	11,9%	13,1%	16,7%	48,8%
16. Utiliza diferentes dispositivos para guardar información (discos compactos, memorias de puerto USB, memoria Stick, etc.)	20,2%	13,1%	27,4%	21,4%	17,9%

Menos de una cuarta parte de los estudiantes participantes que respondieron en el bloque de preguntas número 7, acerca de la apropiación, muy pocas veces ha tenido la oportunidad de interactuar con los diferentes programas de Ofimática, la Internet, o dispositivos de almacenamiento, además que es muy poco frecuente el uso del computador. El más alto es de 23,8 % correspondiente al desconocimiento de Excel u hojas de cálculo. Le sigue la inexperiencia en el uso de los programas de video o audio y la poca utilización de diferentes dispositivos para almacenar información con un 21,4 % que corresponde a 18 niños de la institución del municipio de Mallama. Finalmente, un 19 % de los niños no juegan en la computadora, ni realiza presentaciones o exposiciones que requieran de un programa que genere diapositivas. Los datos permiten inferir varias cosas, primero, para desarrollar un proyecto como el de aula JovenTic, los niños requieren tiempo, solidaridad de otros docentes para hacer reiterativos los procesos de enseñanza y aprendizaje con las TIC; y tercero, es importante tener los recursos tecnológicos necesarios, y el acompañamiento del docente en la implementación. Según Hall (2001), la tecnología solo es un medio. Y la tecnología no tiene que ser lineal, secuencial o dado en orden jerárquico. Es heurística, es multipropósito. Efectivamente, el niño con un proyecto de aula puede aprender a hacer videos elaborados

según los diversos enfoques, con contenidos diferentes, dirigido a estudiantes, docentes, padres de familia, comunidades, etc., sobre todo puede realizarlo imprimiendo su propio estilo y con libertad para emplear adecuadamente los recursos. De ahí la importancia del facilitador docente.

Tabla 3. *Frecuencia de uso o dominio, I.E.T. San Juan Bautista*

De las siguientes opciones identifique la frecuencia de uso o dominio	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Usa el computador dentro de la institución	26,1%	13,0%	53,9%	7,0%	0,0%
En el aula se ofrece un computador por persona	83,5%	7,0%	3,5%	2,6%	3,5%
Usa computador fuera de la institución	24,3%	27,0%	22,6%	7,0%	19,1%
Usted utiliza habitualmente el computador para realizar tareas escolares	24,3%	31,3%	24,3%	12,2%	7,8%
Utiliza Internet para realizar consultas de tipo escolar	21,7%	39,1%	27,0%	7,0%	5,2%
Usa el computador para jugar	13,0%	14,8%	28,7%	16,5%	27,0%
Usa el computador para operar programas de dibujo y diseño	13,0%	27,0%	29,6%	20,0%	10,4%
Utiliza programas para realizar escritos (procesadores de texto, Word, Word Pad)	33,0%	25,2%	17,4%	20,9%	3,5%
Programas para la realizar operaciones de tipo numérico o matemático (hojas de cálculo)	5,2%	11,3%	13,0%	30,4%	40,0%
Programas para realizar presentaciones o exposiciones	4,3%	13,9%	16,5%	34,8%	30,4%
Programas para crear animaciones	11,3%	11,3%	20,0%	30,4%	27,0%
Programas para edición de video o audio	13,9%	10,4%	25,2%	19,1%	31,3%
Usa el correo electrónico como medio de comunicación con docentes y compañeros	13,9%	15,7%	14,8%	11,3%	44,3%
Usa redes sociales para consultar o enterarse de actividades o tareas pendientes por entregar	17,4%	13,0%	20,9%	25,2%	23,5%

Los niños de grados sexto en la institución San Juan Bautista en un 53,9 %, algunas veces tienen acceso a la tecnología, con esa frecuencia usan las computadoras para realizar actividades académicas. Esto se debe a que en ocasiones, se trabaja tecnología y no informática. Otros niños marcaron con frecuencia: algunas veces, porque su pensamiento recuerda el uso de las computadoras en la escuela que es por lo general bastante escaso. En una relación de 29,6 % con escasa frecuencia usan programas de dibujo y diseño como ejemplo el editor de imágenes Paint. De manera similar utilizan en pocas ocasiones el computador para interactuar con juegos, representado en un 28,7 %. El uso de la Internet para consultar tareas escolares es del 27 %. El proyecto de aula JovenTic contiene pasos a cursar, cada punto tiene un objetivo, tiempo de realización, recomendaciones y metodología. No es camisa de fuerza, así que cada docente participante de la investigación tuvo que adaptar, necesariamente, a la población objeto los aspectos necesarios, a fin de que se ejecutara el proyecto. En cuanto a las TIC, conjunto de tecnologías que se abren paso en las escuelas de manera masiva, buscan hacer del estudiante un ser versátil, donde el principal componente que se sortea sea el conocimiento. La participación de niños en la presente era digital permite una gran cantidad de posibilidades como bien lo menciona Anaya, Hernández M. y Hernández, U. (2010).

Igualmente, se puede escribir un documento a varias manos, participar en discusiones por escrito, video o audio, hacer pagos y transferencias monetarias, o jugar con personas ubicadas en cualquier parte del mundo, entre muchas otras posibilidades.

Aplicación del proyecto de aula JovenTic por objetivos

Tabla 4. *Aplicación del proyecto*

Objetivo C. Potenciar los procesos de aprendizaje hacia la apropiación de las TIC
Categoría: Competencias iniciales
Subcategoría: Apropiación
Competencia inicial con dificultad: En referencia con las aplicaciones que el niño usa para desarrollar actividades relacionadas con la educación, hay desconocimiento de portales dedicados a la parte educativa, el correo electrónico solo se usa como requisito para ingresar a redes sociales, sorprende el uso masivo de esta aplicación, más aún cuando no tiene la edad suficiente para conducirse por este software, el correo no es utilizado como un medio de comunicación con sus profesores o compañeros.
Logro propuesto: Reconoce que los programas de comunicaciones como correo electrónico, redes sociales, Blogs, portales web, chats, como aliados para el desarrollo de actividades escolares
Desempeño: Utilizo las TIC para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales
Evaluación: Realizar práctica que involucren la utilización de aplicaciones educativas en la red
Competencias iniciales en tecnología
Subcategoría: Apropiación
Logro propuesto: Reconoce que el uso apropiado, pertinente y crítico de los recursos tecnológicos que optimizan la productividad
Indicador: observa, compara y analiza las diversas herramientas de software, el servicio que prestan algunos artefactos tecnológicos para desarrollar nuevo aprendizaje.
Actividades: trabajo práctico (ver taller, literal C. Apropiación)
Evaluación: Resolución de una problemática planteada en la clase utilizando las TIC

Para lograr un aprendizaje significativo en tecnología, se requiere de múltiples factores que contribuyen cada uno, por su parte, a desarrollar en el niño conocimientos integrados (interacción frecuente de los niños con los artefactos, orientadores o facilitadores de distintas disciplinas, prácticas de comunicación, actividades y propuestas), de ahí la importancia de la transversalidad, pues la tecnología está presente en diferentes tejidos que sostienen las actividades humanas donde es necesario identificar problemas, presentar varias opciones para su solución, de esta manera se da paso a la innovación; trabajar en equipo, explorar lo que ya se hizo para ir más allá; diseñar nuevos retos, construir nuevas maneras de aprender, evaluar los procesos, entre otras.

La apropiación en tecnología demanda tener acceso a los recursos, ser proactivo, ser creativo en la incertidumbre a través de procesos de formación en diversos campos del conocimiento, proponer soluciones, enfrentar los constantes cambios que trae la globalización en la era del conocimiento.

Categoría: Competencias finales

Subcategoría: Apropiación

Tabla 5. *I.E.T.C. Pangús. Posprueba*

Usted utiliza	Siempre	Casi siempre	Alguna veces	Muy pocas veces	Nunca
La computadora en la institución	66,7 %	11,1 %	22,2 %	0,0 %	0,0 %
Un computador por persona	88,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	11,1 %
La computadora fuera de la institución	0,0 %	11,1 %	11,1 %	11,1 %	66,7 %

Habitualmente la computadora para realizar actividades escolares	11,1 %	22,2 %	33,3 %	11,1 %	22,2 %
Internet para realizar consultas de tipo escolar	22,2 %	11,1%	44,4%	22,2%	0,0%
La computadora para jugar	11,1 %	66,7 %	22,2 %	0,0 %	0,0 %
Programas de dibujo - diseño	0,0 %	55,6 %	33,3 %	0,0 %	11,1 %
Procesador de texto	0,0 %	66,7 %	11,1 %	22,2 %	0,0 %
Programas de matemáticas	0,0 %	33,3 %	33,3 %	33,3 %	0,0 %
Programas para presentaciones o exposiciones	0,0 %	11,1 %	33,3 %	33,3 %	22,2 %
Programas para crear animaciones	0,0 %	22,2 %	11,1 %	33,3 %	33,3 %
Programas de edición de video-audio	0,0 %	22,2 %	22,2 %	44,4 %	11,1 %
Correo electrónico como medio para comunicarse con sus compañeros	11,1 %	33,3 %	33,3 %	22,2 %	0,0 %
Redes sociales para consultar tareas pendientes por entregar	0,0 %	33,3 %	44,4 %	11,1 %	11,1 %
otros dispositivos para conectarse a Internet	11,1 %	33,3 %	22,2 %	22,2 %	11,1 %
Diferentes dispositivos para guardar información (discos compactos, memorias USB, Stick)	11,1 %	0,0 %	44,4 %	44,4 %	0,0 %

En Pangús el 66,7 % utilizan los computadores en el aula, eso quiere decir que han tenido una práctica aceptable; adicionalmente el 88,9 % dicen haber utilizado de forma continua un computador por persona, esto es acorde a la realidad actual, en las aulas de informática cada niño trabaja en un computador. Por otra parte, el 55,6 % casi siempre ha utilizado programas de dibujo, esto significa que en la escuela la poca formación docente orienta a los niños a utilizar el computador a manera de mera incursión, es por ello que los niños vienen con una tergiversada concepción de la tecnología e informática. El 66,7 % programas de texto, representa una ventaja para la ejecución del proyecto, aunque tuvieron mucho por aprender en torno al uso de las herramientas de gramática, ortografía, tipos de textos. La Internet sigue estando en un porcentaje menor para realizar consultas, con un casi siempre el 36,9 %. En relación a lo anterior, Díaz (2002), menciona que la segunda dimensión es una forma en que el conocimiento se incorpora en la estructura cognitiva del aprendiz, es decir, como docentes se está obligado a buscar la incorporación de conocimientos y esto se puede lograr con el uso de estrategias apropiadas como los mapas conceptuales, etc.

Tabla 6. *Apropiación I.E. Municipio de Mallama. Posprueba*

Usted utiliza	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
La computadora en la institución	15,5 %	23,8 %	58,3 %	1,2 %	1,2 %
Un computador por persona	28,6 %	25,0 %	19,0 %	14,3 %	13,1 %
La computadora fuera de la institución	17,9 %	23,8 %	17,9 %	19,0 %	21,4 %
Habitualmente la computadora para realizar actividades escolares	17,9 %	35,7 %	33,3 %	10,7 %	2,4 %
Internet para realizar consultas de tipo escolar	21,4 %	36,9 %	16,7 %	14,3 %	10,7 %
La computadora para jugar	17,9 %	23,8 %	28,6 %	23,8 %	6,0 %
Programas de dibujo_ diseño	11,9 %	20,2 %	34,5 %	23,8 %	9,5 %

Procesador de texto	11,9 %	26,2 %	35,7 %	17,9 %	8,3 %
Programas de matemáticas	6,0 %	9,5 %	21,4 %	36,9 %	26,2 %
Programas para presentaciones o exposiciones	9,5 %	10,7 %	35,7 %	16,7 %	27,4 %
Programas para crear animaciones	14,3 %	19,0 %	42,9 %	21,4 %	2,4 %
Programas de edición de video-audio	14,3 %	19,0 %	25,0 %	26,2 %	15,5 %
Correo electrónico como medio para comunicarse con sus compañeros	15,5 %	17,9 %	16,7 %	11,9 %	38,1 %
Redes sociales para consultar tareas pendientes por entregar	11,9 %	14,3 %	21,4 %	21,4 %	31,0 %
otros dispositivos para conectarse a Internet	14,3 %	29,8 %	19,0 %	15,5 %	21,4 %
Diferentes dispositivos para guardar información (discos compactos, memorias USB, Stick)	21,4 %	15,5 %	31,0 %	21,4 %	10,7 %

Hay una alta utilización del computador debido a que las tres instituciones ofrecen esta herramienta gracias a la donación del computadores para educar, de manera que la mayoría de estudiantes pueden hacer uso individual de ellos; durante el grado sexto se dejan actividades que permiten la utilización de software como procesadores de texto, que es el más común, y la utilización de Internet también es alta porque en las diferentes áreas se dejan muchas consultas y hacen uso de este servicio para cumplir con ese tipo de actividades; a los estudiantes les gusta utilizar el computador para jugar y acostumbran a transportar este tipo de archivos en memorias USB.

Tabla 7. Apropiación I.E. Técnico San Juan Bautista. Posprueba

Usted utiliza	Siempre	Casi siempre	Alguna veces	Muy pocas veces	Nunca
La computadora en la institución	25,2 %	15,7 %	49,6 %	9,6 %	0,0 %
Un computador por persona	80,9 %	12,2 %	4,3 %	0,0 %	2,6 %
La computadora fuera de la institución	16,5 %	27,0 %	27,0 %	16,5 %	13,0 %
Habitualmente la computadora para realizar actividades escolares	26,1 %	34,8 %	29,6 %	9,6 %	0,0 %
Internet para realizar consultas de tipo escolar	19,1 %	34,8 %	33,0 %	8,7 %	4,3 %
La computadora para jugar	9,6 %	23,5 %	28,7 %	29,6 %	8,7 %
Programas de dibujo_ diseño	10,4 %	21,7 %	23,5 %	33,0 %	11,3 %
Procesador de texto	28,7 %	23,5 %	20,9 %	22,6 %	4,3 %
Programas de matemáticas	4,3 %	10,4 %	24,3 %	32,2 %	28,7 %
Programas para presentaciones o exposiciones	13,0 %	19,1 %	19,1 %	30,4 %	18,3 %
Programas para crear animaciones	7,0 %	15,7 %	24,3 %	29,6 %	23,5 %
Programas de edición de video-audio	11,3 %	20,0 %	24,3 %	22,6 %	21,7 %

Correo electrónico como medio para comunicarse con sus compañeros	14,8 %	18,3 %	16,5 %	13,9 %	36,5 %
Redes sociales para consultar tareas pendientes por entregar	13,9 %	28,7 %	23,5 %	12,2 %	21,7 %
otros dispositivos para conectarse a Internet	13,9 %	21,7 %	27,8 %	19,1 %	17,4 %
Diferentes dispositivos para guardar información (discos compactos, memorias USB, Stick)	13,9 %	32,2 %	17,4 %	20,0 %	16,5 %

La apropiación en San Juan Bautista no es muy diferente que en las otras instituciones objeto de estudio, el procesador de texto es el más utilizado con un 28,7 %, pero se incrementó notablemente el uso de otros programas como el editor de video, que a propósito fue una experiencia enriquecedora para los niños, ver el producto elaborado por sus propias manos resultó bastante estimulante.

Propuesta de fortalecimiento para competencias con dificultad

Propuesta de seminario permanente dirigido a docentes

El uso de las TIC en el aula se ha ido implementando paulatinamente y en la actualidad se constituyen en una herramienta con habitual presencia en la enseñanza. Por eso es importante que para los docentes, la formación de las nuevas tecnologías tenga como objetivo fomentar el debate sobre el uso de las mismas y su uso en el aula, y así fortalecer el uso de las competencias dadas en la signatura o área en la que el docente desempeñe (Chumpitaz, García, Sakiyama y Sánchez, 2005).

Creación de un blog dirigido a estudiantes

Esta estrategia consistió en utilizar una de las herramientas TIC más difundidas en la Web sobre todo la WEB 2.0, que es muy utilizada por académicos, estudiantes y en general, por personas que la utilizan para su continua comunicación, que les permite compartir aventuras y experiencias entre sí; además, el blog se ha convertido en un sitio web muy interactivo, fácil de crear por la disposición de servidores que prestan este servicio y, por ser un medio accesible por usuarios y blogueros.

Video tutoriales dirigidos a estudiantes

Esta estrategia pedagógica buscó promover la creación de video tutoriales hacia el estudiante, focalizándose, en este caso, a los niños de grado sexto en las tres instituciones; de esta forma el docente puede enriquecer las competencias adquiridas en el aula, en el área de Tecnología e Informática, teniendo en cuenta el contexto específico de cada institución, tal como la población urbana, rural y población de origen indígena. Las falencias encontradas tanto en el diagnóstico, como en la ejecución del proyecto de aula JovenTic y la posterior evaluación, evidencian la necesidad de reforzar los conceptos adquiridos, con el fin de que se conviertan en una guía de auto y coaprendizaje de los temas; también permitirá que ellos interactúen, ya sea de forma individual como grupal y con la supervisión del docente. La mejor manera de aprender un tema en tecnología es practicarlo de forma periódica, por eso este tipo de videos son reproducidos en forma secuencial, toman y retoman los temas vistos y son puestos en práctica periódicamente y sin la necesidad de que haya un pc presente, pues como es de conocimiento, pueden ser reproducidos en otros dispositivos como el video proyector, el televisor o el más usado a diario por ellos, ya sea en aula o fuera de ella, el celular.

3.1 Experiencia en la Institución Educativa Técnica Comercial Pangús

La experiencia con los niños de grado sexto de Pangús en este nuevo mundo de las tecnologías, la expectativa era lo más común entre los niños, fue evidente su inquietud, no veían el momento propicio para poder entrar a formar parte de esta iniciativa. Se inició por recordar cómo se debe encender y apagar el computador, seguidamente y con ayuda de un proyector se describió las partes del sistema operativo Windows 7, como el escritorio, el menú inicio, la barra de tareas, discos duros virtuales, etc., la finalidad fue la ubicación de los diferentes programas. Su primera experiencia en software fue con Paint. En la parte operativa se dio a conocer las utilidades que prestan los botones en un ratón o mouse, fue necesario fortalecer las funciones del clic derecho, clic izquierdo y scroll. Unos cuatro niños conocían el funcionamiento general de los equipos y del programa, esto sirvió para que se gestara el compañerismo y la colaboración entre ellos para realizar dibujos y trazos sencillos. El grupo de investigación consideró importante que los niños fueran relacionando la tecnología e informática con las demás áreas del conocimiento (Cabero, 2007a).

Con esta experiencia se comenzó a crear archivos donde se invirtió un poco más de tiempo, resultó ser más complejo para ellos, porque involucra la interacción con programas. Es decir, para crear imágenes se usó Paint, para archivos de texto se usó Word Pad. Por otra parte, para la elaboración de pequeños párrafos se implementó Word, pero también se hizo uso de Mecanet, como preámbulo de ayuda en el adecuado manejo del teclado. Además, Mecanet en la Institución Técnica Comercial Pangús es una prioridad, potencializa la parte mecanográfica, y aunque no estaba contemplado en el proyecto de aula JovenTic, se incluyó porque los niños lo aprendieron rápidamente.

En cuanto al manejo de aplicaciones en Internet, fue bastante limitado, ya que para acceder a portales como Facebook se requiere de una buena conectividad, lastimosamente la institución hasta el momento no tiene enlace de calidad. La ejecución del proyecto de aula JovenTic en su parte teórica estuvo apoyada con multimedia, que permitió a los estudiantes mirar varios videos y algunas películas

cortas que sirvieron de ilustración en las temáticas. Una película que gustó mucho fue *Ágora*, basada en hechos reales, históricos y en español.

La práctica de consultas se realizó en Encarta. Esta enciclopedia interactiva ayudó bastante en la búsqueda y selección de la información. Los efectos de sonido y visuales llamaron la atención de los estudiantes. En algunas ocasiones, se logró conectar un celular con plan de datos para ingresar a la enciclopedia en línea Wikipedia. En este ejercicio hubo que agrupar a los niños al igual que en la práctica de la unidad de DVD, ya que se cuenta con una para veinte equipos.

Para realizar la práctica de presentación en diapositivas y elaboración de películas sencillas a partir de imágenes, se utilizó Movie Maker, para ello fue necesario agrupar a los niños en binas, más que todo para que se apoyen mutuamente en este evento que presenta mayor exigencia. El concepto de las TIC se fue introduciendo desde el inicio del taller y se enfatizó en las prácticas con el paquete de oficina de Windows, y sobre todo cuando se enlazó con la red mundial, en el mes de septiembre. En alguna ocasión con buena conectividad se logró entrar a los portales de Yahoo, Ask, Search, Google, el más utilizado. Se recalcó las diferencias y sus similitudes. Lo bonito fue que comentaron que al visitar Sotomayor ingresaron con la dirección de los buscadores, diferentes a Google y consultaron. Cabe destacar que la mayoría de los niños no tienen computadora en la casa, por tanto, es difícil la práctica.

A modo general, la experiencia de incorporar el proyecto de aula JovenTic fue enriquecedora, hay conceptos y procedimientos que se olvidaban totalmente, varias veces se tuvo que retomar los temas y eso no permitió aprovechar de mejor manera los equipos para la práctica.

3.2 Experiencia en la Institución Educativa Municipio de Mallama

El proyecto de aula fue una práctica agradable, los estudiantes estuvieron motivados y dispuestos; atentos demostraron acogida a la propuesta de cursar el proyecto de aula JovenTic y, por supuesto, la idea de incursionar en nuevos programas le añadió el componente de novedad.

En primer lugar, se realizó una práctica que permitió aplicar otras opciones de trabajo en el aula de Informática como fue: la encuesta, el taller y la retroalimentación permanente, una nueva forma de utilizar los recursos. Al principio interactuaron con programas como Paint y Word, se realizó prácticas de ingreso a la red mundial, pese a que el servicio es limitado hay varias posibilidades para consultar, visitar YouTube, descargar algunos elementos y navegar por la redes sociales, pues existen varios lugares que ofrecen el servicio como los Café Internet; en el pueblo algunos hogares no tienen conexión, otros tienen acceso gratis a varias redes de conectividad en sus celulares o tabletas, unos pocos tienen plan de datos pospago, y algunos tienen módem para enlazar la señal entre veredas.

En este espacio pedagógico, se contó con la participación de un muchacho extrovertido, le gusta hacer las cosas y no solamente en Tecnología e Informática, sino también en todas las áreas. Con once años de edad es un muchacho esforzado, participó entusiasta en las diferentes prácticas, no obstante, desprovisto de sus extremidades inferiores y una superior, le sobra alegría, es atento y agradable. Su dificultad es manifiesta en el manejo del ratón y del teclado, sobretodo en la escritura. Su proceso es más lento, incluso en las clases de mecanografía aumenta el tiempo de realización. También hubo dos participantes que fue interesante analizar, ya que eran repitentes, sin diagnóstico médico, no pertenecen al programa de inclusión, pero es evidente que presentan problemas de aprendizaje. El primero de ellos es bastante disperso, lleva dos años en el mismo grado, no muestra voluntad de trabajar académicamente, mejoró la parte social este año, pero en informática necesitó constante acompañamiento, pues solo le interesaba jugar en el computador, no le interesa cumplir con sus deberes escolares pese a que sabía dónde estaban las cosas, sabía dónde buscarlas; fue sorprendente cómo ubicó los archivos de manera organizada. Demostró tener un manejo apropiado del computador, lo que permite inferir que perfectamente puede acceder a otros dispositivos, él tiene aproximadamente 13 años. Finalmente, se contó con la participación de un estudiante que ha cursado grado sexto tres veces, no obstante cuando él quiere, elabora dibujos excepcionales, inclusive, si logra manejar su indisciplina podría ser un monitor,

pues maneja muy bien el computador. En una ocasión se propuso hacer algunas caricaturas en Paint y su trabajo fue destacado; la parte práctica de los talleres se le facilitó, pero no le gusta hacer consultas, no le interesa.

3.3 Experiencia San Juan Bautista

Se evidenció desconcierto en sus rostros cuando se solicitó realizar un ejercicio sencillo. Dos de ellos comentaron que no pudieron realizar la práctica porque en la escuela no tuvieron la experiencia frente a un computador, pues habían sido hurtados de ella. A partir de este momento, y de acuerdo con el taller, se dispuso a los niños en grupos para garantizar la asistencia de al menos uno por grupo. De esta manera, en lo sucesivo, los niños con su respectiva computadora portátil, empezaron a sentarse junto a un compañero que les proporcionara ayuda en el desarrollo de los talleres.

Una de las prácticas que generó bastante ánimo y disposición con los niños fue permitirles el ingreso a Internet. El ejercicio consistió en buscar, seleccionar y añadir imágenes para complementar sus producciones de diapositivas con temas como: “No a la violencia contra la mujer” (actividad desarrollada con el grado 6-1) y con base a una cartilla publicada por la Gobernación de Nariño; “Biónica, lo que nos enseña la naturaleza” como apoyo a un proceso de observación de un insecto o ave, y posterior diseño de una máquina voladora (actividad realizada con grados 6-2, 6-3 y 6-4); y “paisajes” que podrían ser de Los Andes o al menos de Colombia, para simular el vuelo de la máquina voladora en el programa de presentaciones. Muchos de ellos supieron ingresar sin dificultad, otros, por su parte, buscaron ayuda en sus compañeros o docente, ubicaron sus imágenes y usaron las herramientas del menú Formato para mejorarlas. Se hizo hincapié en el respeto por los derechos de autor, también se animó a que los niños elaboren una imagen en el programa de presentaciones, esta vez lo hicieron a manera de logotipo.

El sencillo planteamiento del taller desarrollado con los niños de sexto que tuvo inmerso componentes de informática y tecnología a la vez, la variedad de ejercicios propuestos, la incursión en herramientas nuevas de los programas de ofimática que los niños

ni se imaginaban que se podía conseguir con ellas (apariencia de cristal de los objetos, transparencias, uso de las herramientas como: Formas, SmartArt, Efectos de forma, el menú Formato y su juego de colores, etc., una buena dosis de creatividad, la misma interacción con la computadora, la ambientación de las horas de trabajo con música, el aprovechamiento óptimo de las horas de clase) se constituyeron en un deleite tanto para los niños como para la docente. Los componentes que ayudaron a que los niños desarrollen su trabajo mediante el proyecto de aula JovenTic fueron varios, primero la confianza, pues se explicó de manera cordial, colectiva e individual el uso de las herramientas, de manera oportuna y sin prisas, dándole ideas y animándole a “pulir” sus trabajos. Segundo, la libertad tanto para preguntar como para opinar, momento propicio para sembrar criterio en el niño, fue sorprendente la calidad de muchos de los trabajos de diseño, elaboración de videos, simulación de vuelo, consultas, entre otros. Tercero, un cálido trato, una palmadita en su hombro, un “felicitaciones, lo estás haciendo muy bien, continúa”, el entender las ausencias de clase y nivelarlos dejando los protocolos en segundo plano, la corrección con amor, el dejar en claro que el error es parte del aprendizaje. Todo lo anterior se pone de manifiesto porque se considera que existen razones de peso, por las cuales el niño al ingresar a sexto grado sobrelleva cambios y necesita más que una orientación para adaptarse.

La escuela para ellos fue diferente, pues el uso de las TIC es todo un mundo por explorar, el hecho de trabajar con libertad hace que el niño use la computadora como una herramienta para el desarrollo del conocimiento, forjar un ambiente cálido y agradable ayuda a minimizar la mortalidad académica, condiciones que son como una alfombra a los pies descalzos; es fundamental sentir el respaldo del docente porque se enfrenta a otros horarios, un mayor número de materias, la computadora es usada con mayor frecuencia para las actividades académicas, así que requiere de cierto dominio que solo se puede desarrollar en la interacción. Es por ello que este trabajo se centró en el componente de uso y apropiación de la tecnología.

En varias ocasiones, debido a la ausencia de algunos profesores, los niños solicitaron el ingreso al aula

de informática para adelantar trabajo, algunos también hicieron la solicitud del aula en horas de la tarde. Esta actitud fue gratificante y por demás satisfactoria, ya que es el estudiante el interesado en realizar los ejercicios, no por cumplir sino por demostrar que aprender era importante para ellos.

4. Conclusiones

El proyecto de aula JovenTic tiene requerimientos básicos para viabilizar el proceso de aprendizaje en tecnología, estos son: computadores, tabletas, celulares, memorias, u otros dispositivos, los cuales deben existir para viabilizar las prácticas, además de la conectividad a Internet.

La frecuencia de uso de las TIC, no solo en el área de Tecnología e Informática sino también el uso de los recursos digitales para apoyar procesos pedagógicos en Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Matemáticas, Ética, por mencionar algunas, es fundamental para que haya apropiación, puesto que las actividades orientadas a la transversalidad brindan esos espacios que apoyan el aprendizaje significativo.

El uso sin conocimiento, sin objetivos y sin metas convierte al niño en un usuario de la información, más el proyecto de aula JovenTic, da pautas al estudiante en el manejo básico, de manera que se promueve la gestión en la búsqueda de recursos; con las prácticas el niño afirma el uso personal y académico con relación y coherencia, en tanto pueda resolver situaciones reales y produzca conocimientos nuevos.

De acuerdo con los resultados alcanzados a partir de la preprueba y en la posprueba en las instituciones objeto de esta investigación, se pudo determinar que, más de la mitad de los estudiantes usan distintos elementos tecnológicos y herramientas que evidencian el uso personal y bajo uso académico, a pesar de la dificultad en la conexión a Internet, el niño busca experimentar en distintas aplicaciones -que contiene la red mundial-, aunque sigue siendo evidente que falta apropiación.

Las condiciones de procedencia, la situación socioeconómica de los padres, las distancias que deben recorrer los niños para acceder a los

recursos digitales influyen en los procesos de aprendizaje, puesto que, en la parte rural, el niño tiene poca interacción con la tecnología.

El aporte del proyecto de aula en el uso y apropiación de la tecnología pudo verse en los siguientes aspectos: uso personal, conocimientos previos y acciones cotidianas que realiza el estudiante, las cuales fueron reforzadas en el aula mediante las actividades operativas del taller, consolidando el área de Tecnología e Informática como administración de recursos que crean conocimientos nuevos; en el uso académico se enfatizó en la suma de: planes de estudio, más contenidos curriculares, más creatividad, mejoramiento del aprendizaje del niño; en cuanto a la apropiación, la práctica y el uso simultáneo de varios programas para realizar una tarea determinada.

5. Conflicto de intereses

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

Referencias

- Anaya, S., Hernández, M. y Hernández, U. (2010). Crear y Publicar con las TIC en la Escuela: una Propuesta Educativa desde la Cultura Libre. En: *Memorias del Sexto Encuentro en Línea de Educación, Cultura y Software Libres*. México: Instituto de Investigaciones Económicas, Proyecto de investigación Psicoeducativa y Biné: La Comunidad Académica en Línea.
- Cabero, J. (2007a). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- _____. (2007b). *Tecnología Educativa*. Madrid: McGraw-Hill.
- Chumpitaz, L., García, M., Sakiyama, D. y Sánchez, D. (2005). *Informática aplicada a los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Cuaderno No. 7. México D.F. Fondo editorial PUCP.
- Díaz, F. (2002). Estrategias para el aprendizaje significativo: Fundamentos, adquisición y modelos de intervención. En: F. Díaz y G. Hernández, *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (pp. 231-249). México: McGraw-Hill.
- Hall, B. (2001). Claves para embarcarse en el aprendizaje electrónico. *Gestión*, 6(5), 84-88.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Editorial McGraw-Hill.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN) y la Asociación Colombiana de Facultades de Educación (Ascofade). (2008). *Ser competente en Tecnología ¡una necesidad para el desarrollo!*. Serie Guías No. 30. Colombia: MEN.
- Paz, O. (2009). Alternativas y desafíos de las TIC en el medio rural: Apuntes con base en el contexto colombiano. Colnodo, uso estratégico de Internet para el desarrollo. Recuperado de www.colnodo.apc.org/documento.shtml?apc=f-xx-1-&x=179
- Ramírez, A. (2005). Reseña de “Estrategias docentes para un aprendizaje significativo” de Frida Díaz Barriga Arceo y Gerardo Hernández Rojas. *Tiempo de Educar*, 6(12), 397-403.

UNIMAR





Saber docente e historia de la Química desde una implicación didáctica para la explicación de la ciencia*

Nayibe Mabel Paredes Arturo**✉

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Paredes, N. (2015). Saber docente e historia de la Química desde una implicación didáctica para la explicación de la ciencia. *Revista UNIMAR*, 33(2), 57-67.

Fecha de recepción: 27 de agosto de 2015

Fecha de revisión: 10 de septiembre de 2015

Fecha de aprobación: 01 de diciembre de 2015

RESUMEN

La conjunción de procesos y subprocesos se constituye en uno de los retos de la enseñanza de la historia de la Química en el contexto áulico. En el presente estudio se propone la fundamentación teórica conceptual de la articulación de la historia de la Química al saber docente, como una metaciencia que se consolida a través de la didáctica, haciendo que los estudiantes se apropien de nuevas cualidades y significaciones, y reconociendo las herramientas científicas más pertinentes para entender y explicar el mundo de manera integral y no fragmentada. De esta manera se plantea la implementación de herramientas didácticas desde el tratamiento del fenómeno de la combustión, para contribuir a la formación de una construcción e integración de contenidos que permitan explicar y apropiarse de la ciencia desde una nueva perspectiva.

Palabras clave: historia de la Química, implicación didáctica, saber docente.

Knowledge teaching and history of the Chemistry from an educational application for the explanation of science

ABSTRACT

The combination of processes and threads constitutes one of the challenges of teaching history of chemistry in the courtly context. In the present study it is proposed the conceptual theoretical foundation of the joint of history of chemistry to the knowledge teaching, as a metascience which is consolidated through teaching, causing students to take ownership of new qualities and meanings, and recognizing the more relevant scientific tools to understand and explain the world holistically and not fragmented. Thus the implementation of educational tools arises from the treatment of the phenomenon of combustion, to contribute to the formation of a construction and integration of content allowing explaining and appropriating science from a new perspective.

Key words: history of chemistry, educational application, knowledge teaching.

Saber docente e historia da Química de um aplicativo educacional para a explicação da ciência

RESUMO

A combinação de processos e segmentos constitui um dos desafios do ensino de história da química no contexto da corte. No presente estudo propõe-se a fundamentação teórica conceitual da história da química em conjunto para o saber docente, como um metaciência que se consolida através do ensino, fazendo que os alunos a se apropriarem de novas qualidades e significados, e reconhecendo as ferramentas científicas mais relevantes para compreender e explicar o mundo de forma holística e não fragmentada. Assim, desenhou-se a aplicação de ferramentas educacionais desde o tratamento do fenômeno da combustão, para contribuir para a formação de uma construção e integração de conteúdos que permitam explicar e apropriar-se da ciência de uma nova perspectiva.

Palavras-chave: historia da Química, aplicativo educacional, saber docente.

* Artículo de Revisión.

**✉ Magíster en Educación; Doctoranda en Ciencias de la Educación, Universidad de Nariño. Directivo Docente: Institución Educativa Municipal Libertad, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: nayarturo72@yahoo.es

I. Introducción

Una de las tareas esenciales del profesor de Ciencias Naturales es la explicación científica en el aula. Sin embargo, la explicación en Química dentro del modelo tradicional de enseñanza, tiene dos dificultades fundamentales. Por un lado, los niveles de representación de la Química: nivel microscópico -átomos, moléculas, entre otros-, nivel simbólico -símbolos, fórmulas- y nivel macroscópicos -fenómenos-, los cuales se explican en la clase a partir del nivel microscópico y realizando saltos entre los niveles, sin permitir que el estudiante tenga una idea clara de lo que representa cada nivel y de las implicaciones que tienen estos niveles en la naturaleza de la ciencia (Furió-Mas y Domínguez-Sales, 2007). Por otro lado, la tendencia generaliza a enseñar una ciencia descontextualizada. Por lo descrito anteriormente, se puede afirmar que existe una relación entre el modelo de formación del docente y su ejercicio profesional en el aula.

Superar las grandes pero interrelacionadas contradicciones que se dan dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, se constituye un reto, no solo a superarse en la práctica sino en la teoría y en la concepción del proceso. De tal modo, se referencian algunos de los elementos que ayudaran a dar veracidad a lo dicho con antelación:

- El aula de clase es el espacio en donde el docente refleja las creencias y concepciones sobre la enseñanza y la naturaleza de la ciencia.
- El saber del docente determina la forma como se desempeñan en la enseñanza, en la evaluación y en el aprendizaje.
- El saber docente está ligado a su formación inicial como profesor, entendida como el periodo de tiempo en donde el docente recibe los fundamentos disciplinares, pedagógicos y didácticos para ser docente. Sin embargo, en esta formación se privilegia el saber disciplinar específico del área de formación más que una fundamentación sólida en pedagogía y didáctica de las Ciencias Naturales, privilegiando la idea de que el conocimiento de una disciplina es garantía para su enseñabilidad.

Sin embargo, en las instituciones formadoras de maestros en Colombia existe una recursividad hacia dar privilegio al modelo de enseñanza tradicional; en síntesis de esta idea, se expresa que se los profesores en ejercicio tienen un alto nivel de especialización disciplinar, pero estos adolecen de una preparación pedagógica y didáctica que logre dar una enseñanza de visión integradora, al tiempo que logran establecer la relación no solo de un contenido con otro, sino el vínculo de una asignatura con otra, de una ciencia con otras, y/o de un área de estudio con otra.

Al contar con esta limitante que ha trascendido en el tiempo, la práctica profesional que los docentes ejercen en la actualidad, en el aula una vez finalizado su proceso de formación, se emanará dentro del enfoque tradicionalista, caracterizado por la transmisión de información, el aprendizaje memorístico de conceptos y la tematización de los contenidos. Por ende, lo anterior implica que los resultados evaluativos más que develar el poder de creatividad y crecimiento consustancial, conceptual, teórico y práctico de los estudiantes, solo logra que los indicadores de evaluación sean rígidos con una fuerte carga hacia lo memorístico del aprendizaje. En general, dentro de este contexto de enseñanza existe una fuerte tendencia hacia el conductismo.

Este modelo de profesor transmisor, muchas veces se asocia con el desinterés que demuestran los estudiantes hacia el estudio de las Ciencias Naturales. Muchas de las investigaciones se toman como referencia entre las que se enuncian: Quintanilla (2003, 2005), Gallego, Pérez, Uribe, Cuéllar y Amador (2004), Chrobak y Leiva (2006), Gilbert y Treagust (2009), Cardellini (2012) y Corchuelo y Barrios (2013); que corroboran que este modelo es uno de los indicadores de desmotivación hacia el estudio por parte de los estudiantes.

A partir de todo lo expuesto se perfila la argumentación de este estudio hacia dar solución a una triada teórico-conceptual-temporal que se establece entre:

- Saber docente.
- Historia de la Química.
- Implicación didáctica.

2. Hacia una conceptualización del concepto el saber docente

En los albores de la década del 2000, las nuevas búsquedas teóricas hacia una definición del saber docente comienza a dar sus frutos, al ser definirlos por Tardif (2004, p. 144) como el saber que se desarrolla “en el espacio del otro y para el otro”, por lo que el saber es una actividad discursiva de carácter social que implica una construcción colectiva entre los miembros de la comunidad educativa.

En este sentido, el estudio de investigación conceptualiza el saber como aquellos:

(...) pensamientos, ideas, juicios, discursos, argumentos, que obedezcan a ciertas exigencias de racionalidad. Hablo o actúo racionalmente cuando soy capaz de justificar, por medio de razones, declaraciones, procedimientos, etc., mi discurso o mi acción ante otro actor que me cuestiona sobre la pertinencia, el valor de ellas, etc. Esa ‘capacidad’ o sea ‘competencia’ se verifica en la argumentación, es decir, en un discurso en el que propongo razones para justificar mis actos. Esas razones son discutibles, criticables, razonables. (Tardif, 2004, p. 146).

De lo anterior, se infiere que el saber es una reflexión teórica y una apropiación que se manifiesta a través de la práctica. Elemento que en este mismo sentido, se corrobora con la enunciación realizada y que comunica que la expresión de una razón práctica, pertenece mucho más al campo de la argumentación y del juicio que al campo de la cognición y de la información (Tardif, 2004).

De este modo, la investigación coincide con Tardif (2004) al establecer los componentes docentes en los siguientes saberes:

- Saberes de la formación profesional y disciplinaria.
- Saberes curriculares.
- Saberes experienciales.

A grosso modo, se puede argumentar qué es la observación de la práctica docente, tomando como referencia la explicación de la ciencia como la actividad discursiva, que evidencia las razones de los docentes para actuar en el aula a partir de su saber.

Como es notorio, la obtención de la formación profesional es uno de los pilares de cualquier sociedad, pero es necesario reflexionar sobre el valor real que debe tener a nivel social y macrosocial, la formación docente sobre la base de un saber docente sólido flexible, dotado no solo de conocimientos, sino de cultura, de ciencia y de herramientas didácticas que ayuden a enfrentar los años bisoños de los docentes y que sobre la relación práctica – experiencia, pueda abonar el maravilloso mundo del estudiante que llega lleno de interrogantes, el cual no se debe cercenar sino cultivar.

En la formación de licenciados en Ciencias Naturales, la formación profesional determinaría una concepción sobre la naturaleza, la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia. Por otra parte, en Colombia, para la enseñanza de las Ciencias Naturales se establecen lineamientos curriculares y estándares, que determinan orientaciones conceptuales, pedagógicas y didácticas para el diseño y desarrollo curricular; además, se establecen como puntos de referencia para la cualificación docente (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2006, p. 140).

Análogamente y parafraseando a Guba (1981), la práctica docente implica reconocer la complejidad que surge de la coexistencia de múltiples realidades, que afectan al docente y las personas con quienes se realiza el proceso en el aula. Por tanto, asumir la práctica, como discurso que va más allá de las representaciones del saber del docente, implica reconocer la práctica docente como proceso de co-construcción, que involucra a profesores y estudiantes en la búsqueda de nuevos sentidos y significados que se confrontan, negocian, reconstruyen y comparten en la interacción en el aula (Valsiner, 1996).

Finalmente y de acuerdo con Peng (2013), el proyecto se orienta por la línea de investigación en la cual, a través de un tema específico, en este caso, la explicación del fenómeno de la combustión se evidencia el saber docente de los estudiantes del grupo focal.

Por tanto, la explicación del fenómeno de la combustión es la oportunidad de hacer explícito los esquemas de conocimiento disciplinar y conocimiento didáctico del docente, que hacen

posible pensar la enseñanza de la materia desde la perspectiva del estudiante en el contexto escolar y social, a través de una serie de interrelaciones entre la teoría y la práctica, que implica el cuestionamiento de las propias creencias, la construcción de nuevas formas de representación, la elaboración de nuevas explicaciones en un ejercicio de reflexión permanente y colectivo del quehacer docente.

Toda maniobra que un profesor realice en el ejercicio de su profesión en el contexto áulico, necesariamente conlleva a una implicación didáctica; solo es necesario saber discernir cuál o cuáles son las herramientas didácticas que le sirve al profesor para que los contenidos lleguen al estudiante con calidad, con rigor científico e investigativo y que al mismo tiempo, no produzca un estado de desmotivación o rechazo hacia la asignatura y mucho menos hacia el docente.

3. Acercando a las Ciencias Naturales al contexto escolar

En ocasiones la palabra ciencia puede ocasionar temor o respeto, pues erróneamente se relaciona con los laboratorios médicos, químicos o biológicos, pero no es así, la palabra ciencia viene del latín *scientia*, que significa:

1. f. Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente.
2. f. Saber o erudición. *Tener mucha, o poca, ciencia. Ser un pozo de ciencia. Hombre de ciencia y virtud.*
3. f. Habilidad, maestría, conjunto de conocimientos en cualquier cosa. *La ciencia del caco, del palaciego, del hombre vividor.*
4. f. pl. Conjunto de conocimientos relativos a las **ciencias** exactas, físicas, químicas y naturales. (Real Academia Española [RAE], 2015).

Entonces, pertinente enunciar que toda ciencia se rige por códigos y símbolos, y que tienen un papel determinante a la hora de apropiarse de los contenidos. Uno de los primeros semióticos en establecer el papel de los signos y sus relaciones

fue Charles Morris, con su conocida “Teoría de los Signos”, que establece:

- La relación sintáctica: entre un signo y otro signo.
- La relación semántica: entre un signo y su significado.
- La relación pragmática: entre un signo y su usuario.

Si desde el contexto áulico no se establecen de forma clara y precisa los códigos y signos que tipifican a la ciencia que se aborda, no se podrá establecer el proceso de comunicación e intercambio de saberes entre docente y estudiante, lo cual generará la incompreensión de la materia que se requiere impartir.

El corazón de cada episodio de enseñanza es la explicación de una idea o fenómeno (...). Independientemente de cuál tipo de enseñanza uno está describiendo, las explicaciones dadas o la construcción de una explicación son fundamentales para el proceso de aprendizaje. (Leinhardt, 1988, citado por Eder, 2005, p. 2).

La explicación es una de las operaciones cognitivas más importantes de los seres humanos (Thagard y Litt, 2006), se constituye en uno de los objetivos fundamentales para las ciencias experimentales (Hempel, 1979; Eder y Aduríz-Bravo, 2008; Sanmartí, 2007); en la enseñanza de la Química, la explicación es el eje del discurso escolar y de la práctica diaria del docente.

De acuerdo con Eder y Aduríz-Bravo (2008), en la explicación de la ciencia, se pueden considerar dos perspectivas metateóricas para entender la explicación: a) la epistemológica, que permite comprender la naturaleza de una buena explicación, y b) la didáctica, a través de la cual es posible “hacer consideraciones acerca de la enseñanza del procedimiento cognitivo lingüístico de explicar” (p. 102). De acuerdo con esto, existe consenso entre los epistemólogos sobre la clasificación taxonómica que determina modelos y tipos de explicación.

Desde la perspectiva semántica, la explicación se centra en la comprensión de los significados del

conocimiento científico; la incorporación de nuevos significados en la explicación de la ciencia permite establecer interconexiones que dan sentido a los conceptos científicos, dirigiendo la atención hacia las ideas de los estudiantes (Gómez, Sanz, Pozo y Limón, 1991).

Las ideas o las nociones que tienen los estudiantes acerca de distintos fenómenos, aun sin obtener ninguna enseñanza sistemática, se denominan ideas previas; estas ideas se generan dentro de un proceso relacional donde se integran diferentes factores como: el contexto donde se desenvuelven, las características de pensamiento, y las experiencias realizadas en la vida cotidiana basadas en la interacción con su medio, tanto natural como social. A través de este proceso, los estudiantes forman ideas previas en coherencia con sus características cognitivas, lo que hace que muchas de estas persistan incluso después de participar en procesos de aprendizaje (Driver, 1988).

La lingüística y metalingüística enriquecen el proceso de cognición y metacognición, los cuales son desaprovechados en muchas ocasiones, ya sea por desconocimiento o porque no se valora estas habilidades, que son pilares para alcanzar una comunicación de excelencia, manifiesta en el par dialéctico de relación de emisor-receptor.

Análogamente y parafraseando a Van Dijk (2008), la explicación es una forma específica de uso del lenguaje; es un proceso dinámico de comunicación que se da en la interacción en el aula de clase.

En el mismo sentido, Daza, Ríos, Arrieta y Quintanilla (2014), afirman que el lenguaje en la enseñanza de las Ciencias Naturales es un recurso que permite construir significados y relaciones entre los conceptos e ideas científicas; la explicación como acto lingüístico posibilita la construcción de esquemas conceptuales cada vez más complejos para comprender los fenómenos naturales, incentivando el lenguaje y el uso del vocabulario científico a través del desarrollo de habilidades cognitivo lingüísticas.

Para Jorba y Alemany (2004, p. 43) la explicación permite “producir razones o argumentos de manera ordenada. Establecer relaciones entre las razones y argumentos que llevan a modificar un estado de conocimiento”.

Según Lemke (1998, citado por Sanmartí, 2007) el lenguaje permite construir significados y dar sentido a los hechos; el lenguaje posibilita contrastar, discutir y difundir los conceptos de la ciencia a través de la palabra. Las palabras transmiten las ideas de la ciencia. Por tanto, la ciencia y el lenguaje se interrelacionan para perfeccionarse (Lavoisier, 1789). Así el pensamiento científico, existe gracias a la palabra y al lenguaje (Quintanilla, 2006).

En sí, es saber la función que tiene el mensaje en cuanto a: ¿qué se quiere comunicar?, ¿cómo se va a comunicar?, ¿cómo se va a receptor el mensaje?, ¿cómo se interpreta?, ¿cómo respondo el mensaje?

A partir de lo antes expuesto se hace necesario una verbalización clara, precisa y haciendo buen uso del idioma para lograr una explicación de excelencia a la hora de esbozar los criterios de la ciencia, en específico de las Ciencias Naturales.

En síntesis, la explicación de la ciencia, según Quintanilla (2006) es:

Potenciada a través de un ‘discurso docente’ teóricamente fundamentado desde las metaciencias, es aquella que responde a una pregunta intencionada en un contexto científico educativo y cultural determinado, que está escrita correctamente a la luz de unos criterios educativos establecidos al interior de la actividad escolar, que utiliza un modelo teórico de ciencia y de enseñanza de la ciencia lo más robusto posible y que proporciona autonomía al alumno para aprender a ‘leer el mundo’. (p. 5).

A través de las redes del conocimiento humano, la explicación siempre ha jugado un papel activo y fundamental, pues influye de forma significativa en la representación e interpretación social que los individuos hacen del mundo que le circunda.

Si se asume la explicación como discurso en el aula, se puede afirmar que su interpretación se da en relación a la representación subjetiva de los hechos, definida por modelos que explican cómo se comprende y se usa el discurso (Van Dijk, 1999).

La internalización de los contenidos por parte del alumno en la escuela logra su plenitud en su constante interactuar con el profesor. En este proceso no solo la estructura mental se desarrolla en el alumno, sino que por consiguiente se desarrollan los elementos

psicológicos de su estructura cognoscitiva. En este sentido el profesor no es un agente pasivo sino que contribuye a que el alumno logre internamente elaborar, organizar y reorganizar los contenidos recibidos en la actividad pedagógica y exteriorizarlos en el desarrollo de su actividad. (García, Hernández y Altamirano, 2011).

Un modelo “es una representación de una idea, objeto, acontecimiento, proceso o sistema, creado con un objetivo específico” (Gilbert, Boulter y Elmer, 2000, citados en Justi, 2006, p. 175); en este sentido, los modelos son percibidos como “copias de la realidad” que se generan a partir de construcciones internas de los sujetos, representados mediante acciones como hablar, escribir u otra forma simbólica. Justi (2006) considera que en sí, los modelos son representaciones mentales utilizados para razonar en diferentes campos del conocimiento, que permiten simplificar fenómenos complejos, ayudan en la visualización de entidades abstractas, sirven de apoyo en la interpretación de resultados experimentales y, contribuyen tanto en la elaboración de explicaciones como en la propuesta de previsiones.

Chamizoy García (2010, p. 13) señalan que “los modelos (m) son representaciones, basadas generalmente en analogías, que se construyen contextualizando cierta porción del mundo (M) con un objetivo específico”. De acuerdo con la analogía, los modelos pueden ser mentales, materiales o matemáticos. Los modelos mentales son representaciones plasmadas en la memoria episódica, contruidos por los sujetos para describir o explicar una situación; son inestables, ya que son generados en el momento y descartados cuando ya no son necesarios, cognitivamente hablando, serían modelos de trabajo desechables.

Existen también los modelos materiales, aquellos a los que se tiene acceso empírico y han sido contruidos para procesos comunicativos. Los modelos materiales son los modelos mentales expresados a través de un lenguaje específico, como por ejemplo, el de la Química.

Igualmente, se hace referencia a los modelos matemáticos, relacionados a aquellas ecuaciones contruidas para describir o representar la porción del mundo que se está modelando. Los modelos matemáticos constituyen las leyes que son la manera más común, pero no la única de explicar en la tradición científica.

En Química explicar los fenómenos químicos en el aula de clase involucra realizar representaciones macroscópicas, submicroscópicas y simbólicas sobre la materia. La importancia del estudio de estos niveles en la enseñanza de la Química, fue propuesto por Johnstone en 1982, quien consideró que los expertos en Química tienen un nivel descriptivo funcional, a través del cual se observan y describen los fenómenos -macroscópico-, un nivel representacional -simbólico-, a partir del cual se comunican conceptos e ideas y un nivel explicativo, que permite la explicación de los fenómenos -submicroscópico- (Talanquer, 2011).

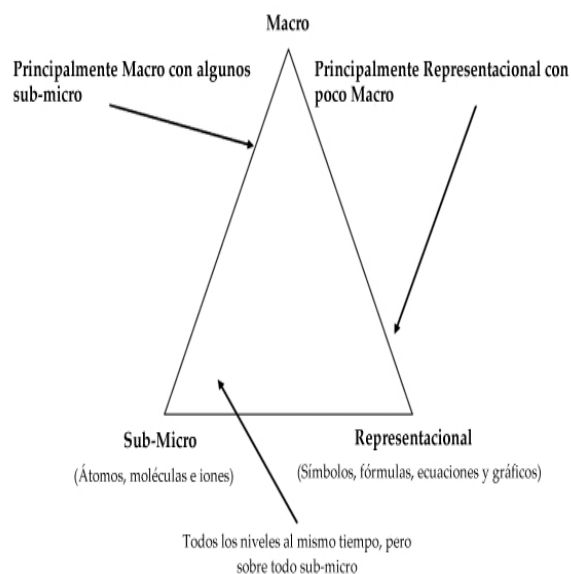


Figura 1. Niveles de representación en Química propuestos por Johnstone (2006) (traducción de la autora).

Según Johnstone (2006), una explicación ubicada en la esquina del triángulo, implicaría la explicación enfocada solo en el nivel que denota la esquina. Sin embargo, en la explicación de la ciencia en el aula, es frecuente que los docentes como expertos en el área realicen saltos de un lado a otro del triángulo, generando una tensión en los estudiantes, quienes no pueden realizar estos saltos entre los niveles de representación y, en consecuencia, el estudio de la Química se vuelva tedioso y las explicaciones incomprensibles.

Por tanto, se busca repensar la explicación del fenómeno de la combustión iniciado en la esquina macroscópica del triángulo, seguido por el uso de los lados y, finalmente, dirigir las explicaciones al

centro del triángulo (Johnstone, 2006). Utilizando los tres tipos de caminos que propone Talanquer (2011) para abordar los niveles de representación: a) experiencias, b) modelos, y c) visualizaciones.

Las experiencias involucran el conocimiento descriptivo del fenómeno a través del uso de instrumentos u observaciones directas; los modelos, se refieren a las entidades teóricas a partir de las cuales se puede explicar y predecir el comportamiento de un determinado fenómeno; y la visualización, que utiliza símbolos y fórmulas químicas para representar el modelo teórico. Estos tres caminos se utilizan para la explicación del fenómeno de la combustión en el aula.

El concepto de combustión ha sido objeto de varias investigaciones, las cuales se orientan en tres posibilidades: a) conocer el sentido que los estudiantes dan a la combustión, b) la relación entre la combustión y la reacción química y c) la importancia de la combustión en el desarrollo de la Química (Cabrera, 2012).

Por otra parte, diversas investigaciones dan a conocer las concepciones de los estudiantes sobre las reacciones de combustión. Al respecto Meheut, Saltiel y Tiberghien (1985), Boujaoude (1991), Abraham, Williamson y Westbrook (1994) y Watson, Prieto y Dillon (1997), encontraron que los estudiantes confunden la combustión con un cambio de estado de agregación de la sustancia que arde. De forma similar, Driver (1988), los mismo Meheut et al. (1985), Andersson (1986), y Donnelly y Welford (1988), coincidieron en que los átomos de oxígeno no se combinan con las moléculas del combustible, las sustancias permanecen a lo largo de la reacción aunque pueden cambiar sus propiedades, el aire y el oxígeno son necesarios para la reacción pero no participan activamente de ella. Boujaoude (1991), encontró que los estudiantes piensan que el gas o el oxígeno se destruyen cuando ocurre una combustión.

De esta manera, autores como Gómez et al. (1991) señalan que las dificultades de los estudiantes para comprender la Química, residen en la forma en que organizan sus ideas a partir de sus propias teorías, así como también, pueden encontrar la Química como una disciplina complicada, debido a que centra su estudio en partículas no observables y conceptos complejos.

En el proyecto de investigación, se estudia y se analiza la relación entre el fenómeno de la

combustión y la reacción química que genera, a partir de los modelos teóricos explicativos propuestos por Joseph Priestley (1733-1804), Antoine Laurent Lavoisier (1743-1794) y Michael Faraday (1791- 1867), científicos del siglo XVIII y siglo IX, con el propósito de articular estos modelos teóricos de explicación científica a la explicación de la ciencia en el aula dada por los docentes en formación, y de esta manera, consolidar una secuencia didáctica que permita estudiar el fenómeno de la combustión.

En consecuencia, el objetivo principal del trabajo es analizar las fuentes primarias y los relatos científicos de estos autores, enfáticamente aquellos que expliquen el fenómeno de la combustión en el contexto de descubrimiento, que hace referencia a los procedimientos utilizados para obtener y explicar este conocimiento, y que da cuenta de sí mismo y de la imagen de la ciencia (Kragh, 2007), es decir, de su saber.

Características de la explicación científica

Para Welsh (2002) la explicación científica, tiene una estructura denominada *FaCTs*; en donde F: representa forma, C: composición y T: Teoría. En este sentido, se puede afirmar que la explicación se sitúa dentro de un contexto temático definido (Izquierdo y Sanmartí, 2000) y utiliza un modelo teórico para que sea comprendida y modelizada por el alumno (Izquierdo, 1995).

De acuerdo con Izquierdo y Sanmartí (2000), la explicación científica debe entre otras:

- Estructurar el texto de manera expositiva, con un inicio, un desarrollo y una conclusión.
- Seleccionar hechos relevantes e interesantes; el alumnado puede ser muy creativo al ofrecer una explicación y elaborar textos más parecidos a los literarios.
- Ofrecer una nueva perspectiva que permite hacer inferencias, siempre a nivel factual de "cosas que pueden pasar o no pueden pasar". (Izquierdo y Sanmartí, 2000, p. 11).

Por tanto, la explicación científica permite realizar una clara distinción entre el saber que ocurre un fenómeno y entender por qué lo hace; brinda la posibilidad de explicar otros hechos científicos implícitos en el fenómeno y permite la relación con otros fenómenos similares (Lipton, 2001).

4. La historia de la ciencia en la formación docente

La enseñanza de la historia de la ciencia en la formación inicial de maestros se caracteriza por la narración de hechos anecdóticos y bibliográficos, que relacionan un hecho científico con el personaje y la fecha de descubrimiento, olvidando el contexto histórico, el cual permite comprender la naturaleza de la ciencia y su evolución. Por ejemplo, en los programas de formación de docentes se privilegia el conocimiento de los fenómenos de la ciencia, desde el campo disciplinar, pero no se analiza el contexto histórico que llevó al científico a la explicación de dicho fenómeno. En este sentido, la fundamentación

en historia de la ciencia en la formación inicial de docentes tiene un carácter descriptivo del pasado, que no resulta accesible ni pertinente para la comprensión menos dogmática de la ciencia.

Investigaciones como las de Matthews (1994), García (2009), Camacho (2010) y Cuellar (2010), reconocen el valor de incorporar la historia de la ciencia en la formación del docente. Principalmente, por el valor pedagógico y didáctico que la historia de la ciencia tiene en la enseñanza del conocimiento científico.

Para Camacho (2010), la historia de la ciencia en la educación científica se puede abordar desde la comprensión conceptual, procedimental y contextual.

Tabla 1. *Perspectiva para abordar la historia de la ciencia en la educación científica (Camacho, 2010, p. 28)*

Perspectivas para abordar la historia de la ciencia en la educación científica		
Comprensión conceptual	Comprensión procedimental	Comprensión contextual
• Conocer sobre cómo se construye el conocimiento científico. • Énfasis en la naturaleza tentativa del conocimiento científico. • Problematicación y relación de los contenidos con la naturaleza de la ciencia.	• Procesos y diseño de experimentos. • Dinámicas de las comunidades científicas. • procesos de conclusiones e inferencias.	• Intereses y actitudes positivas hacia la ciencia. • La actividad química en relación con los aspectos individuales y colectivos.

Bajo esta perspectiva, la historia de la ciencia permite reconocer el contexto de descubrimiento de los hechos científicos, haciendo énfasis en el carácter evolutivo de la ciencia, en la dinámica de las comunidades científicas y en la resolución de problemas relacionados con el contexto.

De acuerdo con García (2009), la incorporación de la historia de la ciencia a la formación docente, permite planear un proceso de enseñanza-aprendizaje más crítico y reflexivo de la ciencia, tener una visión más próxima de cómo se genera el conocimiento científico y la actividad científica, y comprender la estructura de la disciplina. Sin embargo, es importante reflexionar sobre ¿qué tipo de historia de la ciencia debe estar presente en la formación de los docentes? Al respecto Quintanilla (2005, citado por García, 2009), manifiesta que los docentes deben estudiar las fuentes de los científicos a partir de los

cuales sea posible diseñar herramientas didácticas para la enseñanza de la ciencia escolar.

En este sentido Quintanilla (2005), diseña una propuesta de formación inicial denominada Ciclo Teórico Empírico (CTE), el cual se describen a continuación:

1. Identificar los dos ejes de la formación científica: saber ciencia y saber lo que es la ciencia.
2. Identificar y caracterizar los componentes del conocimiento profesional del profesorado en ciencias.
3. Caracterizar el conocimiento de la ciencia que ha de tener el profesor desde la perspectiva de tener que enseñarla.
4. Identificar la historia de la ciencia que es valiosa para la formación del profesorado de ciencias.

5. Procurar que se expliquen los modelos de ciencias del profesorado de ciencias.
6. Definir y organizar la secuencia de los contenidos.
7. Identificar contribuciones históricas que son relevantes para la formación del profesorado.
8. Identificar ejemplos paradigmáticos de la historia de la ciencia, su transposición y su evaluación.
9. Pensar de manera metacognitiva sobre la organización de la historia de la ciencia al enseñar ciencias.
10. Reorganizar el currículo de ciencias a partir de las contribuciones de la historia de la ciencia. (García, 2009, p. 87).

A partir de este modelo, es importante reconocer que la incorporación de la historia de la ciencia en la formación docente permite enriquecer el saber docente, por ende la enseñanza. En este sentido, el reto es estudiar el trabajo de los científicos y sus descubrimientos a partir de los cuales se pueda enseñar la ciencia en el aula, construyendo una historia de la ciencia más asequible a los docentes.

En consecuencia, hay necesidad de repensar la enseñanza de las ciencias, formular cambios en el diseño y desarrollo curricular de la Química, generar nuevas propuestas para la explicación de la ciencia en el aula, direccionar el proceso de evaluación y, por ende, suscitar cambios en la formación del profesor de ciencias (Angulo, 2002; García, 2009; Cuellar, 2010; Jara, 2012).

5. Conclusiones

En la formación de educadores se desarrollan diferentes acciones formativas, que buscan contribuir a la cualificación del docente y al mejoramiento de su desempeño en el aula de clase, es importante reconocer que el docente como sujeto aporta a la educación desde su ser y saber, en un proceso de construcción permanente, que requiere la integración del conocimiento del contexto como parte esencial del saber docente construido a partir de la reflexión de su práctica.

En este sentido, la historia de la ciencia genera aportes en la comprensión de la ciencia en el contexto escolar, que van desde los profesores mismos hasta

el estudiante. Los aportes se relacionan con los hechos históricos que han permitido el avance de la ciencia y, la forma cómo se emplean en el salón de clase, siempre que el profesor utilice conscientemente la historia de la ciencia, ligada a los objetivos que el profesor desarrolla en clase. En este contexto, la formación del profesorado de ciencias se enriquece al generar procesos de comprensión de los fenómenos en la medida en que potencia la explicación como habilidad cognitivo-lingüística básica para la comprensión de las ciencias en la escuela. Desde esta perspectiva, la historia de la ciencia es fundamental para la formación de profesores.

En consecuencia, la formación de los docentes en ejercicio se enriquece a partir del análisis de los documentos históricos referentes al fenómeno de la combustión, al derivar las ideas científicas como ideas estructurantes para orientar la explicación del fenómeno de la combustión a través del diseño y desarrollo estrategias didácticas aplicadas en el contexto escolar. Haciendo énfasis en la calidad del pensamiento de los modelos teóricos y la calidad del discurso del docente en ejercicio. Así, el uso de la historia de la ciencia en el aula escolar contempla la formación permanente del docente, desde el pensamiento, el lenguaje y la experiencia.

6. Conflicto de intereses

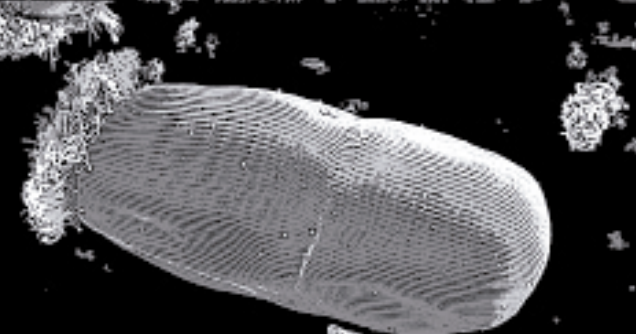
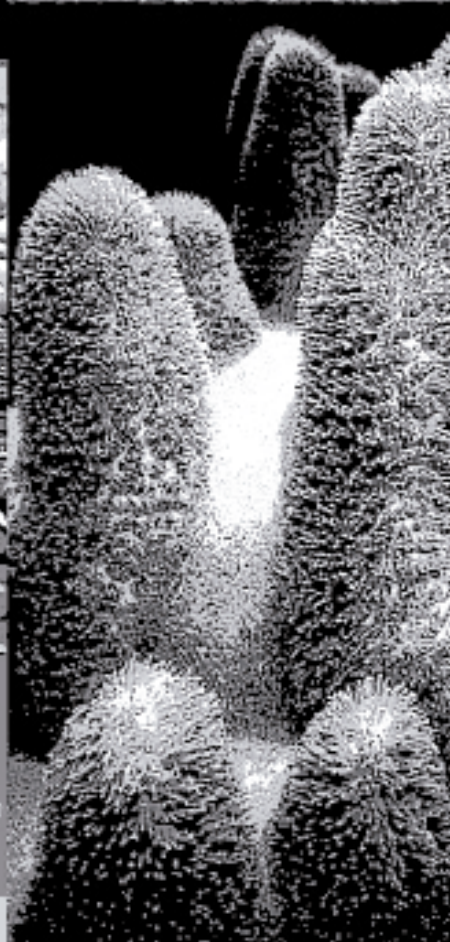
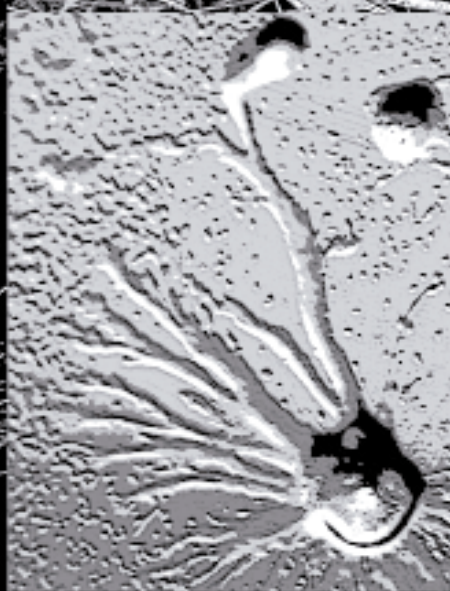
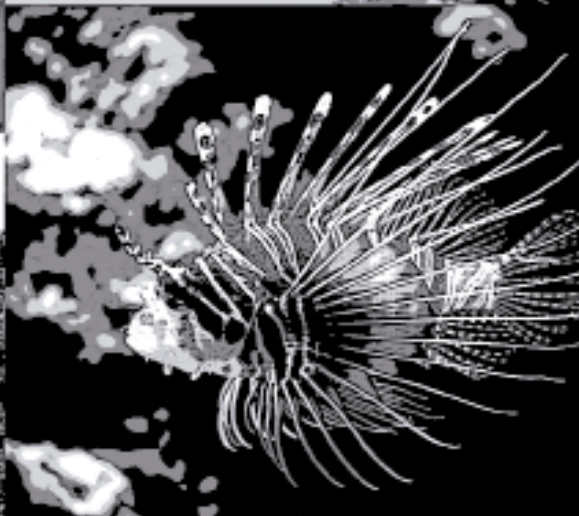
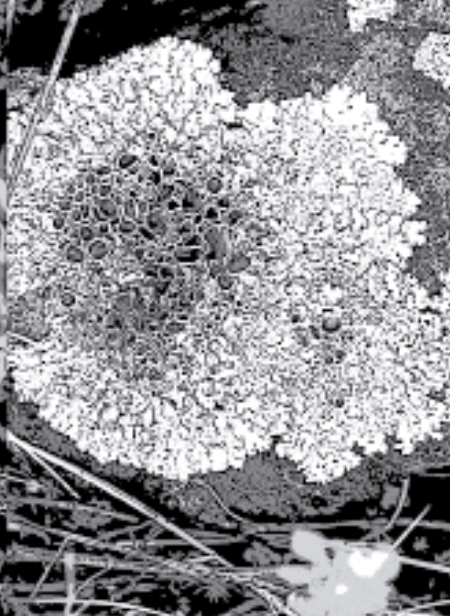
Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

Referencias

- Abraham, M., Williamson, V. & Westbrook, S. (1994). A cross-age study of the understanding of five chemistry concepts. *Journal of research in science teaching*, 31(2), 147-165.
- Andersson, B. (1986). Pupils' explanations of some aspects of chemical reactions. *Science Education*, 70(5), 549-563.
- Angulo, F. (2002). *Aprender a enseñar ciencias: Análisis de una propuesta para la formación inicial del profesorado de secundaria, basada en la metacognición*. (Tesis de doctorado inédita). Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- Boujaoude, S. (1991). A study of the nature of students' understandings about the concept of burning. *Journal of research in science teaching*, 28(8), 689-704.

- Cabrera, H. (2012). Análisis descriptivo sobre el concepto combustión en libros de texto universitarios. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 9(3), 311-328.
- Camacho, J (2010). *Concepciones del Profesorado y Promoción de la Explicación Científica en la Actividad Química Escolar* (Tesis de Doctorado). Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.
- Cardellini, L. (2012). Chemistry : Why the Subject is Difficult ?. *Educación Química*, 23(2), 305-310.
- Corchuelo Mora, M., & Barrios Estrada, A. (2013). Tensión disciplinar pedagogía-ciencias naturales en la formación de licenciados desde la investigación acción participativa en educación. *Revista Virtual EDUCyT*, 3, 59-77.
- Cuellar, L. (2010). *La historia de la química en la reflexión sobre la práctica docente. Un estudio de caso desde la enseñanza de la ley periódica* (Tesis de Doctorado). Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.
- Chamizo, J y García, A. (2010). *Modelos y modelaje en la enseñanza de las ciencias naturales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Chrobak, R. y Leiva, M. (2006). *Mapas conceptuales y modelos didácticos de profesores de química*. Recuperado de <http://cmc.ihmc.us/cmc2006Papers/cmc2006-p215.pdf>
- Donnelly, J. & Welford, A. (1988). Children's Performance in Chemistry. *Education in Chemistry*, 25(1), 7-10.
- Driver, R. (1988). Un enfoque constructivista para el desarrollo del currículo en ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 6(2), 109-120.
- Eder, M. (2005). La explicación en la enseñanza y en las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra. VII Congreso, 1-5.
- Eder, M. y Aduriz-Bravo, A. (2008). La explicación en las ciencias naturales y en su enseñanza aproximaciones epistemológicas y didácticas. *Latinoam.estud.educ*, 4(2), 101-133.
- Furió-Mas, C. y Domínguez-Sals, C. (2007). Problemas históricos y dificultades de los estudiantes en la conceptualización de sustancia y compuesto químico. *Enseñanza de las Ciencias*, 25(2), 241-258.
- Gallego, R., Pérez, R., Uribe, M., Cuéllar, L. y Amador, R. (2004). El concepto de Valencia: su construcción histórica y epistemológica y la importancia de su inclusión en la enseñanza. *Ciência & Educação*, 10(3), 571-583.
- García, Á. (2009). *Aportes de la historia de la ciencia al desarrollo profesional de los profesores de química* (Tesis de Doctorado). Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- García, Y., Hernández, J. y Altamirano, M. (2011). Concepción didáctica para desarrollar lo ético-ambiental en el proceso de formación del profesional. *Revista Humanidades Médicas*, 11(2), 360-372.
- Gilbert, J. & Treagust, D. (Eds.). (2009). *Models and Modeling in Science Education Multiple Representations in Chemical* (4th Ed). Springer.
- Gómez, M., Sanz, A., Pozo, J. y Limón, M. (1991). Conocimientos previos y aprendizaje escolar. *Cuadernos de Pedagogía*, (188), 12-14.
- Guba, E. (1981). Criterios de credibilidad en la investigación naturalista. *Criteria for Assessing the truthworthiness of naturalistic inquiries*, 29(2), 148-16.
- Hempel, C. (1979). *La explicación de la científica: estudios sobre la filosofía de la ciencia*. Buenos Aires: Paidós.
- Izquierdo, M. (1995). La V de Gowin como instrumento para la negociación de los lenguajes. *Aula*, 43.
- Izquierdo, M. y Sanmartí, N. (2000). Enseñar a leer y escribir textos de Ciencias de la Naturaleza.
- Jara, R. (2012). *Modelos didácticos de profesores en formación inicial. Un modelo de intervención didáctica para la enseñanza del enlace químico y la promoción de competencias de pensamiento científico a través de narrativas* (Tesis Doctoral). Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.
- Johnstone, A. (2006). Chemical education research in Glasgow in perspective. *Chemistry Education Research and Practice*, 7(2), 49-63.
- Jorba, J. & Alemany, I. (eds.). (2000). *Hablar y escribir para aprender: uso de la lengua en situación de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares*. Editorial Síntesis.
- Justi, R. (2006). La enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. *Enseñanza de las ciencias*, 24(2), 173-184.
- Kragh, H. (2007). *Introducción a la historia de la ciencia, Drakontos: Crítica*. España: Editorial Crítica.
- Lavoisier, A. (1789). *Tratado elemental de química*. Editorial Maxtor.
- Lipton, P. (2001). *What good is an explanation?*. Springer Netherlands.

- Matthews, M. (1994). Historia, filosofía y enseñanza de las ciencias: la aproximación actual. *Historia y epistemología de las ciencias*, 12(2), 255-277.
- Meheut, M., Saltiel, E. & Tiberghien, A. (1985). Pupils' (II-12 year olds) conceptions of combustion. *European Journal of Science Education*, 7(1), 83-93.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2006). Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Bogotá: MEN. Serie documentos.
- Peng, W. (2013) Examining Pedagogical Content Knowledge (PCK) for Business English Teaching: Concept and Model. *Polyglossia*, 25, 83-94.
- Quintanilla, M. (2003). Hablar y construir la "didáctica" hoy del modelo ingenuo transmisor, al modelo crítico, productor de conocimiento. *Revista de Estudio y Experiencia en Educación*, (4), 69-82.
- _____. (2005) Historia de la ciencia y formación del profesorado: una necesidad irreductible. Segundo congreso sobre formación de profesores de ciencias. *Revista de la facultad de ciencias y tecnología*. Numero extra.
- _____. (2006). La ciencia en la escuela: un saber fascinante para aprender a 'leer el mundo'. *Rev. Pensamiento Educativo*, 39(2), 177-204.
- Real Academia Española (RAE). (2015). *Diccionario de la lengua española* (23ª ed.). España. Recuperado de <http://www.rae.es/>
- Daza, S., Ríos, O., Arrieta, J. y Quintanilla, M. (2014). La promoción de competencias científicas en las primeras edades. *Revista Ingenio*, 5(1), 54-63.
- Sanmartí, N. (2007). Hablar, leer y escribir para aprender ciencia. La competencia en comunicación lingüística en las áreas del currículo. *Colección Aulas de Verano*. Madrid: MEC.
- Talanquer, V. (2011). Macro, submicro, and symbolic: the many faces of the chemistry "triplet". *International Journal of Science Education*, 33(2), 179-195.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
- Thagard, P. & Litt, A. (2006). Models of scientific explanation. In: R. Sun (Ed.), *The Cambridge handbook of computational cognitive modeling* (pp.1-35). Cambridge: Cambridge University Press.
- Valsiner, J. (1996). Indeterminación restringida en los procesos de discurso. En: C. Coll y D. Edwards, *Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula. Aproximaciones al estudio del discurso educacional*, (pp. 23-34). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Van Dijk, T. (1999). *Ideología - Una Aproximación Multidisciplinaria*. Barcelona: Ediciones Gedisa.
- _____. (2008). Semántica del discurso e ideología. *Discurso & Sociedad*, 2(1), 201-261.
- Watson, J., Prieto, T. & Dillon, J. S. (1997). Consistency of students' explanations about combustion. *Science Education*, 81(4), 425-444.
- Welsh, S. M. (2002). Advice to a new science teacher: the importance of establishing a theme in teaching scientific explanations. *Journal of Science Education and Technology*, 11(1), 93-95.



Transdisciplinariedad: una alternativa para fortalecer la enseñanza de las Ciencias Naturales*

Oswaldo Armando Botina Calvache**✉

Jairo Andrés González Santacruz***

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Botina, O. y González, J. (2015). Transdisciplinariedad: una alternativa para fortalecer la enseñanza de las Ciencias Naturales. *Revista UNIMAR*, 33(2), 69-79.

Fecha de recepción: 14 de agosto de 2015

Fecha de revisión: 04 de octubre de 2015

Fecha de aprobación: 15 de diciembre de 2015

RESUMEN

En la actualidad, la forma de enseñanza de las Ciencias Naturales que predomina en muchas de las instituciones educativas colombianas obedece a un carácter disciplinar, lo cual quiere decir que los profesores enseñan los saberes de Física, Química y Biología, de forma parcelada, situación que genera en los estudiantes dificultades para comprender fenómenos naturales y sociales, que requieren del aporte de las disciplinas en mención, en aras de trascender a un conocimiento producto de una enseñanza integrada. En ese contexto, el presente artículo de revisión de tema pretende recopilar una serie de antecedentes y teorías que intentan exponer a la transdisciplinariedad como una alternativa de enseñanza que permite lograr nuevos y mejores aprendizajes basados en el desarrollo de habilidades de pensamiento y acción.

Palabras clave: interdisciplinariedad, multidisciplinariedad, transdisciplinariedad, pensamiento complejo.

Transdisciplinarity: an alternative to strengthen the teaching of Natural Sciences

ABSTRACT

The teaching of Natural Sciences that predominates today in many Colombian educational institutions is a response to a disciplinary character, which means that teachers teach the knowledge of Physics, Chemistry and Biology so parceled, causing students have difficulty understanding natural and social phenomena that require the contribution of these disciplines, in order to transcend a product knowledge in an integrated teaching. In this context, this review article aims to compile a series of background and theories that attempt to expose transdisciplinary teaching as an alternative that achieves new and better learning based on the development of thinking skills and action.

Key words: interdisciplinarity, multidisciplinarity, transdisciplinarity, complex thought.

* Artículo de Revisión de Tema.

**✉ Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Docente Secretaría de Educación Departamental de Nariño. Correo electrónico: finisterra50@gmail.com

*** Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Docente Secretaría de Educación Departamental de Nariño. Correo electrónico: jairo1541@hotmail.com.

Transdisciplinariedad: una alternativa para fortalecer o ensino de Ciências Naturais

RESUMO

O ensino de Ciências Naturais que predomina hoje em muitas instituições de ensino colombianas é uma resposta a um caráter disciplinar, o que significa que os professores ensinam os conhecimentos de Física, Química e Biologia de modo parcelado, fazendo com que os alunos têm dificuldade em compreender os fenômenos naturais e sociais que requerem a contribuição dessas disciplinas, a fim de superar um conhecimento produto do um ensino integrado. Neste contexto, este artigo de revisão tem como objetivo compilar uma série de antecedentes e teorias que tentam expor ensino transdisciplinar como uma alternativa que atinge aprendizado novo e melhor com base no desenvolvimento de habilidades de pensamento e ação.

Palavras-chave: interdisciplinaridade, multidisciplinariedad, transdisciplinariedad, pensamento complexo.

1. Introducción

Transdisciplinariedad, una palabra que abarca algo más que un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje de los nuevos tiempos. Una palabra cuya intención conceptual es traspasar las fronteras disciplinarias cimentadas por el hombre y que se han mantenido fuertes con el pasar de los tiempos, llevando a la educación, a aquello que conocemos hoy en día: una educación desligada del contexto y del verdadero fin de formación totalizadora que concibe al hombre como un ser físico, biológico, psicosocial, cultural, etc.

De lo anterior, se puede decir que la búsqueda de una alternativa de formación que permita comprender la realidad de una forma integral en la educación es constante, al igual que las propuestas de este movimiento educativo, las cuales se han llevado a cabo con bastante fuerza en los últimos años del siglo XX; por tanto, se realiza este trabajo de revisión de tema y recopilación de los muchos trabajos relacionados con el tema mencionado y realizados por investigadores alrededor del mundo, quienes conciben en las nuevas ideas de la llamada educación del futuro, una educación a manos de maestros universitarios y de educación básica capaces de fomentar en sus estudiantes la capacidad crítica reflexiva, fundamentada en los saberes múltiples e integrados, como es lo ideal.

La cosmovisión investigadora sobre el tema transdisciplinar posibilita la valoración de múltiples ideas relevantes sobre las nuevas propuestas educativas contemporáneas, que permiten el enriquecimiento de nuevos métodos y estrategias en los procesos educativos, con el fin de cumplir a cabalidad los verdaderos propósitos de la educación

en la formación de personas aptas para enfrentar las múltiples situaciones cotidianas. En resumen, la transdisciplinariedad busca una nueva oportunidad de transponer la multidisciplinariedad y dar soluciones a la limitación humana por aprender y, de la misma forma, busca potenciar las habilidades que le brindan a una persona la oportunidad de desenvolverse en el mundo social.

Los tiempos modernos y sus exigencias a nivel de las naciones, continentes y el mundo, han llevado a la humanidad a incorporar en su ámbito educativo, la necesidad de trabajar cada campo de las Ciencias Naturales y Sociales desde un punto de vista complejo y totalizante, esto se ha dado con más fuerza en las últimas décadas del siglo XX, por tanto, la razón de ser del movimiento al que se ha denominado transdisciplinariedad es una solución a la limitación humana y al intento por comprender el mundo de mejor manera, en aras de darle vida al intento de universidad del mañana como dicen quienes defienden esta idea.

La problemática es vista por los profesionales de la educación en todo momento, de aquí surge la necesidad de buscar soluciones; inicialmente con la llamada multidisciplinariedad, luego la interdisciplinariedad y al final, la transdisciplinariedad.

La transdisciplinariedad entonces, es el movimiento que busca trascender las fronteras educativas que mantienen la gran brecha entre las disciplinas impartidas por las escuelas actuales y, en concordancia con este nuevo surgimiento, existen muchos estudios relacionados, que se impulsan en muchos ámbitos y van desde lo internacional hasta lo local.

2. Metodología

Para establecer un marco teórico que permita reconocer la importancia de la transdisciplinariedad en la enseñanza de las Ciencias Naturales, se realizó una investigación documental de las fuentes primarias que hacen referencia al tema de la transdisciplinariedad. Para ello, se empleó la técnica de revisión documental, siguiendo las etapas de: “consulta documental, contraste de la información y análisis histórico” (Amador, 1998, citado en Rodríguez y Valldeoriola 2009, p. 18). Como instrumentos se empleó la recogida de información, las fichas bibliográficas, donde se registró la referencia de la fuente y las ideas clave, expuestas por los autores.

3. Transdisciplinariedad

Transdisciplinariedad una palabra cuya intención conceptual asumida por el equipo investigador para el desarrollo del presente trabajo es:

Un conocimiento superior emergente, fruto de un movimiento dialéctico de retro- y pro-alimentación del pensamiento, que nos permite cruzar los linderos de diferentes áreas del conocimiento disciplinar y crear imágenes de la realidad más completas, más integradas y, por consiguiente, también más verdaderas. (Martínez, 2007, p. 12).

La enseñanza disciplinaria que carece de contextualización y fortalecimiento de los procesos de pensamiento, impartida en las escuelas de hoy, ha llevado a la educación a aquello que conocemos hoy en día; una educación parcelada y que prepara a los estudiantes para responder exámenes cerrados y, no para pensar, analizar, criticar y proponer alternativas coherentes con la realidad compleja que concibe al hombre como un ser físico, biológico, psicosocial, cultural, etc.

De allí, que la búsqueda de una alternativa en la educación sea constante, al igual que las propuestas de este movimiento educativo denominado transdisciplinariedad, las cuales se han tomado como referente para la construcción de una investigación que coadyuve al fortalecimiento de procesos de formación en las escuelas, con el propósito de romper las brechas que ha cimentado el hombre entre disciplina y disciplina; lo cual ha hecho que la cooperación y aporte entre diferentes áreas del

conocimiento sea escaso y, por consiguiente, la visión compleja que deberían tener los estudiantes sobre el mundo, donde sean capaces de “ver el todo y sus partes...” (Polanyi, 1966, citado en Martínez, 2007, p. 10), sea un estado del pensamiento aún lejano del educando.

Sumado a lo anterior, se tiene que la cosmovisión investigadora sobre el tema transdisciplinar, permite la valoración de múltiples ideas relevantes sobre las nuevas propuestas educativas contemporáneas, lo cual revela nuevos horizontes, estrategias y métodos para desarrollar una investigación acorde con las necesidades de la educación de hoy.

Ámbito internacional

A nivel mundial, organizaciones de alto reconocimiento como lo es la UNESCO (2000), con su trabajo transdisciplinario “Hacia una cultura de paz”, en el cual se centra como propósito fundamental, generar en todas las naciones del mundo la cultura por la unidad, el respeto y por supuesto la paz, apoyan esta idea. La meta de este trabajo, requiere de la intervención de todas las entidades que bien pudieran vincularse, y el carácter transdisciplinario de dicho trabajo aparece en la necesidad del aporte colectivo de estas entidades o países, quienes deberán aportar desde todos sus ámbitos y conocimientos variados, ya sean económicos, sociales, políticos, etc.

Con la intención de trascender a una solución viable y duradera en cada nación del mundo, esta organización apoya este movimiento dando ejemplo sobre cómo se puede lograr la transposición de ciertos ámbitos del conocimiento, según el trabajo que exponen.

Claro está, que este no es el único trabajo de aporte a este tema realizado por la UNESCO, existen otros tantos basados en la misma línea de investigación y con propuestas similares, como por ejemplo: “Transdisciplinariedad y Complejidad en el Análisis Social” (UNESCO, 2004, p. 1), trabajo que está enfocado a la búsqueda de propuestas de acción frente al mundo complejo de los ámbitos sociales y humanos, tomando en cuenta el paradigma de la transdisciplinariedad como la herramienta para enfrentar el mundo moderno y su necesidad de crear ciencia y conciencia.

Morín (1976) por su parte, aporta a este estudio a nivel mundial con su libro *Introducción al*

pensamiento complejo, donde habla de la necesidad de un puente entre las distintas disciplinas con la intención de hacerlas dialogar para que haya una mejor comprensión del mundo, lo cual conlleva a su vez, a la complejización del conocimiento; de esta manera, Morín se convierte en uno de los principales gestores de esta idea.

Del mismo modo, Nicolescu (1994, p. 82) promueve la “educación transdisciplinaria contemporánea”, siendo el fundador del Centro Internacional de Investigaciones y Estudios Transdisciplinarios (CIRET) y el cofundador del grupo de investigación transdisciplinaria de la UNESCO, y se convierte en un hombre que merece crédito por sus aportes y estudios en torno a estos movimientos educativos, cuyo fin es la reconciliación entre las ciencias exactas y las humanidades, dándole al mundo una base más sobre la cual sentar el nuevo camino de la enseñanza.

Bachelard (1948) de su parte, propone en su obra *La formación del espíritu científico*, la necesidad de levantar críticas análogas sobre el empirismo y el racionalismo, las cuales actualmente funcionan y se tratan por separado, así, supone que las ideas deben trabajarse profundamente y desdoblarse antes de encontrarlas en un momento común; Bachelard (1997, p. 1) dice que “el mundo es intenso antes de ser complejo” y le apunta de este modo a la posibilidad de un mundo que integre los pensamientos del mundo, hacerlos trascender y, generar un pensamiento que haga posible entender la realidad de las cosas.

Dicho esto, se tiene que de forma conjunta participa el CIRET de Francia, organización que por supuesto ve una nueva posibilidad de potenciar las habilidades humanas en lo transdisciplinario a través de la investigación amplia y trascendente; de manera que, en los simposios que ha llevado a cabo esta organización, se resalta la idea de que lo transdisciplinar permite la nueva visión de lo que debería ser la universidad, logrando una evolución universitaria con puertas abiertas al estudio universal, cargado de avances sin parcelación y sin la desorientación que hoy en día aqueja al mundo educativo, con los muchos síntomas que trae aprender sin integrar aquello que se adquiere en cualquier escenario.

En tanto actividades se refiere, no se puede dejar de lado sucesos relevantes como el de Suiza “Simposio Internacional sobre la Transdisciplinariedad”

(Martínez, 1997, p. 109), el cual le apunta al cambio educativo que debe llevarse a cabo en las instituciones de educación superior cuyo fin es la formación de personas íntegras y, del cual se rescata uno de los más importantes logros para la educación universitaria, pues en este evento se motiva a las instituciones de educación superior a mejorar la integración de conocimientos desde los mismos docentes hacia los futuros educadores, pues la enseñanza integrada puede adelantarse en las escuelas cuando los docentes no se han formado disciplinariamente.

Ámbito regional (Latinoamérica)

Latinoamérica es un espacio de múltiples propuestas que atienden a la visión transdisciplinaria donde se busca como principal y común objetivo, que las Ciencias Naturales se encuentren en un momento focal que permite el aprendizaje holístico y a la vez como es lógico, la enseñanza totalizadora. En este sentido, existen muchas propuestas ya sea a la parte educativa y en los distintos contextos humanos como: político, social, económico, cultural, artístico, etc., teniendo siempre en cuenta que el beneficiado siempre es el hombre, es decir, las investigaciones atienden a recaer en las Ciencias Sociales a través de la mejora de la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Ciñéndonos a esta línea de propuestas mencionadas en el área de transdisciplinariedad, tenemos que en el ámbito continental, se ha realizado un trabajo importante a manos de Aneas (2010), llamado *Transdisciplinariedad: una mirada para la Educación Intercultural en Latinoamérica*, en el cual se busca plantear un escenario que involucre cada contexto de cada escuela latinoamericana con sus distintas miradas sobre educación, con el fin de aportar nuevas ideas sobre cómo reconocer el mundo actual, cómo pensar y cómo actuar en este entorno naciente. Este trabajo centra su atención principalmente en los docentes, quienes son los principales autores para que se genere la nueva mirada de transdisciplinariedad en Latinoamérica, aun teniendo en cuenta la multiculturalidad a la cual se enfrenta. De antemano, se sabe que no solo hay cabida para una nueva propuesta dentro de este trabajo, sino más bien que el mismo estudio, es un claro ejemplo de transdisciplinariedad, siendo que busca un punto focal de pensamiento para las

múltiples cosmovisiones del docente latinoamericano. Así, el autor plantea una idea de lo que para él, es Latinoamérica vista desde un punto más complejo, para generar una propuesta que pueda ser ejecutada por los profesionales de la educación.

Del mismo modo, Pedroza y Argüello (2002) propone con su trabajo "Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad en los Modelos de Enseñanza de la Cuestión Ambiental", que siendo la educación ambiental un ámbito de importancia mundial y de mucha relevancia en el tiempo contemporáneo, se debe enseñar desde los puntos de vista complejos hacia este, y por qué no, desde los más simples. A este trabajo se suman la vinculación de distintos modelos de enseñanza como lo son la multi, la inter y la transdisciplinariedad, como relevantes en la enseñanza de este campo, haciendo énfasis por su puesto en este último modelo, del cual se dice que hay gran acierto al momento de trasponer todo conocimiento necesario para la enseñanza de la educación ambiental.

En Brasil, también se le da importancia a la visión de la educación moderna que hila todo y transpone todo cuanto se enseña, por tanto, Moraes (2010) habla de transdisciplinariedad y educación, como las dos cosas a complementarse mutuamente en el futuro de la educación, para darle solución a la crisis que vive el actual mundo en que vivimos que pese a las dificultades que nos ofrece en la vida diaria, también las da en el ámbito educativo como es lo más lógico, de tal modo que es indispensable armar de fundamentos teóricos más sólidos a los docentes, capaces de enfrentar y dar soluciones a los problemas que se presentan cotidianamente, sin olvidar que el interés principal del que hacer docente es brindar este fundamento teórico a los estudiantes, quienes sortearan mayormente estas dificultades. Cuando se logre esto se estará rompiendo de una vez por todas "las jaulas epistemológicas" para dar paso al mejor entendimiento y comprensión de las realidades. y ¿por qué se habla de un mejor entendimiento y comprensión de la realidad a través de la transdisciplinariedad?, esto es porque según la autora, existe un cumulo de conocimiento y conceptos de los cuales solo una parte se comprende con el tipo de educación que se imparte actualmente en las escuelas, el resto, se encuentra fuera del alcance de los estudiantes pese a la baja comprensión y a la carencia

de habilidad intelectual, la cual se logra solo con un trabajo transdisciplinar y de constante fomento del "pensamiento racional, articulado, crítico, creativo, auto-eco-organizador y emergente".

"La Pluri, Inter y Transdisciplinariedad en la UPEL. Una Perspectiva Docente" es un trabajo realizado por Becerra y Moya (2009), en la ciudad de Caracas, Venezuela, donde se habla de la problemática antes de lograr la transdisciplinariedad, al plantear que el principal obstáculo es la falta de unión de los entes necesarios para que se dé el trabajo y la construcción común y colectiva del conocimiento, refiriéndose a los docentes y estudiantes; ya sea que hace falta unión entre docentes, entre estudiantes o entre estos dos autores del proceso requerido. Por tanto, la propuesta de este trabajo plantea que el fomento de la creación de grupos de investigación permite crear equipos de trabajo capaces de trabajar en equipo, y resolver problemas desde el punto de vista cosmológico que brinda el trabajo en equipo. Por tal razón, la justificación y fundamento de este trabajo se basa en la capacidad para crear grupos capaces de generar múltiples visiones y aprender a trabajar en conjunto, con el fin de abrir las puertas a la transdisciplinariedad. Dicho lo anterior, no hace falta destacar cual es el papel de la creación de equipos de investigación para fomentar la transdisciplinariedad en los procesos de educación. Con este trabajo hay un aporte de grandes dimensiones pues nos da a entender una de las principales razones por las que la enseñanza transdisciplinaria no ha sido posible completamente en la actualidad.

Por otra parte, en Argentina se escribió el libro "Complejidad, Educación y Transdisciplinariedad" por uno de los miembros activos del CIRET: Motta (2002). Con el pasar de los tiempos la comunicación ha sido cosa de un largo proceso y de constante mejora del código que permite esta comunicación, así, si el código falla o no es entendido por las dos partes comunicadoras, es obvio que la comunicación no se dará; esta es la misma situación que ocurre en los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde aún en el siglo XX no se ha logrado establecer comunicación entre estudiantes y docentes, ni tampoco entre docentes, por tal motivo, el puente que debería existir para hacer posible la integración de los saberes entre los especialistas de las diferentes

materias componentes del área de las Ciencias Naturales, no existe, y si es el caso que se diera en cierto modo, es sabido que la integración no es de forma total. Este trabajo realiza el análisis del porqué sucede esto en la educación, a lo cual responde como mayor responsable, al constante cambio y evolución de la tecnología e información, la cual permite la distorsión de la información teórica por parte de los docentes, de modo tal que en la realidad para que no se dé una enseñanza totalizadora de las cosas, es que el lenguaje y la comunicación entre las distintas disciplinas no se da de manera sólida.

Las ideas relevantes de estudios de la misma línea y con la misma intención del tema trabajado se han retomado aquí, esto no deja de lado otras tantas investigaciones realizadas en los mismos países y en otros de Latinoamérica, sino más bien, se establecen ideas que describen la orientación que cada uno de ellos ha tenido, en unos cuantos trabajos retomados anteriormente.

Ámbito local (Colombia)

Ahora bien, el contexto Colombiano no es ajeno a este movimiento tan mencionado; numerables investigaciones se han elaborado referentes al tema, entre estas se encuentra por ejemplo: Gallo (2011), “Estanislao Zuleta y la transdisciplinariedad: deconstruyendo certezas, tendiendo puentes”.

Zuleta es uno de los líderes intelectuales del movimiento transdisciplinario en Colombia durante el siglo XX, quien merece reconocimiento por ser una persona capaz de criticar y cuestionar el sistema educativo en Colombia. Zuleta, descontento del enfoque educativo, argumenta que no es posible una educación que forma en competencias que atienden al contexto de necesidad colombiana, pues la capacidad aptitudinal para desempeñarse en un determinado trabajo, es lo único para lo cual preparan las escuelas y, en un punto más importante, Zuleta cuestiona la educación superior por ser ésta, el principal artífice del problema antes mencionado; según Zuleta existen muchas carreras profesionales en las universidades de Colombia en las cuales se orienta a los estudiantes a buscar un énfasis, una especialización o un campo específico dentro de sus carreras, llevándolos de esta manera a ser esclavos de esos conocimientos y, por supuesto,

a seguir fortaleciendo las limitaciones humanas que el hombre ha impuesto a lo largo de los tiempos. Lo anterior, se debe a la necesidad de preparar personas y profesionales “competentes” para desempeñar un trabajo, pues la palabra “competente” en Colombia, está muy ligada al campo laboral, se preparan profesionales para el trabajo y no para la vida. ¿Cómo puede un profesional afrontar y entender la vida como un todo si sus capacidades fueron recortadas por el sistema educativo?, éste es el interrogante que nace cuando se estudia a Zuleta y su idea de educación.

Trasponer las ciencias y manejarlas en igualdad de condiciones para generar un pensamiento más complejo, resulta ser una de las posibles habilidades que debería buscar la universidad según Zuleta, pero es un trabajo que requiere de algo más que saber el significado de transdisciplinariedad; hace falta ser hábil en la cuestión para poder enseñar sobre la misma, por lo tanto, Zuleta es conocido por orientar muchos temas de indagación e investigación hacia temas de la vida cotidiana y del común, en un intento por dirigirlos al punto de vista lógico y transdisciplinar.

Los eventos relacionados con tal movimiento de la educación también se promovieron en Colombia, en la Universidad de Icesi de la ciudad de Cali, donde se promulgó el conversatorio de Gordon (2011), en el Tercer Congreso de Filosofía llamado “Manifiesto de Transdisciplinariedad”: Para no volvernos esclavos del conocimiento de otros”. El cual resulta ser un discurso muy ligado a la parte laboral, donde se plantea la necesidad del enriquecimiento intelectual como alternativa a la condición laboral del presente, pues si bien la actualidad nos ha llevado a ser hábiles en los negocios, es cierto que todo cuanto hacemos es técnico y dependemos de ese mundo de negocios ya mencionado, por tanto, esclavos del mismo. Así, la única oportunidad de ser “libres” es apropiarse del mundo intelectual en todas sus dimensiones científicas y sociales con la única condición de no privarnos ni limitarnos de todo cuanto se presente, pues ésta es la puerta de salida a comprender el mundo en toda su realidad y, a desenvolverse en el mismo con un conocimiento propio y no con el conocimiento de quienes nos mantienen sumidos en el mundo de los negocios para la globalización del hoy y posiblemente del mañana.

Entender la transdisciplinariedad para adoptar el pensamiento ligado al nuevo movimiento educativo, que posibilitará el diálogo y posterior transposición de las disciplinas al conocimiento holístico, es la clave para dar significancia a las propuestas transdisciplinarias hasta aquí abordadas. Dicho esto, es necesario comprender el fundamento conceptual del tema (transdisciplinariedad) aquí tratado.

En consecuencia, se tiene que la integración de las disciplinas es un proceso que ha sido sustentado por diferentes autores quienes han construido todo un referente de teorías que explican la importancia de generar espacios de aprendizaje que contribuyen a la integración de los diferentes saberes. En este orden de ideas, es necesario resaltar todo ese conjunto de teorías que proporcionan un punto de referencia que permita reflexionar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo en este momento, y además, que marque un punto de referencia que pueda establecer la ruta para que la transdisciplinariedad pueda generarse en el contexto escolar.

4. La problemática de integración disciplinar y su influencia en la educación en ciencias

En la educación de hoy en día, es común observar que los profesores de las diferentes disciplinas que conforman el área de Ciencias Naturales (Física, Química y Biología), trabajen en función de los contenidos temáticos propios de cada saber, de esta manera, se ha descuidado la interrelación de conceptos, teorías y aspectos metodológicos que comparten dichas asignaturas. Es así que, la educación en ciencias recae en la monótona clase donde se aprender solo contenidos y formulas, dificultando que se generen espacios de análisis de problemáticas sociales y naturales, que de alguna manera requieren de un trabajo inter y transdisciplinario para su correcta comprensión.

En este orden de ideas, la situación mencionada parece deberse a que el diseño de la estructura curricular de la gran mayoría de las instituciones educativas no tiene en cuenta la posibilidad de que las disciplinas puedan relacionarse las unas con las otras, limitando así, la pluralidad de espacios, tiempos, idiomas, recursos y nuevas formas de expresión, que valoricen la complementariedad

de los procesos, el desarrollo de análisis acompañados por procesos de integración de las ciencias; ante esta situación Barzaga, Pérez, Cruz y Ortiz (2010) exponen:

La imperiosa integración de la ciencia le confiere un alcance mucho más humanista, puesta al servicio de los intereses más genuinos de la especie humana. Formar una cultura científica desde las escuelas que promueva y eduque a las nuevas generaciones de científicos bajo una concepción integradora entre ciencias sociales y naturales constituye uno de los imperativos en estos momentos para el desarrollo de la ciencia. (p. 4).

La integración de las ciencias no es un trabajo fácil que se pueda lograr de la noche a la mañana, sino todo lo contrario, es un proceso lento y gradual en el que intervienen múltiples factores tanto exógenos como endógenos, los cuales deben tenerse en cuenta. Dentro de los factores más importantes que afectan la integración de las ciencias se encuentran:

- La débil gestión de las instituciones educativas en cuanto a la formación de las nuevas generaciones de científicos en una cultura de la integración y la cooperación interdisciplinaria.
- El insuficiente desarrollo del aparato teórico y categorial de las ciencias sociales y humanísticas, no permite determinar las áreas de confluencias para la investigación científica, entre sí y con las ciencias naturales.
- El desarrollo del aparato teórico y categorial de las ciencias naturales no permite determinar claramente las áreas de confluencias con las ciencias sociales y humanísticas para la investigación científica.
- Los recursos dedicados para emprender proyectos interdisciplinarios, y transdisciplinarios son muy escasos. (Barzaga et al., 2010, p. 5).

El proceso de integración de las ciencias que propone Barzaga et al. (2010) necesita de un trabajo colaborativo que permita abordar el conocimiento de una manera más profunda y comprensiva para el estudiante. El trabajo colaborativo según Galindo et al. (2012, p. 1) se entiende como “un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo”. En esta perspectiva, es necesario que dentro del contexto escolar se

promueva la comunicación y el trabajo colaborativo que permita que docentes, estudiantes y directivos planteen objetivos comunes de aprendizaje que apunten al desarrollo de nuevos conocimientos y que impacten realmente las dificultades que se presentan en el contexto, además de esto, se requiere de:

Profesionales que tengan una actitud de apertura y permeabilidad en relación con las otras disciplinas. Aún más, exige el abandono de vanidades profesionales, esquemas rígidos de su quehacer particular, y la disposición de recibir lo que las otras disciplinas le pueden brindar. Esto significa que estamos hablando de un tipo de profesional con características de personalidad apropiadas para el trabajo transdisciplinario; un profesional capaz de desarrollar aptitudes y comunicar conocimientos. (Valverde, Ayala, Pascua y Fandiño, 1988, p. 6).

En este sentido, para el desarrollo de la transdisciplinariedad es necesario fortalecer el trabajo en equipo entre docentes, estudiantes y directivos, para ello es necesario fomentar dentro del ambiente escolar los siguientes aspectos:

- Confianza y seguridad entre sus Miembros.
- Desarrollo de un proceso educativo basado en el apoyo a los otros y, una comunicación abierta y auténtica que posibilite la superación de las fronteras disciplinarias comparta mentalizadas del conocimiento.
- Los objetivos del equipo son claros y compartidos por todos, con la existencia de posibilidades de modificación por consenso grupal.
- Los conflictos no son evadidos sino confrontados, y más bien se toman como un medio para el crecimiento y la cohesión del grupo.
- Los recursos se potencian, se aglutinan para la resolución del problema o situación, sin extrapolaciones intencionadas para obtener beneficios individualizados.
- El liderazgo es compartido y rotatorio, dependiendo de la situación, lo que evita conflictos derivados del status personal o profesional. (Valverde et al., 1988, p. 6).

La Transdisciplinariedad, una postura que defiende generar nuevos aprendizajes a partir de las relaciones disciplinares.

La falta de comunicación entre las disciplinas ha causado que los estudiantes tengan dificultades para integrar el conocimiento, generando un obstáculo para avanzar en la construcción de nuevos aprendizajes necesarios para que el estudiante pueda desenvolverse en su contexto. Según García (s.f., p. 1) “uno de los principales desafíos de la educación es lograr que en la escuela se forme al estudiante bajo un proceso humano integral que atienda la creciente complejización de la vida y del conocimiento”. Dicho lo anterior, es necesaria una escuela que proporcione una educación que vele por que el estudiante articule, integre y estreche permanentemente los diferentes componentes y dimensiones del conocimiento; Almarza (2006, p. 10) amplía: “en la actualidad, la evolución y desarrollo exponencial del conocimiento convoca nuevos entramados, lógicas, reglas y valores de pensamiento e interpretación, con necesarias y novedosas estrategias de re-presentar y re-significar intersubjetivamente lo conocido”.

Para posibilitar dicha expectativa planteada por Almarza es de vital importancia fomentar el trabajo inter y transdisciplinar, el cual involucra la participación de todos los integrantes que conforman la institución, debido a que el trabajar las diferentes disciplinas de forma conjunta se logra que el conocimiento pueda retrabajarse de tal manera que se profundice y contextualice con la realidad de cada institución. De esta manera, el estudio transdisciplinar facilita la articulación de los fragmentos de conocimiento y de ignorancia presentes en los saberes individuales, enriquecidos con el esfuerzo de otros.

Teniendo en cuenta lo antedicho, una educación que propenda por la integración de las diferentes disciplinas posibilitará el desarrollo de un pensamiento complejo, concebido como aquel pensamiento crítico y reflexivo, el cual relacione y se oponga al modo tradicional de pensamiento que divide el campo de los conocimientos en disciplinas atrincheradas y clasificadas. Ritter (2013, p. 1) profundiza, en que “el pensamiento complejo consiste en un circuito de conocimientos que funcionan atrayéndose mutuamente y, cuyo proceso permite concebir la reorganización transdisciplinaria del conocimiento”.

En esta perspectiva, para que el estudiante desarrolle las diferentes competencias necesarias a fin de

interrelacionar las diferentes disciplinas, la escuela debe propiciar un conocimiento contextualizado, el cual tenga sentido para el estudiante, además debe ser concebido desde lo global y lo multidimensional, estableciendo la relación entre el todo y las partes, reconociendo que el hombre es a la vez un ser psíquico, social, racional, afectivo, etc.

Si lo que se desea alcanzar es la integración de las disciplinas, es necesario conocer cuáles son los niveles de relación que pueden existir entre ellas, con el fin de discutir cuál es la relación más adecuada que se puede establecer en el contexto escolar.

Los niveles de relación entre las disciplinas propuestos por Jantsch (1978, citado por García, s.f.), se establecen en cinco categorías, encentrándose:

- Multidisciplinariedad: Colaboración mínima y transitoria entre disciplinas, presentadas en forma yuxtapuesta para inducir la obtención de algunos elementos comunes, pero sin establecer relaciones formales entre ellas.
- Pluridisciplinariedad: yuxtaposición de dos o más disciplinas cercanas, dentro de un mismo sector de conocimientos. Biología/Química, Sociología/Historia. Su relación es de intercambio y aprovechamiento de información, conservando ambas su propia estructura original.
- Disciplinariedad cruzada: asociación de disciplinas una de las cuales va a incorporar total o parcialmente a otras.
- Interdisciplinariedad propiamente dicha: Consiste en la elaboración de un marco general que incorpore a las disciplinas integradas y les permita beneficiarse unas a otras.
- Transdisciplinariedad: Articulación del conocimiento en una única ciencia, que permita estudiar toda la realidad. (p. 10).

Partiendo de la anterior clasificación, se puede afirmar que, actualmente las instituciones educativas colombianas se encuentran privilegiando el trabajando multidisciplinar, lo cual quiere decir que, existe una escasa interacción entre las disciplinas para articular conceptos que desencadenen en la comprensión y generación de nuevos aprendizajes en los estudiantes. De esta manera, las disciplinas

sólo se limitan a abordar el conocimiento desde un punto de vista, generando dificultades para que el estudiante pueda tener una perspectiva más amplia de la realidad. De acuerdo con los niveles de relación disciplinar, la educación debe propender por ligar las disciplinas a tal punto de llegar al nivel transdisciplinario. Frente a esto Almarza (2006) presenta este término:

La acción Transdisciplinar se manifiesta y produce interactiva y complementariamente entre, a través y más allá de disciplinariedad, simultáneamente en distintos niveles de realidad, integrando y complementando conocimientos de todas en favor de una comprensión del mundo en los términos en que actualmente se problematiza, y teniendo como meta el compartimiento de un nuevo lenguaje y una nueva lógica conceptual producto del flujo de la nueva información resultante, que permita el diálogo real e integrador entre especialistas de diversos campos y disciplinas de conocimiento.(p. 2).

En esa medida, la transdisciplinariedad es un camino para acceder al conocimiento de una forma integral, permitiendo comprender mejor la realidad en la que se vive; teniendo en cuenta la postura de Foerster, citado por Nicolescu (1996, p. 1), “no existe un único punto de vista o disciplina, sino múltiples visiones de un mismo objeto, la realidad entonces puede ser vista como un prisma de múltiples caras o niveles de realidad”.

Cabe resaltar que, la perspectiva transdisciplinaria es relativamente nueva en la historia del conocimiento humano, surgiendo siete siglos después que la disciplinariedad. El término fue establecido por el filósofo y psicólogo suizo Jean Piaget, quien buscaba que las relaciones interdisciplinarias pasen a un nivel superior en el cual no se limitara a reconocer las interacciones y reciprocidades entre las investigaciones especializadas, sino que buscara ubicar esos vínculos dentro de un sistema total, sin fronteras estables entre las disciplinas. De esta manera, la transdisciplinariedad es solamente un nuevo, pero superior nivel de la interdisciplinariedad, buscando que las disciplinas puedan establecer un punto de encuentro, su meta no se circunscribe a la disciplina, sino que intenta una comprensión del mundo bajo los imperativos de la unidad del conocimiento. Moraes (2010) plantea:

La transdisciplinariedad no combina con un pensamiento único y con prácticas de enseñanza, ya que valoriza el pensamiento complejo y relacional,

el pensamiento articulado, auto-eco-organizador y emergente. Valoriza los procesos críticos, creativos, dialógicos y recursivos, reconociendo la autonomía relativa al aprendiz y la responsabilidad individual y colectiva. Trabaja con el concepto de aprendizaje integrado, teniendo en cuenta que los fenómenos cognitivos son inseparables de los fenómenos biofísicos. De ahí la importancia de las estrategias pedagógicas transdisciplinarias para la creación de nuevos escenarios de aprendizaje o de momentos transdisciplinarios. (p. 2).

Haciendo alusión al concepto anterior es necesario aclarar que la transdisciplinariedad no niega la importancia de los desarrollos disciplinarios, sino que los potencia a través de los diálogos y la fertilización cruzada. Es desde aquí, que se puede entender con claridad la sustancia del prefijo “trans”, significando a la vez un movimiento “entre”, “a través de” y “más allá” de las disciplinas. El trabajo transdisciplinario permite que los docentes creen ambientes y contextos de aprendizaje más dinámicos y flexibles, más cooperativos y solidarios, la creación de ecosistemas educacionales en los cuales predominen la solidaridad, la asociación, la ética, la generosidad, el compañerismo, el diálogo en la búsqueda constante de soluciones a los conflictos emergentes, así como el respeto por las diferencias y el reconocimiento de la diversidad cultural, de la existencia de diferentes estilos de aprendizaje que tanto enriquecen las experiencias individuales y colectivas, experiencias que tanto embellecen nuestras vidas.

5. Conclusión

Como bien se ha explicado hasta el momento, la transdisciplinariedad es un proceso de enseñanza basado en el trabajo colaborativo entre docentes, estudiantes y padres de familia, que se sustenta en vincular aspectos conceptuales, teóricos y metodológicos entre las Ciencias Sociales y Naturales, permitiendo una comprensión más global del mundo que nos rodea. En este orden de ideas, es importante mencionar que la capacitación docente para llevar a cabo proyectos que favorezcan este tipo de enseñanza es crucial para avanzar en la construcción de la calidad educativa que tanto anhelamos todos los colombianos.

La disciplinariedad que actualmente asumen la gran mayoría de las instituciones educativas en Colombia, suplen en cierta medida las necesidades

de la población estudiantil en el ámbito académico y humano, sin embargo, las capacidades intelectuales de las personas soportan una buena razón para buscar nuevas alternativas en la enseñanza de la Ciencias Naturales, con el fin de trascender en el conocimiento que permitiría comprender el entorno de forma compleja.

Si bien en la actualidad estudiar Física, Química y Biología es importante, se debe generar espacios en las instituciones educativas donde tenga lugar la inter y la transdisciplinariedad, con el propósito de lograr la integración curricular. Es necesario recordar que, es el hombre quien ha establecido brechas que han causado la separación entre las disciplinas mencionadas, por lo tanto, es deber de todo educador buscar nuevas posibilidades que dejen observar la relación natural que a través de los tiempos, ha caracterizado a los diferentes conocimientos, y no solamente la enseñanza disciplinaria.

Ahora bien, el tema transdisciplinar es tratado por diferentes autores en el mundo, razón por la cual son bastos los conocimientos y teorías que puedan manejarse alrededor de este tema; en este sentido, conviene plantear que la dificultad más grande inmersa en el sistema educativo de nuestro país, radica en que la formación docente se da de forma disciplinaria, razón por la cual los docentes reproducen este tipo de enseñanza. En este orden de ideas, es necesario que desde las universidades se fomente proyectos pedagógicos colaborativos que permitan desarrollar la integración disciplinar necesaria para contextualizar los contenidos disciplinarios con las problemáticas locales, regionales y globales, desencadenando así, una formación docente acorde con las necesidades educativas de hoy en día.

Para iniciar a desarrollar procesos de integración dentro de las instituciones educativas, es necesario vincular dentro del currículo temas transversales que sirvan de orientación y pretexto para que los docentes puedan trabajar de forma inter y transdisciplinaria. Por lo tanto, el diagnóstico de las problemáticas que aquejan el diario vivir de la comunidad es un aspecto importante que debe tenerse en cuenta para realizar algún tipo de proyecto pedagógico que propenda por desarrollar procesos de integración. Por tanto, se deben formular problemáticas claras bajo las cuales las instituciones deberán trabajar.

6. Conflicto de intereses

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

Referencias

- Almarza, F. (2006). Convergencia transdisciplinar: Una nueva lógica de la realidad. *Tharsis*, 1-16. Recuperado de <http://pensamientocomplejo.org/docs/files/Fernando%20ALmarza-R%20EDsquez,%20Convergencia%20transdisciplinar%20%20Una%20nueva%20l%20F3gica%20de%20la%20Realidad.pdf>
- Aneas, A. (2010) Transdisciplinariedad: Una nueva mirada para la Educación Intercultural en Latinoamérica. En: J. Lizama, *Educación Intercultural Bilingüe y Desarrollo*. Barcelona: Icaria.
- Bachelard, G. (1948). *La formación del espíritu científico*. (23ª ed.). Mexico: Siglo Veintiuno Editores.
- _____. (1997). *El derecho de soñar*. (2da. ed.). Paris: Fondo de Cultura Economica de España, S.L.
- Barzaga, O., Pérez, L., Cruz, Y. y Ortiz, G. (2010). Integración de las ciencias: un reto para el desarrollo de una cultura científica. *Ciencias Holguín*, 16, 1-9. Recuperado de <http://www.ciencias.holguin.cu/index.php/cienciasholguin/article/viewFile/701/573>
- Becerra, R. y Moya, A. (2009). La pluri, inter y transdisciplinariedad en la UPEL. Una perspectiva docente. *Revista de Investigación*, (66), 189-222. Recuperado de: <http://www.scielo.org/ve/pdf/ri/v33n66/art09.pdf>
- García, S. (s.f.). Hacia el sueño de la transdisciplinariedad. Recuperado de: http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formacioninicial/wp-descargas/bdigital/011_hacia_el_sueno_de_la_transdisciplinariedad.pdf
- Galindo, R., Galindo, L., Martínez, N. Ley, M., Ruiz, E. y Valenzuela, E. (2012). Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo. *Apertura*, 4(2), 1-9.
- Gallo, J. (2011). Estanislao Zuleta y la transdisciplinariedad: deconstruyendo certezas, tendiendo puentes. *Tesis psicológica*, (6), 144-150.
- Gordon, L. (2011). Manifiesto de transdisciplinariedad. Para no volvernos esclavos del conocimiento de otros. *Traspassando fronteras*, (1), 7-11.
- Martínez, M (1997). Transdisciplinariedad: un enfoque para la complejidad del mundo actual. *Conciencia Activa*, 21, 108-146.
- _____. (2007). Conceptualización de la transdisciplinariedad. *POLIS, Revista Latinoamericana*, 16, 1-17.
- Moraes, M. C. (2010), Transdisciplinariedade e educação. *Rizoma freirían*, (6), 1-18. Recuperado de: <http://www.rizoma-freireano.org/index.php/transdisciplinariedade-e-educacao--maria-candida-moraes>
- Morín, E. (1976). *Introducción al pensamiento complejo*. Recuperado de: http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar_Introduccion-al-pensamiento-complejo_Parte1.pdf
- Motta, R. (2002). Complejidad, educación y transdisciplinariedad. *Polis*, 1(3), 1-21.
- Nicolescu, B. (1994). *La transdisciplinariedad*. (1ra. ed.). Paris: Du Rocher.
- _____. (1996). La Transdisciplinariedad. Manifiesto. Recuperado de: <http://www.edgarmorin.org/que-es-transdisciplinariedad.html>.
- Pedroza, R. y Argüello, F. (2002). Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad en los Modelos de Enseñanza de la Cuestión Ambiental. *Cinta de Moebius*, (15) 1-16.
- Ritter, W. (2013). Síntesis metodológica transdisciplinaria en sistemas complejos. Globalización. Recuperado de <http://rcci.net/globalizacion/2013/fg1573.htm>
- Rodríguez, D. y Valldeoriola, J. (2009). *Metodología de la investigación*. Barcelona, España: Eureka Media, SL.
- UNESCO. (2000). Hacia una cultura de paz. Recuperado de <http://www.unesco.org/cpp/sp/proyectos/cppinfo.htm>
- _____. (2004). Transdisciplinariedad y complejidad en el análisis social. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001363/136367s.pdf>.
- Valverde, L., Ayala, N., Pascua, M. y Fandiño, D. (1988). El trabajo en equipo y su operatividad. Recuperado de www.ts.ucr.ac.cr/binarios/pela/pl-000381.pdf



La autorregulación cognitivo-emocional, una estrategia para el desarrollo de competencias socioemocionales*

Sara Esperanza Lucero Revelo**✉

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Lucero, S. (2015). La autorregulación cognitivo-emocional, una estrategia para el desarrollo de competencias socioemocionales. *Revista UNIMAR*, 33(2), 81-96.

Fecha de recepción: 23 de julio de 2015

Fecha de revisión: 08 de septiembre de 2015

Fecha de aprobación: 12 de diciembre de 2015

RESUMEN

El presente artículo tiene como fin, presentar la revisión teórica, fundamento básico para el proceso investigativo del estudio sobre la influencia de la autorregulación cognitivo-emocional y el desarrollo de competencias socioemocionales en la formación inicial de los maestros del sur occidente colombiano. El método utilizado para la revisión bibliográfica se inició con los interrogantes: ¿qué se conoce del tema?, ¿qué se ha investigado? y ¿qué aspectos se requiere profundizar? Posteriormente fueron establecidas las fases pre teórica y pre metódica, para la construcción de un marco teórico de la investigación, orientando con claridad el proceso investigativo. La revisión bibliográfica ayudó a perfilar un abordaje integral de la autorregulación cognitivo-emocional, como aspecto básico para el desarrollo de competencias socioemocionales, desde los conceptos teóricos básicos de Goleman y Hernández.

Palabras clave: autorregulación, cognitivo-emocional, moldes mentales.

Cognitive-emotional self-regulation, a strategy for the development of socio-emotional skills

ABSTRACT

This article is intended to present the theoretical review, basic foundation for the research process of the study on the influence of cognitive-emotional self-regulation and the development of socio-emotional skills in the initial training of teachers in the south western Colombia. The method used for the literature review began with the questions: what is known about the topic? What was investigated? And what aspects need to go further? They were later established the pre theoretical and pre methodical phases for the construction of a theoretical framework of the research, clearly directing the investigative process. The literature review helped outline a comprehensive approach to the cognitive and emotional self-regulation, as a basic aspect for the development of socio-emotional skills, from basic theoretical concepts of Goleman and Hernandez.

Key words: self-regulation, cognitive-emotional, mental molds.

* Artículo de Revisión. Hace parte de la investigación titulada: *Implicaciones pedagógicas en el desarrollo de competencias socioemocionales desde la autorregulación cognitivo emocional en la formación inicial de los maestros del sur occidente colombiano*, desarrollada desde el 15 de junio de 2012 hasta el 11 de diciembre de 2015.

** ✉ Doctoranda en Educación; Doctora en Psicorehabilitación; Magíster en Educación de Adultos; Especialista en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo; Psicóloga; Licenciada en Educación. Docente investigadora integrante del grupo de investigación INDAGAR de la Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: slucero@umariana.edu.co

A auto-regulación cognitivo-emocional, una estrategia para o desenvolvimento de competências sócio emocionais

RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar a revisão teórica, fundamento básico para o processo investigativo do estudo sobre a influência da auto-regulação cognitivo-emocional e o desenvolvimento de competências sócio emocionais na formação inicial de professores no sul oeste da Colômbia. O método utilizado para a revisão da literatura começou com as perguntas: o que é conhecido sobre o tema? O que foi investigado? E que aspectos requerem aprofundar? Posteriormente foram estabelecidas as fases pré-teórica e pré-metódica para a construção de um quadro da pesquisa, dirigindo claramente o processo de investigação. A revisão da literatura ajudou a delinear uma abordagem abrangente para a auto-regulação cognitiva e emocional, como um aspecto fundamental para o desenvolvimento de competências sócio emocionais, a partir de conceitos teóricos básicos de Goleman e Hernandez.

Palavras-chave: auto-regulação, cognitivo-emocional, moldes mentais.

1. Introducción

Este artículo da a conocer el método de revisión bibliográfica a través de las dos fases iniciales de la investigación: *Influencia de la autorregulación cognitivo emocional en el desarrollo de competencias socioemocionales, en la formación inicial de los maestros del sur occidente colombiano*. Dichas fases fueron la preteórica y la premetódica, donde se describen los pasos realizados. Previamente se hizo alusión a las preguntas que motivaron la revisión bibliográfica las cuales fueron ¿Cuáles son los principales problemas relacionados con el desarrollo de competencias socioemocionales en los docentes?, ¿qué se conoce del tema de autorregulación cognitivo-emocional como fundamento básico de las competencias socioemocionales?, ¿qué se ha investigado? y ¿qué aspectos se requieren profundizar?

El desarrollo del tema se hizo desde el abordaje de la autorregulación cognitivo-emocional, teniendo en cuenta los encuadres, 10 dimensiones de los moldes mentales, el desempeño personal y social con sus respectivas dimensiones y los procesos para identificar los encuadres en todo este abordaje. Luego se hizo la descripción y discusión desde el enfoque fenomenológico de Maslow (1943) y el enfoque cognitivo de que plantea González (2001), así como también se menciona los aspectos que quedan como reto a trabajar. En las conclusiones se hace referencia a la importancia de la revisión bibliográfica, en qué ayudó el método de revisión y como se dio respuesta a las preguntas planteadas en el inicio.

El estudio investigativo se centró en analizar la influencia de la autorregulación cognitivo-emocional en el desarrollo de competencias socioemocionales,

que tienen los docentes de formación inicial de los Programas de Educación complementaria de las escuelas normales superiores, del sur occidente colombiano. Ya que se encuentran dificultades en el desempeño docente al abordar los contextos con diversidad cultural y problemáticas sociales diferentes. Problemática que se presenta en diferentes países como por ejemplo, Vioria y Paredes (2012), realizaron una investigación con docentes universitarios de un contexto venezolano, y encontraron resultados relacionados con problemas emocionales y de autoestima, asociados al síndrome de Burnout; por otra parte, Rangel (2004) encontró que los estudiantes de los programas de educación presentan problemas de ansiedad, baja autoestima y relaciones interpersonales deficientes. Problemática que requiere ser abordada en los procesos de formación desde el desarrollo de competencias socioemocionales.

Esta problemática también hace parte de la concepción en la formación, tal como lo afirma Pérez (2012), pues hay vacíos en la formación de las competencias internas desde la ontología del ser del docente, lo cual conlleva a fomentar posiciones cerradas en algunos directivos; actitud generada por una falta de autorregulación cognitivo-emocional que dificulta la solución de problemas escolares porque “culpan a alguien o a algo de ese problema, y se focalizan en lo que no funciona, para tratar de solucionarlo” (Pérez, 2012, p. 7); generando una mirada reactiva y de confrontación en algunos maestros, resultado de una formación experiencial débil en el desarrollo socioemocional, en la formación inicial de maestros.

Las diferentes exigencias a los maestros como uno de los actores responsables de la calidad de

la educación, requiere analizar las necesidades ontológicas de formación inicial docente, porque como afirma Pérez (2012), el desarrollo personal no se trabaja en forma de procesos desde una pedagogía experiencial sistémica; de allí que no sea muy visible en la formación de los docentes, lo cual no repercute en la concepción de ambientes de aprendizaje acogedores, incluyentes y participativos, que faciliten la interacción y confianza para develar problemáticas afectivo emocionales que requieren ayuda oportuna y así evitar la transmisión “cultural de forma errónea, se ha asociado autoridad con violencia lo cual ha ayudado a legitimar la violencia como una pauta adecuada de autoridad. Igualmente de forma errónea se ha asociado amor con violencia y castigo con violencia” (Alonso y Castellanos, 2006, p. 257). Descuidar esta necesidad desde la educación, afecta el desempeño en la labor pedagógica, en la flexibilidad de respuesta y en la toma de decisiones de los docentes.

Según Esteve (2006), Vilorio y Paredes (2002), Extremera y Fernández-Berrocal (2004) y Cases (2001), existen pocos programas establecidos específicamente con contenidos de educación emocional que promueven en el docente la formación en estrategias cognitivo-emocionales, desde una pedagogía sistémica experiencial, que lo lleven a obtener herramientas para enfrentar la demanda actual de la educación emocional de los estudiantes. “Igualmente, informan que son insuficientes las investigaciones acerca del complejo mundo emocional de los profesores y sobre las habilidades emocionales necesarias para enfrentar los sucesos que día a día ocurren en el salón de clases” (Vivas, Chacón M. y Chacón E., 2010).

En cuanto a los planes analíticos de las escuelas normales superiores seleccionadas del sur occidente colombiano, no se encuentran estrategias puntuales o proyectos específicos de desarrollo en la formación inicial docente. Falencia que de acuerdo con Repetto y Pérez-González (2007), las competencias socioemocionales son exigidas en la mayoría de trabajos, además de los conocimientos y técnicas específicas, porque los problemas en ambientes laborales -en algunas ocasiones- están relacionados con la falta de capacidades para trabajar en equipo, la falta de efectividad personal y funcionamiento social, que puede ser consecuencia de la debilidad en estrategias de autorregulación cognitivo-emocional,

ante obstáculos y conflictos interpersonales, lo cual genera estrés y dificulta la interrelación; por tanto, ésta es una prioridad a trabajar en la formación inicial de maestros. Para lo cual se planteó el interrogante: ¿cuál es la influencia de la autorregulación cognitivo-emocional en el desarrollo de competencias socioemocionales, en la formación inicial de los maestros, del sur occidente colombiano? Interrogante que se convierte en el objetivo fundamental de trabajo de dicha investigación.

La formación inicial de los maestros es importante para contribuir a la calidad educativa, ya que son los docentes quienes serán los mediadores en la interacción, manejo de ambientes de aprendizaje y promoción de convivencia ciudadana. Marchesi y Díaz (2007) expresa que el manejo emocional en la enseñanza es muy importante y más aún en el momento actual, por todos los cambios en la familia, en la escuela y las exigencias sociales, que establecen diferentes tipos de relaciones entre los miembros de la comunidad educativa.

De allí que el reto en la formación inicial de docentes, es abordar los espacios de formación en competencias socioemocionales desde la comprensión del ser humano como un sistema desde la complejidad, para que el docente pueda lograr una mayor pertinencia a las acciones educativas en relación con el entorno y ampliando la:

Mirada para comprender los vínculos y mutuas afectaciones entre las partes integrantes de un conjunto humano o natural, que le permite a él mismo entenderse como parte y agente de los diversos sistemas humanos y ambientales en los que opera y obra en consecuencia. (Pérez, 2012, p. 7).

Lo anterior, requiere trabajar desde unos elementos curriculares alternativos desde la pedagogía sistémica experiencial.

2. Método

El método utilizado para la revisión bibliográfica se inició con los interrogantes: ¿qué se conoce del tema?, ¿qué se ha investigado? y ¿qué aspectos se requieren profundizar? Interrogantes que facilitaron concretar los objetivos de revisión bibliográfica a partir de la selección de 100 artículos, de los cuales en el primer tamizaje se dejaron 50 y finalmente se trabajaron 25, aquéllos que más se relacionaban con el tema y

que conformaron el banco de información; luego, con los objetivos de la investigación y las variables se hizo una nueva depuración de artículos. De los artículos escogidos se realizó una ficha de registro de lectura autorregulada IPLER, que consistió en inspeccionar los textos, haciendo un propósito de lectura más intencionada, dando respuesta a los interrogantes planteados; adicionalmente, se elaboraron diagramas para sintetizar la información, y siguiendo los lineamientos de Icart y Canela (1994), se identificaron aspectos relevantes conocidos, desconocidos y controvertidos sobre el tema de investigación, a partir de lo cual se identificaron teóricos y aproximaciones metodológicas al estudio del tema. Esto facilitó clarificar variables a trabajar y orientó la revisión de fuentes primarias y secundarias, que en síntesis, se puede decir que inició con las dos primeras fases del proceso investigativo.

Fase de preindagación

- **Selección del tema revisión bibliográfica.** Espacios conversacionales con expertos con una reflexión crítica y clarificación de supuestos para identificar temas emergentes, identificar teóricos, para luego hacer una conceptualización.
- **Revisión y selección de teorías.** Autores como Goleman de quien se revisaron los libros: *Inteligencia Emocional* (1996), *Inteligencia Social* (2006), *La Práctica de la Inteligencia Emocional* (1999), *El Cerebro y la Inteligencia Emocional* (2012), *Los Caminos de la Meditación* (2001) y *Psicología del Autoengaño* (1997); *Alquimia emocional* de Tara Goleman (2002) y Hernández (2010) *Moldes Mentales, Estrategias Cognitivo Emocionales*.
- **Consulta en bases de datos académicos y motores de búsqueda.**
- **Descripción y reelaboración de propósitos.** A partir de un proceso de validación mediante la preindagación, pre-epistemología, premetodología, mediante actividades de transferencia del conocimiento en talleres, participación en coloquios docentes, ponencias en eventos regionales e internacionales, validación de teoría, pilotaje y validación de los instrumentos cualitativos y cuantitativos.

Fase empírica - premetódica

- **Construcción de la lógica de marco teórico conceptual y lógica de método.** A través de diagra-

mas, tablas y cuadros, los cuales orientaron la reelaboración del plan de propuesta, así como también facilitó el ajuste de los instrumentos, el pilotaje y validación de los mismos, con veinte cinco estudiantes del ciclo complementario de dos escuelas normales superiores del sur occidente: Escuela Normal Superior Pio XII de Puelles y Escuela Normal Superior del Putumayo.

3. Resultados

Se puede decir que, la autorregulación cognitivo-emocional es el fundamento básico para el desarrollo de competencias socioemocionales, donde competencias significa adquirir estrategias y habilidades tanto para el desempeño personal como social. Esto significa, según Bisquerra (2007) que la autorregulación es el manejo de los estados de ánimo, impulsos, conceptos de sí mismo y recursos para adecuarlos al logro de propósitos tanto personales como profesionales. Para la investigación: "Influencia de la autorregulación en el desarrollo de competencias socioemocionales, en la formación inicial de los maestros del sur occidente colombiano", se establecen las estrategias cognitivo-emocionales en la autoconciencia, autogestión, gestión relacional y conciencia social en el desempeño docente, frente al manejo de la tolerancia a la frustración, manejo de la ira, manejo de la gratificación y en general, para manejar situaciones de riesgo y conflictos del diario vivir docente, tanto desde la efectividad personal como del funcionamiento social.

Por tanto, es importante señalar que en la autorregulación se tendrá en cuenta el autodomínio emocional, el cual ayuda a la autoobservación desde la autorreflexión y autoverificación (de emociones, sentimiento, ideas sobre sí mismo, expresadas en palabras generadoras y anclajes, manifestados en la producción textual sobre el sí mismo), para desde allí, encontrar estrategias cognitivo-emocionales que promuevan metas personales y profesionales de desempeño docente, es decir, la autorregulación cognitivo-emocional en pro del mejoramiento de las competencias socioemocionales. De ahí que, para el estudio fue importante seleccionar un enfoque para el abordaje de la autorregulación cognitivo-emocional.

Aproximación a un enfoque mixto de autorregulación cognitivo-emocional

Para el manejo de la autorregulación cognitivo-emocional se parte desde un enfoque mixto, a partir

la perspectiva de Barrett y Gross (2001), Goleman (2012), Hernández (2010), Bonanno (2001), centrando la atención en la efectividad personal, que en esta investigación se tomará como desempeño personal y funcionamiento social, denominado como desempeño social. Aspectos importantes en el desempeño docente, donde el desempeño personal se trabaja desde la autoconciencia y autogestión, y el desempeño social desde la gestión relacional y conciencia social, los cuales han sido analizados desde tres encuadres mentales: espontaneidad vital, ajuste y optimización; cada encuadre está descrito desde los conceptos de autoconocimiento, autocontrol y autodominio emocional, anticipación, exploración de la homeostasis emocional y metacognitiva, expresados en las cuatro dimensiones: autoconciencia, autogestión, gestión relacional y conciencia social, tal y como se aborda en el diseño de la Tabla 1.

Tabla 1. *Abordaje de la autorregulación cognitivo-emocional*

Encuadre	Dimensiones	Aspectos	Desempeño personal	Procesos
Espontaneidad Vital (1) Disposición Espontánea-implicativa vs. Reflexiva-distante. Disposición mental que refleja la capacidad de “fluir” y ser espontáneo, expansivo, “esponjoso” y vital. Lo opuesto es el exceso de pensamiento, hiperanálisis, previsión o control anticipado, que impiden la decisión espontánea y el disfrute vital.	1. Implicación Vital vs. Hiperanálisis	Autoconocimiento	1. Autoconciencia Conocimiento de las propias emociones e ideas hacia sí mismo -Empatía cognitiva -Empatía-emocional -Preocupación empática	¿Cómo reaccionamos? ¿Vivenciando y actuando, o más bien analizando? -Fluir o más bien, calcular
	2. Negatividad			¿Cómo evaluamos la realidad? ¿Seleccionando y remarcando lo negativo? -Encauzarse hacia lo peor o más bien, estar liberado de ello
	3. Discordancia vs. Concordancia			¿Dónde apoyamos nuestros juicios? ¿En las demandas subjetivas o en los requerimientos de la realidad? -Imponerse, o más bien, acomodarse
	4. Evitación vs. Sincronización			¿Cómo conectamos con la realidad? ¿Escapando, o más bien, afrontando? -Evitar, o más bien, sintonizar

Encuadre de Ajuste (E2) Realismo productivo vs. Hipersubjetivismo interferente. Disposición mental que implica ver la realidad de forma positiva y sin exageraciones, conectando con la realidad problemática, encajando las contrariedades, actuando de modo preciso y controlado, sin basarse en explicaciones externas ante los éxitos o fracasos. Reacción imaginaria positiva, realista, ponderada, abierta, tolerante, operativa y autorresponsable. Frente a negativismos, planteamientos fantasiosos, exageraciones, disociaciones, autoengaños, descargas emocionales hacia sí mismo o hacia los demás, inoperancias, excusas o explicaciones a realidades externas.	5. Defensividad vs. Encaje	Autocontrol y autodomínio emocional Anticipación	2. Autogestión Capacidad de autodomínio de emociones , automotivación y autocontrol cognitivo -Impulso concienciado -Adaptabilidad -Toma de decisiones	¿Cómo encajamos las frustraciones? ¿Justificándonos, cargando sobre los demás o contra nosotros, o más bien, buscando alternativas? -Autoengañarse , o más bien, aceptar
	6. Atribución Externa vs. Libre de Atribución			¿Cómo explicamos los resultados? ¿Atribuyéndolos a fuerzas ajenas a uno mismo (la suerte, los demás o el propio temperamento)? -Depender, o más bien, sentirse libre
	7. Operatividad vs. Inoperancia			¿Cómo nos aplicamos mentalmente? ¿Planificando, esforzándonos, apuntalando y siendo precisos, o más bien, anticipando esfuerzos, improvisando, dando por supuesto y siendo difusos? -Esforzarse/supervisar o improvisar/ descuidar

Desempeño social				
Encuadre de Optimización (E3) Disposición constructiva-autovalorativa vs. Inerte-autolimitada. Es la disposición mental que optimiza las vivencias y sus efectos, pues ante lo realizado, reconoce los errores para mejorarlos en el futuro; ante lo que está por venir, prevé lo bueno y lo malo, para rentabilizar positivamente cualquiera de los resultados; ante las dificultades e inconvenientes, realza el propio potencial y transforma los inconvenientes en ventajas y lo negativo en positivo. Lo contrario sería un pensamiento de inhibiciones, pasivo, inerte y autolimitado.	8. Optimización Positivizante	Exploración de la homeostasis emocional y metacognitiva	3. Gestión Relacional Reconocimiento de emociones ajenas, manejo de relaciones y moldes mentales -Interacción y contagio emocional -Experiencias cognitivo-emocionales (EFES) Compenetración o <i>rapport</i>	¿Seleccionamos y remarcamos lo positivo? ¿Transformamos lo negativo en positivo? -Valorar o no
	9. Optimización Preparatoria			¿Cargándonos de razones y previendo las reacciones emocionales, o desconsiderando todo esto? -Construir hacia adelante, o más bien, no.
	10. Optimización Autopotenciadora		4. Conciencia Social Impacto en el desempeño social. -Conciencia de organización -Capacidad de servicios -Metacognición -Liderazgo servicio, solidaridad	¿Cómo optimizamos nuestro propio poder? ¿Analizando los resultados fallidos, dándonos ánimo y valorando los resultados positivos, o desconsiderando todo esto? -Fortalecer el "yo", o más bien, no

Fuente: Lucero (2013) propuesto en fundamentos teóricos de Goleman (2012), Hernández 2010, Barrett y Gross (2001), y Bonanno (2001).

Autorregulación cognitivo-emocional. Este estudio fundamenta la autorregulación cognitivo-emocional desde el modelo de Bonanno (2001), que tiene en cuenta aspectos fundamentales como el control y autodomio emocional; aspectos que, para esta investigación se tienen en cuenta desde el autoconocimiento, anticipación y exploración de la homeostasis emocional y metacognitiva. Donde homeostasis emocional significa en metas de referencia, desde la frecuencia, intensidad, ideales de canales experienciales expresivos, fisiológicos de respuestas emocionales, e ideales personales.

En esta investigación se estudia el canal expresivo a través de la simbología, asociación cromática y escritura, para identificar el nivel tanto cognitivo como emocional, comenzando con experiencias familiares, escolares y sociales, las cuales se evaluaron mediante niveles de debilidad crítica, debilidad media, fortaleza media y fortaleza importante. Para lograr una mayor efectividad en el canal expresivo, se recomienda hacer un proceso de meditación, ya que, así como afirma Goleman (1986), ayuda a generar nuevos estados, los cuales pueden permanecer y generar cambios de percepción, que pueden llevar a tener un mayor grado de conciencia. Por otra parte, fue importante el fundamento teórico de Vallés A. y Vallés C. (2003) para tener presente los tres sistemas de respuesta de expresión de la emoción: el conductual, el cognitivo y el psicofisiológico, elementos importantes en la autorregulación. El psicofisiológico y conductual, lo vivenciaron los participantes en el proceso experiencial desde la pedagogía sistémica aplicada en los talleres de recolección de información, que permitieron la información emergente desde lo cognitivo, para emitir un juicio de autovaloración del nivel autorregulación tanto en la encuesta como en la aplicación del instrumento Arco Iris Cognitivo Emocional. Además fundamenta en la teoría Fenomenológica de Maslow (1943), Marsh y Shavelson (1985, citados por Panadero y Alonso-Tapia, 2014), la cual se encuentra sintetizada en la Tabla 2.

Tabla.2 Teoría fenomenológica para la autorregulación

Fundamento teórico	Origen motivacional autorregulación	Conciencia de autorregulación	Procesos fundamentales	Cómo influye el entorno social y físico
Fenomenológica Maslow (1943), Marsh y Shavelson (1985)	Necesidad de autoactualización	A través del autoconcepto	Autovalía y autoidentidad	A través de las percepciones subjetivas del sujeto

Fuente: adaptado por Lucero (2014) con fundamento teórico de Hernández (2010).

El aspecto socioemocional de la autorregulación según (Whitebread, 2012), es la habilidad de controlar y modular las expresiones emocionales tanto positivas como negativas, la forma de interactuar con los demás, la cual se va complejizando con las reglas sociales, donde es importante la visión fenomenológica para descubrir la motivación y toma de conciencia de autorregulación, lo cual depende de la necesidad de autorregulación y el autoconcepto que se tenga, del que dependerá el proceso de adaptación emocional ante desafíos, amenazas o inhibición ante comportamientos inapropiados, o dar importancia a los comportamientos socialmente esperados, donde influyen las percepciones del sujeto, que pueden estar directamente relacionadas con el grado de autovalía y autoidentidad.

La motivación en la autorregulación. Desde la teoría fenomenológica, la motivación según Moretti y Higgins (1999, 2001, citados por Hernández, 2010), surge por la necesidad de autorregular emociones, sentimientos y acciones, es decir, regular el propio comportamiento por una necesidad de autoactualización y para sentirse competentes. Lo cual implica reducir discrepancias entre el “yo real” y el “yo ideal”. Donde el compartir con otros juega un papel fundamental en la representación de la realidad y desde los estilos de modelos a imitar, los cuales pueden ser guías de autorregulación. Así mismo, los autores mencionados se-

ñalan que las discrepancias entre los tres yo: yo real, ideal y social, son el mejor predictor de sentimientos de valoración personal y autoconcepto, que motivan y generan el deseo de autorregulación.

Desempeño (efectividad) personal

1. Autoconciencia. Desde la perspectiva de esta investigación y con fundamento en Goleman (1995), implica observarse para reconocer y comprender en uno mismo las fortalezas, debilidades, estados de ánimo, emociones, impulsos e ideas de sí mismo y el efecto que éstos tienen sobre los demás. Por tanto, ese darse cuenta requiere la capacidad de conciencia emocional, valoración adecuada y confianza en sí mismo. La motivación juega un papel fundamental en la autorregulación, para fortalecer el compromiso, la iniciativa y el optimismo, aspectos muy importantes en el desempeño docente, porque desde esta perspectiva se facilita encontrar cómo lograr está autorregulación, tanto desde el pensamiento como desde lo emocional, como lo afirma Hernández (2010); por tanto, la autoconciencia aporta al manejo o modificación de comportamientos y emociones, aspectos fundamentales en el desarrollo socioemocional.

Por otra parte, las estrategias cognitivo-emocionales desde la teoría de Hernández (2010), afirma que los moldes mentales se forman por la repetición reiterativa de situaciones, creando una especie de formatos de pensamiento; asimismo, se puede afirmar desde la perspectiva investigativa que los moldes mentales están influenciados por el impacto emocional vivenciado y las formas de reaccionar, interpretar, percibir y enfocar una situación. Lentes culturales, elaborados en la interacción entre las disposiciones genéticas de las personas y el medio ambiente, determinando creencias, emociones y comportamientos; de allí que el aprendizaje se facilita o se dificulta de acuerdo con los moldes mentales construidos.

Los moldes mentales son estrategias habituales y peculiares que cada persona muestra en el modo de enfocar, de reaccionar o de interpretar la realidad en situaciones de ego implicación, es decir, donde las personas se enfrentan a una realidad que les compromete en sus intereses y emociones, entre los cuales se encuentran las estrategias de *anticipación, evaluación y atribución*, que se utilizan como inyectoras o sustractoras de emociones y que son diferentes de los estilos cognitivos. (Hernández, 2010, p. 11).

Desde estos planteamientos, en la teoría de los moldes se considera tres encuadres: 1) espontaneidad vital, 2) ajuste y 3) optimización, los cuales ayudan a focalizar procesos desde las diferentes dimensiones que más adelante se describen. La autoconciencia en este estudio se describe desde la empatía cognitiva, la empatía emocional y la preocupación empática. La empatía definida por Gómez (2008) como la internalización de criterios, conocimientos, normas y posibilidades de cumplimiento; así como también lleva a satisfacer criterios de buen trato, solidaridad, respeto con un igual o en la interacción con los estudiantes. Estos aspectos abordados se trabajan con la empatía tanto cognitiva como emocional, para lograr saber expresar ideas, emociones y sentimientos, en el momento oportuno, de una forma adecuada y a la persona que corresponde, asumiendo las responsabilidades de manera autodirigida.

Por otra parte, se referencia a Hogan (1969) quien definió la empatía como la capacidad metarrepresentativa, es decir, como la construcción mental que se hace de sí mismo y de lo que cree que pasa en la mente de los demás. Otros conceptos relacionados con la empatía se abordan a continuación desde diferentes miradas teóricas.

Empatía cognitiva. Identificada desde los moldes mentales y planteamientos de Hernández (2010), a través de reducciones de discrepancias entre los tres Yo, asumiendo una postura fenomenológica, para darse cuenta de las propias emociones, valoración de sí mismo, confianza en sí mismo, asertividad y capacidad para innovar.

Empatía emocional. Según Goleman (2012) se identifica a través de pistas no verbales, sobre lo que siente la otra persona, expresada en la automotivación, alegría, buen o mal humor. Por otra parte, Ruiz (2011) expresa que la empatía se comprende desde un proceso multidimensional que tiene un componente cog-

nitivo (la comprensión de la perspectiva del otro, más dependiente del córtex prefrontal dorso lateral) y otro afectivo (respuesta emocional al estado afectivo del otro, dependiente de amígdala y córtex prefrontal ventromedial).

Por tanto, las respuestas empáticas requieren de la integración de procesos cognitivos y emocionales, los cuales son básicos en el manejo de la inteligencia social que plantea Gardner (1998) en la inteligencia interpersonal. Por otra parte, Goleman (2012) resalta la importancia de las dimensiones de autoconciencia, autogestión, gestión relacional y conciencia social, las cuales se analizan en el estudio investigativo desde unos ítems que ayudan a describirlas en forma más específica como a continuación se presenta.

Preocupación empática. Según Goleman (2012) se identifica mediante el control de impulsos y actitud flexible frente a lo que sucede.

2. Autogestión. Expresada en el impulso concienciado, adaptabilidad y toma de decisiones.

Impulso concienciado. Reconocido mediante el autodomínio emocional, el optimismo y el afrontamiento de presiones y el impulso para alcanzar los logros.

Adaptabilidad. Reflejada en la capacidad de adaptación, manejo de estrés, independencia emocional, autoevaluación de fortalezas y debilidades, concepción de ser persona confiable.

Toma de decisiones. Evidenciada en asumir la toma de perspectiva, en el manejo realista de la transformación propia y del entorno, en tener preocupación empática, en la toma de iniciativas y en el deseo de autorrealización.

Desempeño (funcionamiento) social

3. Gestión relacional: referida en la interacción y contagio emocional, experiencias familiares, escolares y sociales cognitivo-emocionales (moldes mentales o estrategias cognitivo-emocionales), compenetración o *rapport* (atención, sincronía no verbal, positividad). Donde es importante retomar los planteamientos consignados en el libro *Los caminos de la meditación* de Goleman (2001), donde hace énfasis en que somos capaces de dominar el entorno, más no se ha aprendido a dominar el propio interior, de allí la importancia de trabajar esta dimensión.

Interacción y contagio emocional. Detallada en la capacidad de influencia, en la contribución al desarrollo de los demás, en la capacidad para resolver conflictos y en el manejo de relaciones interpersonales.

Experiencias cognitivo-emocionales. Deben ser analizarlas desde la perspectiva de Hernández (2010) en los lineamientos del Test Moldes Mentales, como más adelante se describe cada uno de estos aspectos y se relaciona en el microsistema y mesosistema, a partir de experiencias familiares, escolares y sociales (EFES), las cuales se proyectan en la capacidad para ser catalizadores de cambio, en la comprensión de la realidad de los demás y en la conciencia de la responsabilidad social desde cada rol de desempeño, para lo cual la teoría de Goleman, planteada en el libro *La Psicología del Autoengaño*, facilita hacer un análisis de la diferentes formas de autoengaño y cómo desde allí se complican las relaciones más íntimas, la vida cotidiana, enmascarando hechos, situaciones y recuerdos dolorosos.

Compenetración o *rapport*. Manifiesta en el grado de atención, sincronía no verbal y positividad frente al diario vivir. Y se expresa en la capacidad para establecer vínculos y asumir compromisos.

Conciencia social. Es resultado del crecimiento personal, donde se encuentran las percepciones, los pensamientos y las emociones, es la manera de darse cuenta de los procesos de autorregulación, que

depende de la forma de observar en sí mismo y en el entorno. Esta es una operación inconsciente como plantea Senge et al. (2002) y obedecerá al tipo de observador y desde allí, es cómo se relaciona con los demás, se hacen juicios, conclusiones y se dispone emocionalmente hacia lo que se observa. Desde la forma de percibir y la forma de actuar como a continuación lo plantea Goleman (2006).

Tabla 3. *Inteligencia social: la nueva ciencia para mejorar las relaciones humanas*

Conciencia Social (lo que percibimos)	Facilidad Social (como actuamos)
Empatía primaria. Sentir con los otros, leer señales no verbales.	Sincronía. Interacción a un nivel no verbal.
Sintonización. Escuchar con toda receptividad, armonizarse con una persona.	Autopresentación. Cómo nos proyectamos (carisma).
Precisión empática. Entender los pensamientos, sentimientos de los demás.	Influencia. Moldear el resultado de las interacciones sociales.
Conocimiento social. Saber cómo funciona el mundo social.	Preocupación. Preocuparnos por los demás y actuar en consecuencia.

Fuente: Goleman (2006, p. 128).

El comportamiento humano es complejo e histórico, porque va llevando consigo una historia personal de percepciones y experiencias, creencias, valores, moldes mentales y paradigmas, determinando una forma de observar el mundo y los hechos desde los lentes que se han incorporado a partir de esa historia personal, experiencial sistémica.

Por tanto, la formación en competencias socioemocionales requieren espacios de crecimiento personal para el desarrollo de la autoregulación cognitiva emocional y desde allí, favorecer el saber qué, el saber cómo, el saber hacer y el querer hacer. Aspectos fundamentales en la formación de docentes como lo afirma Pérez (2012), que al trabajar con seres humanos, independientemente de la disciplina que se maneje, se debe contribuir a la contrucción de ambientes escolares inclusivos y acogedores.

En la misma medida, para favorecer el desarrollo de capacidades en los docentes es fundamental iniciar por la condición ontológica, es decir, su historia personal, donde está su cultura, su ideología, creencias, percepciones y paradigmas que determinan una cosmovisión del mundo y desde allí, establecer sus dinámicas en la interacción con los demás y sobre todo de los docentes, que son orientadores de la función transformadora en el proceso de formación de los estudiantes. Esto implica generar ambientes de aprendizaje alternativos a los tradicionales, observando más allá de los fenómenos, mediante la práctica de una pedagogía sistémica.

Conciencia de organización. Identificada desde la capacidad de organización, servicio y la solidaridad.

Liderazgo y trabajo en equipo. Reconocida a través de la capacidad de escucha, empatía emocional y cognitiva, en la disposición para colaborar, ayudar, servir, con espíritu de solidaridad y servicio generando lazos afectivos, aspectos fundamentales a trabajar en el liderazgo docente, que de acuerdo a Goleman (2013), en su libro *Focus*, sugiere trabajar desde el foco interno -que conecta con las propias intuiciones y valores que guían el proceso de toma de decisiones- y el foco externo -que favorece la relación con el entorno, mejorando la interrelación-.

Es por esto que, en el liderazgo se requiere trabajar lo interno para que se logre conectar y comprender desde el microsistema hacia el masosistema, para así lograr una mayor conciencia en el mundo interpersonal y evitar la ceguera cognitiva y emocional en la relación con los demás.

Metacognición. El autodomio emocional y las implicaciones pedagógicas. La metacognición es un proceso fundamental en el desarrollo de las competencias socioemocionales y práctica pedagógica. De acuerdo a Flavell (1979), se toma conciencia del propio conocimiento y de lo selecto para guardar en la memoria y luego recuperar la información, cuando se toma conciencia explícita desde lo que se hace y se piensa. Esta autorreflexión desde los procesos cognitivos, facilita autoevaluar los procesos cognitivos y las expectativas, valores, creencias.

Así mismo, la metacognición favorece el autodomio tanto desde lo cognitivo como desde lo emocional, porque el individuo puede autodeterminar la acción sobre su propia actividad cognitiva y sobre el comportamiento posterior, y una mejor toma de conciencia en la reacción emocional. Esto facilita el autodomio en la ejecución de una actividad. Desde el conocimiento de los contenidos del propio comportamiento.

Por tanto, es fundamental abordar la metacognición en forma holística para hacer una buena autorreflexión y autorregulación cognitivo-emocional. Entonces, es necesario partir de los planteamientos de Flavell (1979), quien considera que se debe trabajar la metacognición desde tres variables, las cuales se mencionan a continuación:

1. **Metacognición personal.** Es el autoconocimiento de las aptitudes y limitaciones de las personas en general, en sí mismo y en este caso específicamente, en la autorregulación cognitivo-emocional. Es decir, desde lo intra y lo interpersonal, tomando conciencia del sentir, pensar y actuar.
2. **Metacognición de la tarea.** Saber cómo una dificultad se relaciona con aspectos concretos de una tarea. Donde se autoevalúan las fortalezas y debilidades en la operativización de la labor.
3. **Metacognición de estrategias.** Saber qué cosas se pueden hacer para mejorar el rendimiento, desde la facilitación de los instrumentos, técnicas, tanto en el diseño como en el proceso de la aplicación.

En este orden de ideas, tomando a Justicia (1998), el aumento de toma de conciencia y control del propio pensamiento se facilita con la metacognición, la cual es un regulador del sistema cognitivo, que también incide en el darse cuenta de la expresión emocional y el autodomio de la misma. La metacognición es un hecho mental donde las emociones pueden facilitar la motivación, voluntad donde el ser humano somete a estudio y análisis los procesos que él mismo utiliza para conocer, aprender, resolver problemas, expresar emociones y actuar. Es un hecho cognitivo-emocional que favorece la autorreflexión, la autocrítica, la autoverificación y la autorregulación, para lograr un cambio conceptual y autodomio emocional que lleva a ser más competente desde el ser, saber, hacer y estar. Aquí es fundamental el aporte de Goleman (2002) con respecto a la alquimia emocional, la cual hace énfasis en la toma de conciencia en el manejo emocional y hacia eso es lo que se encamina la autorregulación cognitivo-emocional que se plantea en este estudio.

Autodomio emocional en la cognición. Se identifica en la expresión y manejo asertivo de emociones frente al análisis de una realidad. En el desempeño docente es una competencia fundamental para facilitar la interrelación docente estudiante y crear climas agradables de interacción, donde es fundamental el autodomio emocional, el cual puede tener incidencia en la metacognición de la persona, metacognición de la tarea y metacognición de estrategias, si no se toma conciencia desde los procesos cognitivos.

Estrategias cognitivo-emocionales. (Moldes mentales) de acuerdo con Hernández (2010), el conocer estas estrategias, facilita caracterizar la forma en que las personas se relacionan con la realidad e interactúa con ella, a partir de analizar en forma general a través de tres encuadres. Los encuadres son el de espontaneidad vital, el cual refleja la disposición mental a “fluir”, el encuadre de ajuste indica la disposición mental a ver la realidad de forma positiva y sin exageraciones, el encuadre: optimización se refiere a la disposición mental a obtener el máximo rendimiento o provecho de las vivencias y sus efectos, pues ante lo realizado, reconoce los errores para mejorarlos en el futuro.

La forma específica de análisis se realiza a través de las 10 dimensiones que se analizan, estas son la implicación vital, negatividad, discordancia vs. concordancia, evitación vs. sincronización, defensividad vs. encaje, atribución externa vs. libre atribución, operatividad vs. inoperancia, optimización positivizante, optimización preparatoria, optimización autopotenciadora.

La implicación vital. Según Hernández (2010), se refiere a la implicación directa, al hiperanálisis, al hipercontrol anticipatorio; la **negatividad** se pone de manifiesto en los demás, y en lo que juzgamos, viendo fallos y siendo críticos con nosotros mismos, con el mundo y con los demás; la **discordancia** como expresión de una fuerza interior que se impone y no acepta la realidad tal y como es o como viene. Aunque pudiera ser valiosa como empuje o reafirmación, en realidad genera “distorsiones” e insatisfacciones frente a la disposición a aceptar la realidad tal y como es; la **evitación**, dimensión que muestra la dicotomía entre evitar y aceptar la realidad; la **defensividad** que indica el grado en que a una persona le cuesta encajar las frustraciones y actúa justificándose o cargando sobre los demás en vez de actuar de manera libre, encajándolas y buscando soluciones; la **atribución** externa que muestra cómo explicamos los resultados de lo que nos ocurre; la **operatividad** que refleja cómo nos aplicamos mentalmente, esto es, nuestra tendencia a esforzarnos, planificar, cuidar los detalles y “rematar” los puntos débiles; la **optimización positivizante** como la dimensión más prototípica del optimismo, ya que refleja nuestra tendencia a seleccionar, remarcar y resaltar lo agradable y positivo de la realidad, y a transformar los inconvenientes en ventajas, es una actitud decidida a valorar y resaltar lo mejor; la **optimización preparatoria** que expresa la tendencia a optimizar lo que va a venir, a prepararnos cognitivamente y emocionalmente cargándonos de razones y previendo las reacciones emocionales, refleja en qué medida nuestra actitud es de construir hacia delante y por último, la **optimización autopotenciadora**, que refleja cómo optimizamos nuestro propio poder, reconociendo nuestras cualidades y valorando nuestros éxitos, pero creyendo en ellos de forma realista. Aspectos teóricos que contribuyeron en el diagnóstico de la población objeto de estudio.

4. Discusión

El punto de vista de la autorregulación cognitivo-emocional desde la fenomenología de Maslow (1943), Marsh y Shavelson (1985, citados por Panadero y Alonso-Tapia, 2014) promueve la autorrealización, mediante el trabajo del autoconcepto y desde la perspectiva cognitiva; se menciona a González (2001), quien afirma desde una postura biológica que es el córtex frontal donde se dan las diferencias individuales en estos procesos, lo cual implica estimular desde la infancia para tener una mayor maduración del cerebro, así como también tiene influencia el contexto. Por tanto, en el proceso investigativo no solo es quedarse en el deber ser, sino cómo favorecer el desarrollo de competencias socioemocionales desde el análisis de las estrategias cognitivo-emocionales, mediante la identificación de los encuadres que manejan los docentes en formación para manejar situaciones en la que están implicado su ser y a partir de ello, posibilitar cambios que lleven a mejorar su autoconcepto y fortalecer la autorrealización.

De allí que, se hace necesario apoyar el desarrollo de las competencias relativas a la comprensión y regulación de las emociones, porque según Bisquerra (2000) estas competencias son fundamentales para enfrentar las situaciones estresantes que se dan en el desempeño diario. Esto lo justifica también Esteve (2006) desde los resultados obtenidos en la investigación con profesores, al enfrentar nuevas demandas para las que no desarrollaron competencias socioemocionales, experimentan sentimientos de frustración y ansiedad, afectando el equilibrio emocional, que perjudica el bienestar personal y puede contagiar al grupo donde interactúa. A lo cual Vivas et al. (2010) afirma que los estudiantes practicantes son conscientes de la necesidad de desarrollar competencias socioemocionales y que reconocen los contenidos curriculares incluidos en forma parcial en algunas asignaturas como insuficientes. Además, se puede decir que no se maneja una metodología específica, que trabaje procesos y sistemas, pues la autorregulación se concibe como un “proceso formando por pensamientos autogenerados, emociones y acciones que están planificadas y adaptadas cíclicamente para lograr la obtención de los objetivos personales” (Zimmerman, 2000, p. 14).

Además, la autorregulación trabajada desde los diferentes teóricos tienen disímiles puntos de vista sobre el origen de la motivación para autorregularse, en la toma de conciencia de la autorregulación, el manejo de procesos fundamentales, sobre cómo influye en el entorno social y físico y en la adquisición de la capacidad de autorregularse a sí mismo.

El origen de la motivación en el condicionamiento operante según Homme (1965) se centra en estímulos reforzantes; desde la fenomenología de Maslow (1943) y de Shavelson se da importancia a la necesidad de la autorrealización. En la teoría del procesamiento de la información de Johnson-Laird (1988) no se acentúa en la motivación, en cambio en la teoría sociocognitiva de Bandura (19886, 1997) se trabaja desde la autoeficacia, metas y expectativas de éxito. En la teoría volitiva de Kuhl (1984, 1987, 2000) se da importancia a la motivación basada en expectativas y valores, elementos básicos de la voluntad, en la teoría social vygotskiana (Vygotsky, 1962, 1978) no es tan relevante, y en el constructivismo de Piaget (1926, 1932, 1952), la motivación tiene importancia en la autorregulación desde la resolución del conflicto cognitivo o la curiosidad. Como se puede analizar, el origen de la motivación en la autorregulación es muy importante desde el sentido que se dé y es de allí, es fundamental empezar a generar el proceso de autorregulación. Para este estudio investigativo se tomó la postura fenomenológica en la búsqueda de la autorrealización a partir el mejoramiento continuo a través del desarrollo personal, para ir creando conciencia, mediante el autoconcepto, comenzando con la autovalía y autoidentidad, donde es fundamental tener presente las percepciones subjetivas de sí mismo.

En consecuencia, también se requiere abordar una pedagogía sistémica, desde el enfoque de Hellinger (citado por Uriburi, 2013) para que los docentes aprendan a ir más allá del hecho del comportamiento de sus estudiantes, describiendo los diferentes fenómenos que suceden en la interacción docente - estudiante y el contexto desde donde provienen o interactúan. Esto es posibilitar una nueva mirada de la educación. Tema que en esta revisión bibliográfica e investigación no se profundiza porque sería objeto de otra investigación, la cual aportaría a una mejor calidad educativa desde la formación de docentes.

5. Conclusiones

El método de revisión bibliográfica a través de las fases: preteórica y premetódica fueron fundamentales para construcción de un marco teórico de la investigación, llevando a tener claridad en el proceso investigativo.

Esta revisión bibliográfica ayudó a perfilar un abordaje integral de la autorregulación cognitivo-emocional, como aspecto básico para el desarrollo de competencias socioemocionales, desde los conceptos teóricos de Goleman y Hernández.

Las respuestas a las preguntas planteadas al inicio de la investigación fueron importantes, ya que se dieron respuesta de la siguiente manera: el tema de lo cognitivo-emocional en la autorregulación no es muy conocido, por lo cual fue necesario hacer una revisión profunda de la teoría de Goleman, quien tiene trayectoria en el tema desde diferentes miradas.

Por otra parte, la investigadora no encontró estudios en el tema específico de formación inicial de maestros, de allí que esta revisión bibliográfica ayudó a la construcción teórica desde las variables planteadas en la investigación.

Finalmente, se puede concluir que debe ser objeto de otra investigación el manejo pedagógico sistémico para llevar a la práctica los elementos curriculares que se plantean desde los resultados de la investigación.

6. Conflicto de intereses

La autora de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

Referencias

- Alonso, J. y Castellanos, J. (2006). Por un enfoque integral de la violencia familiar. *Psychosocial Intervention*, 15(3), 253-274.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Barrett, L. y Gross, J. (2001). Emotional Intelligence. A process model of emotion representation and regulation. En: T. J. Mayne y G.A Bonano, *Emotions Current issues and future directions* (pp. 286-310). New York: The Guilford Press.
- Bisquerra, Rafael (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona, España: Editorial Praxis.
- _____. (2007). La educación emocional para la convivencia. En: E. Soriano (coord.), *Educación para la convivencia intercultural*. Madrid: La Muralla.
- Bonanno, G. (2001). Grief and emotion: A social-functional perspective. *American Psychological Association*, 15(814), 493-515.
- Cases, I. (2001). La telaraña emocional del profesorado. La formación Anímica: una herramienta imprescindible para sobrevivir dentro de la docencia. En: F. López (coord.). *La formación del profesorado: proyectos de formación en centros educativos* (pp. 89-97). Barcelona, España: Editorial Graó.
- Esteve, J. (2006). *La tercera revolución educativa. La educación en la Sociedad del conocimiento*. Barcelona, España: Paidós Editorial.
- Extremera, N. y Fernández-Berrocal, P. (2004). La importancia de desarrollar la inteligencia emocional en el profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33(8), 1-9.
- Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-Developmental inquiry. *American psychologist*, 34(10), 906-911.
- Homme L.E. Perspectives in psychology. Control of coverants, the operants of the mind. *The Psychological Record*, 15, 501-511.
- Gardner, H. (1998). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Paidós.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.
- _____. (1996). *La inteligencia emocional. Porque es más importante que el cociente Intelectual*. Buenos Aires, Vergara.
- _____. (1997). *La psicología del autoengaño*. Atlántida Editorial S.A.
- _____. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona, España: Editorial Kairós.
- _____. (2001). *Los caminos de la meditación*. Barcelona, España: Editorial Kairos.
- _____. (2006). *Inteligencia social: La nueva ciencia de las relaciones humanas*. Barcelona: Kairós.
- _____. (2012). *El cerebro y la inteligencia emocional: nuevos descubrimientos*. Barcelona, España: Ediciones B.S.A.
- _____. (2013). *Focus*. Barcelona: Kairós.
- Goleman, T. (2002). *Alquimia emocional*. Buenos Aires: Javier Vergara.
- Gómez, M. (2008). Pedagogía, definición, métodos y modelos. *Chumanas*, (26). Recuperado de <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev26/gomez.htm>
- González, C. (2001). Mecanismos atencionales y desarrollo de la autorregulación. *Anales de la Psicología*, 17(2), 275-286.
- Hernández, P. (2010). *Moldes Test de Estrategias Cognitivo-Emocionales*. Madrid: Tea Ediciones S.A.
- Hogan, R. (1969). Development of an Empathy Scale. *Counsulting and Clinical Psychology*, 33(3), 307-316.
- Icart, M. y Canela, J. (1994). El artículo de revisión. *Enferm Clin*, 4(4), 180-184.
- Johnson-Laird, P. (1998). *The computer and the mind*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Justicia, F. (1998). Matacognición y curriculum. En: J. Beltrán y C. Genovard, *Psicología de la instrucción I. Variables y procesos básicos* (pp. 359-380). Madrid: Síntesis S. A.
- Kuhl, J. (1984). Volitional aspects of achievement motivation and learned helplessness: Toward a comprehensive theory of action-control. *Prog Exp Pers Res.*, 13, 99-171.
- _____. (1987). Feeling versus being helpless: Metacognitive mediation of failure induced performance deficits. En: F. Weinert y R. H. Kluwe (eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 217-235). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- _____. (2000). A functional-design approach to motivation and self-regulation. En: M. Boekaerts, P.R. Pintrich y M. Zeidner (eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 111-169). San Diego, CA: Academic Press.

- Lucero, S. (2013). Abordaje de la autorregulación cognitivo emocional. Ponencia autorregulación cognitivo emocional. IX Congreso Latinoamericano de Psicoterapia. Quito, Ecuador.
- _____. (2014). Teoría fenomenológica para la autorregulación. Producción doctoral. Taller experiencial de validación de instrumento Arcoiris cognitivo emocional. IX Congreso Latinoamericano de Psicoterapia. Quito, Ecuador.
- Marchesi, A. y Díaz, T. (2007). *Las emociones y los valores del profesorado*. Madrid: Fundación Santa María.
- Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4), 370-396.
- Panadero, E. y Alonso-Tapia, J. (2014). Teorías de autorregulación educativa: una Comparación y reflexión teórica. *Psicología Educativa*, 20(1), 11-22
- Pérez, T. (2012). Formación ontológica de los docentes para una escuela educadora en ciudadanía. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-311484_archivo_pdf.pdf
- Piaget, J. (1926). *Language and thought of the child*. London and New York: Routledge y Kegan Paul.
- _____. (1932). *The moral judgment of the child*. Glencoe, Illinois: The Free Press.
- _____. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press, INC.
- Rangel, M. (2004). Consideraciones sobre el perfil socio-afectivo de los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación de la ULA-Táchira. Ponencia. II Jornadas Andinas de Currículum. Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
- Repetto, E. y Pérez-González, J. (2007). Competencias socioemocionales a través de la práctica en empresas. *Revista Europea de formación profesional*, (40), 93-112.
- Ruiz, P. (2011). Déficit de cognición social en trastorno bipolar: relevancia y estrategias de rehabilitación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(1), 99-144.
- Senge, P., Cambron-McCabe, N., Lucas, T., Smith, B., Dutton, J. y Kleiner, A. (2002). *La quinta disciplina: Escuelas que aprenden: Un manual de la quinta disciplina para educadores, padres de familia y todos los que se interesen en la educación*. Bogotá: Editorial Norma.
- Uriburi, G. (2013). Talleres de encuentro y sanación. Recuperado de https://es-la.facebook.com/permalink.php?story_fbid=648933728454305&id=140059286008421
- Vallés, A. y Vallés, C. (2003). La autorregulación para el afrontamiento emocional. En Vallés, A. y Vallés, C. (2003). *Psicopedagogía de la Inteligencia Emocional*. Valencia: Promo Libro.
- Viloria, H. y Paredes, M. (2012). Estudio del síndrome de Burnout o desgaste profesional en los profesores de la Universidad de Los Andes. *Revista Educere*, 6(17), 29-36.
- Vivas, M., Chacón, M. y Chacón, E. (2010). Competencias socio-emocionales autopercebidas por los futuros docentes. *Revista Educere*, 14(48), 137-146.
- Vygotsky, L. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- _____. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Whitebread, M. (2012). Emergencia y desarrollo temprano de la autorregulación en niños preescolares. *Revista del currículo y formación del profesorado*, 16(1), 15-34.
- Zimmerman, B. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. En: M. Boekaerts, P. Pintrich y M. Zeidner (eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-40). United States of America: Digital Printing.

UNIMAR





Características sociodemográficas y laborales de egresados de programas de posgrados en Salud*

Yudy Basante Castro**✉

Lydia Miranda Gámez***

Gloria Maya Pantoja****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: Basante, Y., Miranda, L. y Maya, G. (2015). Características sociodemográficas y laborales de egresados de programas de posgrados en Salud. *Revista UNIMAR*, 33(2), 99-114.

Fecha de recepción: 16 de junio de 2015

Fecha de revisión: 20 de octubre de 2015

Fecha de aprobación: 12 de diciembre de 2015

RESUMEN

En este artículo se describe las características sociodemográficas y laborales de los egresados de los posgrados en Salud que ofrece la Universidad Mariana, tanto de los programas propios como de la Especialización en Cuidado del Paciente en Estado Crítico, Especialización en Gerencia de la Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad, y de los posgrados en Convenio con la Universidad CES de Medellín: Especialización en Auditoría en Salud, Gerencia de la Salud Ocupacional y Gerencia de la Salud Pública, egresados de los periodos comprendidos entre 2002 y 2012. Se utilizó una metodología descriptiva, retrospectiva, se tomó como muestra a un total de 149 egresados, a quienes se les aplicó una encuesta estructurada. Dentro de los resultados encontrados se destaca que la situación laboral de los egresados del periodo de estudio es favorable, teniendo en cuenta que en su mayoría se encuentran empleados, satisfechos con su trabajo actual, desempeñándose en cargos directamente relacionados con su formación posgradual.

Palabras clave: condiciones sociales, educación, evaluación educacional, datos demográficos, salud.

Sociodemographic and job characteristics of university graduates from post graduate programs de in Health

ABSTRACT

This article describes the demographic and job characteristics of graduates of graduate programs in Health that Mariana University offers, both in own programs and Specialization Patient Care in Critical Condition, Specialization in Management of Health Promotion and Disease prevention, and graduate programs in agreement with the University of Medellin CES: Health Specialization Audit, Management of Occupational Health and Public Health Management, graduates of the periods between 2002 and 2012. A methodology used was descriptive, retrospective; it was sampled a total of 149 graduates, who were applied a structured survey. Among the results it highlights that the employment situation of graduates of the study period is favorable, considering that most are employees, happy with their current job, serving in positions directly related to their posgradual training.

Key words: social conditions, education, educational assessment, demographic information, health.

* Artículo Resultado de Investigación. Este artículo presenta los resultados del objetivo: Caracterizar sociodemográficamente a los egresados de la investigación, que hace parte de la investigación titulada: *Percepción de la situación laboral de los egresados de posgrados en salud de la Universidad Mariana de Pasto, 2002-2012*.

** ✉ Enfermera; Magíster en Enfermería con énfasis en el Cuidado del Adulto y Anciano; Especialista en Cuidado del Paciente en Estado Crítico. Directora de Posgrados y Diplomados en Salud de la Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana. Integrante del grupo de investigación GIESUM, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: ybasante@gmail.com / ybasante@umariana.edu.co

*** Enfermera; Magíster en Enfermería con énfasis en Atención Materno Infantil; Especialista en Enfermería Materno Perinatal. Docente investigadora y Líder GrupLAC grupo de investigación GIESUM, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: lymigam@gmail.com / lmiranda@umariana.edu.co

**** Enfermera; Magíster en Enfermería con énfasis en Cuidado al Niño; Especialista en Docencia Universitaria. Integrante del grupo de investigación GIESUM, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: gmayap@gmail.com

Características sociales, demográficas e de trabalho dos egressos dos programas de pós-graduação em Saúde

RESUMO

Este artigo descreve as características demográficas e de trabalho dos egressos dos programas de pós-graduação em Saúde que a Universidade Mariana oferece tanto os próprios programas e Especialização Assistência ao Paciente em estado crítico, Especialização em Gestão da Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças, e os programas de pós-graduação em convênio com a Universidade CES de Medellín: Auditoria de Saúde Especialização, Gestão da Saúde Pública e Saúde Ocupacional, graduados dos períodos entre 2002 e 2012. A metodologia utilizada foi descritiva, retrospectiva; foi amostrado um total de 149 graduados, a quem se fez um inquérito estruturado. Entre os resultados, destaca que a situação do emprego dos diplomados do período de estudo é favorável, considerando que muitos deles estão empregados, felizes com seu trabalho atual, servindo em posições diretamente relacionadas com a sua formação posgradual.

Palavras-chave: condições sociais, educação, avaliação educacional, dados demográficos, saúde.

I. Introducción

Los cambios en los sistemas de salud de las naciones, evidentes a lo largo de la historia, generan una creciente y variada demanda de profesionales y especialistas en el campo de la oferta y la gestión de servicios. Esto a su vez estimula el surgimiento de nuevas instituciones educativas y la oferta de programas de formación de talento humano, que requieren ser evaluados desde la perspectiva de las necesidades de los países. En Colombia, la Ley 100 de 1993 es el eje de la reforma sectorial y de creación del Sistema General de Seguridad Social (SGSS). La Ley generó en el personal de salud, la necesidad de desarrollar conocimientos y destrezas sobre la gestión de los servicios (Berrio y Toro 2012).

En general, los recursos humanos en salud y los especialistas son una necesidad universitaria y social permanente. La información suministrada por los egresados de los programas permitió analizar la pertinencia y calidad de la formación recibida, los logros y satisfacciones personales o profesionales y sus consideraciones para el mejoramiento continuo de los programas. La calidad en la educación superior se puede evaluar mediante el grado de aceptación social que tienen los egresados, expresada en indicadores como la situación laboral que afrontan y la participación en comunidades académicas, entre otras.

La pertinencia de las universidades y su oferta académica, es un tema estrechamente ligado al de la calidad; por ende, estas instituciones deben conocer

“de qué manera su accionar es comprendida y apoyado por la sociedad y a su vez comprobar si como institución responde a las expectativas y exigencias sociales y de su propio entorno mediante acciones comprometidas, relevantes y oportunas” (Rojo, 1999, pp. 74-75).

Conforme a lo anterior, este estudio permitió caracterizar algunas variables sociodemográficas con: edad, género, estrato socioeconómico, nivel de estudios y algunas características para describir la situación laboral, como el cargo que desempeñan, la satisfacción y los ingresos. La investigación, contribuyó al seguimiento de los egresados, teniendo en cuenta que se pudo identificar la labor que desempeñan en relación a la formación del posgrado, así como también a establecer una comunicación continua con un actor importante de la Institución, que influye de manera directa en los procesos de autoevaluación y autorregulación de los programas académicos.

El estudio se soporta en las políticas y lineamientos nacionales, desde el Sistema de Acreditación Nacional, quien menciona que uno de los indicadores de evaluación de la calidad de las instituciones de educación superior son los egresados, teniendo en cuenta que los programas que se ofrecen deben responder a las demandas exigidas por el contexto, a las competencias y a las necesidades laborales. La pertinencia de las universidades y su oferta académica, es un tema que está estrechamente ligado a la calidad (Congreso de Colombia, 1992).

Así mismo, la Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, preocupada por la formación de un talento humano capacitado y que dé respuesta a lo consignado en la Ley 30 de 1992, a la ley General de Educación, Ley 115 de 1994, al Decreto 1295 del 20 de abril de 2010 y el Decreto 1075 del Ministerio de Educación Nacional (MEN), a la misión Institucional y a los objetivos planteados por los programas de posgrados en Salud, pretendió visibilizar la labor de sus egresados para garantizar la satisfacción de los beneficiarios y formar personas integrales, con capacidad de responder a las necesidades del contexto.

Para la investigación se tuvo en cuenta como referencia algunos antecedentes tanto internacionales como nacionales. Dentro de los internacionales, hay un estudio de seguimiento de egresados de ocho programas regionales centroamericanos de posgrado, donde se pudo concluir que el impacto de los programas de maestría a nivel personal es alto, porque contribuyeron al desarrollo de su personalidad y les preparó para otras esferas de la vida; además de ayudarles al desarrollo de tareas en sus trabajos, han alcanzado reconocimiento entre sus colegas y compañeros de trabajo y en su mayoría, mejoraron significativamente sus ingresos y lograron ascensos en la empresa, como producto de los méritos profesionales alcanzados (Green, Vargas y González, 2010).

Otro estudio denominado de seguimiento de las personas graduadas de programas de posgrado, realizado en Costa Rica, describió las características sociodemográficas y también se determinó que al obtener el posgrado mejora la posibilidad de desarrollarse en diversos aspectos personales, académicos y laborales, y que además el programa desarrollado corresponde a los niveles de satisfacción profesional (Lobo y Morúa, 2011).

En la Universidad de Colima se encontraron estudios sobre el impacto de los egresados de posgrado desde 1998 hasta el 2004, los cuales concluyen que los programas de posgrado permiten anotar cambios significativos en el perfil de los estudiantes, en sus áreas de ubicación laboral y en los niveles de satisfacción con la formación recibida.

En Colombia el aumento de los graduados de posgrados, así como el incremento de egresados de

técnica y tecnológica, responde a los esfuerzos del Gobierno Nacional por fortalecer estos niveles de formación y llevar al país a niveles de competitividad y productividad, que le permitan hacer frente a los desafíos de la globalización; todo esto a través de la formación de capital humano en programas de educación pertinentes y de calidad.

Como bien se mencionó anteriormente, para esta investigación se retomaron normas y lineamientos que justificaron y orientaron el proceso investigativo. En la Ley General de Educación, Ley 115 de 1994, Artículo 6º, se encuentra que:

La comunidad educativa está conformada por estudiantes o educandos, educadores, padres de familia o acudientes de los estudiantes, egresados, directivos, docentes y administradores escolares. Todos ellos, según su competencia, participarán en el diseño, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo. (Congreso de la República de Colombia, 1994, p. 2).

Más adelante, con la creación del Consejo Nacional de Acreditación, el tema de los ex alumnos empezó a tomar fuerza debido a que el otorgamiento de las certificaciones de calidad a los programas curriculares dependía del cumplimiento de requisitos como: la titulación de estudiantes, poseer varias cohortes e información precisa del desempeño de los graduandos en el mercado laboral. Bajo estas circunstancias surgen la mayoría de las oficinas de egresados del país. (Universidad Nacional de Colombia y Unimédios, 2011, pp. 6-7).

Sustentadas en la Ley 1188 de 2008, por la cual se regula el registro calificado de Programas de educación superior y se dictan otras Disposiciones. En el Artículo 9. Condiciones de calidad de carácter institucional, y los criterios para su evaluación. Las instituciones, para efectos de la evaluación de sus programas, deberán presentar información que, con relación a las condiciones de calidad que se indican, contenga y permita verificar los programas de egresados, el desarrollo de políticas y estrategias de seguimiento a egresados, conforme a las siguientes pautas: Dentro del contexto institucional, los programas deben indicar la forma en la cual las instituciones de educación superior cuentan o planean contar con políticas y estrategias para

mantener el vínculo con sus egresados, y llevar a cabo el seguimiento a corto y largo plazo de sus actividades. El programa de egresados debe evaluar el impacto social y el desempeño laboral de sus egresados, para lo cual la institución podrá apoyarse en la información que brinda el Ministerio a través del Observatorio Laboral para la Educación (Congreso de la República de Colombia, 2008).

Y en el Decreto 1295 del 20 de abril de 2010 del MEN, por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior, estipulado en el capítulo II, el cual habla de las condiciones para obtener el Registro Calificado y en el Artículo 6, del capítulo anterior, hace referencia a la evaluación de las condiciones de calidad de carácter institucional; en donde la institución de educación superior debe presentar información que permita verificar el desarrollo de una estrategia de seguimiento de corto y largo plazo a egresados, que admita conocer y valorar su desempeño y la situación laboral social del programa, así como estimular el intercambio de experiencias académicas e investigativas (MEN, 2010).

La metodología empleada para este estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, porque se partió de la identificación de variables como las características sociodemográficas y la situación laboral de los egresados. Estas variables requirieron tanto para su descripción como análisis, la utilización de técnicas cuantitativas como el uso de encuestas para la recolección de la información y la utilización de tablas de frecuencias y porcentajes para el análisis.

El presente artículo presenta los resultados del primer objetivo de la investigación, tuvo como fortalezas el hecho de que se realizó en un momento muy oportuno, por cuanto el Programa de Posgrados en Salud, actualmente se encuentra realizando la autoevaluación en el total de sus posgrados, con miras a la acreditación y además es el primer estudio que se realiza en el programa, por lo que los resultados se han constituido en una de las bases para el plan de mejoramiento de éste programa.

La principal dificultad al realizar este estudio fue la localización de los egresados en las instituciones o entidades donde laboran, por las características de

sus funciones (turnos, viajes, asistencia a reuniones, entre otros), que les implicaba no estar presentes en el momento de nuestra visita, a pesar de la previa concertación de encuentro, esta situación llevó a tomar los datos de correos electrónicos de algunos, lo que limitó la ampliación de número de egresados encuestados.

2. Metodología

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, por cuanto presentó un “proceso formal, objetivo, riguroso y sistemático para generar información” (Fernández, 2013). El tipo de investigación fue descriptivo-transversal, que permitió realizar una descripción y un análisis de las características sociodemográficas de los egresados de los posgrados en Salud. Este tipo de investigación es “utilizado cuando se conoce poco sobre un fenómeno en particular” (Burns y Grove, citado por Sousa, Driessnack y Costa, 2007, p. 3). Según el período y secuencia del estudio, fue transversal, puesto que “describe la situación en un momento dado y no requiere la observación de los sujetos estudiados durante un período de tiempo” (Ibave, s.f.). La principal ventaja radicó en su practicidad, economía y facilidad en la aplicación.

Para llevar a cabo el estudio de este objetivo, se tuvo como variable dependiente a los egresados de posgrados en Salud y como variable independiente a las características sociodemográficas. En las características sociodemográficas se identificaron la edad, el sexo, la procedencia, el estado civil, el estrato y la formación académica. Respecto a las características laborales se tuvo en cuenta aspectos como el tipo de trabajo que desempeñan, los ingresos, la satisfacción laboral y el desempeño.

Teniendo en cuenta el diseño metodológico utilizado, la técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, construido con preguntas cerradas. Estas preguntas hicieron parte del primer módulo del instrumento que se utilizó en la investigación. Este instrumento fue sometido a validación de contenido y confiabilidad por revisión de expertos y una prueba piloto, con el fin de verificar la claridad en las preguntas; posteriormente, se solicitó la autorización de la dirección y diferentes dependencias de los sitios donde se encontraban laborando los egresados para dar inicio al levantamiento de la información.

La población fue de 443 egresados del periodo comprendido entre 2002 y 2012, como se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. *Población egresados*

Programa	Periodo 2002-2012
Especialización en Gerencia de la salud y prevención de la enfermedad	105
Especialización en Cuidado del Paciente en Estado Crítico	76
Especialización en Gerencia de la Salud Pública	128
Especialización en Gerencia de la Salud Ocupacional	58
Especialización en Auditoría en Salud	76
Total	443

Fuente: Planeación y Desarrollo Institucional y Programa de Posgrados en Salud (2014).

El tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico con una muestra a conveniencia, en la que se tuvo en cuenta criterios de inclusión y exclusión. Se tomaron 149 egresados que se encontraban laborando en instituciones o entidades, los cuales se visitaron o contactaron y que reunieron los criterios de inclusión y exclusión (ver Tabla 2).

Tabla 2. *Criterios de inclusión y exclusión*

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Que sean egresados de los posgrados en salud del 2002 a 2012	Egresados de los posgrados en salud, que en el momento de aplicar la encuesta no se encontraron en su sitio de trabajo y que no se pudo obtener respuesta vía email
Egresados que deseen participar en la investigación	
Egresados que se encuentren en el Sur Occidente Colombiano	

En la recolección y procesamiento de la información, previo a la recolección de la información, se dio a conocer el consentimiento informado a las personas interesadas en participar en la investigación, a quien se les hizo entrega del cuestionario correspondiente para lograr el objetivo general propuesto. Dicho cuestionario fue diligenciado en forma individual. Para algunos de los egresados cuya localización fue difícil, se le envió vía email, en primera instancia el consentimiento informado y luego el formato de encuesta, para el correspondiente diligenciamiento.

Después de la recolección de la información, los datos fueron sistematizados por un estadista y analizados mediante la estadística descriptiva, utilizando el software SPSS versión 15; posteriormente se realizó el análisis univariado.

En las consideraciones éticas, se tomó como referencia la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en Salud. En su Artículo 5 dice que “en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar”. Esta investigación retomó todos los criterios de la resolución y aplicó el consentimiento informado a los participantes, que según el Artículo 11, el presente estudio se inscribe dentro de las investigaciones sin riesgo, porque permitió el empleo de técnicas y métodos de investigación descriptiva, como la encuesta, sin que ello haya implicado ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en el estudio. El proyecto contó con

el aval del Consejo de Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales y del Centro de Investigaciones de la Universidad Mariana, quienes se encargan de realizar seguimiento, control y evaluación de todo el proceso investigativo.

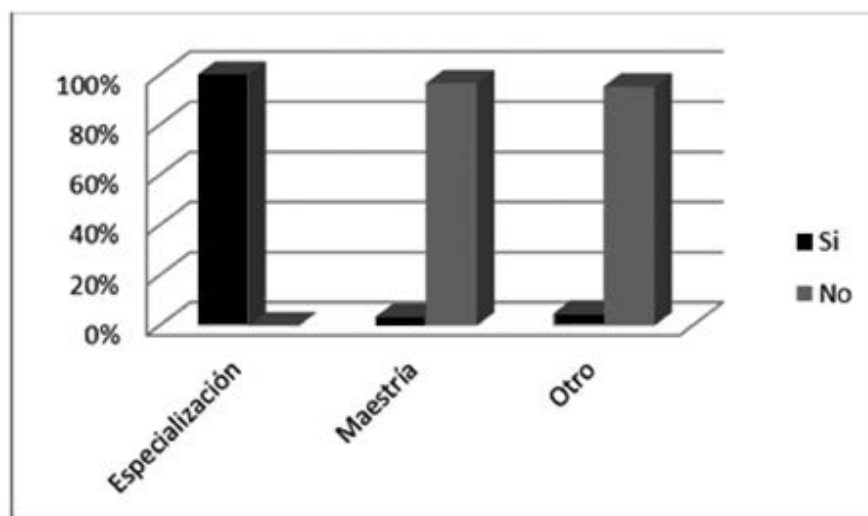
3. Resultados

Análisis e interpretación

Tabla 2. Descripción de los egresados de acuerdo a variables sociodemográficas

		Casos	%
		149	100
Edad	1. 25 a 29	19	12.8
	2. 30 a 34	34	22.8
	3. 35 a 39	32	21.5
	4. 40 y más	64	43.0
Género	1. Femenino	129	86.6
	2. Masculino	20	13.4
Estado civil	1. Soltero	73	49.0
	2. Casado	63	42.3
	3. Separado	6	4.0
	4. Unión libre	6	4.0
	Sin dato	1	.7
Procedencia	1. Urbano	146	98.0
	2. Rural	3	2.0
Estrato socioeconómico	1. Estrato 1	3	2.0
	2. Estrato 2	23	15.4
	3. Estrato 3	91	61.1
	4. Estrato 4	28	18.8
	5. Estrato 5	2	1.3
	Sin dato	2	1.3
N=149 egresados			

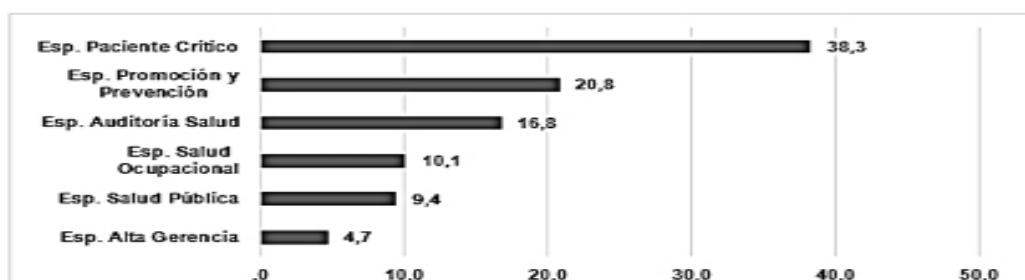
Los egresados encuestados están conformados, principalmente, por personas de 35 o más años (64.5%). De igual forma, se encontró una razón de 6.4 mujeres encuestadas por cada hombre. El 49% de los encuestados se encuentran solteros y el 98% proviene de la zona urbana. En cuanto al estrato socioeconómico, se encontró mayor frecuencia de los estratos 3 y 4 en la muestra.



n = 149 egresados.

Figura 1. Nivel de estudios de egresados de posgrados en Salud de la Universidad Mariana, 2002-2012.

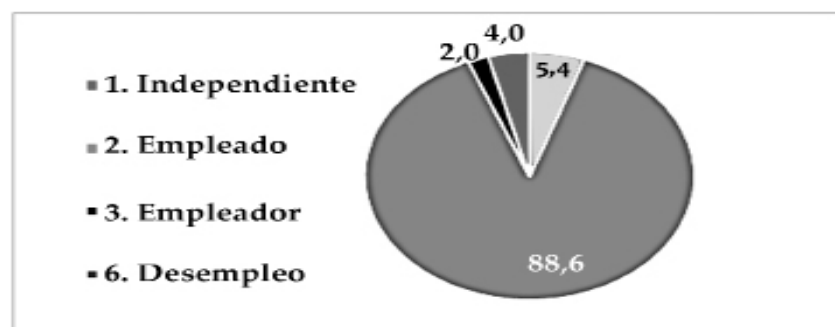
La Figura 1 muestra que de los 149 egresados encuestados, el 100% cuenta con una especialización, el 3,4% tiene una maestría y el 4,7% cuenta con otro nivel de estudios.



n = 149 egresados.

Figura 2. Egresados según posgrado realizado en la Universidad Mariana, 2002-2012.

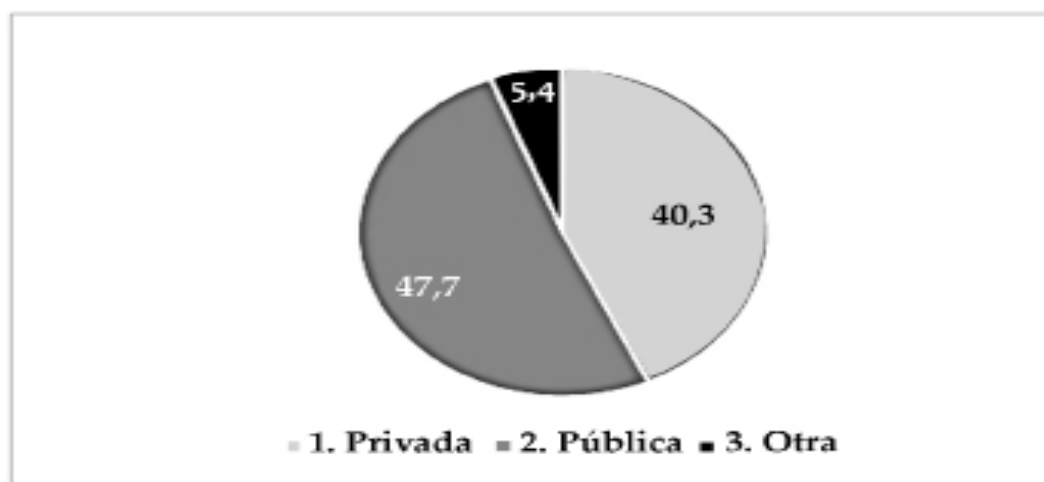
En los egresados encuestados, la Especialización en Paciente Crítico presentó la mayor frecuencia, con el 38,3%, seguido del posgrado de Especialización en Promoción y Prevención con un 20,8%.



n = 149 egresados.

Figura 3. Condición laboral actual en egresados de posgrados en Salud de la Universidad Mariana, 2002-2012.

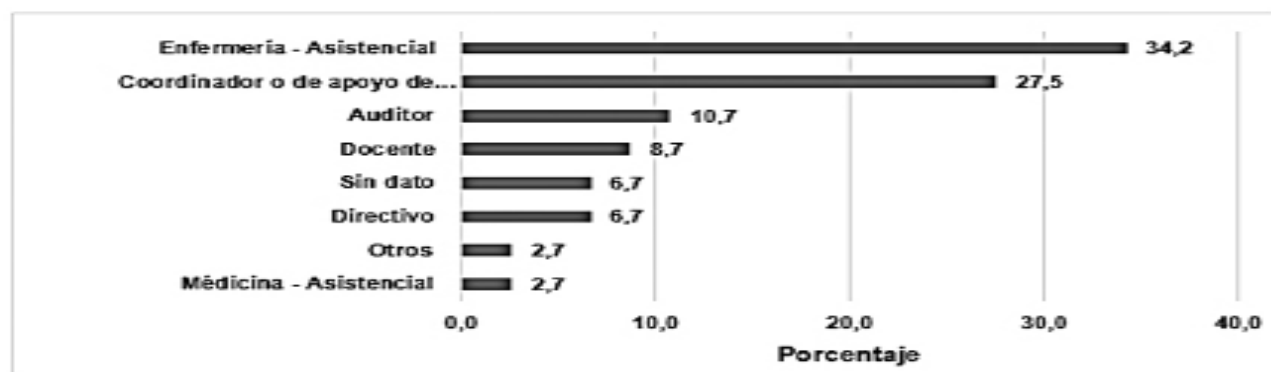
De los 149 egresados encuestados de los programas de posgrados en Salud de la Universidad Mariana, el 88,6% se encuentra empleado, el 5,4% de la totalidad trabaja independientemente, y el 4,0% está desempleado.



n = 149 egresados.

Figura 4. Razón social de la empresa donde trabajan los 149 egresados de posgrados en salud de la Universidad Mariana, 2002-2012.

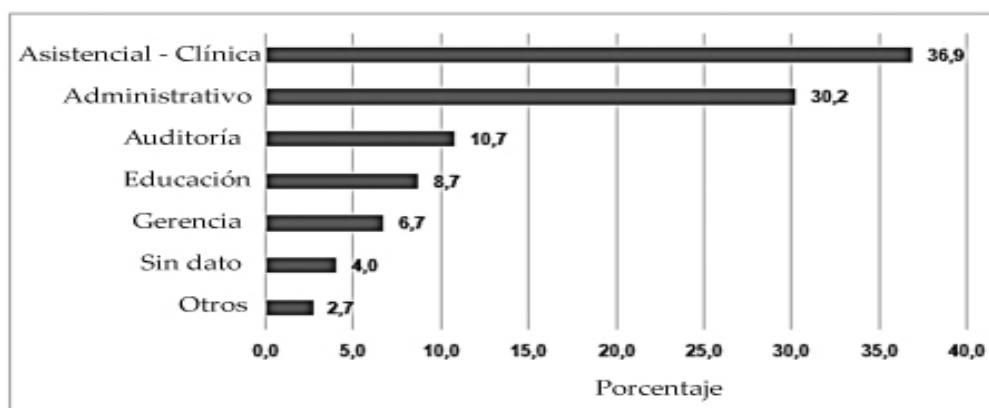
En este sentido, el 47,7% de los egresados encuestados trabajan en empresas públicas y el 40,3% en instituciones privadas. En un estudio realizado por Ramírez y Tovar (2005), se encontró que entre el 63% y 75% trabajan en instituciones privadas y, entre 25% y 37% lo hacen en instituciones públicas de Salud.



n = 149 egresados.

Figura 5. Cargo que desempeña en su lugar de trabajo los egresados de posgrados en Salud de la Universidad Mariana, 2002-2012.

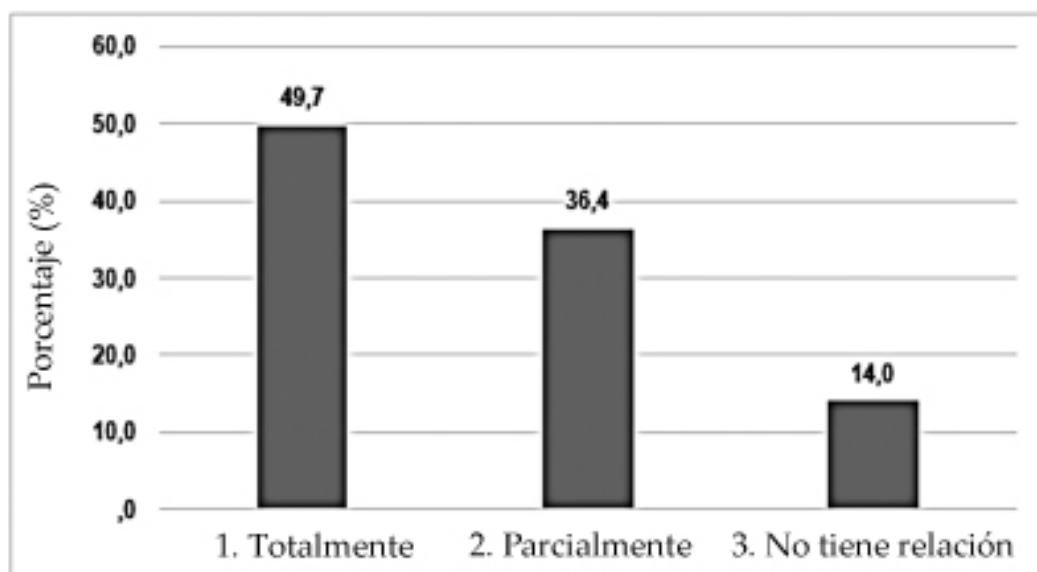
El 34,2% de los egresados de posgrados en Salud se desempeñan en el cargo de enfermeras asistenciales, el 27,5% se encuentran como coordinadores de diferentes departamentos, el 10,7% como auditores en las diferentes empresas, y el 8,7% como docentes.



n = 149 egresados.

Figura 6. Área de trabajo en la que laboran los egresados de posgrados en Salud de la Universidad Mariana, 2002-2012.

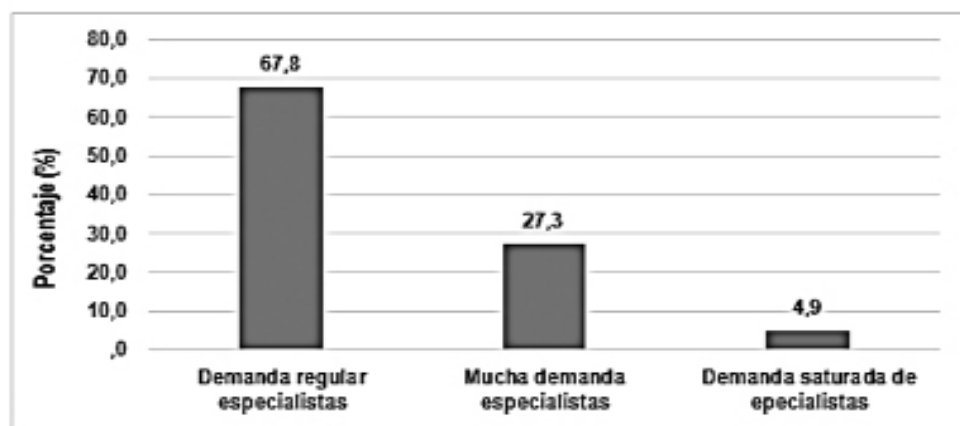
El 36,9% de los egresados encuestados laboran en el área clínico asistencial, seguida del área administrativa con el 30,2%.



n = 149 egresados.

Figura 7. Relación del trabajo con el posgrado realizado, los egresados de posgrados en Salud de la Universidad Mariana, 2002-2012.

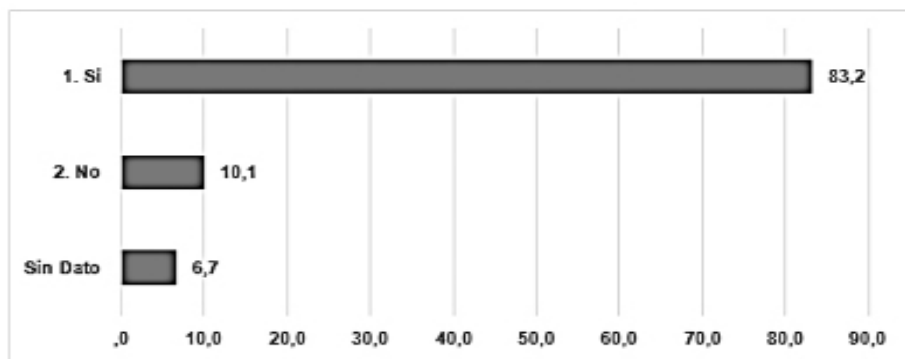
El 49,7% de los egresados encuestados opinan que el trabajo que desempeñan actualmente está relacionado con la especialización, y el 14% cree que no tiene relación.



n = 149 egresados

Figura 8. Opinión acerca de la demanda de especialistas en el mercado laboral, los egresados de Posgrados en Salud de la Universidad Mariana, 2002-2012.

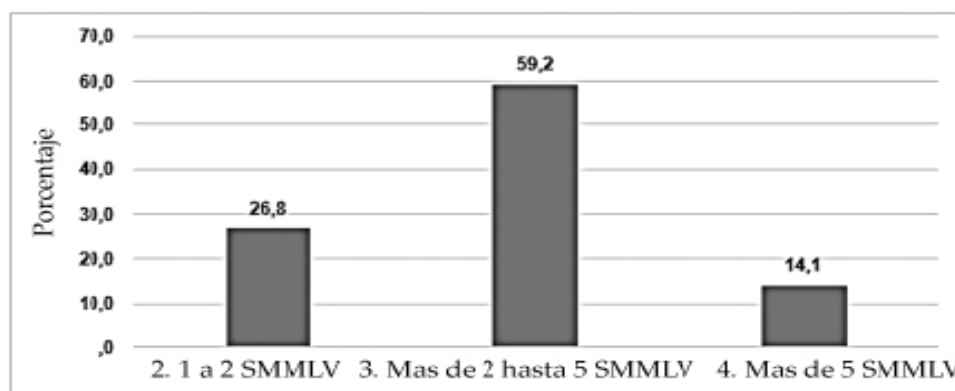
En cuanto al mercado laboral, el 67,8% de los egresados de la especialización, consideran que existe una demanda regular de especialistas en el medio, el 4,9% piensa que hay una saturación de especialistas en el mercado laboral.



n = 149 egresados.

Figura 9. Satisfacción con el trabajo en egresados de posgrados en Salud de la Universidad Mariana, 2002-2012.

Cuando se encuestó al egresado sobre la satisfacción con el trabajo que desempeña actualmente, el 83,2% afirmó estar satisfecho.



n = 149 egresados.

Figura 10. Ingresos mensuales de los egresados de posgrados en Salud de la Universidad Mariana, 2002-2012.

Los ingresos mensuales promedio del 59,2% de los 149 egresados de posgrados en Salud, se encuentra en el rango de más de dos hasta cinco salarios mínimos. El 26,8% se ubica en uno a dos salarios mínimos.

4. Discusión

Teniendo en cuenta los resultados encontrados en el presente estudio, con referencia a las características sociodemográficas, se encontró que existe similitud a los resultados encontrados en un estudio de seguimiento a egresados de programas de posgrado regionales centroamericanos (Green et al., 2010); en él se reporta que al analizar las características sociodemográficas, en las carreras humanistas hay mayor presencia del estereotipo femenino con 735, lo cual no sucede en los posgrados de las ingenierías. Ahora bien, con relación al estado civil, se evidencia que la mayoría de la población encuestada es casada a diferencia de los egresados encuestados en de la Universidad Mariana.

En el estudio denominado: *Caracterización sociodemográfica de los egresados de las maestrías de amplio acceso de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo* (López y González, 2012), existió un predominio en el grupo de edades comprendidas entre 35-49 años (53,7%), seguida de aquellos cuyas edades se encontraban entre los 55-59 años (16,1%); similar a los resultados encontrados en los egresados de posgrados de la Universidad Mariana. En cuanto al sexo predominó el sexo masculino (71%), resultado que llamó la atención, ya que la

fuerza laboral en cuanto a género que se desempeña dentro del Sistema de Salud en Cuba es en su mayoría del sexo femenino, difiriendo a lo encontrado con los egresados del presente estudio. En este mismo aspecto, se coincidió con los hallazgos de Costa Rica, en un estudio de seguimiento a graduados de seis programas de posgrado de la UNED, donde la mayor proporción de personas que ingresó a los programas de posgrado -incluidos en el estudio- fue de mujeres (40,6% hombres y 59,4% mujeres); la edad promedio se ubicó en 45 años, contrario a lo sucedido en relación al estado civil, por cuanto el porcentaje mayor lo constituyen las personas casadas o en unión de hecho (68,6%) (Lobo y Morúa, 2011).

Según el Observatorio Laboral para la Educación en Colombia, en cuanto a la participación por género, revela que las mujeres lideran la participación en el total de graduados del país y en programas de posgrado, pero la proporción es inversa en los niveles tecnológicos y técnicos, donde los hombres llevan la delantera (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2011).

En cuanto al nivel de estudios de los egresados encuestados de posgrados en Salud, coincide con lo encontrado en Colombia por cuanto:

A diferencia de otros países, incluidos los de Latinoamérica y Europa, en Colombia, el incremento de los posgrados se ha consolidado en las especializaciones. Así lo indican las estadísticas registradas por el Ministerio de Educación Nacional

para el 2010, según, las cuales, el país cuenta con 6.059 Especializaciones, frente a 216 programas de Doctorado y 1.076 de Maestría. (Anzola, 2011, párr. 3).

Además, según el Observatorio Laboral para la Educación en Colombia, en los últimos diez años se tituló el doble de especialistas que en las cuatro décadas anteriores (MEN, 2011).

En los egresados encuestados, que estudiaron su posgrado en Salud en la Universidad Mariana, la Especialización en Paciente Crítico presentó la mayor frecuencia, con el 38,3%, seguido del posgrado de Especialización en Promoción y Prevención con un 20,8%. Es importante realizar un análisis más exhaustivo sobre estos resultados, por cuanto existen variables como tiempo de existencia de cada una de los posgrados, tipo de posgrados, disciplina del posgrado, entre otros, que invitan a realizar otros estudios para profundización del tema. Estos resultados podrían estar relacionados con los encontrados con los hallazgos del estudio titulado: *Impacto social de los egresados del programa de enfermería del sur occidente Colombiano*, en el se destaca que el 16% de los egresados encuestados han completado sus posgrados en especialización (Maya y Gallardo, 2012); y según Rivas (2013) en Enfermería existe poca motivación por parte de los profesionales para hacer especializaciones, maestrías y doctorados, lo cual se puede deber a los altos costos de la matrícula, a la ubicación geográfica de los programas, que los obliga a desplazarse de una ciudad a otra incrementando los costos, y lo más preocupante, la baja remuneración del profesional en el mercado laboral.

Con respecto a los resultados sobre la condición laboral en la que se encuentran los egresados encuestados de los programas de posgrados en Salud de la Universidad Mariana, coinciden con los encontrados en el estudio titulado: *Egresados de las especializaciones en enfermería* (Ramírez y Tovar, 2005), reportando que menos del 40% de los egresados trabajan de manera independiente, aspecto que muestra la poca formación de los especialistas para generar empresa y la dependencia laboral de la especialización. Igualmente, entre el 33% y 56% de los especialistas trabajan en más de una institución; resultado que muestra las circunstancias de deterioro salarial que obliga a los profesionales a duplicar su jornada laboral.

Martínez, Cortez y Cruz (s.f.), en su estudio sobre el impacto de los egresados de posgrado de la Universidad de Colima, comentan que la tasa de desempleo es mínima (1.6%) y se presenta en los egresados que concluyeron los estudios recientemente, lo cual lleva a afirmar que en muchas ocasiones, es la condición de trabajadores, la que impulsa a una mayor formación, bien sea por demanda específica del empleo o por la expectativa de ascenso. Datos que se encuentran acordes a la investigación realizada.

En los resultados sobre tipo de empresa en la que trabajan los egresados encuestados, se encontró hallazgos diferentes a los de Ramírez y Tovar (2005), que encontró que entre el 63% y 75% trabajan en instituciones privadas y entre 25% y 37% lo hacen en instituciones públicas de Salud; mientras que Angulo, Quejada y Yáñez (2014), argumentan que con un título de posgrado, la participación de la categoría empleado público tiene mayor representatividad que a nivel de pregrado, situación que se asemeja a la investigación actual.

En los resultados sobre el cargo que desempeñan y el tipo de trabajo que realizan los egresados encuestados, es importante tener en cuenta lo afirmado por Angulo et al. (2014), quienes destacan que, trabajar en el área de conocimiento acorde a la formación recibida es un indicador de encontrar al egresado en una situación bien definida. De acuerdo a los hallazgos encontrados, se podría establecer que existe una tendencia a que tanto su cargo como el tipo de trabajo están de acuerdo al posgrado estudiado; sin embargo, un 49,7% de los egresados opinan que el trabajo que desempeñan está totalmente relacionado con la especialización, lo cual es similar a los resultados del estudio de Martínez et al. (s.f.), cuando afirman que la relación entre empleo y posgrado cursado, para el 54.4% del total es máxima, para el 26.9% es mediana, para el 7.4% es mínima y para el 3.7% no hay relación.

Angulo et al. (2014), afirman que un tema de vital importancia es la relación del trabajo con la profesión y el desarrollo de las capacidades. Los resultados muestran que cerca del 90% del total de trabajadores expuso que su empleo se relaciona con su profesión. Por su parte, el 80,8% del total de empleados mantuvo una posición asertiva en cuanto al desarrollo de la capacidad en el trabajo,

estando el 46,9% totalmente de acuerdo con esta afirmación y el 33,9% al menos de acuerdo.

En cuanto al mercado laboral, en los resultados encontrados tiene una tendencia a acercarse a los hallazgos del estudio de Angulo et al. (2014), en el que se destaca que el 77,4% de los graduados universitarios del año 2009, en el 2010 ya se habían insertado dentro del sector formal de la economía; al igual que el 91,3% de los especialistas y el 92,1% y el 94,2% de los graduados de maestría y doctorado respectivamente. Esta situación se podría analizar en el marco de lo afirmado por Farné y Vergara (2008, citado por Angulo et al., 2014), que hace referencia a:

Se podría sostener que en Colombia la educación de posgrado se torna necesaria para compensar las falencias de la educación previa. A su vez, el exceso de oferta de graduados de pregrado, sobre la demanda de los mismos, impide la total absorción de estos agentes dentro de mercado laboral. En primera instancia, los mejores puestos de trabajo son ocupados por los posgraduados y luego, los empleos restantes son competidos por los demás profesionales. (p. 9).

Con respecto a la satisfacción con el trabajo que desempeñan actualmente, los resultados son semejantes a los encontrados por Green et al. (2010), en el que el 84% manifestó alto grado de satisfacción con respecto a su situación profesional y la catalogaron como alta y muy alta.

Los ingresos mensuales promedio del 59,2% de los egresados encuestados de posgrados en salud, se encuentra en el rango de más de dos hasta cinco salarios mínimos, lo que podría estar asociado con la afirmación de Angulo et al. (2014), en relación a que al interior de cada nivel académico, es destacable, que con título de posgrado, la participación de la categoría empleado público tiene mayor representatividad que a nivel de pregrado, situación que puede ser indicio de mayor satisfacción laboral al mejorar los ingresos.

Los anteriores resultados son muy importantes si se tiene en cuenta que con base a ellos se contribuye a la autoevaluación, autorregulación y mejoramiento de los posgrados en salud de la Universidad Mariana, si se tiene en cuenta que los posgrados influyen en los procesos de desarrollo económico, social y cultural de un país, y en el fortalecimiento de las universidades en la formación del graduado

y egresado, como lo afirman en el estudio de Lobo y Morúa (2011).

Otro aspecto significativo a tener en cuenta es el impacto de los programas de posgrados a nivel personal, por cuanto han contribuido al desarrollo humano y los ha preparado para otras esferas de la vida, además de ayudarles al desarrollo de tareas en sus trabajos (Martínez et al., s.f.).

El estudio de Lobo y Morúa (2011), es considerado el estudio pionero, que marcó el inicio de los estudios subsiguientes que en la actualidad se están desarrollando en el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) con la participación de las cuatro universidades públicas costarricenses, valora las características sociodemográficas de la población y además, concluye que es importante ampliar la disponibilidad de mecanismo y dinámicas que les permita a las personas graduadas y estudiantes involucrarse de forma proactiva en el mejoramiento de los programas de posgrado. Los resultados, en relación con el impacto social, evidencian: a) la educación constituye un indispensable e indiscutible mecanismo de movilidad social, b) el 100% de las personas obtuvo algún beneficio laboral como consecuencia de haberse graduado del posgrado, c) estas personas graduadas, al obtener el posgrado encontraron también la posibilidad de desarrollarse en diversos aspectos personales, académicos y laborales, y d) corresponde a los niveles de satisfacción profesional que estas mismas personas expresan sobre el programa ofrecido. Este estudio hace parte de los estudios de seguimiento a personas graduadas de posgrado y representan, en Costa Rica, una forma innovadora no solo para determinar el impacto profesional que sus graduados están teniendo a nivel nacional y/o regional centroamericano, sino también un mecanismo innovador para establecer contacto con representantes del mercado laboral (personas empleadoras), con el fin de verificar y validar el desempeño e identificar los campos laborales.

En estudios realizados sobre el impacto de los egresados de posgrado de la Universidad de Colima desde 1998 hasta el 2004 (Bastidas et al., 2002), permiten anotar cambios significativos en el perfil de los estudiantes, en sus áreas de ubicación laboral y en los niveles de satisfacción con la formación recibida. Se cumple el precepto de que la docencia es una de las actividades principales

para los posgraduados de maestría y doctorado, y que la formación para la investigación se da predominantemente en el doctorado, pues son los egresados de este nivel educativo quienes en mayor medida realizan este tipo de tareas. No obstante, por sus niveles de habilitación y ubicaciones laborales, las actividades de coordinación y dirección ocupan un lugar preponderante. Habría que hacer los ajustes necesarios para atender de forma apropiada a estas áreas en los diferentes posgrados, y así elevar los índices de satisfacción con la formación recibida.

A nivel nacional, en Colombia, el aumento de los graduados de posgrados, así como el incremento de egresados de técnica y tecnológica, responde a los esfuerzos del Gobierno Nacional por fortalecer estos niveles de formación y llevar al país a niveles de competitividad y productividad que le permitan hacer frente a los desafíos de la globalización; todo esto a través de la formación de capital humano en programas de educación pertinentes y de calidad. Específicamente, en lo que se refiere a estudios de posgrado, el Observatorio Laboral para la Educación, (Ministerio de Educación Nacional MEN, 2011), registra que en especializaciones se graduaron, entre 1960 y el año 2000, un total de 156.517 personas; mientras que entre 2001 y 2010, se titularon 315.697, lo que significa que sólo en los últimos 10 años se duplicó el número de especialistas graduados en las cuatro décadas previas. En esos dos mismos períodos de tiempo, los títulos de maestría aumentaron de 23.892 a 31.593 (32%); mientras que para estudios de doctorado, la cifra de graduados subió de 162 a 909 (461% de incremento).

Este crecimiento en el número de graduados de programas de posgrado muestra un comportamiento positivo que responde a las necesidades de formación de recurso humano regional y nacional, así como a la intención del Gobierno de lograr que más jóvenes puedan graduarse de educación superior como lo plantea el Proyecto de Reforma al Sistema de la Educación Superior.

El Observatorio Laboral (MEN, 2011), para la Educación muestra también que el 1,6% de los recién graduados continúa su formación superior al año siguiente de graduarse. Por nivel de formación, se destaca que de los recién graduados en 2009, el 59% de los egresados de programas técnicos se encuentra trabajando en el sector formal y el 11,2% continúa estudiando. Por su parte, el 75,9% de egresados de

programas tecnológicos está vinculado formalmente al mercado laboral y el 4,8% siguió sus estudios. Para el nivel universitario, el 77,4% de los egresados está vinculado a un empleo en el sector formal de la economía. En posgrados, el 91,3% de recién graduados de especialización, el 92,1% de maestría, y el 94,2% de posgrados, se encuentra en esta condición.

A nivel regional, (Ortega, Morillo y Morales, 2008), en un trabajo titulado *El impacto social de los especialistas egresados del programa de alta gerencia de la facultad de formación avanzada de la Universidad Mariana en la Ciudad de Mocoa*, concluyeron que la investigación realizada debe considerarse como:

Una herramienta para valorar los posgrados que permitan verificar, comparar y ponderar el logro de los objetivos del programa al igual que el perfil del egresado en el ámbito laboral, una estrategia para adecuar, adaptar y transformar el funcionamiento del programa de alta gerencia. Los aspectos negativos para el desempeño laboral en un alto porcentaje 60% no registran ningún aspecto positivo porque consideran que la especialización no llenó las expectativas. (p. 71).

En la Especialización en Cuidado del Paciente en Estado Crítico, se realizó una investigación denominada *Impacto del egresado de la especialización en cuidado de paciente en estado crítico en el medio* (Bastidas y Delgado, 2002), la cual se convierte un referente para la evolución del programa, porque permitió el análisis de la situación de los egresados, proporcionado resultados que se plantearon como insumo para los planes de mejoramiento de la especialización.

Las instituciones de educación superior responden así a necesidades sociales que ellas mismas están en la obligación de estudiar y jerarquizar. La oferta de los servicios educativos de las instituciones depende de sus recursos académicos y materiales y es sensible a la dinámica del mercado que pone en evidencia preferencias profesionales y jerarquías entre las distintas tareas sociales que son el resultado de experiencias individuales, de tradiciones sociales y de eficaces mecanismos publicitarios de persuasión. Pero dicha oferta debe estar fundamentada en un análisis cuidadoso y responsable de las necesidades individuales y colectivas de mediano y largo plazo; debe responder a un estudio de las posibilidades de las comunidades a las cuales sirve, y debe ser coherente con la naturaleza de la institución y con sus realizaciones y potencialidades. (Consejo Nacional de Acreditación [CNA], s.f., párr. 4).

Es así, como la Universidad Mariana plantea en sus políticas de calidad, el contar con un Programa de Seguimiento a Egresados, que permita contar con información completa y precisa sobre la realidad que viven los egresados y la incidencia de la formación mariana en su desempeño profesional, siendo ésta información útil para la planeación de estudios de pregrado y posgrado (Universidad Mariana, 2011, p. 42).

En cuanto a la situación laboral a nivel mundial, se dice que hay más de 200 millones de desempleados en todo el mundo, y muchos han abandonado el mercado laboral desalentadoramente. Los más afectados son los jóvenes, cuyo índice de desempleo triplica al de la población adulta. Christian Viegelahn, economista de la OIT y coautor de la edición de 2014 del informe "Tendencias Mundiales del Empleo", prevé un sombrío panorama laboral para 2014. (En inglés con subtítulos en español) (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2014).

5. Conclusiones

Los resultados de la presente investigación son la base para el fortalecimiento de la estrategia de seguimiento a egresados. La caracterización sociodemográfica y laboral de los egresados que participaron el estudio, se constituye en un elemento básico para los procesos de autoevaluación y autorregulación que se tiene estipulado para lograr la oferta educativa con excelencia que actualmente se adelanta en la Universidad Mariana. Es así como, el mayor impacto sobre la sociedad se profesa desde sus egresados, de ahí el progresivo interés del MEN y las Instituciones de Educación Superior (IES) por fortalecer el seguimiento a los egresados.

Es importante impulsar que los egresados encuestados son personas de 35 o más años (64.5%), con predominio del género femenino.

Este estudio hace parte del seguimiento de egresados de posgrados en salud, que se constituye en una herramienta importante para evaluar estos programas porque permite verificar, comparar y ponderar su situación laboral con base en la formación recibida en la universidad.

Para la Universidad Mariana, específicamente para posgrados, la caracterización sociodemográfica y laboral, aporta con datos primordiales para la futura

planeación de éstos posgrados y permite tener un referente sobre la población potencial a quien se dirige.

6. Recomendaciones

A las universidades, reconocer la importancia de la participación del egresado en la planeación curricular.

A las instituciones formadoras, continuar con el ofrecimiento de posgrados a todos los sectores de la población con un modelo pedagógico que permita continuar impulsando el buen posicionamiento del egresado en el campo laboral.

Para el campo de la salud de la facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, implementar una estrategia que permita hacer seguimiento continuo a los egresados, teniendo en cuenta los lineamientos nacionales e institucionales; la Universidad debe dinamizar las políticas para lograr un vínculo efectivo con los egresados.

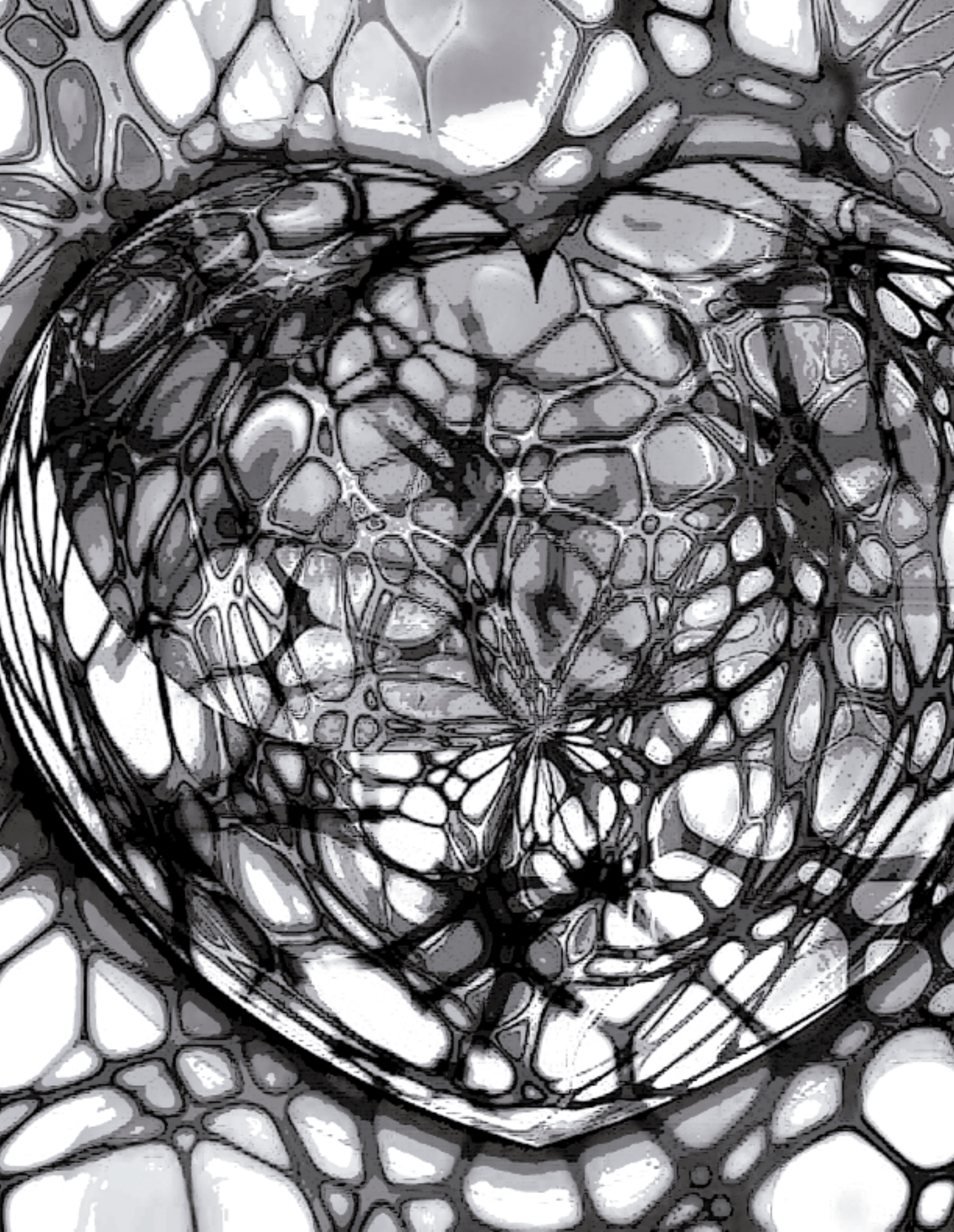
Referencias

- Angulo, G., Quejada, R. y Yáñez, M. (2014). Ingresos adecuados y satisfacción laboral: análisis probabilístico basado en una encuesta a graduados de educación superior en Colombia. *Trabajo y Sociedad*, (22), 141-160.
- Anzola, G. (2011). Realidad de los posgrados en Colombia y su situación frente a la reforma de la Ley 30. *Rev. Udaactual. Divulg. Cient*, 14(2), 3-5.
- Bastidas, A. y Delgado, L. (2002). *Impacto del egresado de la especialización en cuidado de paciente en estado crítico en el medio*. (Trabajo de grado). Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.
- Berrio, N. y Toro, A. (2012). *Caracterización de los Egresados de la Especialización en Administración de Servicios de Salud de la Facultad Nacional de Salud Pública "Héctor Abad Gómez" 1997-2008*. (Trabajo de grado). Recuperado de <http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/1357/1/Caracterizaci%C3%B3n%20de%20egresados%0de%20ASS.pdf>
- Consejo Nacional de Acreditación (CNA). (s.f.). Calidad y Pertinencia. Recuperado de <http://www.cna.gov.co/1741/article-190815.html>
- Congreso de la República de Colombia. (1992). Ley 30. Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. Recuperado de http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_ley_3092.pdf
- _____. (1994). Ley 115. Por la cual se expide la ley general de educación. Recuperado de www.oei.es/quipu/colombia/Ley_115_1994.pdf

- _____. (2008). Ley 1188. Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones. Recuperado de http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_LEY_1188.pdf
- Fernández, B. (2013). *Introducción a la Investigación en Enfermería*. Grupo PARADIGMA.
- Green, I., Vargas, A. y González, R. (2010). Estudio de seguimiento de egresados de programas de posgrado regionales centroamericanos. Deutscher Akademischer Austausch Dienst Servicio Alemán de Intercambio Académico. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. Recuperado de http://www.observatoriolaboral.una.ac.cr/index.php?option=com_remository&Itemid=64&func=startdown&id=163.
- Ibave, J. (s.f.). Tipos de investigación. Recuperado de http://ibave.weebly.com/uploads/1/0/7/4/10741354/jlig_2tiposinvestigacion_copy.pdf
- Lobo, N. y Morúa, M. (2011). Un desafío innovador con impacto social Estudio de seguimiento a graduados de seis programas de posgrado de la UNED, con indicadores de calidad académica y mejoramiento continuo. *Posgrado y Sociedad*, 11(1), 50-75.
- López, Z. y González, O. (2012). Caracterización sociodemográfica de los egresados de las maestrías de amplio acceso de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo. Recuperado de <http://uvsfajardo.sld.cu/caracterizacion-sociodemografica-de-los-egresados-de-las-maestrias-de-amplio-acceso-de-la-facultad-d>
- Martínez, S., Cortez, M. y Cruz, D. (s.f.). Impacto de los egresados de posgrado de la Universidad de Colima en su entorno. (Trabajo de Investigación). Universidad de Colima, México.
- Maya, G. y Gallardo, K. (2012). *Impacto social de los egresados del programa de enfermería- Facultad Ciencias de la Salud, de una Institución Educativa del Sur Occidente Colombiano*. (Trabajo de grado). San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2010). Decreto 1295. Por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-229430_archivo_pdf_decreto1295.pdf
- _____. (2011). Observatorio Laboral para la Educación: Seguimiento a los graduados de la educación superior en los últimos 10 años. Estudiar sí paga: 80% de los recién graduados en Colombia está trabajando en el sector formal de la economía. Recuperado de <http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/article-277950.html>
- Ministerio de Salud. (1993). Resolución 008430. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Recuperado de http://www.urosario.edu.co/urosario_files/a2/a24fb07a-f561-4fcc-b611-affff4374bb7.pdf
- Observatorio Laboral para la Educación. (2011). Estudiar sí paga: 80% de los recién graduados en Colombia está trabajando en el sector formal de la economía. Recuperado de <http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/w3-article-277950.html>
- Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional y Programa Posgrados en Salud. (2014). *Boletín Estadístico Egresados en Área de la Salud 2002-2012*. San Juan de Pasto, Colombia: Universidad Mariana.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2014). Tendencias Mundiales del Empleo 2014. Recuperado de http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/multimedia/video/video-interviews/WCMS_234112/lang-es/index.htm
- Ortega, J., Morillo, S. y Romero, W. (2008). *Situación Laboral y Profesional social de los especialistas egresados del programa de alta gerencia de la facultad de formación avanzada de la Universidad Mariana en la Ciudad de Mocoa*. (Trabajo de Grado). Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.
- Ramírez, R. y Tovar, M. (2005). Egresados de las especializaciones en enfermería. Evaluación en una década. *Colombia Médica*, 36(3), 75-82.
- Rivas, A. (2013). Situación de la formación de posgrados de enfermería en la Región Caribe. DUAZARY, *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*, 10(2), 86-87.
- Rojo, N. (1999). Pertinencia social de los programas académicos de perfil gerencial en el sector salud. *Rev Cubana Educ Med Sup.*, 13(1), 70-79.
- Sousa, V., Driessnack M. y Costa, I. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: diseños de investigación cuantitativa. *Latino-Americana de Enfermagem*, 15(3), 502-507.
- Universidad Nacional de Colombia y Unidad de Medios de Comunicación (Unimedios). (2011). El egresado de la educación superior. El fruto de la gestión académica e investigativa de las universidades. *Claves para el Debate Público*, (47), 1-23.
- Universidad Mariana. (2011). *Proyecto Educativo Institucional*. San Juan de Pasto, Colombia: Universidad Mariana.

UNIMAR





Valores normales de lactato y gases arteriales en la ciudad de Pasto*

Ana María Pinza Ortega**✉

Jorge Martínez Díaz***

Denis Ángela Angulo Garcés****

Hna. Paula Andrea Trejo Castillo*****

Mabell Romelia Zúñiga Morales*****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Pinza, Á., Martínez, J., Angulo, D., Trejo, P. y Zúñiga, M. (2015). Valores normales de lactato y gases arteriales en la ciudad de Pasto. *Revista UNIMAR*, 33(2), 117-127.

Fecha de recepción: 24 de junio de 2015

Fecha de revisión: 19 de agosto de 2015

Fecha de aprobación: 26 de noviembre de 2015

RESUMEN

Los valores de lactato y gases arteriales normales en la población adulta en la ciudad de Pasto no están establecidos; al momento del análisis se asume y toma valores cercanos a los referenciados a nivel del mar; no se tiene parámetros de referencia con relación al tema; por ello se decidió realizar esta investigación para determinar dichos valores en sujetos sanos de la ciudad de Pasto.

Fue una investigación de tipo descriptivo, llevada a cabo con 139 personas entre 19 y 50 años, consideradas sanas según su historia clínica ocupacional, a través de gasometría arterial procesada en equipo Rochem Biocare. Se obtuvo los siguientes valores promedios: PH 7,44, BE: -2,5, PaCO₂: 32 mmHg, PaO₂: 78 mmHg, SO₂: 96 %, HCO₃: 21,7 mmol/Lt y para Lactato: 1,0 mmol/Lt. Los aspectos anteriores demostraron que los valores del pO₂, pCO₂ y el HCO₃ en los sujetos sanos de Pasto son menores con relación al nivel del mar.

Palabras clave: ciudad, gases arteriales, intervalos de lactato, población adulta.

Normal values of lactate and arterial blood gas in Pasto

ABSTRACT

Lactate values and normal arterial blood gas in the adult in San Juan de Pasto, Colombia, are not established; at the time of the analysis they are assumed and taken close values referenced to the sea level; there are not benchmarks regarding the issue; therefore it was decided to conduct this research to determine those values in healthy subjects of San Juan de Pasto.

It was a descriptive research, carried out with 139 people between 19 and 50 years, considered healthy by their occupational medical history, through arterial blood gas (ABG) processed by Rochem Biocare team. The following values averages were obtained: PH 7.44 BE: -2.5, PaCO₂: 32 mmHg, PaO₂: 78 mmHg, SO₂: 96%, HCO₃: 21.7 mmol / l and Lactate 1.0 mmol / Lt. The above aspects showed that the values of pO₂, pCO₂ and HCO₃ in healthy subjects from Pasto are lower relative to sea level.

Key words: city, arterial gas, lactate intervals, adult population.

* Artículo Resultado de Investigación.

** ✉ Especialista en Fisioterapia en Cuidado Intensivo. Docente Investigadora Universidad Mariana, Coordinadora Grupo de Fisioterapia Unidad de Cuidado Intensivo Adulto Fundación Hospital San Pedro, San Juan de Pasto, Colombia. Correo electrónico: anitamaria.pinzaortega6@gmail.com

*** Especialista en Medicina Crítica y Cuidados Intensivos. Docente Universidad de Nariño, Director UCI, Fundación Hospital San Pedro, San Juan de Pasto, Colombia.

**** Fisioterapeuta, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

***** Fisioterapeuta, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

***** Fisioterapeuta, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.

Valores normales de lactato e gasometria arterial na cidade de Pasto

RESUMO

Valores de lactato e gasometria arterial normais na população adulta em San Juan de Pasto, Colômbia, não estão estabelecidos; no momento da análise são assumidos valores próximos referenciados ao nível do mar; não há referências sobre a questão; por conseguinte, decidiu-se realizar esta pesquisa para determinar esses valores em indivíduos saudáveis da cidade de Pasto.

Foi uma pesquisa descritiva, realizada com 139 pessoas entre 19 e 50 anos, consideradas saudáveis por sua história médica ocupacional, através de gasometria arterial, processados pela equipe ROCHEM Biocare. Foram obtidos os seguintes valores médios: PH 7,44 BE: -2,5, PaCO₂: 32 mmHg, PaO₂: 78 mmHg, SO₂: 96%, HCO₃: 21,7 mmol / l e lactato de 1,0 mmol / lt. Os aspectos acima mostraram que os valores de pO₂, pCO₂ e HCO₃ em indivíduos saudáveis de Pasto são mais baixos em relação ao nível do mar.

Palavras-chave: cidade, gasometria arterial, intervalos de lactato, população adulta.

1. Introducción

Es importante empezar por decir que “la atmosfera está constituida por una mezcla de gases determinada según la ecuación de Dalton así: 21% de oxígeno, 78% de nitrógeno, el 1% restante de otros gases, siendo estas concentraciones constantes en la atmosfera” (Hurtado, Salazar y De la Peña, 2007, p. 95). Ahora bien, la concentración de oxígeno depende concisamente de la altura sobre el nivel del mar y de la presión barométrica que se genera en la región estudiada. Siguiendo a Yumpo (2002, citado por Hurtado et al., 2007), el oxígeno es menor a medida que se asciende, puesto que la presión ejercida por las moléculas de oxígeno es menor, aunque la concentración del gas se mantenga estable. “Esto hace que la presión parcial de O₂ que ingresa a los alvéolos (PAO₂) y la sangre arterial (PaO₂) también sea menor a medida que se gana altura” (p. 95).

El cuerpo humano requiere consumir una determinada cantidad de oxígeno para el metabolismo de las células, el cual es obtenido de la atmosfera durante la inspiración, siendo las condiciones atmosféricas y específicamente la presión una carga que impone la necesidad imperiosa sobre la mecánica respiratoria, de generar una adaptación fisiológica que a lo largo del tiempo permite una perfecta adecuación para poder obtener todo el oxígeno necesario que le permita al poblador de altura, llevar una vida normal. (Yumpo, citado por Hurtado et al., 2007, p. 96).

Los gases arteriales son analizados a través de un examen de laboratorio, que se realiza al extraer una muestra de una arteria, la más común para este

tipo de medición es la arteria radial, que permite evaluar y examinar la existencia de un compromiso pulmonar, el cual se determina valorando el estado de oxigenación, intercambio gaseoso, equilibrio ácido-base y la perfusión tisular del individuo, para poder establecer diagnósticos y procedimientos terapéuticos específicos a poblaciones afectadas y críticamente enfermas.

La investigación propuesta tuvo como finalidad determinar los valores de lactato y gases arteriales de la población adulta sana de la ciudad de Pasto, para lo cual se identificaron los valores de PH, PaCO₂, PaO₂, HCO₃, SaO₂, lactato y de base exceso, dicha información se plasmó en tablas de distribución porcentual acompañados de figuras estadísticas.

La importancia que adquiere los valores de lactato y gases arteriales en sujetos sanos, se constituye en uno de los elementos esenciales para identificar y detectar alteraciones en dicha población; motivo por el cual surgió esta investigación, que pretendió determinar los valores gasimétricos de referencia para las personas que habitan esta ciudad, capital del departamento de Nariño, ubicada a una altura de 2.559 msnm y con una presión barométrica de 564 mmHg; incluso, teniendo en cuenta que en esta región no existe este tipo de información.

2. Metodología

Esta investigación se desarrolló basándose en el paradigma cuantitativo, se recolectó y tabuló la información con base en el formato de recolección, tomando como referencia las características

sociodemodemográficas como edad y sexo, así mismo los valores de lactato y gases arteriales en la población adulta sana de la ciudad de Pasto.

El enfoque fue el empírico analítico, en el caso del estudio se tomó los datos recolectados a través de la toma de gases arteriales, siendo evidentes y observables de acuerdo a los hallazgos del mismo.

El tipo de investigación seleccionada fue la descriptiva, pues se dieron a conocer los resultados de acuerdo al registro y análisis de la información, haciendo la interpretación respectiva sobre los valores de lactato y gases arteriales tomados a la población.

Población y muestra. Se incluyeron 139 individuos adultos que laboran en la Fundación Hospital San Pedro de la ciudad de Pasto considerados sanos y representativos de la población y que cumplían con los siguientes criterios de inclusión y exclusión: edad entre 19 y 50 años, residentes de la ciudad de Pasto -por lo menos los seis meses anteriores al momento de la prueba-, que no tuvieran presencia de enfermedades cardiopulmonares crónicas o agudas, que no fueran sujetos fumadores o deportistas de alto rendimiento. Todos los participantes aceptaron y firmaron el consentimiento informado y estuvieron en reposo, sentados mientras se registraban los datos personales y se explicaba el procedimiento.

Toma de la muestra: se extrajo una muestra de 3.0 mililitros de cada participante de la arteria radial. Se tomó como referencia el protocolo para toma de gases arteriales de la Fundación Hospital San Pedro. Una sola Fisioterapeuta procedió a la toma de la muestra sanguínea.

Recurso tecnológico y material: La máquina analizadora de gases arteriales con electrodos para PaO₂, PaCO₂ y pH y electrolitos usada fue el GEM PREMIER 3000, provisto por ROCHEM BIOCARE Ltda.

Se utilizó Jeringas desechables de 1 ml para extracción de la muestra, aguja 27G X ½", anticoagulación con heparina sódica como indica el protocolo mencionado. Los resultados se registraron en un formato estandarizado para los participantes (Tabla 1).

Tabla 1. Formato de registro de datos de gases arteriales en población adulta sana de Pasto

No.	Nombre y apellido	PaO ₂	PaCO ₂	HCO ₃	pH	Base exceso	Lactato	Hemoglobina

3. Resultados

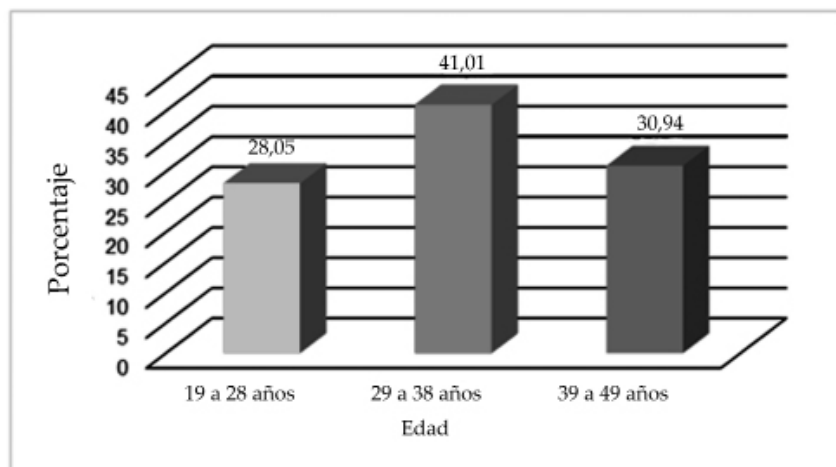


Figura 1. Distribución porcentual de la edad de la población adulta sana de la ciudad de Pasto.

La población sana de la ciudad de Pasto que participó en el desarrollo de la investigación, se encuentra en edad de 19 a 28 años con un 28.05%, de 29 a 38 años con el 41.01% y de 39 a 49 años de edad el 39.94%. Los datos anteriores indican que existe una población que se encuentra en los diferentes períodos de la edad adulta.

El promedio de edad estuvo representado en 34.43 años, la mediana es equivalente a 34 años, la desviación estándar fue de 8,353. Además, el valor mínimo está representado en 19 y el máximo de 49 años de edad.

Se tomó este grupo de estudio porque reunió y cumplió con los parámetros de inclusión y exclusión establecidos de acuerdo a la historia laboral ocupacional, constituyéndose en uno de los elementos fundamentales para lograr la estandarización de algunos datos de este grupo en particular.

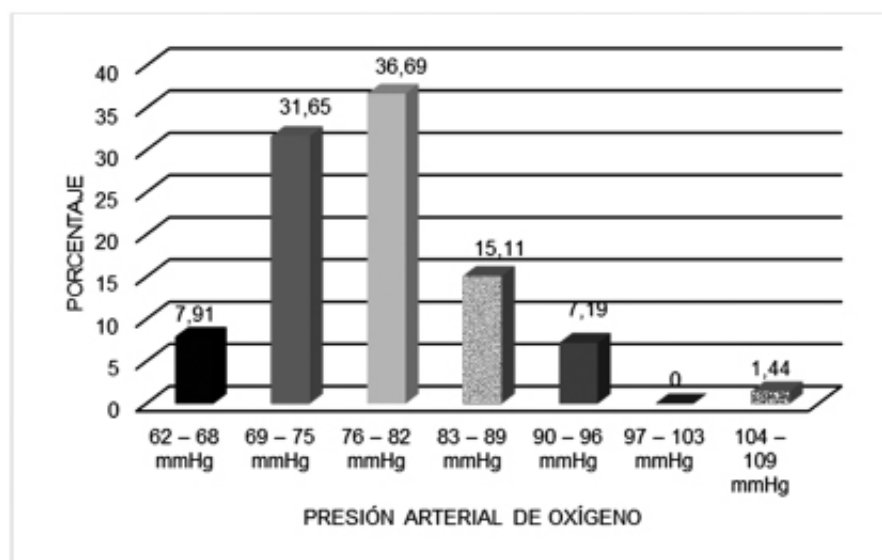


Figura 2. Distribución porcentual de la presión arterial de oxígeno en la población adulta sana de la ciudad de Pasto.

La presión arterial de oxígeno en la muestra de estudio estuvo representada con una media de 77.78 mmHg, mediana de 78 mmHg, desviación estándar de 8.068, el valor mínimo estuvo representado en 62 y el máximo de 109.

De acuerdo a la Figura 2, la presión arterial de oxígeno está representada en un 36.69% correspondiente a 51 personas con un valor de 76-82 mmHg, seguido por el 31.65% equivalente a 44 personas para un valor de 69-75 mmHg; así mismo, se cuenta con el 15.11% con 21 personas para un valor de 83-39 mmHg. Los demás intervalos se encuentran en menor porcentaje.

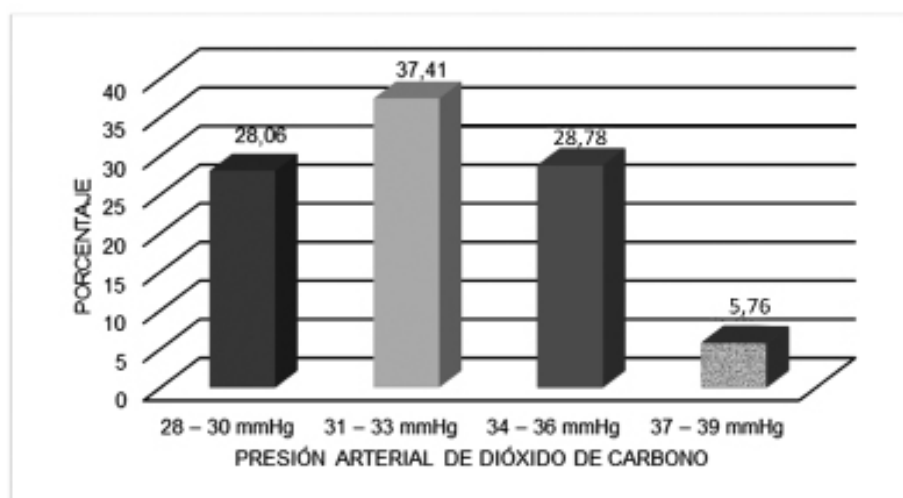


Figura 3. Distribución porcentual de la presión arterial de dióxido de carbono en la población adulta sana de la ciudad de Pasto.

En los gases arteriales se tuvo en cuenta la presión arterial de dióxido de carbono, es así como se encontró una media de 32.29 mmHg, la mediana de 32 mmHg, desviación típica del 2.746, siendo el valor mínimo 28 y el valor máximo 39.

En cuanto a la distribución porcentual se encontró una presión arterial de dióxido de carbono de 31 – 33 mmHg de 37.41% correspondiente a 52 personas; seguido por el 28.78% correspondiente a 40 personas de 34-36 mmHg; además, el 28.06% equivalente a 39 personas con el 28-30 mmHg y 8 personas correspondiente al 5.76% con un valor de 37.39 mmHg.

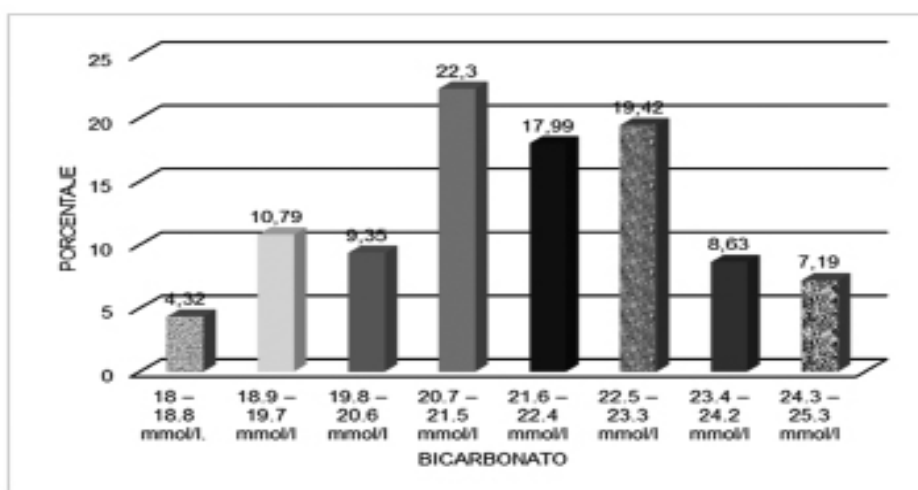


Figura 4. Distribución porcentual del bicarbonato en la población adulta sana de la ciudad de Pasto.

En la toma de gases arteriales se hizo referencia al bicarbonato, es así como en la población adulta sana de la ciudad de Pasto, se obtuvo un 21.777 mmol/l, la mediana de 21,700 mmol/l, desviación estándar de 1,6423, con un valor mínimo de 18,1 y máximo de 25,3 mmol/l.

Los datos anteriores se relaciona con la distribución porcentual, es así como se encontró un 22,30% representado en 31 personas con un valor de 20.7-21.5 mmol/l, el 19.42% equivalente a 27 personas con

el 22.5-23.3 mmol/l, así mismo el 17.99% correspondiente a 25 personas presentaron un 21.6-22.4 mmol/l, un 10.79% equivalente a 15 personas con el 18.9-19.7 mmol/l; y en menor proporción los valores de 18-18.8 mmol/l y mayores de 23.4-25.3 mmol/l.

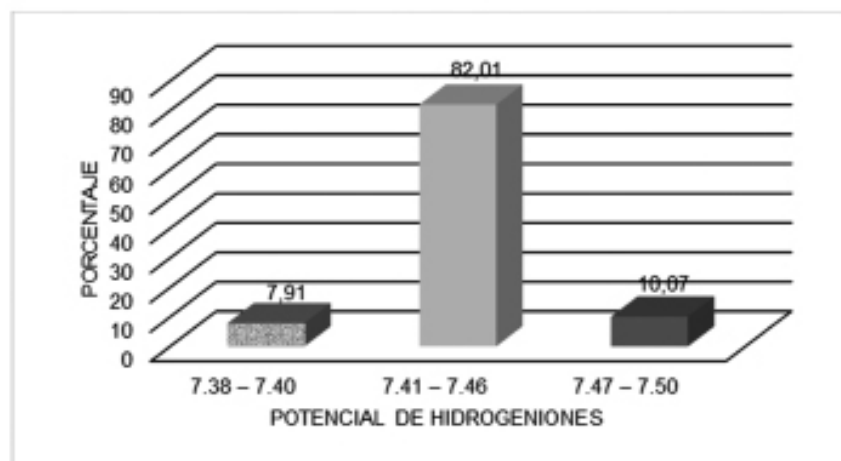


Figura 5. Distribución porcentual del potencial de hidrogeniones en la población adulta sana de la ciudad de Pasto.

La población adulta sana de la ciudad de Pasto al tomar los gases arteriales se enfocó en el potencial de hidrogeniones, se obtuvo una media de 7.4390, la mediana estuvo representada en 7.4440, además la desviación estándar estuvo representada en un .02360.

En distribución porcentual se encontró que el 82,01% correspondiente a 114 personas, obtuvieron un potencial de hidrogeniones de 7,41 – 7,46, además el 10,07% equivalente a 14 personas, obtuvieron un valor de 7,47 – 7,50; finalmente, el 7,91% correspondiente a 11 personas obtuvieron un valor de 7,38 – 7,40.

Relacionando la media obtenida en el potencial de hidrogeniones con el porcentaje mayoritario, se encontró similitudes, es decir la mayoría de las personas se encuentran en este rango, siendo éste el normal para la ubicación de la ciudad de Pasto.

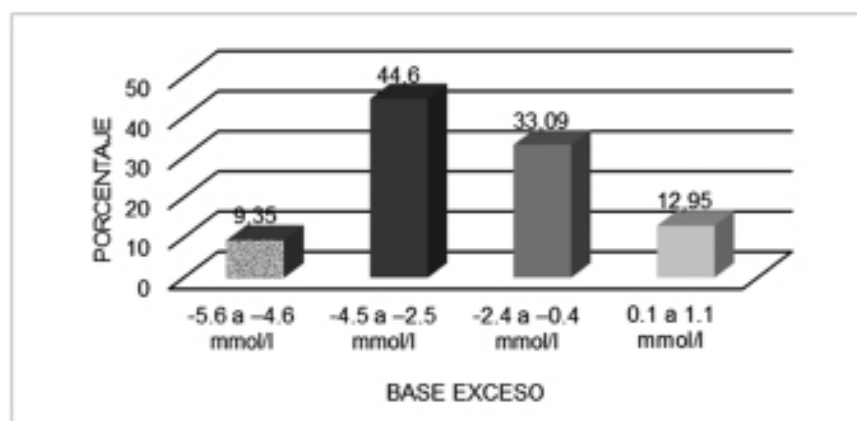


Figura 6. Distribución porcentual de la base exceso en la población adulta sana de la ciudad de Pasto.

En la población adulta sana de la ciudad de Pasto, se tuvo en cuenta la base exceso, se encontró una media correspondiente a -2.381, la mediana estuvo representada por -2.500, la desviación estándar fue de 1,7260, con un valor mínimo de -5,9 y máximo de 1,1 mmol/l.

Analizando los datos en distribución porcentual, se encontró que el 44,60% correspondiente a 62 personas obtuvieron valores de -4,5 a 2,5 mmol/l, seguido por el 33,09% equivalente a 46 personas con valores de -2,4 – 0,4 mmol/l, además el 12,9% de 0,1 a 1,1 mmol/l.

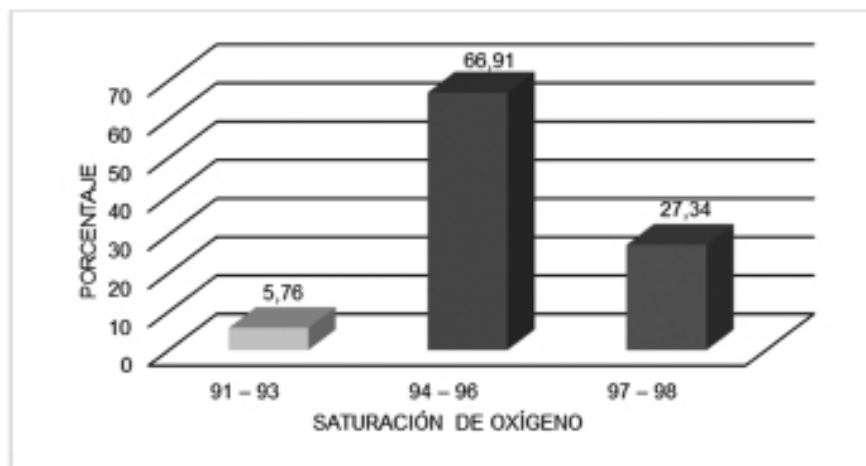


Figura 7. Distribución porcentual de la saturación de oxígeno en la población adulta sana de la ciudad de Pasto.

En la población adulta sana de la ciudad de Pasto, se tomó los gases arteriales relacionados con la saturación de oxígeno, es así como se encontró una media de 95,58, mediana de 96, desviación estándar de 1.378, con un valor mínimo de 91 y máximo de 98.

En la distribución porcentual se encontró que el 66,91% correspondiente a 93 personas para una saturación de oxígeno de 94-96%, además el 27,38% con 38 personas se obtuvo un valor de 97-98%, y el 5,76% con 8 personas obtuvieron un valor de 91-93%.

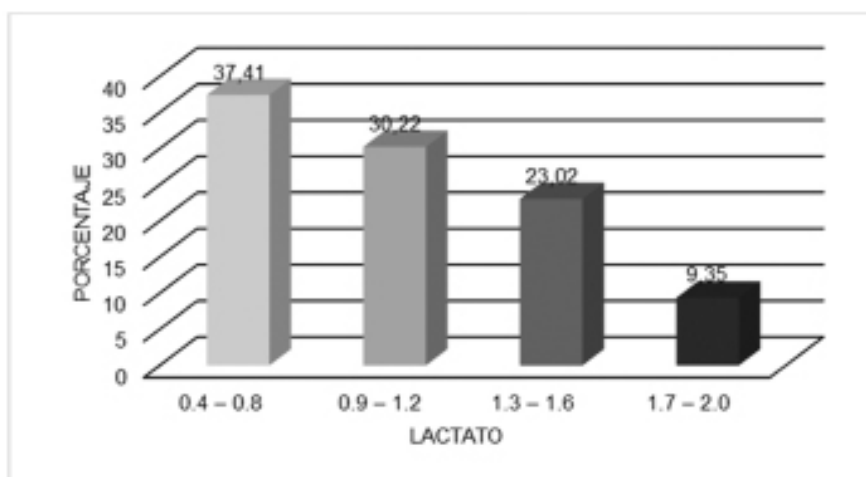


Figura 8. Distribución porcentual de lactato en la población adulta sana de la ciudad de Pasto.

En la población adulta sana de la ciudad de Pasto, se analizó el lactato, se encontró una media de 1.114, media de 1.000, desviación estándar .7114, valor mínimo 0,4 y valor máximo 8,0.

Analizando la información en datos porcentuales, se encontró un 37,41% de 0,4-0,8 mmol/Lt, el 30,22% para un valor de 0,9-1,2 mmol/Lt; además, para el 23,02% se obtuvo un valor de 1,3 – 1,6 mmol/Lt, y el 9,35% de 1,7-2,0 mmol/Lt.

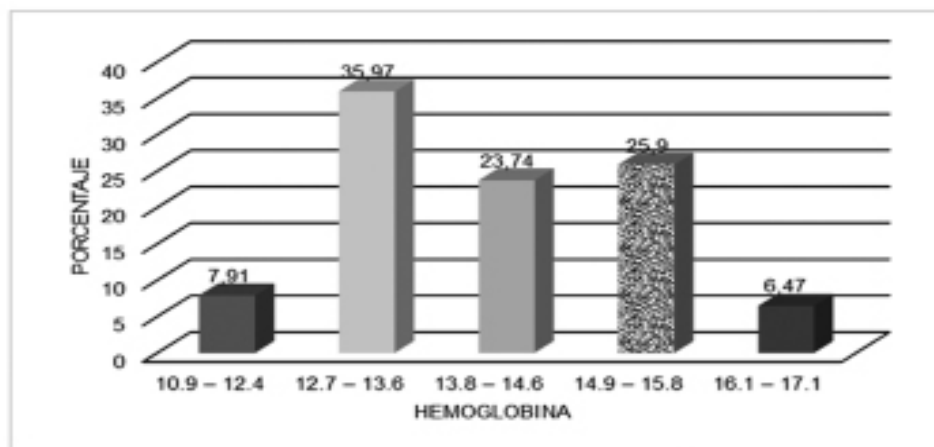


Figura 9. Distribución porcentual de la hemoglobina en la población adulta sana de la ciudad de Pasto.

En las personas adultas sanas se analizó la hemoglobina, es así como se encontró una media de 14.141, la mediana de 14.00, desviación estándar de 1.2183, siendo el valor mínimo de 10.9 y el valor máximo de 17.1.

En distribución porcentual se encontró el 35,97% correspondiente a 50 personas con un valor de 12,7 – 13,6 gr/dl, el 25,90% con 36 personas con un valor de 13.8-14.6 gr/dl, el 23.74% con 33 personas obtuvo un valor de 13.8-14.6 gr/dl, en menor proporción los demás valores.

Teóricamente se ha establecido valores para hombres como para mujeres, sin embargo, en esta investigación se hizo a nivel general, aunque la mayoría de las personas se encuentran en los rangos establecidos, como es para hombres del 13,8 a 17,2 y mujeres de 12,1 a 15,1 gr/dl; los datos anteriores coinciden en la mayoría de las personas, siendo un valor adecuado que reúne las condiciones establecidas para una población saludable. Pero, claro está que un porcentaje menor posee un valor de hemoglobina bajo en este grupo poblacional.

Tabla 2. Consolidado de datos estadísticos de gases arteriales en la población adulta sana de la ciudad de San Juan de Pasto

	Edad	Sexo	Presión arterial de oxígeno	Presión arterial de dióxido de carbono	Bicarbonato	Potencial de hidrogeniones	Base exceso	Saturación de oxígeno	Lactato	Hemoglobina
Válidos	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139
N										
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	34,43	1,30	77,78	32,29	21,777	7,4390	-2,381	95,58	1,114	14,141
Mediana	34,00	1,00	78,00	32,00	21,700	7,4400	-2,500	96,00	1,000	14,000
Desv. típ.	8,263	,461	8,068	2,746	1,6423	,02360	1,7260	1,378	,7114	1,2183
Mínimo	19	1	62	28	18,1	7,38	-5,9	91	,4	10,9
Máximo	49	2	109	39	25,3	7,50	1,1	98	8,0	17,1

4. Discusión

El propósito de la investigación fue determinar los valores de lactato y gases arteriales en la población adulta sana de la ciudad de Pasto, es por ello que se tuvieron en cuenta en las características sociodemográficas, enfocándose en la edad, encontrándose que la mayoría estuvo representada en edades de 19 a 50 años, quienes están distribuidos en los diferentes grupos etéreos; lo anterior se tuvo en cuenta porque reúnen y cumplen con los parámetros de inclusión y exclusión establecidos en el estudio.

Se tuvo en cuenta la presión arterial de oxígeno en la muestra de estudio que estuvo representada con una media de 77.78 mmHg, analizando el dato anterior se asemeja con los porcentajes presentados en predominio estableciéndose en los intervalos de 76 – 82 mmHg, es decir que estos datos son similares a los referidos en el referente teórico, en donde se “calcularon los datos para la ciudad de Bogotá, con 2640 msnm, dando un valor de presión arterial de oxígeno correspondiente a 77 mmHg (Hurtado et al., 2007).

Relacionando los hallazgos con los aspectos teóricos de Hurtado et al. (2007), es evidente que se cuenta con aspectos similares, aunque existen algunas diferencias significativas que son generadas porque la altura en la ciudad de Pasto es menor con relación a la de Bogotá, por tal motivo la desviación típica da una variación estandarizada que puede ser tomada como referencia para posteriores estudios.

En cuanto a gases arteriales, el porcentaje mayoritario coincide con el valor de la media y la mediana, lo que indica que éstos se asemejan a los encontrados en el estudio realizado en Bogotá, en donde se determinó que la presión arterial de dióxido de carbono está representada en una media de 27.35, con una desviación estándar de 3.57 (Hurtado et al., 2006).

En este aspecto es importante mencionar que, la presión arterial de dióxido de carbono encontrada en la muestra de estudio tiene alguna diferencia con los valores de la ciudad de Bogotá (Hurtado et al., 2007), lo cual indica claramente que hay ciertas variaciones, aunque mínimas relacionadas por la ubicación de la ciudad de Pasto y, por los elementos y equipos utilizados en la toma de los gases arteriales respectivos.

Cristancho (2012) estableció un ejemplo de un paciente a nivel de Bogotá con una PB = 560 mmHg, se encontró que el bicarbonato obtenido fue equivalente entre 19 – 21 mmol/L, en lo cual hay un rango de similitud, puesto que los resultados encontrados para la ciudad de Pasto, en este aspecto, indican que la mayoría de las personas sanas que intervinieron en el proceso investigativo, se encuentran en predominio en el intervalo de bicarbonato de 20.7-21.5 mmol/l; siendo éste un valor que se aproxima a los valores de gases arteriales obtenidos en poblaciones con similares características relacionadas específicamente con la presión atmosférica.

Al relacionar la media obtenida en el potencial de hidrogeniones con el porcentaje mayoritario, se encontró similitudes, es decir la mayoría de las personas se encuentran en este rango, siendo éste el normal para la ubicación de la ciudad de Pasto. En correspondencia con el estudio realizado en la ciudad de Bogotá, el potencial de hidrogeniones estuvo representado por la media de 7.44, límite inferior 7.51 y límite superior 7.38, la desviación estándar de 0.02 (Hurtado et al., 2007).

Analizando los datos obtenidos en la población sana de la ciudad de Pasto, se encontró datos semejantes con relación al potencial de hidrogeniones, considerándose que existen algunas diferencias significativas, representadas en baja proporción, situación que está relacionada con algunas diferencias que presentan con relación a la ubicación de la ciudad y por los elementos e instrumentos utilizados en la toma de gases arteriales.

Enfatizando en la base exceso, se establece aspectos positivos porque la mayoría de la muestra de estudio está en los parámetros normales, mientras que un porcentaje menor se encuentra en déficit de bases con relación a los normales; así mismo otro porcentaje posee un exceso de base, aunque éstos no son problemas que afecten a la salud de los mismos.

En cuanto a la saturación de oxígeno, analizando los datos estadísticos con la media, se encontró resultados favorables debido a que la mayoría de las personas sanas se encuentran en los rangos establecidos para este grupo poblacional y con las diferentes características. Ahora bien, estudios

realizados en diferentes períodos indican que la saturación de oxígeno, según lo plantea Yumpo (2002), está representado en un 93 y para Hurtado et al. (2007), con el 96; en este comparativo se obtuvo una media de 93.9 y una desviación estándar de 0.8431 (Vázquez y Pérez, 2000).

Relacionando los datos obtenidos en la presente investigación, tiene similitud en cuanto a estos valores, puesto que se encuentran en unos rangos adecuados, situación que indica que la población adulta sana de la ciudad de Pasto, posee una saturación de oxígeno similar a la de estudios realizados en diferentes períodos, siendo las diferencias significativas y a la generadas por algunos valores tomados como referencia.

Por otra parte, el lactato encontrado en la población adulta sana está representada en un porcentaje mayoritario en los límites establecidos, es así como estudios han demostrado que:

Los niveles de lactato sanguíneo durante el descanso se mantienen entre 1,0 y 2,0 mmol/l, llegando en competición hasta un máximo de 20-30 mmol/l. Esta medición es una manera de probar la intensidad y la cantidad de energía que ha generado un esfuerzo máximo para observar si resulta eficiente el entrenamiento, y se basa en los procesos de aparición y desaparición del lactato en sangre. (Prieto, 2012, párr. 5).

Relacionando los datos obtenidos en el estudio con los datos de referencia en la población adulta sana se encontró aspectos similares, es decir el lactato se encuentra en los intervalos establecidos, considerándose que coinciden en la mayoría de las personas, siendo la concentración de las personas sanas en este parámetro de 1,0 y 2,0 mmol/l.

5. Conclusiones

La población adulta sana de la ciudad de Pasto que participó en la investigación fue seleccionada de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión establecidos, y que fueron verificados en la revisión de la historia laboral ocupacional de cada uno; se contó con grupos de edades entre 19 a 49 años, siendo prevalentes las edades de 29 a 38 años, unido a ello también existen personas de 39 a 49 años y en menor proporción de 19 a 28 años. Se destacó la participación mayoritaria del género femenino con relación al masculino.

Analizando los valores de la presión arterial de oxígeno, presión arterial de dióxido de carbono, bicarbonato, potencial de hidrogeniones, base exceso y saturación de oxígeno en la población adulta sana de la ciudad de Pasto, se encontró similitud con el estudio realizado en Bogotá; lo anterior presentó algunas diferencias significativas relacionadas directamente con aspectos de la región y teniendo en cuenta la altura sobre el nivel del mar en la que está ubicada la ciudad.

En la población adulta sana de la ciudad de Pasto, el valor de lactato y hemoglobina, coinciden con los hallados en otros estudios, lo que significa que existe un proceso adecuado de valoración de los diferentes gases arteriales y las diferencias están relacionadas con aspectos generales de los equipos y cambios que se presentan en esta ciudad.

6. Conflicto de intereses

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

Referencias

- Cristancho, W. (2012). *Fisiología respiratoria: lo esencial en la práctica clínica*. Medellín: Manual Moderno.
- Hurtado, J., Salazar, T. y De la Peña, M. (2007). Valores normales de gases arteriales en Bogotá. *Umbral Científico*, (10), 93-101.
- Prieto, J. (2012). Cómo funciona y como se mide el lactato. *Foro atletismo*. Recuperado de <http://www.foroatletismo.com/entrenamiento/como-funciona-y-como-se-mide-el-lactato/>
- Vázquez, J. y Pérez, R. (2000). Valores gasimétricos estimados para las principales poblaciones y sitios a mayor altitud en México. *Revista del Instituto Nacional Enfermedades Respiratorias*, 13(1), 6-13.
- Yumpo, D. (2002). Estudio de valores de referencia de gases arteriales en pobladores de altura. *Enfermedades del tórax*, 45, 40-42.



Aguacate Hass: cadena de valor para contribuir a la competitividad del departamento de Nariño*

Jaime Enrique Ortega Bastidas**✉

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Ortega, J. (2015). Aguacate Hass: cadena de valor para contribuir a la competitividad del departamento de Nariño. *Revista UNIMAR*, 33(2), 129-152.

Fecha de recepción: 28 de septiembre de 2015

Fecha de revisión: 30 de octubre de 2015

Fecha de aprobación: 15 de diciembre de 2015

RESUMEN

En este artículo se da a conocer el potencial que tiene la producción de aguacate Hass en el departamento de Nariño, con la posibilidad de convertirse en una alternativa de diversificación agropecuaria que permita a los productores tener una excelente fuente de ingresos y se transforme, a largo plazo, en foco de desarrollo regional que contribuya a mejorar los niveles de competitividad de la región.

Se realizó un diagnóstico de los contextos internacional, nacional y regional, buscando identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, que permitan desarrollar unos lineamientos estratégicos para el fortalecimiento y consolidación de la cadena de valor.

Como resultado se presenta un modelo de cadena de valor y unas iniciativas estratégicas que, en conjunto, estructuran un marco de gestión integral y coherente, que a futuro permitirá consolidar al aguacate Hass del departamento de Nariño como un producto con un alto perfil de exportación.

Palabras clave: Aguacate Hass, cadena productiva, competitividad.

Hass avocado: value chain to contribute to the competitiveness of the department of Nariño

ABSTRACT

This article discloses the potential of Hass avocado production in the department of Nariño, with the possibility of becoming an alternative for agricultural diversification that allows producers to have an excellent source of income and becomes a source of regional development to help improve the levels of competitiveness of the region.

A diagnosis of the international, national and regional contexts was made, seeking to identify strengths, opportunities, weaknesses and threats, in order to develop strategic guidelines for the strengthening and consolidation of the value chain. As a result it is shown a model of value chain and strategic initiatives that structure a framework of comprehensive and coherent management, which will allow consolidate the Hass avocado of Nariño department as a product with a high export profile.

Key words: Hass Avocado, production chain competitiveness.

* Artículo Resultado de Investigación. Hace parte de la investigación titulada: *Potencial del aguacate Hass, desde la cadena de valor, para contribuir a su competitividad en el Departamento de Nariño*, desarrollada entre septiembre de 2014 y mayo de 2015.

**✉ Magíster en Administración y Competitividad; Especialista en Ciencias Fiscales; Contador Público; Administrador Público. Gerente Propietario FRUVER DE NARIÑO, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: jeob01@yahoo.com

Abacate Hass: cadeia de valor para contribuir a competitividade do departamento de Nariño

RESUMO

Este artigo revela o potencial da produção de abacate Hass no departamento de Nariño, com a possibilidade de se tornar em uma alternativa para a diversificação agrícola que permite aos produtores ter uma excelente fonte de renda e de desenvolvimento regional para ajudar a melhorar os níveis de competitividade da região.

Um diagnóstico dos contextos internacionais, nacionais e regionais foi feito, buscando identificar pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças, a fim de desenvolver umas orientações estratégicas para o fortalecimento e consolidação da cadeia de valor.

Como resultado é apresentado um modelo de cadeia de valor e de iniciativas estratégicas que estruturam coletivamente um quadro de gestão global e coerente, que no futuro irá consolidar o abacate Hass do departamento de Nariño como um produto com um elevado perfil de exportação.

Palavras-chave: Abacate Hass, cadeia produtiva, competitividade.

1. Introducción

La competitividad de las regiones es hoy por hoy un factor muy importante y decisivo en la configuración socioeconómica de los países, y una preocupación constante de los gobiernos, quienes buscan que todos sus esfuerzos se orienten hacia el logro de un desarrollo sostenible que incida directamente en la generación de bienestar y mejores niveles de calidad de vida para la población.

En este artículo se presenta una alternativa de diversificación agropecuaria, que de ser aceptada en la región y específicamente en el departamento de Nariño, puede aportar positivamente en el logro de mejores niveles de competitividad, sustentados en el desarrollo agropecuario y la adopción del aguacate Hass como nuevo promisorio del subsector hortofrutícola. De manera que la investigación que se llevó a cabo, no tuvo otra finalidad que demostrar que el cultivo de aguacate Hass en el departamento de Nariño, no solo es técnica y agroecológicamente viable, sino que se constituye en una oportunidad comercial internacional de grandes dimensiones, sostenible en el mediano y a largo plazo.

2. Metodología

Paradigma. El estudio fue cuantitativo, por cuanto consistió en conocer, mediante una encuesta a una muestra representativa, la percepción, el conocimiento u opinión de los productores de

aguacate sobre aspectos relativos a la competitividad de este producto en el departamento de Nariño.

Enfoque. Se utilizó el enfoque empírico analítico, el cual permitió llegar a conclusiones extensivas sobre la producción del aguacate.

Tipo y método de estudio. Fue de tipo descriptivo porque se identificó las características importantes del universo de la población investigada, además de los aspectos más relevantes tanto internos como externos de la producción de aguacate Hass. Esto permitió deducir y describir las circunstancias en que se está produciendo y comercializando el aguacate, como también el potencial que tiene en cuanto a su comercialización en el mundo.

Universo. El universo estuvo constituido por 28 productores de aguacate Hass, ubicados en los municipios de Iles, la Unión, Leiva, Nariño, San José de Albán, San Pedro de Cartago, Tablón de Gómez y Tamunango.

Muestra. Teniendo en cuenta lo pequeño del Universo, aunque disperso, se tomó como muestra la totalidad de los productores.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

El proceso de recolección de información primaria se centró en la aplicación de una encuesta, diseñada con

la finalidad de lograr una caracterización completa del modelo productivo aplicado a los cultivos de aguacate Hass en Nariño, e identificar de primera mano los retos que impone su comercialización en el mercado local y extranjero. Este instrumento de recolección se dividió en cinco cuerpos o grupos de preguntas, que responden a la necesidad de información estructurada con base en los objetivos de la investigación. Las secciones que conformaron la encuesta son:

- **Datos generales del productor.** Conformado por seis casillas de respuesta abierta sobre la identificación y localización de los productores encuestados.
- **Condiciones agroecológicas de la producción.** Sección conformada por cinco preguntas de corte cuantitativo sobre las condiciones agroecológicas del cultivo.
- **Condiciones generales de la producción, cosecha y poscosecha.** Fue la sección más extensa del instrumento con 16 preguntas, entre preguntas abiertas y cerradas, diseñadas para conocer el sistema de producción y el modelo de comercialización aplicado por el productor.
- **Esquema de fortalecimiento y promoción en torno a la producción.** Sección diseñada para conocer el impacto y disposición de los modelos asociativos generados en torno al sistema de producción.
- **Recomendaciones y sugerencias.** Espacio abierto para recoger información que el productor consideró importante sobre el estudio y las expectativas de desarrollo del subsector.

3. Resultados y Discusión

Condiciones técnicas y agroecológicas de producción y comercialización

A continuación se describen tanto las condiciones técnicas y agroecológicas de la producción, como las relacionadas con la comercialización del aguacate

Hass, las cuales fueron identificadas en el desarrollo de la investigación, recurriendo a diferentes fuentes de información secundaria y organizadas en tres escalas de análisis como: ámbito mundial, ámbito nacional y ámbito local, con los cuales más adelante se abordará un análisis comparativo integral.

Situación en el ámbito mundial

Condiciones agroecológicas del cultivo. De acuerdo con la literatura técnica consultada, los factores ambientales que enmarcan las condiciones agroecológicas, entre las que se incluyen la temperatura, humedad, precipitaciones y viento, entre otros, tienen efectos tanto en el cultivo en general, como en cada árbol. Algunos de ellos, incluso tienen un papel crítico como por ejemplo, una precipitación intensa puede causar la pérdida de la fruta en el proceso de poscosecha.

La Tabla 1 sintetiza, de forma integral, los factores agroecológicos más importantes a tener en cuenta para garantizar una adaptación exitosa del cultivo.

Tabla 1. Condiciones agroecológicas aptas para el cultivo de aguacate Hass

Factor	Límite		Observaciones
	Mínimo	Máximo	
Temperatura	5°C	19°C	No es posible determinar la temperatura adecuada para un desarrollo óptimo del cultivo. Aunque las plantas presentan unos patrones de respuesta a la temperatura, los valores máximos y mínimos no son constantes, sino variables, dependiendo de la especie particular del cultivo y su ciclo de desarrollo.
Precipitación	1.000 mm/año	1.500 mm/año	Esta especie de aguacate goza de un amplio rango de adaptación en cuanto a la pluviosidad, incluso se puede cultivar sin riego en zonas con precipitaciones desde 665 mm, pero la especie es muy sensible al encharcamiento, que le puede asfixiar las raíces, y favorecer el surgimiento de hongos.
Viento	--	20 km/h	Los vientos fuertes pueden provocar la ruptura de ramas, caída de flores y frutos y quemazón de las hojas y brotes de árbol; la deshidratación impide la fecundación y formación de los frutos.
Altitud	800 msnm	2.400 msnm	Puede cultivarse incluso desde el nivel del mar.
Latitud	--	--	La orientación Norte-Sur de las hileras favorece la máxima interceptación de luz, facto que se vuelve más importante en las latitudes más altas.
Requerimientos edáficos			
Composición del suelo			El aguacate se adapta a una amplia gama de suelos: arenosos, franco, franco arenoso, franco arcillo arenoso y migajón, y hasta los arcillosos, siempre que posean un buen drenaje interno.
Denaje	1m	--	Suelos con profundidad efectiva superior a un metro.
Otros factores			
Brillo solar	2.000 horas luz/año	3.500 horas luz/año	Requiere radiación solar directa.

Condiciones técnicas de la producción. En términos generales, se estima que la variedad del aguacate Hass, posee la mejor condición en cuanto al contenido de aceite, a pesar de no ser la variedad que tiene los frutos más grandes. Demostrando que las condiciones donde se desarrollaron los cultivos, influyen sobre las características externas e internas de los frutos, de lo cual se deduce que, a pesar que la calidad del fruto del aguacate Hass, está directamente ligada al factor genético, no se puede desconocer el efecto que ejerce el ambiente sobre éste.

Según lo mencionado por Lahav y Whiley (2007), el contenido de aceite en la pulpa es directamente influenciado por los medios de producción y el tamaño del fruto conseguido. Así las cosas, a mayor tamaño, mayor contenido de aceite, el cual es el responsable de imprimirle un característico sabor nogado una nuez, que resulta determinante para su posicionamiento como uno de los frutos con mayor aceptación en todo el mundo.

Tabla 2. Condiciones técnicas de la producción de aguacate Hass

Factor	Concepto	Condición técnica
Preparación del suelo		
Sistemas de plantación	Marco real	Este sistema es recomendado para terrenos con pendientes del 0 a 5%. Consiste en clocar árboles en líneas rectas y paralelas, de modo que el distanciamiento entre plantas sea el mismo.
	Hexagonal	Se recomienda usarlo en terrenos con pendientes del 5 al 15%. Las plantas quedan equidistantes, formando triángulos equiláteros. Con este sistema se logra un 15% más de plantas por área que en el sistema de marco real.
	Curvas a nivel	Debe de usarse en terrenos con pendientes de 15 a 45%. Este sistema se utiliza en terrenos de topografía muy inclinada para disminuir en lo posible la erosión del suelo, facilitar las labores de manejo del huerto, implementar obras físicas de conservación de suelos.
Ahoyado y siembra	Trazado	La práctica más aceptada recomienda trazados de 6 x 6 m. En México se acostumbra usar trazados de 8 x 8 m, mientras que en Australia se limita a una distribución de 5 x 5 m y en EEUU por lo general siembra a 7 x 7 m.
	Ahoyado	Las dimensiones de los hoyos deben tener de 40 a 80 cm de diámetro y profundidad.
	Llenado	Depende de la calidad y composición del suelo. En términos generales se debe depositar de 2 a 5 Kg de materia orgánica seca, compost o humus, 500 g de cal agrícola o dolomítica, 250 g de roca fosfórica y tierra hasta llenar el hoyo.
Riego		Las exigencias hídricas varían con la edad, tamaño y densidad del follaje, época del año y de acuerdo con el estado fisiológico en que la planta se encuentre. La implementación de sistemas de riego presurizados brinda una eficiencia de aplicación de hasta 90%, con ahorros de agua de hasta el 50% con respecto a la aspersión, además se evita el efecto perjudicial del mojado de tronco y de intercepción por las ramas.
Fertilización		La aplicación de fertilizantes debe basarse en los análisis de suelo, donde es de vital importancia la aplicación de los macro nutrientes nitrógeno (N) y potasio (K) y los secundarios: calcio (Ca) y magnesio (Mg).
Poda		En España se acostumbra a podar las ramas de la parte superior de la copa de los árboles para equilibrar la producción y combatir la alternancia. En Florida se practica la poda anual (o bianual) con grandes sierras circulares, que cortan el árbol tanto en altura como en sus costados, controlando así la densidad de la plantación.
Manejo de plagas		El control de plagas puede ser cultural, biológico y químico.

Condiciones técnicas para la cosecha y poscosecha. Normalmente, la primera cosecha comercial ocurre a los cinco años y las condiciones técnicas que se apliquen en esta etapa son muy importantes para asegurar y garantizar la inocuidad del producto durante la cosecha, poscosecha y transporte (ver Tabla 3). El fruto de aguacate es climatérico, es decir, que al ser cosechado en el estado de madurez fisiológica continúa su proceso de maduración.

Tabla 3. *Condiciones técnicas para la cosecha y poscosecha*

Factor	Condición Técnica
Estado de maduración del fruto	El grado óptimo de madurez del fruto para realizar la recolección se puede apreciar por las diferencias en el contenido de aceites que se van acumulando durante la maduración del fruto. El criterio de madurez que ha prevalecido ha sido el basado en el contenido de grasa en el fruto. El porcentaje de materia seca tiene un alto grado de correlación con el contenido de aceite y se usa como índice de madurez en la mayoría de áreas productoras de aguacate, el mínimo requerido de materia seca es del 20.8%
Rendimiento	Los árboles producen de 1 a 2 millones de flores cada uno. Sin embargo, solo 1 a 2 frutos de cada inflorescencia alcanzan la madurez. Al final la cosecha por árbol podría estar entre 200 y 300 frutos, aunque esto puede variar llegando hasta 1.000 frutos. Así, la producción de frutos en el aguacate podría representar tan sólo del 0,002 al 0,02% de la cantidad de flores producidas inicialmente.
Recolección del fruto	La recolección se hace a mano, preferiblemente usando tijeras para cortar el pedúnculo por encima de la inserción con el fruto. La magnitud de la respiración del fruto depende de las variedades, grado de madurez, condiciones ambientales de la zona y del almacenamiento. Para evitar el daño del fruto el tamaño del pedúnculo debe ser de entre 3 y 4 mm.
Herramientas	Todas las herramientas u otros utensilios que se pongan en contacto con la planta y el suelo, pueden transmitir agentes patógenos, por lo cual como medida de prevención se recomiendan sumergir en la solución desinfectante por unos pocos minutos.
Canastillas	Deben estar en buen estado, limpias y se deben utilizar exclusivamente para la cosecha, además de ser guardadas en un lugar destinado para tal fin.
Personal	Debe estar capacitado en prácticas higiénicas de manipulación de alimentos y debe cumplirlas a lo largo del proceso, bañarse las manos antes de iniciar las labores de trabajo con abundante agua limpia y jabón. Utilizar ropa de trabajo (gorra, camiseta, pantalón y calzado limpio), en buenas condiciones y apropiadas para las labores a desempeñar.
Cuidado del fruto	Los frutos no deben estar en contacto con el suelo en ningún momento. Se debe disponer los frutos en un lugar de acopio temporal, en canastillas limpias (no deben estar en contacto con el suelo). Manipular con cuidado los frutos para causar el menor daño posible. Para efectos de mantener la trazabilidad, se deben marcar las cajas o grupos de frutos de acuerdo con el lote del cual proceden.
Limpieza y clasificación	Debe realizarse en un lugar destinado únicamente para estas labores, cumpliendo con los requisitos básicos que le permiten mantener la calidad en el fruto como son áreas identificadas de acuerdo con la labor que allí se realice, pisos y paredes lavables, mesones y bandas de selección en acero inoxidable. Además, solo debe ingresar personal autorizado. En los accesos ubicar puntos de desinfección de calzado.
Empaque	Las principales funciones de los empaques son contener y proteger al producto hasta el mercado meta; además, facilitar el manejo y comercialización, con peso y calidad uniformes. El uso de empaques implica un incremento, un valor agregado al producto final, dándole al fruto una buena apariencia y manteniendo su calidad. Los empaques deben estar limpios y compuestos por materiales que no causen alteraciones al producto.
Sistemas de frío	En lo posible, debe hacerse en cuartos fríos, el producto empacado se coloca de forma ordenada dentro de los cuartos refrigerados y se deja enfriar hasta su temperatura óptima de almacenamiento.
Transporte	Las labores de cargue y descargue de los vehículos se deben realizar cuidadosamente; la duración del viaje debe ser lo más corta posible, el producto se debe proteger en relación con su susceptibilidad al daño físico.

Condiciones de la comercialización. En términos generales, los frutos de aguacate que salen a la venta en el mercado local o exterior, se deben guardar en lugares frescos, secos y bien aireados; no se deben almacenar con agroquímicos, detergentes, sustancias tóxicas, combustibles, pinturas u otros productos que emitan olores fuertes (Bernal y Díaz, 2008).

Si se desean almacenar por más de ocho días, se recomienda recurrir al almacenamiento en frío, de 5 a 7° C y 85 a 90 % de humedad relativa, donde se conservan hasta por dos semanas. Los frutos empacados en sacos o costales, deben arrumarse como máximo tres; al igual que los cajones plásticos y las cajas de cartón, máximo 10. (Bernal y Díaz, 2008, p. 79).

Para evitar que se produzca una maduración rápida y generalizada, el aguacate no se debe almacenar con vegetales de alta tasa de producción de CO₂.

El análisis de mercado desarrollado por el Programa de Transformación Productiva, condensado en el Plan de Negocio del Aguacate (PTP, 2013), plantea la existencia de una demanda de mercado consistente y con una tasa de crecimiento coherente con el incremento gradual de las superficies sembradas y la producción mundial.

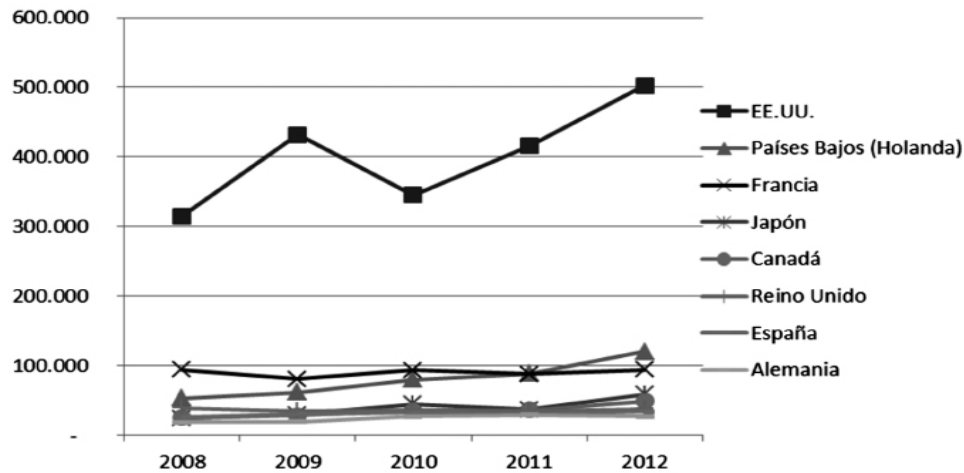


Figura 1. Evolución de los 8 principales importadores de aguacate (Ton).
Fuente: Trademap en PTP (2014).

En la Tabla 4 se sintetizan las condiciones generales que se emplean como práctica común en todos los canales de distribución.

Tabla 4. Condiciones de la comercialización de aguacate Hass

Factor	Condición Técnica
Selección	Es la actividad en la cual se separan los aguacates que no tienen color uniforme, que tienen cicatrices sobre la epidermis, que están rajados o atacados por enfermedades o plagas y que no se pueden comercializar.
Clasificación	Es el proceso por el cual se separan los frutos del aguacate por categorías, de acuerdo a su color, intensidad del mismo y tamaño; lo cual está determinado por el mercado.
Almacenaje	La bodega consta de una construcción situada cerca al cultivo, donde se procede a la selección y acondicionamiento de los frutos.
Transporte	Para el transporte interno, dentro del país, los frutos son llevados en camiones de estacas, a temperatura ambiente, para los mercados de exportación, se hace en camiones refrigerados, dentro de cajas de cartón; para ser transportados a los mercados externos se lleva en aviones o barcos, en contenedores refrigerados.
Acopio	Los sitios para el acopio deben ser salones amplios, de piso de cemento, baldosa o madera, bien aireados, donde se almacena la fruta para ser distribuida a los centros de comercialización.
Empaque	Para el empaque de los frutos de aguacate se utilizan diferentes materiales, como costales de fibra y fique, cajas de madera y guadua, canastillas de madera, canastillas plásticas y cajas de cartón entre otros.

Situación en el ámbito nacional

Condiciones agroecológicas del cultivo. El cultivo Hass tiene una alta productividad, los árboles cultivados en climas fríos y templados producen frutos de mayor tamaño, razón por la cual, en los últimos 50 años se ha apropiado de grandes áreas cultivables en los climas subtropicales.

Tabla 5. *Ranking de países de acuerdo a su rendimiento por hectárea en cultivo de aguacate*

Puesto	País	T/ha.
1	Israel	11,2
2	Colombia	10,8
3	México	10,1
4	Perú	9,02
5	Chile	6.5

Fuente: Elaborado sobre la base de Velásquez (2006, citado por Bernal et al., 2014).

Como se muestra en la Tabla anterior, actualmente los países con mayores niveles de rendimiento hijo son: Israel, México, Perú y Chile. Colombia tiene un promedio general de 10,8 t/ha, que lo posiciona en el segundo lugar a nivel mundial en este aspecto (Velásquez, 2006, citado por Bernal et al., 2014).

Como lo muestra la Tabla 6, las zonas productoras de aguacate en Colombia presentan grandes variaciones en altitud, radiación solar, humedad relativa, temperatura y precipitación, entre otros factores. Esto proporciona gran variación en las respuestas de los cultivadores en cuanto a comportamiento agronómico, productividad, rendimiento y calidad de fruta.

Tabla 6. *Condiciones agroecológicas de la producción de aguacate Hass en Colombia*

Factor	Límite		Análisis situacional para Colombia
	Mínimo	Máximo	
Temperatura	5°C	19°C	En Colombia existe alrededor de 5.500 hectáreas sembradas, donde sobresalen tres regiones que son el departamento de Antioquia, el norte del departamento del Tolima y el departamento del Cauca.
Precipitación	1.000 mm/año	1.500 mm/año	Condiciones favorables en la zona andina.
Viento	--	20 km/h	La topografía Colombiana presenta condiciones de viento favorables.
Altitud	800 msnm	2.400 msnm	En Colombia el rango altitudinal óptimo es de 1.800 a 2.000 msnm; solo si las condiciones microclimáticas son buenas, se puede establecer hasta de 2.500 msnm.
Latitud	--	--	El rango de altitudes en Colombia que van desde el nivel del mar hasta los 1.500 m, conforman un hábitat favorable para el aguacate Hass.
Requerimientos edáficos			
Composición del suelo			En Colombia los suelos de clima frío, cuentan con materia orgánica humificada, la cual desempeña un papel preponderante en las producciones físicas, generando suelos bien estructurados.
Denaje	1m	--	Condiciones favorables generales.
Otros factores			
Brillo solar	2.000 horas luz/año	3.500 horas luz/año	Amplias zonas geográficas con condiciones favorables.

Condiciones técnicas de producción. De acuerdo con estimaciones de la Corporación Colombia Internacional (Camero, 2010), en Colombia el cultivo de aguacate Hass compromete aproximadamente 5.500 hectáreas, donde las regiones que más sobresalen por área sembrada hijo de Antioquia, Tolima y Cauca. Al ser un cultivo que apenas se está abriendo paso como promisorio en la diversificación agropecuaria del país, la mayoría de los cultivos hijo huertos jóvenes, entre 0 y 8 años de edad, tienen muy buenas condiciones de productividad y buenos niveles de calidad de la fruta. Actualmente, la producción se destina al consumo doméstico, comprometido sobre todo en los dos mercados más grandes que tiene el producto, que hijo Bogotá y Medellín.

A pesar de existir interés naciente de la ONU en el ámbito nacional por el cultivo de aguacate Hass, y que ya existe una oferta institucional específica sobre asistencia técnica y capacitación, aún es muy baja la aplicación de técnicas adecuadas en la producción. Situación que se evidencia en la Tabla 7, donde se consolida un vistazo general de las condiciones técnicas de producción que imperan actualmente en Colombia.

Tabla 7. *Condiciones técnicas de la producción de aguacate Hass en Colombia*

Factor	Concepto	Condición técnica
Preparación del suelo		
Sistemas de plantación	Marco real	Este sistema utilizado en Colombia en terrenos con pendientes de 0 a 5%.
	Hexagonal	En terrenos más quebrados se aplica en terrenos con pendientes del 5 al 15%.
	Curvas a nivel	En terrenos de faldas de montaña se usa en terrenos con pendientes de 15 a 45%.
Ahoyado y siembra	Trazado	En Colombia, predominan los trazados de 7 x 7, aunque en Antioquia se ha encontrado distribuciones de 3 x 3 m, los cuales no son recomendables para generar buenos niveles de rendimiento.
	Ahoyado	Práctica de amplia difusión en Colombia, las dimensiones de los hoyos se usan de 40 a 80 cm de diámetro y profundidad.
	Llenado	No existen datos estadísticos sobre el tema. En teoría se debe depositar de 2 a 5 Kg de materia orgánica seca, compost o humus, 500 g de cal agrícola o dolomítica, 250 g de roca fosfórica y tierra hasta llenar el hoyo.
Riego		En Colombia no se cuenta con sistema de riego presurizados, son muy pocos los cultivos que lo utilizan.
Fertilización		Es muy baja la realización de estudios para la caracterización de suelos que conlleven a establecer fórmulas adecuadas de fertilización.
Poda		Se realiza de forma empírica en la mayoría de los casos.
Manejo de plagas		El ICA es la única entidad que realiza asistencia técnica sobre el manejo integral de plagas en Colombia.

Condiciones técnicas para la cosecha y poscosecha. El fruto del aguacate es rico en grasas (aceites) mono y poli-insaturadas. Así, el aguacate tiene un “costo energético” más alto que el de los frutos, acumuladores de azúcar con poco peso similares (Ej. manzanas o cítricos) (Bernal y Díaz, 2008).

Los rendimientos en un huerto están determinados por factores bióticos y abióticos y de manejo cultural. Se pueden desarrollar para el trópico de altura o clima frío en Colombia, o con características ecológicas adecuadas y de manejo para las variedades Hass y fuerte, rendimientos promedios que oscilan entre 8 y 12 t/ha, aunque bajo condiciones óptimas de clima, suelo, cultivo y manejo, estos rendimientos se pueden

duplicar. En plantaciones en plena producción y cultivos muy especiales, un árbol puede llegar a producir 500 kg de fruta/año o más. La producción de aguacate varía de acuerdo con la variedad, edad, estado sanitario, manejo, clima y fertilidad del suelo (Bernal y Díaz, 2008).

Tabla 8. *Condiciones técnicas de la cosecha y poscosecha de aguacate Hass en Colombia*

Factor	Análisis situacional para Colombia
Estado de maduración del fruto	Existen reportes de pérdidas de producto por las malas prácticas en la cosecha y desconocimiento sobre el grado de madurez del fruto.
Rendimiento	El rendimiento promedio nacional fue para el año 2011 de 9,3 t/ha.
Recolección del fruto	Desconocimiento sobre técnicas adecuadas de recolección y manejo del pedúnculo.
Herramientas	Baja difusión sobre el uso adecuado de herramientas en la cosecha.
Canastillas	En la mayoría de los casos se utiliza canastillas, pero no son de uso exclusivo para la cosecha del aguacate Hass.
Personal	Bajos niveles de implementación de buenas prácticas.
Cuidado del fruto	En su mayoría, las fincas productoras no cuentan con espacios adecuados para garantizar el cuidado del fruto.
Limpieza y clasificación	Por destinarse la producción al mercado local, no existe procesos especializados de clasificación de los frutos.
Empaque	Son muy pocos los productores que utilizan empaques adecuados.
Sistema de frío	Solamente los proveedores que están exportando manejan cadenas de frío para mantener el fruto en condiciones adecuadas.
Transporte	Las vías primarias ofrecen unos tiempos de desplazamiento a los puertos que penalizan la exportación de frutos frescos. Las vías secundarias y terciarias están en muy mal estado.

En Colombia, existen requisitos generales para la comercialización de frutos de aguacate en general, que regulan temas como el estado de madurez fisiológica, frutos enteros, forma característica de la variedad. Aspecto fresco y consistencia firme, fruto sano libre del ataque de plagas, libre de humedad externa anormal, fisuras y daños mecánicos, exento de olores y sabores extraños, exento de materiales extraños visibles en el producto o en el producto, fruto con un pedúnculo cuya longitud máxima, más de 5 mm, los residuos de plaguicidas no deben exceder los límites máximos establecidos en el Codex Alimentarius (Barrera, Hernández y Melgarejo, 2011).

Sin embargo, existe mucho desconocimiento sobre la existencia y aplicación de estos condicionamientos técnicos, que precisamente son los que garantizan la calidad del producto y que al cumplirse a cabalidad, permiten el acceso a los mercados internacionales.

Condiciones de la comercialización. Salvo algunos casos, en la producción del aguacate Hass en Colombia existe una escasa vocación por destacar en los mercados internacionales, y como se ha mencionado antes en este documento, sigue reinando el consumo local como la principal alternativa comercial, en la cual no se valora y se reconoce la importancia nutricional y de sabor que tiene esta variedad.

El subsector en Colombia ha desarrollado una integración vertical muy débil, donde el individualismo y la falta de asociatividad o figuras gremiales permitan desarrollar convenios y contratos a largo plazo con movilidad para grandes volúmenes de producción.

Es así como entre las necesidades del sector y la falta de capacitación para personal involucrado en la producción, se obtiene como resultado un bajo rendimiento en relación a los principales países competidores o referentes del mercado.

Tabla 9. Condiciones de la comercialización de aguacate Hass en Colombia

Factor	Análisis situacional para Colombia
Selección	Problemas generalizados en logística (interna y externa) penalizan de manera significativa el costo y calidad del producto. La débil infraestructura y conocimiento técnicos sobre la selección, clasificación, almacenaje y transporte del fruto constituyen uno de los eslabones más débiles del subsector.
Clasificación	
Almacenaje	
transporte	
Acopio	
Empaque	

Análisis matricial comparativo. El análisis matricial de la información recopilada, tanto de fuentes primarias como secundarias, gracias a la aplicación de la encuesta a productores, dedicada a indagar sobre las condiciones agroecológicas de la producción, de la cosecha y la comercialización del aguacate Hass, confirma y demuestra que este cultivo en el departamento de Nariño, se encuentra en una fase muy elemental de desarrollo al compararlo con el ámbito mundial y nacional; donde la mayoría de los productores están apostando muy poco para validar el rendimiento y productividad antes de abordar procesos de diversificación más agresivos.

Como resultado de este análisis, se buscó identificar las debilidades y fortalezas del subsector, las cuales fueron conjugadas con las oportunidades y amenazas del mercado, sirviendo como catalizadores para la formulación del modelo de cadena de valor a apropiar y las estrategias de integración necesarias para fortalecer la capacidad productiva y la competitividad de la región.

Tabla 10. Análisis comparativo de factores agroecológicos del cultivo de aguacate Hass en el mundo, en Colombia y en Nariño

Factor	Límite recomendado		En el mundo	En Colombia	En Nariño
	Mínimo	Máximo			
Temperatura	5°C	19°C	No es posible dictaminar sobre la temperatura adecuada para un desarrollo óptimo del cultivo. Aunque las plantas presentan unos patrones de respuesta a la temperatura, los valores máximos y mínimos no son constantes.	En Colombia existe alrededor de 5.500 hectáreas sembradas, donde sobresalen tres regiones que son el departamento de Antioquia, el norte del departamento del Tolima y el departamento del Cauca.	En el departamento de Nariño se cuentan 68 hectáreas cultivadas, donde sobresalen los municipios de Leiva, San José de Albán y Tablón de Gómez.
Precipitación	1.000	1.500	Esta especie de aguacate goza de un amplio rango de adaptación en cuanto a la pluviosidad, incluso se puede cultivar sin riego en zonas con precipitaciones desde 665 mm, pero la especie es muy sensible al encharcamiento, que le puede asfixiar las raíces y favorecer el surgimiento de hogos.	Condiciones favorables en la zona andina.	Condiciones favorables en casi todo el Departamento.

Viento	--	20 km/h	Los vientos fuertes pueden provocar la ruptura de ramas, caída de flores, frutos, quemazón de las hojas y brotes del árbol; la deshidratación impide la fecundación y formación de frutos.	La topografía Colombiana presenta condiciones de viento favorables.	Condiciones de viento favorables durante la mayor parte del año.
Altitud	800 msnm	2.400 msnm	Puede cultivarse incluso desde el nivel del mar.	En Colombia el rango altitudinal óptimo des de 1.800 a 2.000 msnm; solo si las condiciones microclimáticas son buenas, se puede establecer hasta de 2.500 msnm.	Condiciones favorables en casi todo el Departamento.
Latitud	--	--	La orientación Norte-sur de las hileras favorece la máxima interceptación de luz, factor que se vuelve más importante en las latitudes más altas.	El rango de altitudes en Colombia que va desde el nivel del mar hasta los 1.500 m, conforman un hábitat favorable para el aguacate Hass.	Condiciones favorables en casi todo el Departamento.
Requerimientos edáficos					
Composición del suelo			El aguacate se adapta a una amplia gama de suelos: arenosos, franco, franco arenoso, franco arcillo arenoso y migajón, y hasta los arcillosos, siempre que posean un buen drenaje interno.	En Colombia los suelos de clima frío, cuentan con materia orgánica humificada, la cual desempeña un papel preponderante en las propiedades físicas, generando, suelos bien estructurados y estables.	Condiciones favorables en casi todo el Departamento.
Denaje	1m	--	Suelos con profundidad efectiva superior a un metro.	Condiciones favorables generales.	Condiciones favorables generales.
Otros factores					
Brillo solar	2.000 horas luz/año	3.500 horas luz/año	Requiere radiación solar directa.	Amplias zonas geográficas con condiciones favorables.	Amplias zonas geográficas con condiciones favorables.

Tabla 11. Análisis comparativo de las condiciones de producción del cultivo de aguacate Hass en el mundo, en Colombia y en el departamento de Nariño

Factor	Concepto	En el mundo	En Colombia	En Nariño
Preparación del suelo				
Sistemas de plantación	Marco real	Este sistema es recomendado para terrenos con pendientes de 0 a 5%.	Este sistema es utilizado en Colombia en terrenos con pendientes de 0 a 5%.	Riqueza geográfica que permite la adopción de los tres sistemas de plantación dependiendo del terreno y condiciones topográficas en las que se decida implementar el cultivo de aguacate Hass.
	Hexagonal	Se recomienda usarlo en terrenos con pendientes del 5 a 15%.	En terrenos más quebrados se aplica en terrenos con pendientes del 5 a 15%.	
	Curvas a nivel	Debe de usarse en terrenos con pendientes de 15 a 45%.	En terrenos de faldas de montaña se usa en terrenos con pendientes de 15 a 45%.	
Ahoyado y siembra	Trazado	La práctica más aceptada recomienda trazados de 6 x 6 m, en México se acostumbra a usar trazados de 8 x 8 m, mientras que en Australia se limita a una distribución de 5 x 5 m y en EEUU por lo general siembran a 7 x 7 m.	En Colombia predominan los trazados de 7 x 7, aunque en Antioquia se ha encontrado distribuciones de 3 x 3 m, las cuales no son recomendables para generar buenos niveles de rendimiento.	En el departamento de Nariño, los productores por desconocimiento están implementando trazados de 5 x 5, los cuales no garantizan los mejores rendimientos de la producción.
	Ahoyado	Las dimensiones de los hoyos deben tener de 40 a 80 cm de diámetro y profundidad.	Práctica de amplia difusión en Colombia, las dimensiones de los hoyos se usan de 40 a 80 cm de diámetro y profundidad.	Bajos conocimientos técnicos sobre prácticas adecuadas de ahoyado y siembra.
	Llenado	Depende de la calidad y composición del suelo. En términos generales se debe depositar de 2 a 5 kg de materia orgánica seca, compost o humus, 500 g de cal agrícola o dolomítica, 250 g de roca fosfórica y tierra hasta llenar el hoyo.	No existen datos estadísticos sobre el tema. En teoría se debe depositar de 2 a 5 kg de materia orgánica seca, compost o humus, 500 g de cal agrícola o dolomítica, 250 g de roca fosfórica y tierra hasta llenar el hoyo.	No existen datos estadísticos sobre el tema.
Riego		La implementación de sistemas de riego presurizados brinda una eficiencia de aplicación de hasta 90%, además se evita el efecto perjudicial del mojado de tronco y de intercepción por las ramas.	En Colombia, no se cuenta con sistemas de riego presurizados, son muy pocos los cultivos que los utilizan.	En el departamento de Nariño no se cuenta con sistemas de riego presurizados, son muy pocos los cultivos que los utilizan.
Fertilización		La aplicación de fertilizantes debe basarse en los análisis de suelo, donde es de vital importancia la aplicación de los macro nutrientes nitrógeno (N) y potasio (K) y los secundarios calcio (Ca) y magnesio (Mg).	Es muy baja la realización de estudios para la caracterización de suelos que conlleven a establecer fórmulas adecuadas de fertilización.	En Nariño es muy baja la realización de estudios para la caracterización de suelos que conlleven a establecer fórmulas adecuadas de fertilización.

Poda	Podar las ramas de la parte superior de la copa de los árboles para equilibrar la producción y combatir la alternancia. Poda anual o bianual con grandes sierras circulares controlando así la densidad de plantación.	Se realiza de forma empírica en la mayoría de los casos.	Bajos conocimientos técnicos sobre práctica adecuada de poda.
Manejo de plagas	El control de plagas puede ser cultural, biológico y químico.	El ICA es la única entidad que realiza asistencia técnica sobre el manejo integral de plagas en Colombia.	Baja implementación de sistemas de manejo integral de plagas.

Tabla 12. *Análisis comparativo de las condiciones de cosecha y poscosecha del cultivo de aguacate Hass en el mundo, en Colombia y en el departamento de Nariño*

Factor	En el mundo	En Colombia
Estado de maduración del fruto	El grado óptimo de madurez del fruto para realizar la recolección se puede apreciar por las diferencias en el contenido de aceite que se van acumulando durante la maduración del fruto.	Existen reportes de pérdidas de producto por malas prácticas en la cosecha y desconocimiento sobre el grado de madurez del fruto.
Rendimiento	La producción de frutos en el aguacate podría representar tan solo del 0,002 al 0,02% de las flores producidas inicialmente.	El rendimiento promedio nacional fue para el año 2011 de 9,3 t/ha.
Recolección del fruto	La recolección se hace a mano, preferiblemente usando tijeras para cortar el pedúnculo por encima de la inserción con el fruto. Para evitar el daño del fruto el tamaño del pedúnculo debe ser entre 3 y 4 mm.	Desconocimiento sobre técnicas adecuadas de recolección y manejo del pedúnculo.
Herramientas	Todas las herramientas y otros utensilios que se pongan en contacto con la planta y el suelo se deben sumergir en la solución desinfectante por unos pocos minutos.	Baja difusión sobre el uso adecuado de herramientas en la cosecha.
Canastillas	Deben estar en buen estado, limpias y se deben utilizar exclusivamente para la cosecha, además de ser guardadas en un lugar destinado para tal fin.	En la mayoría de los casos se utiliza canastillas, pero no son de uso exclusivo.
Personal	Debe estar capacitado en prácticas higiénicas de manipulación de alimentos y debe cumplirlas a lo largo del proceso.	Bajos niveles de implementación de buenas prácticas.
Cuidado del fruto	Los frutos no deben estar en contacto con el suelo en ningún momento. Se debe disponer los frutos en un lugar de acopio temporal, en canastillas limpias (no deben estar en contacto con el suelo). Manipular con cuidado los frutos para causar el menor daño posible. Para efectos de mantener la trazabilidad, se deben marcar las cajas o grupos de frutos de acuerdo con el lote del cual proceden.	En su mayoría, las fincas productoras no cuentan con espacios adecuados para garantizar el cuidado del fruto.
Limpieza y clasificación	Debe realizarse en un lugar destinado únicamente para estas labores, cumpliendo con los requisitos básicos que le permiten mantener la calidad del fruto.	Por destinarse la producción al mercado local, no existen procesos especializados de clasificación de los frutos.

Empaque	Las principales funciones de los empaques son contener y proteger al producto hasta el mercado meta; además, facilitar el manejo y comercialización, con peso y calidad uniformes.	Son muy pocos los productores que utilizan empaques adecuados.
Sistema de frío	En lo posible debe hacerse en cuartos fríos, el producto empacado se coloca en forma ordenada dentro de los cuartos refrigerados y se deja enfriar hasta su temperatura óptima de almacenamiento.	Solamente los proveedores que están exportando manejan cadenas de frío para mantener el fruto en condiciones adecuadas.
Transporte	Las labores de cargue y descargue de los vehículos se deben realizar cuidadosamente; la duración del viaje debe ser lo más corta posible, el producto se debe proteger en relación con su susceptibilidad al daño físico.	Las vías primarias ofrecen unos tiempos de desplazamiento a los puertos que penalizan la exportación de frutos frescos. Las vías secundarias y terciarias están en muy mal estado.

Tabla 13. *Análisis comparativo de las condiciones de comercialización del aguacate Hass en el mundo, en Colombia y en el departamento de Nariño*

Factor	En el mundo	En Colombia	En Nariño
Selección	Es la actividad en la cual se separan los aguacates que no tiene un color uniforme, que tienen cicatrices sobre la epidermis, que están rajados o atacados por enfermedades o plagas y que no se pueden comercializar.		
Clasificación	Es el proceso por el cual se separan los frutos del aguacate por categorías, de acuerdo a su color, intensidad del mismo y tamaño; lo cual está determinado por el mercado.		
Almacenaje	La bodega consta de una construcción situada cerca al cultivo, donde se procede a la selección y acondicionamiento de los frutos.	Problemas generalizados en logística (interna y externa) penalizan de manera significativa el costo y la calidad del producto. La débil infraestructura y conocimientos técnicos sobre la selección, clasificación, almacenaje y transporte del fruto constituyen uno de los eslabones más débiles del subsector.	La población de árboles sembrados aún es joven y son muy pocos los productores que han llegado a la fase de cosecha y comercialización, siendo ésta última de vocación al consumo interno, razón por la cual no se asegura el cumplimiento de la cadena logística interna, pendiente a garantizar la calidad e inocuidad del fruto. Igualmente, los productores del departamento no cuentan con infraestructura adecuada para el acopio y transporte del fruto.
Transporte	Para el transporte interno, dentro del país, los frutos son llevados en camiones de estacas, a temperatura ambiente, para los mercados de exportación, se hace en camiones refrigerados, dentro de cajas de cartón; para ser transportados a los mercados externos se lleva en aviones o barcos, en contenedores refrigerados.		
Acopio	Los sitios para el acopio deben ser salones amplios, de piso de cemento, baldosa o madera, bien aireados, donde se almacena la fruta para ser distribuida a los centros de comercialización.		
Empaque	Para el empaque de los frutos de aguacate se utilizan diferentes materiales, como costales de fibra y fique, cajas de madera y guadua, canastillas de madera, canastillas plásticas y cajas de cartón, entre otros.		

Diagnóstico integral del subsector local

La mayor parte de los pioneros en el cultivo del aguacate Hass en Nariño, aún no tienen cultivos que hayan llegado a una fase de fructificación en pleno, es por eso que resulta difícil cuantificar en términos reales, el rendimiento esperado para los cultivos identificados. Sin embargo, partiendo de la cantidad de hectáreas sembradas y las condiciones agroecológicas demostradas, se podría realizar la siguiente proyección de ventas en el corto y mediano plazo.

Tabla 14. *Proyección de rendimiento de hectáreas cultivadas de aguacate Hass en el departamento de Nariño*

Municipio	Área Cultivada ha	Población estimada de Plantas	Producción Estimada en Kg/año	Ventas estimadas (precio actual \$2.000 kg)
Iles	2	408	94.656	\$ 189.312.000
La unión	5	1.061	246.143	\$ 492.286.925
Leiva	25	5.100	1.183.200	\$ 2.366.400.000
Nariño	7	1.326	307.632	\$ 615.264.000
San José de Albán	15	3.060	709.920	\$ 1.419.840.000
San Pedro de Cartago	1	279	64.612	\$ 129.224.371
Tablón de Gómez	10	1.947	451.812	\$ 903.624.038
Taminango	3	622	144.350	\$ 288.700.800

Con base en los datos que presenta la Tabla 14, y asumiendo los escenarios típicos de rendimiento, se podría calcular que en conjunto, los productores encuestados podrían estar generando más de 6.400.000.000 dólares en ventas anuales a precios actuales en el mercado nacional a razón de \$2.000 por kilogramo. Cifras que resultan bastante alentadoras para un subsector que apenas está surgiendo en la región y que sólo ocupa un total estimado de 68 hectáreas.

Resultados que pueden mejorar mediante la implementación de estrategias de fortalecimiento para el subsector, las cuales deben partir del análisis pormenorizado de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, entre las que, esta investigación ha identificado y sintetizado las más importantes y se presentan en la Tabla 15.

Tabla 15. *Análisis DOFA del subsector dedicado a la producción de aguacate Hass en el departamento de Nariño*

Fortalezas	Debilidades
- El departamento de Nariño dispone de terrenos y territorios aptos para cultivar aguacate Hass con altos niveles de rendimiento. - En el departamento de Nariño existen una importante oferta institucional relacionada con el sector. - Nariño tiene un amplio reconocimiento y posicionamiento como despensa agropecuaria del país. - El departamento de Nariño tiene una posición geoestratégica favorable de frontera. - El ICA está haciendo un seguimiento permanente a los productores de aguacate Hass en el departamento de Nariño para evaluar su rendimiento, productividad y potencial de crecimiento del subsector. - El sector hortofrutícola en el departamento de Nariño es considerado nacional, referenciado de la ONU sobre el desarrollo de esquemas asociativos.	- El subsector está aún poco estructurado y en una fase inicial de desarrollo. - La atomización de la producción no permite desarrollar un perfil competitivo que la proteja contra las fluctuaciones en los precios. - La baja aplicación de técnicas adecuadas de producción, cosecha y poscosecha no permite garantizar el cumplimiento de estándares de calidad e inocuidad. - Entre los productores no existe una cultura empresarial y mucho menos un enfoque de clúster que dirija un plan de negocios adecuado. - La cadena productiva del aguacate no es prioridad para la institucionalidad regional. - No existen actores institucionales que representen al subsector en la región.

	- La asistencia técnica y el apoyo tecnológico es muy bajo. - La infraestructura de las vías, puertos y logística perjudica el plan de negocio regional del aguacate Hass. - El consumo local no reconoce las bondades de la especie Hass y por lo tanto no existe diferenciación en los precios de referencia.
Oportunidades	Amenazas
- Existe una clara tendencia de crecimiento de la demanda a nivel mundial con precios al alza. - Reciente interés por hábitos de vida saludables es favorable para el consumo del aguacate Hass como producto de alto aporte nutricional.	La oferta internacional está concentrada en países desarrollados como Estados Unidos, México y la Unión Europea, apalancada en fuertes esquemas de economías de escala.
- Alta valoración en mercados internacional para productos naturales y orgánicos. - Posibilidad de acceso a mercados externos gracias al establecimiento de TLC. - Existe una necesidad real en el departamento de Nariño de adoptar cultivos alternativos para mejorar la oferta regional y mejorar su competitividad. - Se está despertando un interés investigativo específico sobre el cultivo del aguacate Hass - Los productores de aguacate Hass tienen voluntad de participar en procesos de fortalecimiento de la cadena de valor con enfoque asociativo.	- El comercio internacional tiene barreras en materia sanitaria, comercial e idiomática. - Los grandes importadores extranjeros exigen altos volúmenes del producto de manera permanente. - A nivel local e internacional existe volatilidad en el manejo de los precios. - La producción exige rigurosidad técnica en su manejo para garantizar buenos rendimientos.

Modelo de cadena de valor apropiado para la producción de aguacate Hass en el departamento de Nariño

Retomando el enfoque metodológico del presente estudio, la finalidad de la investigación realizada, no fue otra más que la apropiación de un modelo de cadena de valor que permita mejorar la productividad del subsector del aguacate Hass, y partiendo de su realidad actual, desarrollar estrategias de fortalecimiento que logren, a largo plazo, mejorar los niveles de competitividad para la región.



Figura 2. Modelo de cadena de valor apropiado para la producción de aguacate Hass.

Componentes primarios. Para el caso particular de la presente investigación, los componentes primarios estuvieron constituidos por todas las fases de producción del aguacate Hass, incluyendo, por lo tanto, los procesos de preproducción, producción, cosecha, poscosecha y comercialización. De igual manera, el modelo del sistema productivo tiene alcance a las actividades logísticas de entrada, donde la interacción con la cadena de proveedores es fundamental para asegurar la calidad de los insumos necesarios para el establecimiento de los cultivos.

Proveedores de plántulas e insumos. El enfoque sistémico y de clúster del modelo de cadena de valor para la producción de aguacate Hass, requieren que se vincule a todos los integrantes del sistema productivo, incluso desde la cadena de abastecimiento, con el aseguramiento de los insumos más relevantes para la producción, que son determinantes el rendimiento de los cultivos y la calidad del fruto.

Preproducción. Este elemento primario define en sí el inicio de la cadena productiva, en cuanto al trabajo de finca se refiere, y por ello cobra gran importancia, porque el modelo expuesto plantea que desde un principio, el productor desarrolle la capacidad de administración de su finca con un enfoque empresarial, para lo cual requiere llevar registros detallados en todas las etapas del proceso productivo, y de esta forma garantizar el seguimiento y trazabilidad exigidos como requisito de entrada a los mercados internacionales.

En producción. Siguiendo la línea del proceso productivo, la etapa de la producción comprende todas las actividades que desarrolla el productor para convertir sus plántulas sembradas en árboles productivos. Es una etapa larga y que requiere mucho cuidado y rigurosidad en el manejo de técnicas de producción adecuadas, enmarcadas actualmente en los compendios de buenas prácticas que deben ser ampliadas y difundidas a través de los esquemas de Asistencia Técnica Agropecuaria (ATA).

Cosecha. Incluye los procedimientos de recolección del fruto, con especial atención al grado de madurez del cultivo, y exige a su vez, del personal relacionado con esta etapa de la aplicación de técnicas apropiadas y el uso de las herramientas adecuadas para garantizar la calidad del fruto, su preservación y el aseguramiento de las condiciones óptimas para preparar su arribo a los mercados.

Poscosecha. Punto crucial de la cadena de valor, donde se pone a prueba el fruto y los diferentes cuidados con que se es tratado en sus últimos pasos antes de llegar a los mercados, tanto locales como internacionales. La información recolectada apunta a la falta de conocimiento y de medios e infraestructura adecuada para garantizar la calidad del producto, razón por la cual, cualquier esfuerzo por fortalecer el sistema productivo, debe abordar procesos de capacitación intensivos y de la misma forma, considerar a mediano y largo plazo la consecución de mecanismos financieros, que permitan fortalecer los sistemas de acopio y enfriamiento para el fruto, el cual debe llegar en óptimas condiciones a la etapa de comercialización y distribución para aprovechar los mejores precios del mercado.

Comercialización. Es la fase del proceso productivo en la que se ha evidenciado mayores necesidades de capacitación y acompañamiento para los productores del departamento de Nariño. Su baja vocación exportadora, en gran parte, obedece a la falta de una estructura organizacional, sea pública o privada, que promueva el producto en condiciones de negociaciones favorables, competitivas y concentradas, y bajo esquemas colegiados de gremio o asociativos.

Distribución. Es la etapa final de la cadena de valor, gracias a la cual el fruto llega a manos del cliente final, bien sea como producto fresco, o en productos procesados (guacamole, aceite, proteína), o pulverizada en usos farmacéuticos y de la industria de la belleza, entre otros.

Componentes de apoyo. Son los procesos que sustentan a los componentes primarios e interactúan entre sí, para proporcionar los medios necesarios para el funcionamiento sistémico del modelo expuesto. Para el caso particular de la producción de aguacate Hass, estos procesos cumplen un rol transversal como pilares y base del planteamiento estratégico de fortalecimiento y por lo tanto, para cada uno de ellos se estableció una iniciativa estratégica particular que apoya la cadena de forma integral.

Fortalecimiento de clúster. Tal como se ha mencionado anteriormente, el modelo de cadena de valor apropiado para la producción de aguacate Hass en el departamento de Nariño, tiene como propósito principal desarrollar una visión empresarial y asociativa, que les permita a los productores, la administración de sus cultivos con un claro criterio comercial, un manejo adecuado de sus costos y el establecimiento de relaciones de beneficio mutuo con todos los integrantes de la cadena productiva.

Tal como se ha recalcado en el componente diagnóstico del presente estudio y citando a diferentes fuentes oficiales, el subsector de la producción de aguacate Hass no está lo suficientemente estructurado y su desarrollo como cadena productiva aún está en una fase incipiente de desarrollo, razón por la cual, el concepto de clúster tampoco se puede considerar como una fortaleza de este subsector.

Para lograrlo, se requiere formular mecanismos de articulación pertinentes y acordes con las necesidades del subsector. Y es por ello, que recurriendo a la teoría de Michael Porter y específicamente, más adelante se definirán las iniciativas estratégicas que dar soporte al modelo expuesto.

Asistencia Técnica Agropecuaria (ATA)

Este componente de apoyo soporta en gran medida el fortalecimiento de todas las etapas del proceso productivo, desde la preproducción, hasta la comercialización, porque incluso en la disposición final del fruto, es necesario aplicar las técnicas de manipulación adecuadas que permitan asegurar sus mejores condiciones de calidad, sabor y textura.

Por ello los esquemas de ATA, deben dar apoyo permanente y continuo a los productores, quienes tienen grandes necesidades de capacitación y acompañamiento para lograr la adopción e implementación eficaz de las técnicas y buenas prácticas que han demostrado los mejores resultados en experiencias positivas, tanto al interior del país como fuera de él.

Transferencia tecnológica. Al igual que sobre asistencia técnica, los productores de aguacate Hass en el departamento de Nariño, evidencian grandes necesidades de capacitación y adopción de herramientas técnicas y tecnológicas que pueden hacer más productivos sus cultivos, y que además, les permitan registrar la trazabilidad adecuada en cada fase del cultivo. El naciente interés por este frutal aún no ha generado dinámicas más agresivas en cuanto a la tecnificación del proceso productivo, de manera que se requiere de forma inmediata desarrollar actividades tendientes a fortalecer la infraestructura productiva de la cadena y que permitan poner a disposición de los productores, los medios adecuados para garantizar la calidad y preservación de sus frutos.

Investigación y desarrollo. Este pilar de desarrollo identificado como de aporte transversal a la cadena de valor, sin duda alguna cobra vital importancia en esta fase inicial de consolidación, en la cual, todos los interesados pueden aportar desde su vivencia, con muchas investigativas al seguimiento de las condiciones de la producción y los resultados particulares que se generen en cada subregión del departamento de Nariño.

Fomento a la exportación. En la fase diagnóstica del presente estudio, se determinó con evidencia sustancial, que los productores actuales de aguacate Hass en el departamento de Nariño tienen una baja vocación exportadora. La cual, como consecuencia del desconocimiento, condenada la producción real al autoconsumo o en el mejor de los casos, su comercialización se limita a plazas de mercados locales.

Asociatividad y economías de escala. A nivel gráfico, el modelo de cadena de valor expuesto en la Figura 2, muestra como base o cimiento de todo el modelo a la asociatividad y el desarrollo y aprovechamiento de economías de escala, lo cual se sustenta en la importancia que tiene el desarrollo de este tipo de estructuras colectivas alineadas hacia la búsqueda de un objetivo común, que en este caso, es el fortalecimiento del sistema productivo y la consolidación de la cadena de valor en procura de conquistar los mercados internacionales y aportar al mejoramiento de los niveles de competitividad de la región.

Iniciativas estratégicas

A continuación se describen detalladamente las iniciativas estratégicas que son consideradas esenciales para la puesta en marcha del modelo de cadena de valor. Estas iniciativas tienen vínculo directo con los pilares o elementos de apoyo de la cadena de valor y definen de forma específica las acciones que se deben ejecutar en el corto plazo para lograr los propósitos planteados.

Desarrollo del subsector con enfoque de clúster

Tabla 16. *Iniciativa estratégica para el desarrollo del subsector con enfoque de clúster*

Iniciativa	Desarrollo del subsector con enfoque del clúster
Propósito	Estimular la actuación y especialización de los equipos de asistencia técnica hacia las técnicas y prácticas adecuadas para garantizar el mejor rendimiento y productividad de los cultivos de aguacate Hass, teniendo en cuenta las características biofísicas y agroecológicas propias del departamento de Nariño, buscando ofrecer servicios técnicos adecuados, oportunos e idóneos.
Línea de acción	Establecer acuerdos para el aseguramiento de la calidad e inocuidad de la oferta departamental de aguacate Hass.
	Definir y gestionar ante la institucionalidad el reconocimiento de la cadena productiva.
	Promocionar el consumo interno y propender por el acceso a mercados internacionales.
	Fortalecer el tejido institucional de apoyo al sector hortofrutícola y en especial al subsector del aguacate Hass.
	Participación en los escenarios y mesas de trabajo regionales para incluir a la cadena productiva del aguacate Hass como una de las cadenas priorizadas en el Plan de Competitividad Regional.
Actores involucrados	Incidir en la formulación de políticas públicas tendientes al fortalecimiento de la infraestructura productiva del subsector.
	Productores de aguacate Hass.
	Proveedores de plántulas e insumos agropecuarios.
	Entidades de fomento agropecuario (ICA, SENA, UMATAS, etc.)
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
	Secretarías de Agricultura a nivel departamental y municipales.
	Ministerio de industria. Comercio y Turismo.
	Agencia Regional de Competitividad.

Fortalecimiento de esquemas de ATA

Tabla 17. *Iniciativa estratégica para el fortalecimiento de los esquemas ATA*

Iniciativa	Fortalecimiento de los esquemas de Asistencia Técnica Agropecuaria (ATA)
Propósito	Estimular la actuación y especialización de los equipos de asistencia técnica hacia las técnicas y prácticas adecuadas para garantizar el mejor rendimiento y productividad de los cultivos de aguacate Hass, teniendo en cuenta las características biofísicas y agroecológicas propias del departamento de Nariño, buscando ofrecer servicios técnicos adecuados, oportunos e idóneos.
Línea de acción	Identificar puntualmente las necesidades de capacitación, asistencia y acompañamiento.
	Articular la oferta institucional de todos los actores del sector en un sistema ordenado, coherente y efectivo.
	Establecer mecanismos eficaces de acceso a la asistencia técnica aprovechando y promoviendo la creación de estructuras asociativas.
	Definir un modelo estandarizado para la trazabilidad del producto acorde con las exigencias de los mercados locales e internacionales.
	Definir los estándares de buenas prácticas agropecuarias (BPA) propias del subsector y promover los procesos de implementación y certificación buscando la mayor cobertura y efectividad mediante programas articulados con las autoridades sanitarias.

Actores involucrados	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
	Entidades de fomento agropecuario (ICA, CORPOICA, SENA, UMATAS, etc.)
	Secretarías de Agricultura a nivel departamental y municipales.
	Ministerio de industria. Comercio y Turismo.
	Agencia Regional de Competitividad.

Fortalecimiento de los esquemas de transferencia tecnológica

Tabla 18. *Iniciativa estratégica para el fortalecimiento de la transferencia tecnológica*

Iniciativa	Fortalecimiento de los esquemas de transferencia tecnológica.
Propósito	Adoptar desarrollos tecnológicos que permitan mejorar la productividad de los cultivos interviniendo en todas las fases de preproducción, producción, cosecha y poscosecha, con herramientas especializadas y el establecimiento de mecanismos de transferencia del conocimiento.
Línea de acción	Desarrollar campañas de acercamiento e inmersión de los productores de Aguacate Hass, al uso de tecnologías especializadas para la caracterización biofísica de sus terrenos y estudios de suelos y aguas.
	Implementar herramientas tecnológicas de apoyo a la producción, que permitan monitorear permanentemente el proceso productivo, hacer seguimiento a las recomendaciones de la asistencia técnica y llevar trazabilidad de los productos.
	Promover la implementación de técnicas y procedimientos innovadores enfocados al mejoramiento de los niveles de productividad y rendimiento de los cultivos.
	Establecer líneas de financiación para la adquisición de infraestructura y equipos para el acopio, empaque y transporte en condiciones técnicas de los productos.
Actores involucrados	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
	Secretarías de Agricultura a nivel departamentales y municipales.
	Parques Tecnológicos y Universidades
	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
	Banco Agrario, Finagro y demás entidades financieras de fomento agropecuario y microcrédito

Gestión de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

Tabla 19. *Iniciativa estratégica para la gestión de la investigación, desarrollo e innovación I+D+i*

Iniciativa	Gestión de la investigación, desarrollo e innovación I+D+i
Propósito	Generar escenarios para la gestión de investigación, desarrollo e innovación aplicada a la producción del aguacate Hass y orientada a generar valor, mejorar la productividad y el rendimiento de los cultivos.
Línea de acción	Promover proyectos de investigación aplicada para la superación de los condicionamientos estacionales de producción, técnicas de mejoramiento genético y complementación hormonal que permitan desarrollar una ventaja diferencial en los mercados locales extranjeros.
	Proporcionar estudios de caso que permitan identificar, documentar y promover buenas prácticas productivas en regiones específicas con similitudes agroecológicas y biofísicas.
	Propiciar escenarios favorables para el surgimiento de alternativas innovadoras en la producción y transformación del fruto.
Actores involucrados	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
	COLCIENCIAS, SENA, ICA y CORPOICA
	Universidades y grupos de investigación particulares
	Alianzas regionales público – privadas.

Fomento a la exportación y penetración en mercados internacionales

Tabla 20. *Iniciativa estratégica para el fomento a la exportación y penetración en mercados internacionales*

Iniciativa	Fomento a la exportación y penetración en mercados internacionales.
Propósito	Diseño, implementación y desarrollo de una estrategia comercial para la comercialización del aguacate Hass en el mercado internacional.
Línea de acción	Garantizar el acceso de los productores de aguacate Hass en el departamento de Nariño a la oferta institucional dedicada al apoyo y fomento de la capacidad exploradora.
	Facilitar el acceso de los productores de aguacate Hass en el departamento de Nariño a la oferta institucional dedicada al apoyo y fomento de la capacidad exploradora.
	Facilitar el acceso acelerado y organizado a los mercados internacionales para los productores de aguacate Hass del departamento de Nariño.
	Proporcionar los recursos profesionales especializados, ubicados en los propios mercados internacionales y bajo una figura de costo compartido, para representar a los productores de forma colectiva o individual en rueda de negocios con grandes compradores extranjeros.
	Diseñar y desarrollar una estrategia de mercado global para el posicionamiento
	Asesorar a los productores nariñenses sobre la legislación comercial y sanitaria de cada país en el momento de firmar contratos internacionales.
Actores involucrados	Promover una línea especial de financiamiento para apalancar el desarrollo de actividades comerciales de exportación.
	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
	Bancoldex
	ProColombia
	Cámara de Comercio de Pasto

Estrategia de integración asociativa

Como se mostró en la Figura 2, el modelo expuesto presenta seis componentes estratégicos de apoyo; cinco de los cuales se describen como pilares de la cadena de valor y que son el fortalecimiento de clúster, la asistencia técnica, la transferencia tecnológica, la investigación y desarrollo, y finalmente el fomento a la exportación; todos ellos apalancados en el componente de asociatividad y economías de escala que es el que da soporte a toda la estructura para la búsqueda del mejoramiento de la competitividad regional mediante el fortalecimiento al subsector de la producción del aguacate Hass.

Como resultado, se puede asegurar que para apropiarse el modelo expuesto, es necesario promover la asociatividad como instrumento para el fortalecimiento organizativo, económico, social y humano del subsector de la producción de aguacate Hass en el departamento de Nariño.

4. Conclusiones

El aguacate es un fruto que debido a su capacidad de adaptación, cuenta con una gran variedad de especies en todo el mundo, siendo actualmente la variedad Hass, una de las que tiene mayor aceptación en los mercados internacionales por su delicioso sabor, aporte nutricional y altos niveles de rendimiento sobre áreas cultivadas.

En el mundo existe una fuerte tendencia de consumo para el aguacate Hass, tanto a nivel de fruto fresco, como de productos transformados y subproductos, entre los que destacan la fabricación de guacamole fresco, y uso en la industria de la nutrición, la salud y extracción de aceites naturales.

Los Estados Unidos, México y la Unión Europea son los mayores importadores internacionales de aguacate Hass, convirtiéndose en el mercado más atractivo para el subsector por los altos volúmenes de consumo, como por la tendencia creciente de los precios de venta.

En Colombia, la producción de aguacate Hass está en una etapa incipiente de desarrollo, a pesar de que la producción nacional se ubica en la sexta posición a nivel internacional en cuanto a volumen producido y, es considerada la segunda mejor en referencia a los niveles de rendimiento presentados por hectárea sembrada.

El departamento de Nariño se perfila como un importante productor en el cultivo del aguacate Hass, debido a que cuenta con terrenos con condiciones biofísicas y agroecológicas muy favorables, a pesar de tener muy pocas áreas sembradas con esta especie. Las proyecciones de productividad y rentabilidad de los cultivos presentan escenarios muy prometedores.

El aguacate Hass es sin duda alguna una excelente alternativa para la diversificación agropecuaria del departamento de Nariño, que permitiría intervenir con alta eficiencia a las necesidades de reconversión productiva de la región, convirtiéndose en una excelente fuente de ingresos para los productores agropecuarios que están buscando nuevos y promisorios horizontes que mejoren su economía y calidad de vida.

5. Recomendaciones

A pesar de existir actualmente esquemas de ATA específica para el cultivo de aguacate Hass como oferta institucional del ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), los productores que han incursionado en este cultivo no están aplicando rigurosamente las técnicas de producción y buenas prácticas recomendadas para garantizar los mejores rendimientos.

La mayoría de las fincas en producción de cultivo de aguacate Hass en Nariño se encuentran en estado vegetativo, con edades que varían entre los cuatro meses y hasta los dos años de edad. Lo que significa que aún no existe una oferta permanente del fruto.

En el departamento de Nariño no existe una organización social o productiva que fomente y promueva el desarrollo de la producción con enfoque empresarial y mucho menos con vocación exportadora.

La mayor preocupación que expresan los productores de aguacate Hass en este Departamento, hace referencia al aseguramiento de su comercialización, tanto a nivel local como en mercados externos, pero no se cuenta con estructuras logísticas adecuadas para sacar el producto de la región.

El departamento de Nariño es referenciado a nivel nacional en cuanto al establecimiento de esquemas asociativos en diferentes cadenas productivas, existiendo una clara oportunidad de apalancar la consolidación de la cadena productiva del aguacate Hass con un enfoque asociativo y el fortalecimiento del tejido institucional que le dé soporte técnico, comercial y estratégico.

Los productores actuales de aguacate Hass manifestaron su profundo interés de constituir, lo antes posible, una organización de carácter asociativo que les permita generar entornos favorables para el desarrollo del subsector, el perfilamiento de mejores oportunidades de negocio y el aprovechamiento de economías de escala frente a las necesidades de aprovisionamiento de insumos y servicios.

Para convertir la producción de aguacate Hass en un foco de desarrollo regional, es necesario articular y poner en marcha un modelo de gestión que logre desarrollar, en el subsector, un modelo de cadena de valor, que de forma integral y sistemática, permita generar un modelo de negocio sostenible y sustentable a largo plazo.

El modelo de cadena de valor propuesto en la presente investigación, está sustentada desde una estrategia articulada, en la que todos los estamentos de gobierno local y nacional, deben aportar con una oferta institucional adecuada, pertinente y oportuna.

6. Conflicto de intereses

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

Referencias

- Barrera, J., Hernández, M. y Melgarejo, L. (2011). *Estudios ecofisiológicos en la Amazonia Colombiana*. Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Bernal, J. y Díaz, C. (comp.). (2008). *Tecnología Para El Cultivo Del Aguacate*. Antioquia, Colombia: CORPOICA.
- Bernal, J. et al. (2014). *Manual Técnico Actualización Tecnológica y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el cultivo de aguacate*. Medellín, Colombia: Corpoica.
- Camero, J. (2010). Aguacate Hass en Colombia. El reto de sembrar un producto de exportación, o consolidar primero un mercado doméstico con grandes posibilidades. Recuperado de http://www.avocadosource.com/international/colombia_papers/camerojose2009.pdf
- Lahav, E. y Whiley, A. (2007). Riego y nutrición mineral. En: A. Whiley, B. Schaffer y B. Wolstenholme (eds.), *El Palto. Botánica, Producción y Usos* (pp. 241-274.). Valparaíso, Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Programa de Transformación Productiva (PTP). (2013). *El plan de negocios de aguacate*. Bogotá.

UNIMAR





Rutas turísticas para las zonas de El Morro, El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay, municipio de Tumaco, Colombia*

Juan Pablo Rosero Tupáz**✉

Diana Stella de Los Ríos Hidalgo**

Juan Fernando Suárez Rosas****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: Rosero, J., De Los Ríos, D. y Suárez, J. (2015). Rutas turísticas para las zonas de El Morro, El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay, municipio de Tumaco, Colombia. *Revista UNIMAR*, 33(2), 155-183.

Fecha de recepción: 15 de mayo de 2015

Fecha de revisión: 08 de agosto de 2015

Fecha de aprobación: 10 de septiembre de 2015

RESUMEN

El artículo presenta los resultados más importantes respecto a la propuesta de rutas turísticas para las zonas de El Morro, El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay del municipio de Tumaco, Nariño, Colombia. Para ello se acudió al diálogo con actores y gestores, y se realizó un inventario turístico minucioso con el fin de encontrar la existencia o no de atractivos turísticos, hallando un interesante y alto potencial de recursos naturales, patrimonios inmateriales y culturales. Se pudo detectar que El Morro es la única zona que cuenta con atractivos turísticos y servicios complementarios para el pleno disfrute de la visita.

Palabras clave: atractivo turístico, recurso turístico, ruta turística, operadores turísticos.

Tourist Routes for the areas of El Morro, El Bajito, Agua Clara and Bocas de Curay, Tumaco, Colombia

ABSTRACT

The article presents the most important results regarding the proposal of tourist routes to the areas of El Morro, El Bajito, Agua Clara and Bocas de Curay of the municipality of Tumaco, Nariño, Colombia. For this purpose we spoke with stakeholders and managers, and a detailed tourist inventory in order to find the existence -or non- of tourist attractions was performed, finding an interesting and high potential of natural resources, intangible and cultural heritage. It was possible detecting that El Morro is the only area that has tourist attractions and complementary services to the full enjoyment of the visit.

Key words: tourist attraction, tourism resource, tourist route, tourist stakeholders.

* Artículo Resultado de Investigación. Hace parte de la investigación titulada: *Diseño de una propuesta de Rutas Turísticas para las zonas de El Morro, El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay, municipio de Tumaco, Nariño, Colombia "Rutas Pazcíficas de Nariño"*.

**✉ Magíster en Administración y Competitividad. Profesional en Administración de Negocios Internacionales, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: juancho.rt@hotmail.com

*** Magíster en Administración y Competitividad. Trabajadora Social, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: dianadelosriosidhidalgo@narino.gov.co

**** Magíster en Administración y Competitividad. San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: juafsuarez4@hotmail.es

Rotas turísticas para as áreas de El Morro, El Bajito, Água Clara e Bocas de Curay, município de Tumaco, Colômbia

RESUMO

O artigo apresenta os resultados mais importantes em relação à proposta de rotas turísticas para as áreas de El Morro, El Bajito, Água Clara e Bocas de Curay do município de Tumaco, Nariño, Colômbia. Para isso, foram mantidas conversações com as partes interessadas e gestores, e foi realizado um inventário turístico detalhado a fim de encontrar a existência -ou não- de atrações turísticas, encontrando um potencial interessante e alto dos recursos naturais, patrimônio imaterial e cultural. Foi possível detectar que El Morro é a única área que tem atrações turísticas e serviços complementares para o pleno gozo da visita.

Palavras-chave: atrações turísticas, recurso turístico, rota turística, operadores turísticos.

1. Introducción

El turismo es hoy por hoy, una actividad con gran incidencia en el desarrollo de muchos países por su contribución a la generación de ingresos desde el trabajo directo e indirecto, la inversión externa, y en general, por su aporte al fortalecimiento de las economías regionales. Es considerado un agente que facilita el desarrollo social, la promoción de la cultura y la participación de la comunidad como agente relevante en la dinamización de esta cadena productiva. Este sector de la economía aporta sustancialmente al mejoramiento de la calidad de vida de quienes habitan un territorio fortalecido con cualquier tipo de turismo.

Tumaco, situado al sur de la Costa Pacífica Colombiana, es un municipio con alto potencial turístico gracias a que es una región costera que cuenta con elementos clave en la cadena: riqueza cultural, gastronomía, biodiversidad, paisajes.

Sin embargo la pobreza, el narcotráfico y el predominio de la cultura de la ilegalidad son problemáticas que le aquejan, obligándolo a permanecer en constante conflicto. Esta situación genera un ambiente de inseguridad que hace eco a nivel departamental, nacional e internacional y que además trunca el avance de su economía.

La presente investigación tuvo como fin identificar el potencial turístico y diseñar una propuesta de rutas turísticas en cuatro zonas con alto potencial turístico a saber: El Morro, El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay del municipio de Tumaco (Nariño), por ser uno de los pilares económicos relevantes del municipio; manifiesto que se sustenta en lo consignado tanto en el Plan de Ordenamiento Territorial de Tumaco (Alcaldía Municipal de Tumaco, 2008), Plan de Desarrollo de Tumaco (Alcaldía Municipal de Tumaco, 2012), y a nivel nacional dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 (Departamento Nacional de Planeación, 2011).

Se ejecutó en etapas. La primera, tiene que ver con el inventario (identificación) de atractivos y recursos de estas zonas. Una segunda etapa fue el diagnóstico a través del análisis de oferta, demanda e infraestructura desde los factores preponderantes de la cadena de valor: organización de viajes, transporte, alojamiento, alimentación y entretenimiento, compras y experiencia de la visita (Ventura-Dias, 2011). De igual manera en este punto se caracterizaron las instituciones públicas, privadas y comunidades vinculadas al sector. La última etapa se ocupó de la estructuración de la propuesta de las Rutas Turísticas a manera de documento escrito plasmando información relevante, producto del análisis realizado en las etapas anteriores.

2. Materiales y Métodos

El estudio inclinó su quehacer a la teoría propuesta por Szmulewicz (2003) y fortalecida por Inskeep (citado por De Oliveira, 2007) y su enfoque sistémico. Se enmarcó dentro del paradigma cualitativo porque se describieron aspectos desde la observación ejecutada con técnicas como entrevista semi-estructurada y grupo focal. También fue de tipo descriptivo-propositivo, descriptivo porque se recabó en aspectos importantes de

individuos, grupos, comunidades y gremios, y propositivo porque a partir de esos hallazgos se formularon acciones de mejora. El enfoque fue histórico-hermenéutico, donde predominó la subjetividad.

Para el desarrollo del estudio se acudió al análisis de importantes investigaciones de carácter internacional y nacional. Se tomó información de representativas teorías sobre turismo rural, espacio, recurso y producto turístico, oferta y demanda turística, inventario turístico, planeación turística y rutas turísticas. Se consultaron bases de datos científicas como Redalyc, Dialnet, ScienceDirect, Proquest, e-libro; y se acudió a inspeccionar archivos municipales y departamentales sobre estadísticas, aspectos demográficos y económicos de las zonas estudiadas.

A pesar del corte cualitativo del estudio, se acudió a técnicas cuantitativas para el levantamiento de inventarios turísticos recopilando información respecto a atractivos y recursos turísticos a través de formularios de carácter particular y especial. Igualmente se acudió a las técnicas entrevista semi-estructurada y grupo focal. A través de la triangulación de información se recopilaron acuerdos y desacuerdos más relevantes y se elaboró una Matriz DOFA en la que se rescataron los principales factores internos y externos de las principales variables de la cadena de valor del turismo: imagen de las rutas turísticas y organización del viaje, atractivos y actividades turísticas principales, acceso y transporte, alojamiento y gastronomía, y servicios básicos y complementarios.

Las entrevistas estuvieron dirigidas a un grupo conformado por hoteleros, gerentes de restaurantes, agencias de viaje y transportadores terrestres. Los grupos focales se dirigieron a dos grupos, el primero conformado por hoteleros y el segundo por un representante del gobierno municipal y departamental, representantes del gremio de transportadores, Cámara de Comercio de Tumaco, COTELCO y de capitania de Tumaco.

3. Resultados

Respondiendo a los objetivos propuestos en el estudio, se presentan resultados en cuanto a inventario de atractivos turísticos, análisis de oferta, demanda, infraestructura y servicios, actores y gestores turísticos y la propuesta de diseño de rutas turísticas.

3.1 Inventario de atractivos turísticos

Los resultados más representativos de este objetivo fueron los siguientes:

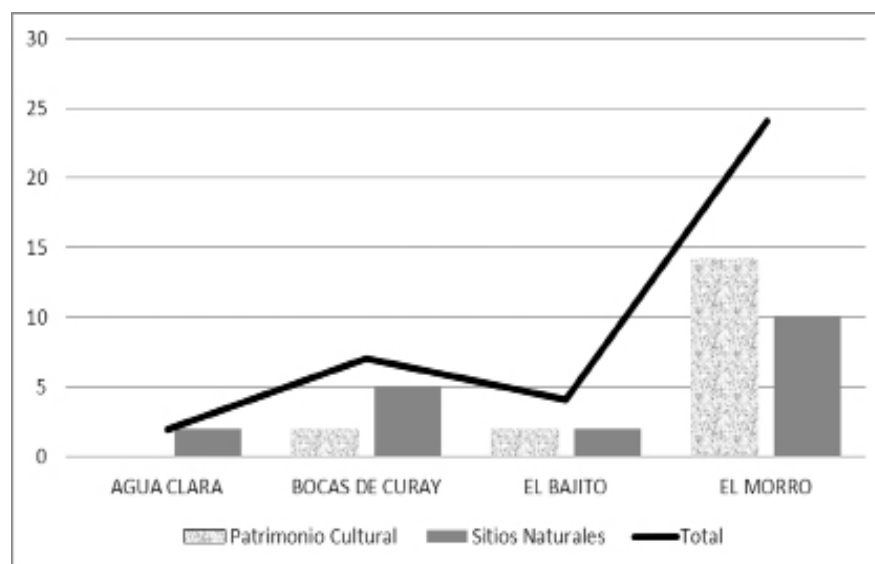


Figura 1. Número de atractivos y grado de concentración.

El Morro cuenta principalmente con atractivos de tipo cultural y con sitios naturales. La mayor parte de atractivos se concentran en esta zona, puesto que están acompañados de las condiciones necesarias para el pleno disfrute: alojamiento, servicios de salud, básicos, complementarios, transporte, actividades de ocio, restaurantes y demás entes al servicio de la comunidad.

Bocas de Curay es la zona con menor concentración de atractivos culturales, pero de mayor proporción, respecto a El Morro, de sitios naturales. Las zonas de El Bajito y Agua Clara se caracterizan por contar con sitios naturales; recursos potencialmente convertibles en atractivos turísticos.

En primer lugar, los atractivos de tipo patrimonio cultural conforman el 49 % del total de atractivos identificados en las zonas estudiadas, de características bienes inmuebles arquitectónicos. En segundo lugar, se encuentran los atractivos de tipo patrimonio cultural inmueble, siendo la gastronomía y el arte lo más predominante. Grupos de interés como las comunidades afrodescendientes e indígenas, son atractivos propicios para turistas investigadores e integrantes de las Ciencias Sociales.

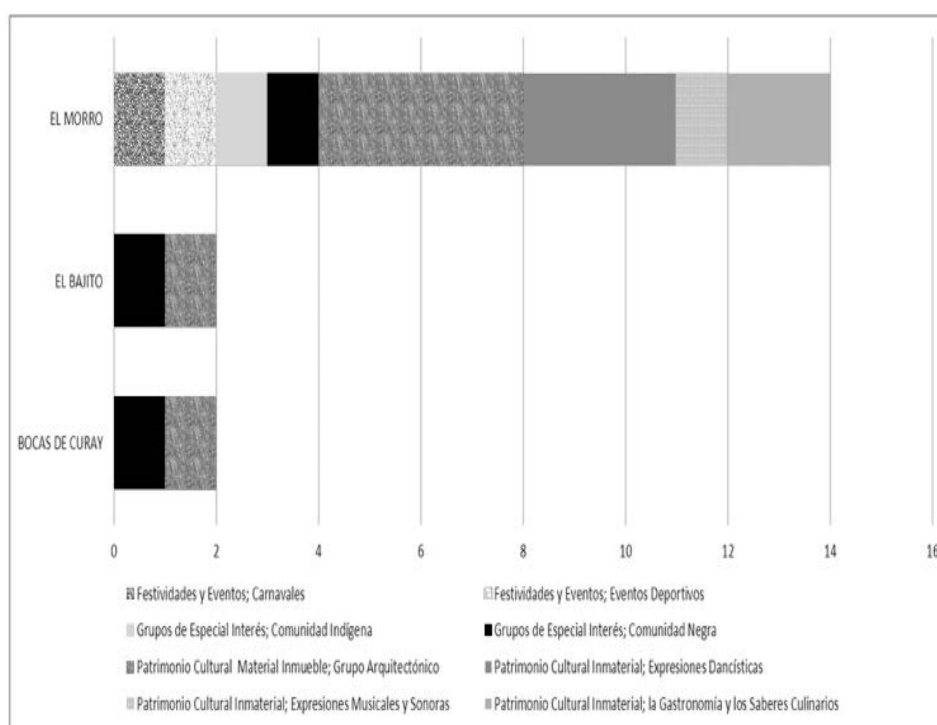


Figura 2. Tipología de atractivos culturales por zona.

Predominan los atractivos de tipo cultural inmaterial en la zona de El Morro, en menor proporción en El Bajito y Bocas de Curay, mientras que en Agua Clara no existe presencia de este tipo. Se destacan el Grupo Changó, los arrullos, alabados, Chigualo y la comida raizal en este grupo. A pesar de que un carnaval es reconocido por su alto potencial atractivo, el Carnaval del Fuego solo es de interés para la comunidad local, sin demostrar significancia en los ámbitos regional, nacional e internacional.

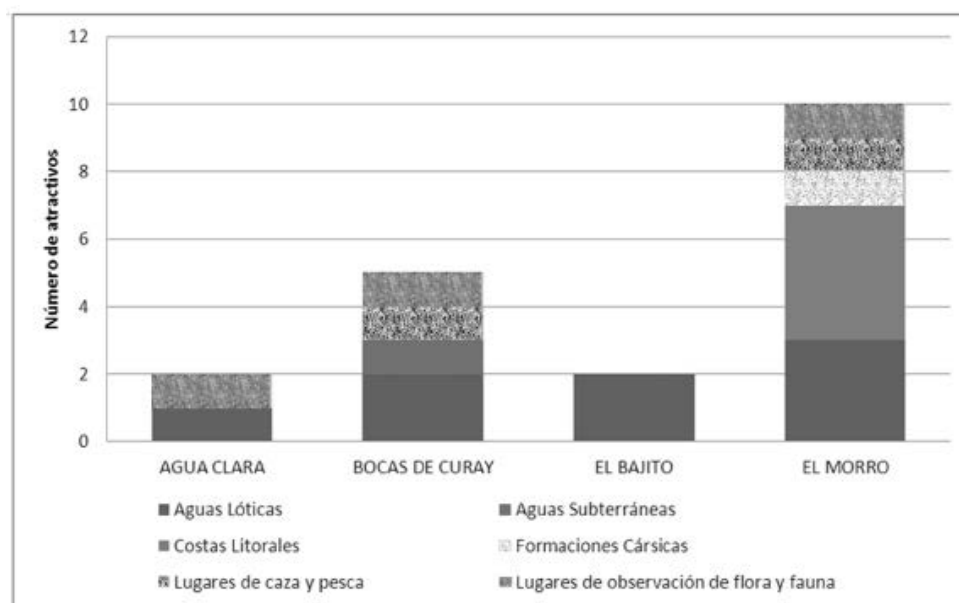


Figura 3. Tipología de atractivos naturales por zona.

Alrededor de un 51% de los atractivos inventariados son de tipo natural, haciendo presencia en las zonas estudiadas, una importante representación de aguas lóticas. El Morro cuenta con diez sitios naturales, mientras que Bocas de Curay cuenta con 5, y El Bajito y Agua Clara cuenta cada uno con 2 sitios de importancia. La Chorrera de Curay es uno de los sitios naturales con grandes potenciales de convertirse en atractivo turístico.

La valoración de los atractivos se realizó teniendo en cuenta dos aspectos: calidad y significado. Así las cosas las siguientes tablas muestran los puntajes que actores y gestores determinaron otorgar a los hallazgos:

Tabla 1. *El Morro*

Nombre	Calificación total
Hoteles de El Morro	78
Cancha Fútbol Playa	61
Parque Colón	62
Puente El Morro	82
Asociación de Prestadores de Servicios de turismo de Tumaco (APSETURTCO)	88
Comida Raizal	88
Grupo Changó (Expresiones musicales y sonoras)	88
Currulao	80
Danza Negra	80
Alabados – Arrullos - Chigualo	80
Carnaval del Fuego	28

Buceo	82
Comunidad Indígena AWÁ	95
Comunidad Afro-descendiente	85
Playa El Morro	70
Playa El Bajito	72
Esteros	77
Río Cuanapí	66
Río Mira	69
Acantilados	73
Bahía de Tumaco	82
Isla El Morro	81
Manglares	94
Cuevas de Pacho Cantín	96

Tabla 2. *Bocas de Curay*

Nombre	Calificación Total
Vivienda rural raizal	93
Comunidad Afro-descendiente	85
Chorrera Curay	91
Río Mira	69
Pesca	78
Avistamiento de ballenas	97
Aguas minerales subterráneas	96

Tabla 3. *El Bajito*

Nombre	Calificación Total
Vivienda rural raizal	93
Comunidad Afro-descendiente	85
Esteros	77
Río Mira	69

Tabla 4. *Agua Clara*

Nombre	Calificación Total
Río Mira	69
Captura de cangrejos	56

Como se puede apreciar, tras el inventario realizado, El Morro es aquella que cuenta con mayor número de atractivos. En cuanto a Bocas de Curay y El Bajito, pueden ser considerados como recursos más no como atractivos, ya que a su alrededor no hay presencia de los servicios y bienes que la demanda turística requiere.

Claro que, dada la proximidad de estas zonas con el municipio de Tumaco, las visitas que lograrían recoger son espontáneas; quiere decir que son lugares aptos para estudios científicos y estancias cortas de un día para aquellos amantes del ecoturismo y etnoturismo.

En lo que respecta a Agua Clara se evidencia la carencia de atractivos y recursos; sin embargo, son potenciales de convertirse en atractivos. Este resultado atípico de la investigación será socializado ante las instancias gubernamentales y departamentales, por lo que la zona ha sido priorizada como lugar turístico en el Plan de Desarrollo de Tumaco.

3.2 Análisis de la oferta, demanda e infraestructura y servicios

Luego del diálogo con gestores y actores, a través de grupos focales y entrevistas semi-estructuradas, se determinaron las principales debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas en las variables de mayor atención en la cadena de valor del turismo como son: imagen de la ruta turística y organización del viaje, atractivos y actividades turísticas principales, acceso y transporte, alojamiento y gastronomía y servicios básicos y complementarios.

Los principales aspectos encontrados fueron:

- Inexistencia de estrategia consensuada entre gobierno municipal y operadores turísticos respecto de la promoción turística de las zonas.
- Las zonas de El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay cuentan con sitios naturales pero aún no son zonas consideradas atractivos turísticos por carecer de infraestructura física, tecnológica y de servicios a su alrededor.
- Información es limitada e insuficiente en cuanto a las agencias de viaje.
- Las estrategias de marketing se ejecutan de forma dispersa, sin una sincronía con el gobierno municipal.
- Es escasa la información turística en medios impresos, redes y agencias de viaje.
- Limitada oferta de actividades de esparcimiento (ocio).
- Acceso limitado en cuanto a vías para las zonas de El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay.
- El personal vinculado al turismo no cuenta con la suficiente cualificación en temas de territorio, cultura, religión, atención al público y guianza turística.
- Es deficiente la apropiación social del territorio de los pobladores de las zonas.

- Inexistencia de políticas gubernamentales sobre alistamiento de recursos para convertirlos en atractivos.
- En el imaginario del habitante de las zonas los recursos se consideran atractivos.
- Carente articulación entre empresas de transporte terrestre.
- Escasa oferta de rutas vía aéreas desde el interior del país y nula oferta desde la ciudad capital del departamento de Nariño.
- Zonas de limitado disfrute por la carencia en conectividad.
- Predomina la informalidad en servicios de alojamiento, alimentación y guianza turística.
- La gastronomía es un importante patrimonio inmaterial, pero la insuficiente prestación de los servicios públicos básicos, dificulta su total disfrute.
- No hay exigencia de servicios turísticos de calidad por parte de la demanda.
- Escasa infraestructura y equipamiento de centros de salud en El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay.
- Escasas opciones de turismo acuático y de aventura.
- Infraestructura para recreación insuficiente.
- Carente información de paquetes turísticos familiares todo incluido.
- A pesar de las circunstancias hay presencia de gestores privados con iniciativas y emprendimientos turísticos.
- La institucionalidad motiva a operadores para el desarrollo de proyectos turísticos.
- Hoteles de alta categoría han considerado dentro de su servicio de alojamiento, otro tipo de actividades de esparcimiento.
- En los actores comunitarios turísticos está presente el ánimo cooperante para el surgimiento de esta importante cadena de valor.
- Hay diversidad de sitios naturales.
- Presencia de comunidades afro-descendientes e indígenas.
- El aeropuerto cuenta con vuelos desde dos importantes ciudades del país: Cali y Bogotá.
- El Morro se considera la zona de mayor potencial turístico por contar con toda la infraestructura necesaria para el pleno disfrute de la visita.
- A pesar de la deficiente prestación de servicios públicos básicos, hoteleros y restaurantes han trabajado para ofrecer al turista un servicio de calidad.
- Persiste en la comunidad y turistas la percepción de que Tumaco es una zona de conflicto.
- Los problemas de acueducto y alcantarillado son estructurales, que requieren de la intervención inmediata del gobierno nacional y departamental.
- Aunque nuestro departamento posee costa, los turistas aun prefieren desplazarse a costas ecuatorianas.

- El Puerto de Tumaco es un potencial puerto agroindustrial.
- Se pueden promover campañas de espacios libres de violencia.
- Las problemáticas y soluciones pueden debatirse en espacios de planeación y gestión participativa, involucrando a la comunidad en los temas de desarrollo regional.

3.3 Propuesta de rutas turísticas

La propuesta RUTAS PAZCÍFICAS DE NARIÑO, es una ruta macro que contiene cuatro subrutas; fue diseñada teniendo en cuenta los hallazgos del inventario turístico, los hallazgos en oferta, demanda e infraestructura y servicios, y lo evidenciado en la matriz de análisis DOFA por cada variable de la cadena de valor del turismo. Con base en lo encontrado, el grupo investigador presenta la primera propuesta de estructuración de rutas turísticas, como un ideal de activación de esta importante área de la economía tumaqueña. Es un primer acercamiento visionario que proporciona elementos de valor medibles y realizables con el apoyo pleno de la institucionalidad y los actores turísticos.

Esta propuesta es el inicio de un trabajo departamental y municipal, que será socializado y perfeccionado en posteriores sesiones para llegar a otra etapa que es la implementación. La consolidación de estas rutas se verá reflejada en elementos tangibles de promoción, llámese folletos, guías de seguridad, mapas demarcados con los principales atractivos relacionados con patrimonios culturales y materiales, playas, paleontología, avistamiento de aves y ballenas, etnias, observación de fauna, lugares de pesca, buceo, parapente y surf, rutas de caminatas ecoturísticas, delimitaciones de territorios y demás elementos de relevancia, que harán de las zonas un lugar propicio para visitas de todo tipo.

Es importante manifestar que adicional a la propuesta, los investigadores, además, presentan un Modelo de Acuerdo de Voluntades, documento que servirá como línea base para que se generen espacios, y para que por supuesto, se invierta en la infraestructura turística de unos sitios que poseen una enorme riqueza natural, y que son dignos de mostrar al mundo.

Inicio de la ruta

El visitante, nacional o foráneo (potencialmente desde Ecuador) inicia su experiencia de visita, una vez haya consultado información completa de los posibles lugares a conocer o reconocer; ya que existe un número de demandantes, quienes han visitado el lugar más de una vez.

La diferencia con esta propuesta de ruta es que su siguiente experiencia será diferente a las anteriores, gracias a que ahora contará con un abanico de ofertas alrededor del turismo que desee realizar. A pesar que de acuerdo a los hallazgos, son potencialmente explotables las tipologías de ecoturismo y etnoturismo, no se abandona al turista de sol y playa que es quien predomina para Tumaco.

Si el medio de transporte es particular, para turistas del interior del país, la ruta de llegada es Nariño, entrando por el norte de la ciudad de San Juan de Pasto, continuando el tramo de la Vía Panamericana tramo sur hasta el municipio de Túquerres, y desde esa etapa hasta la vía al mar. En promedio, los turistas del departamento de Nariño tardarán cerca de seis horas de recorrido. A los turistas nacionales, principalmente de Cali y Bogotá les corresponde, un recorrido de aproximadamente 14 horas y un día respectivamente.

Para los extranjeros (Ecuador) la ruta en Nariño inicia en la ciudad fronteriza de Ipiales desde el sur del país, siguiendo la Vía Panamericana hacia el Norte y tomando la variante al municipio de Túquerres. El recorrido desde este país oscila entre 15 y 16 horas de viaje aproximadamente.

En la entrada al país y al departamento encontrarán puestos de control turístico, en donde el viajero recibirá información detallada de los destinos costeros, pero además formará parte de una plataforma de

turistas que servirá de insumo para el análisis de oferta y demanda anual. Los reportes estarán a cargo de las autoridades municipales, quienes contarán con un equipo investigador especializado en analizar el comportamiento turístico año por año. El folleto guía entregado, le permitirá al visitante guiarse en la ruta para llegar con éxito y en los tiempos estimados a su destino.

Es importante decir que existe actualmente un número representativo de turistas amantes de las tecnologías de información y comunicación, por lo que un Sistema de Posicionamiento Geográfico (G.P.S.) servirá como herramienta adicional. Se hará además una breve encuesta, desde donde se podrá evidenciar la forma en que el gusto y las necesidades del turista van transformándose.

Si por el contrario el medio de transporte, bien sea extranjero, nacional o regional pertenece a una empresa operadora de transportes terrestres, se puede sugerir Transipiales y Cootranar, por ser las transportadoras que ofrecen servicios complementarios que satisfacen las necesidades del turista de forma eficiente. Para este tipo de recorridos, el transportador debe estar absolutamente cualificado para iniciar la descripción de los lugares a visitar. Dentro de cada vehículo, debe existir el producto RUTAS PAZCÍFICAS DE NARIÑO.

El transportador se convierte en el primer actor del turismo, porque en él, el turista encontrará toda la información de servicios turísticos y servicios adicionales. El conocimiento de las áreas turísticas en cuanto a geografía, historia, cultura, lugares de estadía, principales atractivos, rasgos particulares de las regiones y demás factores diferenciadores del desarrollo de la estrategia turística, estará en manos de un personal cualificado, bien sea desde la administración de la empresa transportadora, o con el apoyo de las instancias municipales.

La siguiente alternativa de transporte son las aerolíneas, desde donde turistas nacionales provenientes de Cali y Bogotá tendrán la opción de escoger SATENA o AVIANCA, aerolíneas que cuentan con el siguiente itinerario:

Tabla 5. *Itinerario*

Aerolínea	Trayectos Cali	Trayectos Bogotá
SATENA	Cali – Tumaco: 14:10 horas	Bogotá – Tumaco: 7:20 horas
	Tumaco – Cali: 14:49 horas	Tumaco – Bogotá: 17:35 horas
AVIANCA	Cali – Tumaco: 5:50 horas	Bogotá – Tumaco: 12:50 horas
	Cali – Tumaco: 15:19 horas	Bogotá – Tumaco: 13:35 horas
	Tumaco – Cali: 7:30 horas	Tumaco – Bogotá: 7:30 horas
	Tumaco – Cali: 16:59 horas	Tumaco – Bogotá: 16:59 horas

En los anteriores objetivos fue posible determinar el estado de conservación y significado de cada atractivo turístico; además, se posibilitó demostrar qué tan preparadas están las zonas para proporcionar una oferta turística diferenciadora y exitosa.

Es así como, basando el estudio en la premisa de que el desarrollo económico turístico de un lugar va de la mano de la existencia de una oferta variada de atractivos, equipamientos y servicios, que pueden ser novedosos, se determinaron las siguientes rutas que argumentan las potencialidades de nuevos atractivos y el fortalecimiento de los ya existentes.

Ruta de El Morro. Es el punto de convergencia más estratégico, en relación con las demás zonas. En esta zona el turista podrá acceder a diversidad de atractivos e igualmente contará con la totalidad de los servicios básicos y complementarios para tener una experiencia turística completa.

Tabla 6. *Atractivos representativos de El Morro*

Nombre	Características
Hoteles	Hoteles de alta y mediana categoría. Alta categoría con servicios de aire acondicionado, WIFI, buffets, coctel de bienvenida, paquetes turísticos “todo incluido”. Valor promedio \$100.000/persona. Planes “todo incluido” tarifas entre \$170.000 y \$200.000. Actividades de ocio: rumba playera. Ecoturismo: caminata ecológica. Turismo de aventura: paseo en lancha, aventura en kayak.
Parque Colón	Lugar de encuentro donde reposa la estatua de La Libertad, obra en bronce de origen francés. Existe además una fuente y el árbol insignia “El Ficus” oriundo de Senegal (África). Sus andenes son una pieza del ingenio y amor de sus habitantes, decorados con conchas, piangua y ostión. Las bancas llevan inscripciones en placas, de los benefactores de esta obra arquitectónica que recibe los cuidados de los residentes día a día. Desde 1906 el ficus es el principal eje de reuniones. Esta planta posee atributos ligados con el amor y la fortuna, puesto que a decir de los moradores el malpalo enredado al árbol, siendo las seis de la tarde produce una sustancia con aromas que atraen las buenas vibraciones.
Puente El Morro	Viaducto que une la Isla La Viciosa con la Isla El Morro. Puente iluminado donde se desarrolla una fuerte actividad social y cultural nocturna, especialmente los fines de semana. A lo largo de sus 304m se extienden espacios para la pesca y miradores. En sus alrededores bares y restaurantes. Por este espacio anteriormente cruzaba el ferrocarril.
Comida Raizal	La gastronomía de Tumaco, ofrecida por la Asociación de Prestadores de Servicios Turísticos de Tumaco (APSETURTCO) es cada día más conocida. Está el “Tapao de Pescado” que es el plato insigne del municipio, así mismo encontramos el Encocao de Camarón, el Seviche de Concha, el Arroz Atoyao, Las Chautizas, Arroz con Toyo y la Cazuela de mariscos; Dulces como Las Cocadas, Los Blanco y Negros y los Gauchos y las bebidas insignes como agua-panela con limón y el Jugo de Aguacate (Tumaco produce de los mejores aguacates de Colombia). Tumaco también goza de gran variedad en cuanto a fruta se refiere, entre las más típicas están el chontaduro, el naidi, el sapote, la guaba, la chocolata, la chirimoya, la pepépán etc. También se puede degustar una experiencia gastronómica inolvidable probando los jugos y antojitos propios de esta región tales como el jugo de borojó y deliciosos aborrajados, repingachos y las famosas cocadas. La langosta y el carapacho de cangrejo son manjares de apetitos en cierta medida exclusivos. Mariscos, pargo, pusandado, jaiva, cazuelas, ceviches, complementan la dieta de propios y turistas. El coco es el ingrediente que aporta el sabor que diferencia. Su jugo o leche es utilizada como condimentos de las recetas tradicionales proporcionando cuerpo a sopas y salsas.
Grupo Changó (Expresiones musicales y sonoras)	La música tradicional de Tumaco, hace referencia a la interpretación, experiencias y vida de la gente en Tumaco bajo el marco de las expresiones musicales tradicionales populares como lo son el canto del alabao y arrullo o mejor aún del encanto del conjunto de la marimba. A través de la escritura del texto, se visibilizarán las expresiones propias de la gente, de los músicos, de los gestores culturales, de los etnoeducadores y de las cantadoras. Las voces y cantos, evidencian el sentimiento de los actores involucrados, de su resistencia en el tiempo y de cómo pueden ser vistas actualmente sus expresiones.
Currulao	Danza de origen africano que se mezcla con bailes hispanos e indígenas. Baile zapateo que representa la audacia del hombre libre
Danza Negra	Danza de los raizales y grupos modernos que rememoran el origen africano. Es una mezcla entre danza negra e indígena, acentuándose el espíritu negro.

Alabados – Arrullos – Chigualo	Canto sentimental expresado en versos. Varía según los acontecimientos vivenciados por los afro-descendientes. Los alabados son expresiones que se reflejan en un canto sin instrumentos, manifestando dolor por la pérdida de un ser querido. Se cantan a capela con el corazón, en velorios antes de iniciar el rezo del Rosario. En cuanto a los arrullos, éstos son versos entonados con los villancicos en Navidad como salutación al Niño Jesús. El Chigualo por su parte, es un pregón tradicional que manifiesta alegría cantado individualmente o en grupo. Este canto se acostumbra en toda fiesta, cuyo acompañamiento es de bombos, cununo y carrasca. La letra guarda estrecha relación con el motivo de la fiesta.
Buceo	El buceo es una actividad subacuática que puede realizarse con fines recreativos, investigativos o deportivos. Consiste en ingresar al agua y sumergir la totalidad del cuerpo, por lo que, en general, se desarrolla con la ayuda de algún tipo de equipamiento que permite al buzo no tener que salir a la superficie a respirar. Para observar las maravillas subacuáticas, como corales o peces, resulta más apropiado disponer de un equipo de buceo. Ciertos componentes básicos son las máscaras protectoras para los ojos (que facilitan la visión bajo el agua), las aletas o patas de rana (para facilitar el desplazamiento), un traje protector (el cual nos permite resistir las bajas temperaturas del agua, sobre todo en las zonas más profundas) y, por supuesto, el tanque de oxígeno con el resto de los elementos asociados para poder respirar debajo del agua. Existe otra modalidad que es el buceo libre. Esta práctica implica, simplemente, sumergirse en el agua y nadar por debajo de la superficie mientras se aguanta la respiración. Por cuestiones lógicas, al bucear de esta manera, debemos salir a flote con mucha frecuencia para tomar oxígeno. Por eso, resulta imposible alcanzar grandes profundidades. Es posible practicar buceo cerca de la superficie sin ayuda de oxígeno adicional. Sólo necesitamos de un snorkel, que es un tubo alargado que va de la boca del individuo a la superficie y que permite respirar aun cuando el sujeto esté con la cara bajo el agua.
Comunidad Indígena AWÁ	Existen 17 Resguardos Indígenas de esta comunidad dentro del municipio de Tumaco, de los cuales 14 tienen títulos propios y 3 se encuentra en proceso de legalización. Son cerca de 11.000 habitantes que ocupan el territorio tumaqueño. Esta comunidad tiene un manejo tradicional de los recursos aprendido a través de los ancianos sabedores y médicos tradicionales, quienes son los poseedores del conocimiento. Tienen sus propias normas de protección de la flora y la fauna, generando un efecto de conservación y convirtiéndose en estrategia sostenible del manejo del medio ambiente. Su idioma es el Awapit, muy útil cuando de defender su territorio se refiere. Trabajan en mingas entre ellos mismos y entre ellos y otros pueblos. Tienen total autonomía en tierras, justicia y su propia vida como Pueblo Awá.
Comunidad Afrodescendiente	Estas comunidades son etnias de procedencia africana con cultura propia y tradiciones particulares. Por ser el pacífico colombiano la zona de las comunidades afro-descendientes, El Morro, El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay; en sí, el municipio de Tumaco, se convierten en parajes con potencial de distintas investigaciones étnicas por parte de grupos de investigación sociales colombianos y externos. Tienen prácticas culturales propias de los pueblos descendientes de africanos. Se destacan la música, celebraciones religiosas y gastronomía. Existen 361 comunidades negras organizados en toda la costa pacífica nariñense.
Esteros	Bosque húmedo tropical. Ecosistema de manglar y guandal, natal y naidí; importantes en la producción de agua y mantenimiento de la biodiversidad de peces, mamíferos y crustáceos. En sus orillas se asientan bellos poblados, conformados por nativos de la región quienes se dedican a labores artesanales. Los pobladores de estos lugares organizan grupos musicales que amenizan la estadía de turistas con interpretaciones folclóricas. A sus alrededores está la playa con arena gris, fondo bajo y vegetación exuberante, sonidos de la avifauna y aguas tranquilas que se entre-mezclan con los troncos de árboles altos, hábitat de fauna marina, meandros y playones en su trayecto. De lado y lado están las avenidas concurridas de aves canoras. Caseríos de madera albergan afro-descendientes e indígenas dedicados a la pesca artesanal, deportiva, ecoturismo y gastronomía como prácticas ofrecidas a los turistas. En el área urbana se destaca el Estero de La Ciudadela, Sede de la Universidad de Nariño, poblada por afro-descendientes y mestizos. Existen el observatorio del manglar y vías de navegación.

Acantilados	Zona escarpada que embellece la playa con la presencia de arrecifes coralinos a 2m.s.n.m. Rodeado de población de pescadores y agricultores, cuya actividad principal es la producción de aguardiente de caña.
Bahía de Tumaco	Entrada del Océano Pacífico a la costa nariñense. Banco de peces e importante diversidad biológica en sus ecosistemas marinos. Compreendida entre Punta del Cocal en Tumaco con frontera con Ecuador, hasta Punta Cascajal en el municipio vecino de Francisco Pizarro. Esta entrada de aguas del pacífico da origen a hermosas y visitadas playas y asiento en zona costera a la ciudad de San Andrés de Tumaco y a muchas veredas pintorescas del municipio. Embellece y aporta recursos marinos para el aprovechamiento económico de la comunidad que vive del turismo, la pesca y captura de moluscos como ostras, almejas, ostiones y bivalvos como la piangua y caracoles, pata de burro y calamares para consumo local y exportación.
Playa del Morro	Este es uno de los lugares más reconocidos y visitados de Tumaco, en él disfrutará un mar con oleaje bajo, ideal para nadar, además. Cuando la marea está alta puede nadar bajo el arco y cuando está baja puede caminar debajo de él y continuar por el mismo camino hasta encontrar, a unos diez metros bordeando el mar. Dentro de esta isla están las más hermosas playas del pacífico colombiano y lo que es mejor es que están dentro de la ciudad misma, con su línea de hoteles y bares a la orilla de la playa, promete grandes satisfacciones turísticas y ecológicas en la región, propicias para el descanso, las vacaciones, el buceo marino y las largas caminatas a lo largo de la playa como medio de distracción y recogimiento.
Isla de El Morro	Conjunto de playa, mar, arco natural y el morro que le ha dado la denominación a la isla. Estos aspectos constituyen la mayor atracción turística de la principal ciudad de la Costa Pacífica Nariñense. El morro, que es un promontorio que se quedó anclado frente a la isla, ha dado su nombre a las playas de uso intensivo de turistas que ha desencadenado el poblamiento de la isla por personas convertidas en prestadores de servicios turísticos. Acantilados con el arco natural en un extremo de la isla, extensa playa y cuevas naturales, constituyen un importante potencial turístico.
Manglares Monte Alto	Formados en los ríos Mataje, Patía Viejo y Mira, hacen parte de la selva neo-tropical. Se extienden hasta la frontera con Ecuador. Ecosistema de mayor productividad biológica y fuente de ingresos para las comunidades asentadas en sus alrededores. A los lados de los esteros del manglar, hay caseríos de madera que albergan pescadores que se benefician con la captura de crustáceos que adyacen en las raíces del manglar.
Cuevas de Pacho Cantín	Una antigua cueva descubierta por "Pacho" Cantín, personaje oriundo de Tumaco, quien lo guiará por aproximadamente quince minutos para que pueda apreciar diferentes piezas arqueológicas y pictogramas dibujados por los indígenas de esa época.

Como se afirma en párrafos anteriores, el turista, en primer lugar, busca el esparcimiento en la playa. En El Morro encontrará, a su llegada, dos opciones de alojamiento: hoteles y cabañas con precios que varían entre \$ 20.000 y \$ 100.000 la noche. Hoteles como Barranquilla, Los Corales, La Red, Casa Blanca, Parador Casa Verde, Hotel Colón (interior de la ciudad), Hotel El Morro, Hotel El Mirador; son las ofertas más representativas que ofrecen variedad de precios y diversos tipos de comodidades de mobiliario y servicios complementarios.

Diversas actividades de entretenimiento nocturno como discotecas, bares y zonas de encuentro como el nombrado Puente de El Morro, son opciones de esparcimiento. Pero además, contará con el área de la playa, equipada con infraestructura alimenticia y física para el disfrute del sol. Es así como a lo largo de la costa de la zona, podrá acceder a la gastronomía distribuida en 15 establecimientos entre kioscos y bohíos. No obstante, si su decisión es trasladarse a restaurantes de la zona urbana, encontrarán cerca de 15 establecimientos con condiciones de equipamiento y salubridad favorables.

Entrada la tarde, el turista disfrutará de atractivos inmateriales con importante potencial como son las compañías de danzas, cantores y marimberos.

Es la oportunidad de compartir con la comunidad afrodescendiente, conocer sus costumbres, rituales y demás aspectos. La guianza y explicación de las expresiones culturales regionales estará a cargo de un guía experto en temas culturales. Esta actividad podrá ser apreciada principalmente por turistas que valoran más la cultura que de aquéllos que son de la tipología de sol y playa.

La cualificación de guías culturales, se realizará luego del estudio y construcción de toda una historia compleja de la cultura de la zona. Este aspecto estará a cargo de un profesional letrado, quien en acompañamiento con el gobierno municipal, elaborará una ruta escrita de la cultura, y realizará talleres de apropiación cultural con los guías destinados a esta actividad.

Los turistas visitarán escenarios públicos acondicionados para disfrutar y vivenciar muestras representativas culturales de forma itinerante. Es decir, que cada tarde los danzantes, cantores y marimberos y grupos integrados, realizarán sus presentaciones en distintos espacios. De igual manera, los espacios deportivos como canchas de fútbol y baloncesto, serán escenarios propicios para disfrutar de este atractivo netamente cultural.

Si por el contrario, el turista busca el contacto con la naturaleza, El Morro presenta distintas opciones:

- **Acantilados:** zonas escarpadas que embellecen la playa, habitados en su mayoría por pescadores y agricultores.
- **Isla El Morro:** visita en lancha en marea alta o visita guiada en marea baja. El lanchero y guía terrestre muestran las bellezas de la naturaleza tumaqueña; también, contarán mitos y leyendas, que serán apropiados con anterioridad a través de talleres de apropiación social territorial, e informará los aspectos relevantes sobre geografía e historia (si hubiere). Esta isla es el mayor atractivo natural de la zona. Debe fortalecerse con la información preponderante que el guía brinde.
- **Manglares Monte Alto:** zona enriquecida con la majestuosidad de las aguas de los ríos Patía, Mataje y Mira. Se podrá apreciar la zona neotropical con un ecosistema biológico de relevante importancia mundial.
- **Cuevas de Pacho Cantín:** la cueva es un recurso turístico hasta ahora explotado de forma deficiente. Es necesario crear una historia nutrida de las piezas arqueológicas y pictogramas en ella reflejados. Para contar con esta herramienta, se necesita la elaboración de la historia arqueológica, realizada por un experto antropólogo, arqueólogo, sociólogo; en sí, un letrado de las ciencias sociales. La apropiación social del territorio de los guías, estará a cargo del profesional, de la mano de la institucionalidad.

Por cada atractivo se armarán visitas guiadas por guías cualificados en temas geográficos, históricos y de mitos y leyendas. Es necesario crear las historias de mitos y leyendas basadas en la oralidad de las viejas generaciones y proporcionadas al turista con fluidez y magia, luego de que el profesional experto en temas históricos, culturales, geográficos y mitos y leyendas arme un engranaje de información fascinante por cada atractivo natural. La estrategia del compartir de mitos y leyendas es realizarlo durante todo el trayecto a cada atractivo.

Para los amantes de la vivencia plena con la naturaleza está la opción del buceo, actividad coordinada entre hoteleros y gestores turísticos municipales, así como con la Armada Nacional. Distintas variantes de esta actividad se pueden desarrollar. Investigadores, deportistas o simples turistas curiosos tendrán la oportunidad de disfrutar de 30 minutos de contacto pleno con la flora y fauna marina. Se dispondrán

en las áreas de práctica de buceo, establecimientos de alquiler de equipamiento de buceo. Los guías serán expertos en este tipo de prácticas subacuáticas, que antes de iniciar el recorrido entregará al turista información completa de las características de flora y fauna que encontrará.

Ruta de El Bajito. Desde El Morro, el turista se transporta por un único medio que son las lanchas, en un viaje de aproximadamente de 15 minutos. El guía (lanchero), será un representante turístico cualificado, quien estará presto a informar al visitante los principales aspectos geográficos, históricos y culturales. En esta zona se requiere crear escritos históricos y geográficos y armar mitos y leyendas; argumentos descritos por expertos profesionales. Se requiere además realizar talleres previos de apropiación social del territorio.

En esta ruta el turista encontrará pobladores con importante información del territorio. La zona cuenta con kioscos gastronómicos y como actividad de entretenimiento está la pesca ejecutada en el muelle. Carece de lugares de hospedaje llámense hotel o posada; razón por la cual, se la cataloga como zona con recursos turísticos potencial, que requiere de la intervención de la institucionalidad y la inversión privada para organizar, a su alrededor, los bienes y servicios complementarios para el pleno disfrute de la visita.

En cuanto a servicios públicos básicos, la zona cuenta con energía eléctrica; en cuanto al servicio de agua, éste es deficiente debido a que se adquiere a través de motobombas y se almacena en pozos sépticos.

Es importante que esta zona sea potencializada para turistas que desean vivir experiencias de hospedaje diferentes; una de ellas es el camping, por lo que en esta propuesta se estima la necesidad de adecuar espacios propicios para camping, en los que se incluyan instalaciones sanitarias comunitarias.

Otra alternativa de hospedaje es la adecuación de una habitación por cada casa con baño y camarotes, que en estos sitios son de madera y adornadas con pintorescos colores. Las casas se convertirían en posadas turísticas.

Habría una población de turistas que llegan desde El Morro y desean pernoctar en esta zona; para ello, el lanchero ofrecerá el servicio ida y vuelta de aquellos turistas que se hospeden en El Bajito. Los horarios de salida y llegada así como los precios serán informados en el lugar de concentración de lancheros en El Morro.

Entre sus principales recursos de orden inmaterial y natural están:

- **Comida raizal:** variedad de platos de mar, entre los cuales está el Tapao de Pescado, plato insigne del municipio. Los valores de los platos oscilan entre \$ 8.000 y \$ 30.000.
- **Presencia de comunidad afrodescendiente:** la cultura es otra alternativa de la zona, a pesar de no contar a su alrededor con las condiciones mínimas necesarias para ser un atractivo. Sin embargo, en horas de la tarde y en la noche, las comunidades afrodescendientes se organizan para brindar al turista una muestra de sus danzas y demás expresiones artísticas. La cualificación de todos los integrantes de la comunidad de El Bajito, es tarea de las instancias públicas acompañados de expertos.

El turista compartirá espacios, saberes y demás información de creencias, religión, costumbres, raíces.

- **Esteros:** importante sitio natural de bosque húmedo tropical. Investigadores biólogos y de las demás áreas de las Ciencias Naturales podrán realizar exploraciones del lugar a fin de construir proyectos en conjunto con la comunidad, de protección del hábitat.

Una vez el turista haya vivido experiencias de acercamiento con la naturaleza y la comunidad retornan al punto de convergencia de las RUTAS PAZCÍFICAS DE NARIÑO: El Morro.

Ruta Bocas de Curay. Al amanecer, los turistas que han pernoctado en El Morro y han disfrutado de los diversos atractivos y actividades de ocio, se disponen a disfrutar de las maravillas naturales que ofrece la zona. El punto de partida es el lugar de concentración de lancheros en El Morro.

Es un recorrido de hora y media en el único medio de transporte existente, la lancha. Al llegar se encontrarán con una zona que cuenta únicamente con posadas turísticas, un proyecto liderado por Cámara de Comercio de Tumaco. Son casas de madera adornadas vivazmente con colores que reflejan la alegría innata de las comunidades afrodescendientes. La alternativa de pernoctar en estas posadas está dada para excursionistas e investigadores de flora y fauna. Los grupos familiares visitan la zona pero regresan a El Morro a pernoctar.

Los servicios públicos básicos son deficientes; la energía se adquiere desde plantas eléctricas y el agua es canalizada de un riachuelo de aguas cristalinas. Sin embargo, estas carencias, son al gusto de ciertos nichos de turistas, condiciones altamente aprovechables. Existen turistas que desean desconectarse de las comodidades que obtiene cotidianamente y busca relajamiento y meditación.

La zona cuenta con uno de los atractivos turísticos más llamativos de todo Tumaco, el avistamiento de ballenas. Los meses de junio a octubre, pueden ser considerados temporada alta, gracias a la majestuosidad del espectáculo de estos mamíferos.

La ruta Bocas de Curay contará con información detallada de los avistamientos y será compartida a profundidad, por los pobladores cualificados en este tipo de eventos naturales. El porqué del apareamiento en esta zona exclusiva del globo terráqueo, interactuar con los animales y contemplarlos, son aspectos que deben manejar a perfección los guías y son los que hacen único este atractivo.

Las agencias de viaje incluirán dentro de sus paquetes turísticos, información detallada del avistamiento de ballenas y las opciones de planes turísticos para esta zona.

Otra maravilla de la naturaleza son las cuevas subterráneas donde reposan aguas minerales. Este atractivo es muy solicitado actualmente por el turista que desea conectarse con su entorno natural. La profundidad de las aguas es variada por lo que lo vuelve interesante para expertos en buceo. La visita a las cuevas de agua mineral se hará con guías turísticos, quienes entregarán información detallada de los datos geográficos y del porqué de estas formaciones.

Existe otro recurso natural invaluable en esta zona, y es la Chorrera Curay, hermoso salto de agua dulce cristalina que reposa en un estanque natural apto para el relajamiento. Los visitantes tendrán la fortuna de disfrutar de dos tipos de agua en un solo escenario.

La visita sin pernoctar es de aproximadamente seis horas, por lo que los lancheros presentan al turista información de traslados diarios y al día siguiente para los que pernoctan en Bocas de Curay.

Ruta Agua Clara. Sitio natural con recursos turísticos más no con atractivos. Desde El Morro, el recorrido se realiza por vía terrestre a través del transporte público intermunicipal, distando del punto de convergencia de escasos 20 minutos.

La infraestructura de la población es deficiente; no se encuentran hoteles ni posadas. Las casas de los pobladores son el refugio familiar pero no se explotan como lugares de habitación turística. En cuanto a los servicios públicos básicos, hay presencia de energía eléctrica, sin embargo, el agua se canaliza desde un río proveniente de Tumaco.

La otra forma de llegada es por medio de lanchas que se desplazan a mar abierto hasta que sus aguas se unen con las aguas dulces del río Mira. Lancheros y transportadores irán informando en el trayecto todos los aspectos geográficos, históricos y de mitos y leyendas. Al igual que en las demás zonas de las RUTAS

PAZCÍFICAS, se requiere de la elaboración de un discurso estructurado por letrados de las Ciencias Sociales y Naturales.

Se encontrará como recurso atractivo el río Mira de diversidad vegetal y de fauna. En sus aguas, los visitantes tendrán la oportunidad de practicar la pesca, bien sea con sus propios elementos o con equipamientos alquilados en los establecimientos que se estructuren para explotar esta actividad comercial. Las actividades ecoturísticas imperan en este lugar al igual que en Bocas de Curay.

Para terminar el recorrido de las rutas, en Agua Clara es posible practicar la captura de cangrejos. Una actividad singular que puede ser realizada por grupos de familiares, principalmente niños, a quienes descubrir les genera bienestar. Aproximadamente son cuatro horas de estancia en la zona, para luego desembarcar en el punto final que es El Morro.

De esta manera, el turista de las zonas de estudio, tendrá la oportunidad de descubrir sensaciones distintas a las de sol y playa. El ecoturismo y etnoturismo son los potenciales marcados de desarrollo turístico. El éxito del desarrollo turístico de las RUTAS PAZCÍFICAS DE NARIÑO obedece además del ánimo cooperante, el compromiso de cualificación del poblador, llegando a estadios expertos de apropiación social de su territorio, y claro está, del apoyo, financiación y coordinación de la gestión turística de la institucionalidad.

4. Discusión

El turismo como tal, es según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 1994, citado por Sancho, 1998), es una actividad complementaria a lo cotidiano en la vida del ser humano. Viajar y pernoctar en lugares distintos a los habituales, son parte de la esencia del negocio turístico, hoy reconocido también como “negocio de la hospitalidad”. Desde un día hasta un período inferior a un año, son algunas características para considerarse actividad turística.

Otro concepto de turismo es el aducido por la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2009), quien lo define más allá de un servicio unitario. A saber de la OMC, lleva inmerso un conglomerado de bienes y servicios de diversas características que activan la economía regional si son consumidos por los visitantes de los sitios turísticos. Esta definición abarca aspectos más allá del viaje y la estadía. Resulta que en torno a la industria turística, la oferta de bienes y servicios es fundamental para el funcionamiento de una economía turística.

El alojamiento, alimentación, bebidas, servicios financieros, esparcimiento (transporte, recuerdos, actividades de aventura), entre otros, son requisitos mínimos con los cuales contar para una dinámica turística activa.

Claro está que la evaluación del impacto turístico por lo general, se analiza desde la contribución del consumo (demanda), no tanto del producto turístico sino del gasto del visitante; aunque es posible el análisis desde la oferta de bienes y servicios (Ventura-Dias, 2011).

Conceptos contemporáneos como los aquí sustentados, no distan sustancialmente de la visión teórica de décadas pasadas. Un ejemplo es Arrillaga (1962, citado por Jiménez L. y Jiménez W., 2013), quien plantea al turismo como un desplazamiento temporal hacia un sitio que brinde bienes y servicios que satisfagan la decisión de dicho desplazamiento, así como las relaciones entre turistas e involucrados en ofrecer determinados bienes y servicios en un determinado lugar distinto al habitual. Lo particular de Arrillaga es que a su criterio y en aquel entonces, un viajero que se desplaza por fines de negocio, no es turista.

En la actualidad está muy viva una tipología del turismo en sí, es el turismo rural, concepto relacionado con la activación del desarrollo sostenible regional, muchas veces en el imaginario del común se relaciona con pobreza, subdesarrollo, debilidades y carencias socioeconómicas, políticas, entre otras problemáticas.

No obstante, las debilidades de los sectores rurales suramericanos son un hecho, como también lo es la apuesta de los gobiernos nacionales en elevar su nivel de vida; ejemplo de ello es Colombia, un país que invierte en la reactivación de la economía campesina a través de programas como Pacto Agrario, la priorización de cadenas productivas, etc.

El turismo rural es considerado como uno de los motores más fuertes de activación económica de las regiones. Esta categoría se encuentra inmersa en una de las variantes turísticas o segmentos conocida como ecoturismo (variante de turismo especializado). Así lo demuestra García (2007), quien describe al Turismo Rural como aquel en el que el turista y la población local interactúan en un ambiente natural que ofrece sinnúmero de alternativas de esparcimiento. Aquí, la naturaleza es el factor preponderante. Abarca pequeñas ciudades y costas, y su éxito radica en el intercambio y transferencia de saberes entre propios y turistas.

Barrera (2006 citado por Blanco, 2008), adopta la definición de Turismo Rural emitida por la OMT, en la cual se explica como aquella actividad desarrollada en un ambiente rural y que trasciende el tópico del hospedaje hacia una fuente de ingresos complementaria a la actividad agropecuaria comúnmente realizada por el campesino. Como el poblador forma parte activa en esta categoría turística, es también beneficiario; quiere decir que están implicados directamente en la relación beneficio/costo.

Es así como, el propio trabaja conjuntamente con las autoridades locales a fin de potenciar y mejorar día a día todo lo relacionado con ecología, aspectos antropológicos, sociales y elementos económicos.

El incremento del empleo, las mejoras a la infraestructura natural y material, intercambio cultural, la recuperación y arraigo de costumbres y tradiciones, y el apoyo a las pequeñas empresas, son algunos de los beneficios generados desde el Turismo Rural.

La vinculación del poblador como activador de la economía turística regional forma parte del nuevo enfoque de la globalización; es una respuesta al nuevo enfoque económico y de mercado. Los nuevos actores sociales de desarrollo (comunidad) se convierten en pieza clave (Palafox, 2005).

Al respecto, investigadores del Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad Castilla en La Mancha, Cebrián (2013), centraron su quehacer investigativo en el turismo rural (sector emergente). La recreación y el paisaje son sus elementos clave; siendo el paisaje un elemento importante y factor de desarrollo del turismo rural, a razón de turistas y administradores turísticos. La investigación se realizó en la Provincia de Albacete, famosa por sus paisajes acuáticos. Cebrián dedica tiempo a determinar la puesta en valor de este tipo de paisajes, escenarios geográficos maravillosos, alejados, física, tecnológica y socialmente de los territorios conectados. Concluye que en los últimos diez años lo rural es más apetecido. Por ello, las administraciones han mejorado el entorno, facilitando el uso recreativo y concentrando esfuerzos en rutas, miradores o espacios de estancia, sobre todo en paisajes de agua como los grandes beneficiados por su especial carga ambiental, sensorial y cultural.

La puesta en valor, una nueva definición que encierra comunidad, camaradería, estrategia, si bien cuenta con muchas iniciativas desde lo público, aún son improvisadas y descoordinadas, sin tener en cuenta las preferencias del turista o el verdadero valor del paisaje.

Lo que busca el turista y lo que ofrece la administración debe alinearse en aspectos como la identificación de las potencialidades turísticas del territorio, y dándole protagonismo al paisaje como factor de desarrollo dentro del turismo rural; eso sí con cautela y protección del recurso, puesto que el uso excesivo causa deterioro ambiental y la sustentabilidad y sostenibilidad para futuras generaciones puede verse seriamente afectadas.

En el 2012, Pinilla desarrolló una investigación en el departamento de Boyacá, Colombia, encaminada a encontrar los motivos que han intervenido en el deficiente desarrollo turístico de esta región, a pesar

de su encanto sin igual gracias a su riqueza geográfica, cultural, histórica y arquitectónica. Fue posible escudriñar más allá de los invaluable atractivos turísticos, adentrándose en factores socioculturales como personalidad de sus habitantes, idiosincrasia y desmotivación particular a recibir turistas. Los resultados obtenidos demuestran que el perfil del turista es nacional o extranjero, trabajador temporal y visitante casual, los de mayor demanda. La época de mayor concentración de turistas es Semana Santa.

Otros resultados evidencian que una debilidad del departamento, a pesar de la ejecución de estrategias como los anillos turísticos, es la escasa cualificación de personal en el tema del turismo. El boyacense en general no cuenta con la disposición y conocimiento suficiente de su territorio. En cuanto al turista (demanda), las encuestas arrojaron que el gusto por visitar este lugar radica en primer lugar en el paisaje, le sigue la tranquilidad, la historia; y en último lugar los negocios y la familia.

Por otra parte, Quesada (2007) prestó atención al turismo rural. Encontró, que es heterogéneo porque contiene diferentes modalidades: cursos de agricultura orgánica (agroturismo), días de campo en establecimientos que ofertan servicio de piscinas, juegos y comida típica, Spa o sitios que ofrecen tratamientos medicinales como termas; o existen otros especializados en prácticas deportivas.

El ecoturismo y el turismo rural son connaturales a la Región que conforma la geografía de Nariño, ya que en ella se presentan accidentes geográficos de gran magnitud, como la Cordillera de los Andes con sus extensas vertientes, el Nudo de los Pastos, la Hoz de Minamá, la Cadena Volcánica, Valles en Altiplanos y las Cuencas Amazónica y Pacífica que incluye su gran llanura, dentro de un contexto histórico y étnico, que se remonta a tiempos inmemorables.

En resumen, la mayoría de investigaciones tanto nacionales como extranjeras relacionadas en este aparte, le apuntan a dos variantes turísticas principalmente: turismo rural y/o ecoturismo; y la etnoculturalidad. Lo que para los fines de esta investigación, es un referente positivo, ya que son temáticas contemporáneas exitosas en los países que las han estudiado.

Con relación al turismo rural, es una temática particularmente apetecida, por tal razón, las administraciones locales disponen de recursos para el mejoramiento de la planta turística de sus zonas, trabajan conjuntamente con otros actores en la estructuración de rutas, miradores, etc., en sí, le apuestan al paisaje por ser un espacio natural en el que el turista encuentra tranquilidad, nuevo conocimiento y armonía con el medio ambiente. Lo etno-cultural es otra variante fuerte para ser organizada alrededor de una ruta turística.

La historia y la pluriculturalidad de regiones como España, México, Venezuela, Guatemala y por supuesto Colombia, permiten construir rutas turísticas exitosas gracias a su riqueza histórica y cultural. Ahora bien, la variante etno-cultural principalmente no está dirigida a todo tipo de turista; es solicitada por nichos de mercado especiales, no masivos, sino de calidad; es por ello que la metodología sobre rutas turísticas es universal, quiere decir, aplicable en todo tipo de región.

Hablando de la metodología de rutas turísticas, la existencia de suficiente información de antecedentes por sí sola la valida; su aplicación es universal o sea aplicable en todo tipo de región. El turismo es una alternativa de solución para aquellas poblaciones con niveles de vida bajos, en donde el índice de desempleo es una cifra considerable.

Puede ser posible que la ruta turística planteada se profile exitosa; sin embargo, existe un factor que la puede invalidar; se está hablando de la idiosincrasia del dueño del territorio; un habitante de una región potencialmente turística necesariamente debe contar con cualificación; conocer a profundidad lo que le pertenece y hablar de ello con gran propiedad.

En relación con lo anterior, es necesario abordar el tema de rutas turísticas, pues es un concepto que encierra tendencias contemporáneas como la competitividad y dentro de ésta, los clúster, cadenas de valor

e instrumentos de gestión turística como por ejemplo, las rutas competitivas, actualmente dinamizadas en el territorio nariñense. Por ejemplo, INNPULSA Colombia, entidad adscrita al Gobierno Nacional quien conjuntamente con Cámara de Comercio de Pasto aúnan esfuerzos para mejorar la competitividad empresarial, construir capacidades regionales para dinamizar posibles clúster y transformar el pensamiento del actor regional hacia un pensamiento estratégico desde la competitividad y la innovación (INNPULSA Colombia, 2013).

Las Rutas Turísticas a saber de Goodall y Ashworth (citados por Berzunza y Mejía, 2003), se consideran un itinerario recorrido por el turista, en el cual encontrarán distintos atractivos turísticos. Son el camino trazado que une diversos lugares acompañado de duración de visitas o paradas (itinerario). El éxito de la ruta turística radica en la aglomeración de gran cantidad de visitantes, desplazamientos constantes de forma tal que el recorrido esté compuesto de actividades de todo tipo y se haga uso de los servicios habilitados alrededor de la ruta.

Además de Goodall y Ashworth, estudios como el de De Oliveira sustentan esta investigación. De Oliveira (2007), se centra en dos modelos teóricos aplicados al turismo: enfoque espacial y enfoque sistémico. En cuanto al enfoque espacial Fernández (1985 citado por De Oliveira, 2007), argumenta que el turismo se asocia con el concepto de espacio; desde esta perspectiva el turismo es un modelo muy simple de interrelación de dos conceptos principalmente: origen y destino.

Sin embargo, Mariot (citado por De Oliveira, 2007), agrega a la interrelación origen-destino, un tercer elemento: las rutas entendidas como medios para el desplazamiento del turista. Estas rutas pueden ser de acceso, regreso y recreativa. La particularidad de la recreativa especialmente, es que cuenta con atractivos que serán parte de la experiencia del turista.

Por otro lado se encuentra el enfoque sistémico, encargado de buscar la interrelación de los elementos que conforman el sistema turístico y su relación con el contexto. Es así como Inskeep citado por De Oliveira (2007) desarrolla el sistema turístico en tres niveles. El primero constituido por el ambiente natural, cultural y socioeconómico. Un segundo nivel formado por los elementos de la industria turística; y un tercer nivel en el que se encuentra la demanda.

Se rescataron dos teorías más sobre rutas turísticas, sin pretender afirmar que son las únicas metodologías; como bien se expresa en las líneas de información teórica sobre planeación turística, se aduce que desde el diseño de planes de desarrollo turísticos y de planificación turística es posible adecuar metodologías. De todas formas, fases como la identificación de atractivos turísticos, el diagnóstico y la construcción colectiva de la ruta, son los puntos en los que convergen la mayoría de teóricos y antecedentes que soportan esta propuesta.

Szmulewicz (2003) propone una metodología para el diseño y construcción de rutas turísticas compuesta por tres etapas. La primera es la determinación de objetivos de las rutas relacionados con la temática que se pretenda adoptar, acorde a las características geográficas o a los recursos turísticos que en ella se encuentren.

La segunda etapa hace referencia a la diagramación del área; esto es demarcar el circuito, enunciarlo, y además contar con el conocimiento histórico, cultural, geográfico, ecológico y demás factores de las zonas de intervención.

Luego, se procede al diseño de la ruta, estructurando un itinerario con aspectos como tiempos y atractivos. Se considerarán lugares de emplazamiento, inventario de recursos turísticos, extensión de la ruta, identificación de los rasgos particulares de la ruta, dimensiones, trazado de recorridos, diseño de planes itinerarios, etc.

Está también la metodología propuesta en la Universidad de Chile por Pérez y Medina (2008), quienes la sustentan en tres macro etapas. La primera etapa es la recopilación de información desde donde se realiza la

caracterización de la situación actual de las zonas objeto de estudio, e identifica el tipo de turista potencial como un elemento importante que será el soporte para el diseño de la ruta. En seguida, se procede a aplicar encuestas a la demanda, cuyos resultados se analizan estadísticamente.

Producto del análisis se rescatan los factores más relevantes a tener en cuenta en la ruta, y con ellos aplicar el Modelo de Rasch para las estimaciones cuantitativas del poder de atracción de las zonas de intervención, con el propósito de identificar itinerarios de ruta a través de la maximización de las utilidades.

Investigando estudios relacionados con rutas turísticas se encontró la investigación de Arredondo, Hernández y Mendoza (2013), quienes presentan una propuesta de valoración del patrimonio cultural del Estado de Jalisco a fin de proponer una ruta turística de tipo cultural. El resultado en sí es una ruta con características, servicios de hospedaje, alimentación, transporte y complementarios; factores estos que posibilitan la competitividad de un producto turístico.

Además proponen estrategias de cualificación a prestadores de servicios turísticos, señalización y comercialización; así como una guía que permitirá al visitante programar inicio y fin de ruta de acuerdo al presupuesto particular y disponibilidad de tiempo.

Entre los resultados más relevantes se encontró que planear adecuadamente una ruta turística mitiga la migración. Es necesario además evaluar constantemente la ruta a través de organismos y con la ayuda de instrumentos de evaluación para proliferar la actividad turística.

Solís y Rodríguez (2011) proponen una estrategia de integración y comercialización de los valores culturales y naturales de las comunidades ubicadas en la cuenca alta del río Candelaria en Costa Rica, materializada en una ruta turística etnocultural como actividad sostenible alternativa por ser los habitantes de esta zona actores y beneficiarios de la gestión local.

La Propuesta Ruta Turística 48, llamada así por los hechos históricos más trascendentales suscitados en este espacio geográfico de Costa Rica en 1948, está dirigida al turismo no masivo y de calidad, dentro del enfoque de turismo rural comunitario, en donde el viajero puede experimentar vivencias desde los propios pobladores a través de actividades de conocimiento y aprendizaje de formas de vida diferentes en sus aspectos cotidianos, productivos y culturales; y además diseñada para el disfrute de la historia del lugar y del conocimiento de las costumbres socioeconómicas, culturales y naturales que albergan los pobladores de la zona.

Por su parte Avelar y Quijada (2011) proponen un diseño de equipamiento y ruta turística en cuatro municipios de los departamentos de San Salvador y La Libertad de El Salvador a fin de integrarlos en una gran zona turística. Para ello, se diagnosticaron los cuatro municipios para determinar fortalezas y debilidades, se inventariaron los atractivos turísticos para organizarlos en criterios e ir formando las rutas turísticas, encontrando que la zona objeto de estudio es potencialmente turística pero que requiere de fortalecerse a través de proyectos de equipamiento, infraestructura y cualificación del talento humano. Esta situación es similar a la que se presenta en las zonas de El Morro, El Bajito, Agua Clara y Bocas de Curay, que son fuertes en recursos turísticos pero deficiente infraestructura a su alrededor.

Rodríguez y Perelló (2010) en Venezuela proponen el diseño de una ruta turística de interpretación cultural para promoción y desarrollo local de la etnia aborígen Warao en el Estado Delta Amacuro. La ruta propuesta arroja importantes resultados además del producto como tal. Por ejemplo, la innovación es el quehacer de las rutas turísticas en los últimos tiempos, eso quiere decir que la oferta turística debe ser lo suficientemente diversificada para satisfacer el gusto del visitante o turista. Agregar valor a los productos posiciona los destinos turísticos.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2010) ha fomentado a través de las entidades regionales la creación de normas técnicas como políticas de Estado. Así lo demuestra la Metodología para la Elaboración del Inventario de Atractivos Turísticos. Una guía necesaria para operadores turísticos como agencias de viajes, establecimiento de hospedaje y alimentación y turismo sostenible, entre otros. Esta metodología le otorgó a Colombia su ubicación en el segundo lugar en materia de normatividad especializada para el sector turismo, después de Francia.

A nivel regional son casi nulas las investigaciones sobre Rutas Turísticas, existen documentos diagnósticos desde donde se logra evidenciar debilidades y fortalezas del sector turístico como son: escaso conocimiento y promoción de productos turísticos alternativos, estancamiento en el crecimiento económico de prestadores de servicios turísticos, débil infraestructura física y vial, inseguridad, escaso marketing de la artesanía, estancamiento del empleo formal en el sector, débil promoción de parques nacionales. En cuanto a sus fortalezas, se destaca el ecoturismo.

Ahora bien, como hay una clara diferencia entre espacio, recurso y atractivo turístico, es necesario hablar acerca de estos conceptos a fin de dejar en el lector una clara idea de sus diferencias y relaciones.

El espacio turístico de acuerdo con Boullón (1978, citado por Jiménez L. y Jiménez W., 2013), está determinado por dos características. En primer lugar, está delimitado por planos, puntos, líneas en el que se distribuyen en atractivos turísticos; y en segundo lugar, está dotado de planta turística e infraestructura turística.

A diferencia de Boullón, Torres (2009, citado por Jiménez L. y Jiménez W., 2013) habla de región turística, como aquella porción territorial con características sociales, culturales, ambientales similares; pero además define zona turística como territorios en los que existen varios productos turísticos (al menos 10). Dichos productos se encuentran próximos uno del otro, son de distintas categorías y pueden pertenecer a distintas regiones.

Pero además, se activan permanentemente con la gestión de tres tipos de actores: empresarios, comunidad e institucionalidad. Torres denomina también a estos productos particularmente “atractivos turísticos”.

Sin embargo, Angulo (2002, citado por Jiménez L. y Jiménez W., 2013), expresa que un espacio turístico es un espacio geográfico dotado de diversos bienes y servicios turísticos (oferta) y que alberga todo tipo de turistas (demanda). Empero, dadas las circunstancias actuales de la información, en donde las TIC forman parte de la cadena de valor del turismo, el espacio turístico trasciende las barreras geográficas ampliándose su extensión hasta el lugar de origen del turista y el destino turístico que elija. En cambio Jiménez L. y Jiménez W. (2013), explica que los espacios turísticos están conformados por sitios naturales, sistemas productivos y manifestaciones culturales.

Con respecto al concepto de Recurso Turístico, éste se identifica como el compendio de bienes y servicios que con la ayuda de los actores, gestores, operadores turísticos, es posible dinamizar la actividad turística de un determinado lugar y lograr en el turista (demanda) la plena satisfacción.

Dentro de este concepto se encuentran los recursos naturales, recursos históricos y recursos culturales (Ruano y Sánchez, 2012). Los recursos naturales son todos aquellos relacionados con el agua, la tierra y sus ecosistemas. Por su parte, los históricos se refieren a restos o ruinas históricas y todo el patrimonio cultural como por ejemplo, iglesias, museos, y todo aquel recurso artístico. Diferente es el recurso cultural, que está dado por la costumbre y las diversas manifestaciones de cultura o idiosincrasia de una determinada región. Ejemplo de ello es el folclor, carnavales, mitos, leyendas, fiestas religiosas, etc.

En cuanto a la definición de Producto Turístico existen dos conceptos macro principalmente. Desde la escuela clásica está conformado por una variedad de atractivos turísticos, variedad de servicios y productos

turísticos; en otras palabras, se define desde la oferta. Para la escuela del marketing está definido desde la demanda.

Para los autores, no hay producto turístico si no existe quien lo demande y que al utilizarlo le satisfaga (Jiménez, L. y Jiménez, W., 2013). Entonces, de acuerdo a esta teoría, lo más importante es conocer como oferentes qué es lo que busca el turista y satisfacerle sus placeres de relax, ocio, esparcimiento o descubrimiento, más allá de cualquier expectativa.

La opinión de Acerenza, citado por Ruano y Sánchez (2012), determina que el producto turístico es la suma de recursos turísticos, servicios turísticos, infraestructura, transporte y precio; que en últimas -y en eso están de acuerdo la mayoría de los teóricos citados en esta investigación-, lo que buscan es satisfacer al cliente (turista o demanda).

Ruano y Sánchez (2012) clasifican los productos turísticos dentro de dos conceptos: actividad básica y marco geográfico. De acuerdo a la actividad básica o principal se encuentran variantes o segmentos como sol y playa, cultural, de naturaleza, rural, deportivo, termal, de negocios, activo, de compras, idiomático. En lo relacionado con el marco geográfico, están el turismo de marco urbano y el de marco natural. Por último, según el desplazamiento están el de destino e itinerante.

Sobre oferta y demanda turística los teóricos afirman que en cuanto a la oferta turística está conformada por la combinación estratégica de recursos turísticos, infraestructura, servicios y transporte (Ruano y Sánchez, 2012). Puede ser de dos clases: i) básica: motivo principal del viajero turista; caben aquí las variantes turísticas existentes (salud, rural, sol y playa, cultural, histórico, investigativo); ii) complementaria: servicios demás que busque el turista para sentirse mucho más satisfecho y sobre todo seguro de visitar un determinado lugar turístico.

Jiménez, L. y Jiménez W. (2013), explican que una oferta turística de calidad viene acompañada de elementos gerenciales, de competitividad como lo son la investigación, la planificación, la innovación, para armar un engranaje turístico fortalecido y traducido en programas o proyectos turísticos que le apunten a las exigencias del mercado.

En cuanto a la Demanda Turística, su manejo es distinto, puesto que actúa en función de unas variables adicionales a las tradicionales en cualquier tipo de demanda de bien o servicio.

Es decir, en una decisión turística además del precio, las preferencias y la disponibilidad de recurso económico, priman aspectos como niveles de elección, estacionalidad y gasto turístico, entre los más influyentes al tomar decisiones (Lorente, Parra, Calero, Melchior y Hernández, 2005).

A saber de la OMT (1999 citada por Jiménez L. y Jiménez W., 2013) y como se ha venido afirmando en este aparte, la demanda turística es cada vez más exigente, con mayor poder adquisitivo y por ende con exigencias de productos únicos. Pero además es amiga del medioambiente; por ello explora alternativas que le permitan interactuar con ambientes naturales saludables.

En el tema de inventarios turísticos existe escasa información teórica relacionada con inventarios turísticos; sin embargo, la metodología para elaborar inventarios de atractivos turísticos ha sido validada en Colombia desde su Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Con respecto a este concepto, la Dirección Nacional de Desarrollo Turístico adscrita al Viceministerio de Turismo de Perú (2006), determina que un inventario turístico es el registro del estado integral de todos los elementos turísticos que por sus fortalezas son potenciales de explotar. No es un somero listado de atractivos, constituye un insume muy importante de gestión territorial cuyo éxito depende, además, de la mejora o actualización permanente atendiendo las exigencias cambiantes del turista.

La metodología utilizada en Perú es similar a la colombiana. Consta de dos etapas macro: i) ordenar y clasificar los recursos turísticos, y ii) evaluar y jerarquizar aquellos que por sus cualidades integrales sean atractivos para la demanda turística.

A criterio de Gomes R. y Gomes W. (2012) un inventario turístico es un método de clasificación de los recursos como el primer paso y más importante en el análisis de la oferta potencial de un lugar. El inventario permite identificar qué atractivos cuentan con las fortalezas suficientes para atraer la demanda turística.

Hablar de inventarios turísticos es hablar sobre atractivos turísticos, sin embargo, teóricamente desde esta investigación no ha sido posible encontrar el concepto “atractivo” propiamente dicho, pero sí es posible afirmar que un recurso turístico se transforma en atractivo turístico cuando después de analizados los elementos que en él confluyen (servicios turísticos, infraestructura, transporte, precio y por sobre todo la demanda), se determine que cuentan con la capacidad de incidir en la decisión del turista. En otras palabras, el “atractivo turístico” puede estar relacionado íntimamente con el concepto de producto turístico.

Estudios como los de López-Guzmán y Sánchez (2009) de la Universidad de Córdoba, realizaron una investigación sobre turismo comunitario; una nueva tipología desarrollada en distintas partes del mundo como una alternativa de turismo tradicional en El Salvador. El estudio se basa en la percepción del residente sobre el significado de desarrollo y la forma como él lo impulsa a través de proyectos propuestos por la misma localidad.

Uno de los resultados que arroja el estudio es que a criterio de la comunidad, el turismo comunitario aportaría riqueza siempre y cuando haya formación del talento de la región, proveniente del gobierno central, la Academia y de Organizaciones No Gubernamentales. Otro interesante resultado es que la mujer se convierte en elemento preponderante para dinamizar los distintos proyectos turísticos.

Brichs (2008) desarrolló un estudio de mercado en el centro invernal Cerro Chapelco, Buenos Aires, Argentina. El objetivo de esta investigación fue desarrollar un estudio que les permitiera a potenciales inversionistas, apostarle a esta localidad objeto de estudio, para la apertura de nuevas plazas hoteleras. Brichs acudió al análisis de oferta y demanda de Cerro Chapelco, de la competencia, de los canales de comercialización, análisis DOFA y por último de la inversión en nuevas plazas hoteleras. Como resultado se pudo determinar que la oferta hotelera y extrahotelera no es muy amplia, apenas existe un solo hotel de primera categoría y cabañas y casas de montaña. Pero además, se pudo apreciar que existen varios terrenos disponibles para la venta.

Esta situación sería favorable para el inversionista hotelero; la creciente demanda se beneficiaría puesto que el Cerro es un lugar muy visitado. La competencia del Cerro radica en los complejos hoteleros que posee la competencia alrededor de otros centros de esquí; esta ventaja es factor clave de desarrollo en turismo invernal.

En la cadena de valor del turismo, la planeación turística se desarrolla tomando algunos aspectos metodológicos de la planeación estratégica contemporánea. Se compone de mecanismos estructurados por agentes directos e indirectos implicados en ésta, con el fin de aportarle competitividad¹ a un producto o atractivo turístico identificado en una determinada región; y además permitir la toma de decisiones conjuntas de forma tal que el beneficio llegue en equitativa medida a todos aquellos agentes que convergen en la cadena (Valls, 2013 citado por Rivas y Magadán, 2012).

Conceptualmente la planeación estratégica se ha transformado. Surgió como disciplina académica y científica en los años 60; desde esta época la participación de los agentes en la toma de decisiones es una

¹ Capacidad de producir bienes y servicios competitivos en un mercado global, de forma que sea posible alcanzar la sostenibilidad de las regiones a largo plazo traducida en el incremento del nivel de calidad de vida de sus habitantes. Una región es competitiva cuando existe sinergia entre todos los sectores; es decir, cuando el capital humano, la infraestructura, servicios básicos, la ciencia y tecnología, la institucionalidad público-privada, y demás entorno se alinean en un fin común (Gobernación del Departamento de Nariño, 2012, p. 12).

característica fundamental, ya que en los 50's, la Planeación era controlada por el Estado de forma que las decisiones se tomaban desde el gobierno central e impartían verticalmente sin participación alguna de otros sectores.

En la década de los 90 con el resurgimiento de la Planeación Estratégica, surge el concepto de “turismo sostenible” como una alternativa válida de desarrollo económico al interior de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Jiménez, L. y Jiménez, W., 2013).

La planeación estratégica de acuerdo a los teóricos, se desarrolla en primera instancia desde tres etapas. En primer lugar, establecer los escenarios mínimos potenciales; en segundo lugar, se hace necesario contar con estadísticas, bases de datos y demás información secundaria relevante para elaborar proyecciones; y en tercer lugar, determinar aspectos críticos a intervenir para que una región surja económicamente hablando.

Para que haya un funcionamiento dinamizador es necesario lograr acuerdos, alianzas, consensos entre todos los sectores implicados en la competitividad de un territorio (gobierno, empresas, sociedad civil, academia y comunidad).

Para fines de esta investigación se han rescatado algunas definiciones de Planificación Turística que como se dice en líneas anteriores, se basa en la planeación estratégica. Por ejemplo, Carrion (1994), Rovere (2002) y Pierro (2004 citados por Jiménez L. y Jiménez W., 2013), argumentan que planear o planificar es una metodología prospectiva que define una ruta de búsqueda de cumplimiento de objetivos en una realidad a intervenir.

Por su parte Getz (1987 citado por Jiménez L. y Jiménez W., 2013) manifiesta que la planificación turística es un proceso investigativo tendiente a optimizar la calidad de vida de los integrantes de una región y de su medio ambiente, a través del turista como principal actor en la cadena.

A saber de la OMT, este tipo de planificación es un instrumento con el que es posible conocer y reconocer un territorio con sus potencialidades y debilidades. No solo permite identificar productos/atractivos turísticos y servicios turísticos, sino que identifica y analiza necesidades de los agentes dinamizadores de la cadena, prestando especial atención a aspectos medioambientales y sostenibles de las regiones.

El proceso de planificación turística es similar al empleado en la construcción de planes de desarrollo turístico. El municipio de Tumaco por ejemplo, cuenta con dicho plan, sin embargo, para la construcción de una ruta turística en las cuatro zonas de intervención de la presente investigación, se adopta algunas etapas ejecutadas en la metodología de elaboración de planes de desarrollo turístico. De manera que construir la ruta aquí propuesta requirió, al menos llevar a cabo acciones como: i) potenciación turística de zonas con actividad turística deficiente; ii) búsqueda de nuevas alternativas turísticas (innovación del servicio) en zonas con potencial turístico; iii) mejora continua de las condiciones requeridas en el desarrollo turístico de una determinada región (Rivas y Magadán, 2012).

Para la definición de una ruta turística, existen etapas ineludibles; esto por cuando el turismo es considerado como un sistema en el que se interrelacionan la oferta y demanda. El fin de esta propuesta, no necesariamente requiere de la elaboración de todas las matrices definidas en la Planeación Estratégica; esta afirmación se basa en los antecedentes consultados.

Prueba de ello se encuentra el estudio de Brichs (2008), quien sí realizó el análisis desde la oferta, la demanda, la competencia, canales de comercialización e inversión extranjera, llegando a la Matriz FODA. Por otra parte, se encuentra Blanco (2008), quien de igual manera realiza un diagnóstico y dentro de éste analiza la oferta, la demanda, realiza el inventario de atractivos e identifica actores clave del proceso turístico, dando como resultado la Matriz FODA.

El Leader European Observatory (s.f.) propone una metodología para evaluar turísticamente territorios; su propuesta radica en el análisis de la oferta, la demanda, la competencia y las tendencias del mercado; más no existe evidencia de aplicar más que la Matriz FODA de la Planeación Estratégica. Otra referencia acogida es la metodología utilizada por Rodríguez y Perelló (2010), quienes realizaron el habitual diagnóstico, aplicaron encuestas y guías de observación y los resultados se analizaron en una Matriz DOFA.

En cuanto a Arredondo et al. (2013), hicieron uso de la investigación descriptiva para analizar características de grupos, personas y comunidades. Estos son algunos ejemplos en los que el grupo investigador basó su actuar metodológico hasta la Matriz FODA y no abarcó las demás utilizadas en la planeación estratégica a saber: POAM, MEFI, MEFE; etc.

Mazaro y Varzin (2008), doctores en Ciencias Empresariales y Sociología respectivamente, aunaron esfuerzos para estudiar los modelos teóricos de un sistema turístico basados en factores que determinan la competitividad de los destinos turísticos y la inclusión de la sostenibilidad como indicador de desempeño.

Su estudio se centró en la identificación, conceptualización y caracterización de los factores predominantes en cuatro modelos teóricos: i) modelos de desarrollo turístico e impactos ambientales – las nuevas coordenadas; ii) modelo del sistema interfuncional integrado de la competitividad en destinos turísticos – SIIC; iii) clasificación de destinos turísticos – The premier ranked Tourist Destinations; y, iv) modelo conceptual de competitividad y sostenibilidad para destinos turísticos.

Entre los resultados se rescata que la Planeación Estratégica es un modelo genérico que puede ser utilizado tanto en lo público como en lo privado, identificándose claramente roles y responsabilidades, ejecutando un análisis integrado para la gestión de cada destino a través de indicadores.

Las dimensiones, elementos, mecanismos e indicadores de evaluación en los cuatro modelos se identifican claramente en cada modelo, pero además aunque con nominaciones distintas están presentes en el conjunto; igualmente, proponen la identificación de fortalezas y debilidades como herramientas para enfrentarse a la competencia.

En esa medida, la planificación y el ordenamiento territorial son actividades que propenden un turismo en armonía con el entorno natural, cultural y económico. Los resultados obtenidos demuestran que en cuanto a infraestructura existe una brecha entre la realidad y lo planeado en la política pública. Vías deterioradas se traducen en vidas de turistas en peligro, difícil acceso, costos de producción elevados debido al aumento de combustibles y repuestos de vehículos.

El gobierno central promueve un sistema turístico planificado; empero, el gobierno municipal argumenta no contar con el presupuesto aprobado, puesto que el Estado no gira los recursos para vías, recolección de basuras, seguridad, etc. Otro hallazgo es la escasa participación de la comunidad en espacios de gestión y planeación participativa; razón por la cual se pierde liderazgo para decidir en aspectos de promoción y fortalecimiento del turismo.

La biodiversidad es otra consigna del gobierno central; sin embargo y a pesar de los manglares que predominan en las zonas de estudio, paseos en lancha, pesca y otras actividades comerciales se desarrolla sin control público alguno. Igualmente, se encontró que se están sembrando especies foráneas de árboles, lo que perjudica algunas especies de fauna de la zona.

La construcción es otro elemento que está deteriorando directamente la zona de manglares. El espacio para el peatón está invadido por locales comerciales, ocasionando la demolición de algunas infraestructuras, sobre todo de aquellas que no cuentan con la reglamentación y permisos para operar.

El consumo del agua es otro problema; no satisface la necesidad de turistas y residentes por lo que en poco tiempo será insuficiente para tanta demanda; esta problemática se agudiza por otro conflicto que es el tratamiento de aguas residuales.

5. Conclusiones

De las cuatro zonas estudiadas, es El Morro la que cuenta con la totalidad de la oferta turística de sus respectivos atractivos. Bocas de Curay, El Bajito y Agua Clara son consideradas zonas con alto potencial de recursos turísticos, pero que adolecen de las condiciones mínimas de disfrute integral turístico.

Existen ejercicios particulares e institucionales de gestión turística, se rescata el trabajo realizado por la Alcaldía de Tumaco y Cámara de Comercio de Tumaco; sin embargo, está presente la desarticulación de actores y gestores, ocasionando un desgaste de esfuerzos no organizados.

Predomina en las zonas de estudio, atractivos de tipo patrimonio inmaterial, siendo fuerte lo que tiene que ver con expresiones artísticas y la gastronomía. Luego y no menos importante, están los sitios naturales. Por ello, las tipologías ecoturismo y etnoturismo son los dos principales focos de potencialización turística.

El Carnaval del Fuego es considerado por los habitantes de Tumaco como patrimonio inmaterial relevante, pero tras el inventario turístico se determinó que no cuenta con el reconocimiento suficiente a nivel regional, nacional e internacional. Sin embargo, es un atractivo que organizado de forma adecuada y promocionado con un fin particular, puede volverse susceptible de potencializar.

Las carencias de servicios públicos básicos y de servicios de alojamiento adecuados en Bocas de Curay, El Bajito y Agua Clara, son oportunidades de captar nichos de turistas que aprecian la desconexión del mundo actual, buscando relajamiento y meditación.

El papel de las agencias de viaje y empresas transportadoras terrestres y aéreas, no es significativo. Hay un claro divorcio entre los programas, planes y proyectos municipales y lo ofrecido por este tipo de operadores. Además, los comerciantes y empresas operadoras de turismo trabajan aisladamente, denotándose la desarticulación de los gremios.

La cualificación de los pobladores en aspectos de apropiación social territorial es una tarea esencial para la adecuada explotación turística de las zonas. Predomina la informalidad en la prestación de servicios. Los habitantes de las zonas desconocen en gran medida la información de sus regiones en cuanto a geografía, historia, cultura, mitos y leyendas.

No existe una estrategia general de mercadeo del territorio. Se ejecutan ejercicios dispersos de marketing, lo que propicia la desarticulación territorial.

La conectividad entre zonas es insuficiente. Predomina el transporte lanchero para Bocas de Curay y El Bajito. Para muchos turistas este tipo de medios de transporte causan temor, máxime cuando no se presentan las condiciones mínimas de seguridad para viajar.

A pesar que existen rutas aéreas desde Cali y Bogotá, no existe una ruta exclusiva para los turistas de la capital nariñense.

Aunque el turismo se prioriza en todos los planes de desarrollo del municipio, la inversión estatal no se evidencia. Con la ruta propuesta, es necesario la ejecución coordinada de recursos y además, se requiere que la población conozca los avances. Por ello, la participación de la comunidad en procesos de planeación y gestión municipal es urgente. Los líderes de las zonas y de los gremios operadores del turismo tienen la obligación de participar, pero además de proponer alternativas de mejora.

La demanda actual busca turismo de sol y playa, y como la gran mayoría de visitantes de las zonas son regionales, éstos aún no cuentan con la capacidad de exigir servicios turísticos de calidad. Esta situación impide que se detecten de primera mano las necesidades del visitante.

La prestación de servicios públicos básicos es deficiente en todo el municipio. Esta situación es una importante amenaza para los operadores turísticos y debilidad de las autoridades gubernamentales. Si se desea activar el turismo para generar desarrollo sostenible, se requiere la intervención urgente del gobierno departamental y nacional para mitigar de lleno esta falencia.

6. Conflicto de intereses

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

Referencias

- Alcaldía Municipal de Tumaco. (2008). *Plan de Ordenamiento Territorial 2008-2019 "Tumaco Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Eco-turístico"*. San Andrés de Tumaco, Colombia: Alcaldía Municipal de Tumaco.
- _____. (2012). *Plan de Desarrollo 2012-2015 "Unidad por Tumaco, Progreso para Todos"*. San Andrés de Tumaco, Colombia: Alcaldía Municipal de Tumaco.
- Arredondo, P., Hernández, C. y Mendoza, T. (2013). Propuesta para el diseño de rutas turísticas culturales. El caso del sur del Estado de Jalisco, México. *Turismo & Sociedad*, 6(2), 324-344.
- Avelar, A. y Quijada, C. (2011). *Propuesta del anteproyecto de diseño de rutas y equipamiento turístico en los municipios de Aguilar, El Paisnal, San Pablo Tacachico Zona Norte de San Salvador y La Libertad*. (Tesis de Pregrado). Universidad de El Salvador, Ciudad Universitaria, El Salvador.
- Berzunza, A. y Mejía, N. (2003). *Puesta en valor del patrimonio de San Pedro Cholula a través de rutas turísticas culturales*. (Tesis de Maestría). Universidad de las Américas, Puebla, México.
- Blanco, M. (2008). *Guía para la elaboración del plan de desarrollo turístico de un territorio. Convenio IICA Costa Rica y el Programa de Desarrollo Agroindustrial Rural – PRODAR*. San José, Costa Rica.
- Brichs, E. (2008). *Chapelco: estudio de mercado para la inversión en nuevas plazas hoteleras*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina.
- Cebrián, F. (2013). La función del paisaje como recurso territorial turístico en zonas de interior. *Observatorio Medioambiental*, 16, 37-54.
- De Oliveira, G. (2007). Modelos teóricos aplicados al turismo. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 16(1), 96-110.
- Departamento Nacional de Planeación. (2011). *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para Todos": más empleo, menos pobreza y más seguridad*. Tomo I. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación de Colombia.
- García, J. (2007). *Turismo: Variantes e impactos*. Cuba: Editorial Universitaria.
- Gobernación del Departamento de Nariño. (2012). *Plan de Desarrollo 2012-2015 "Nariño Mejor"*. San Juan de Pasto, Colombia: Gobernación de Nariño.
- Gomes, R. y Gomes, W. (2012). Zonificación turística de la región centro-norte del Estado de Piauí, Brasil. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 21(2), 417-435-.
- INNPULSA Colombia. (2013). Programa Rutas Competitivas. Recuperado de: http://www.innpulsacolombia.com/sites/default/files/presentacion_rutas_competitivas_-_mayo_24_0.pdf
- Jiménez, L. y Jiménez, W. (2013). *Turismo: Tendencias globales y planificación estratégica*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Leader European Observatory (s.f.). *Evaluar el potencial turístico de un territorio*. Unión Europea. Recuperado de <http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/rural-es/biblio/touris/metho.pdf>
- López-Guzmán, T. y Sánchez, S. (2009). Turismo comunitario y generación de riqueza en países en vía de desarrollo: Un estudio de caso en El Salvador. *REVESCO*, (99), 85-103.
- Lorente, A., Parra, E., Calero, F., Melchior, M. y Hernández, R. (2005). *Economía y turismo: Prácticas*. España: McGraw-Hill.

- Mazaro, R. y Varzin, G. (2008). Modelos de competitividad para destinos turísticos en el marco de la sostenibilidad. *Revista de Administración Contemporánea*, 12(3), 789-809.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2010). *Metodología para la elaboración del inventario de atractivos turísticos*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- Organización Mundial del Comercio (OMC). (2009). Estadísticas del comercio internacional 2009. Recuperado de <http://www.wto.org/spanish/ress/statistics/2009/its09tocs.htm>.
- Palafox, A. (2005). *Turismo: Teoría y praxis*. México: Plaza y Valdés.
- Pérez, M. y Medina, M. (2008). *Metodología para identificar rutas turísticas: aplicación a la intercomuna de Alhué y San Pedro*. Chile: Universidad de Santiago de Chile.
- Pinilla, P. (2012). Factores socio-culturales que intervienen en el desarrollo turístico de Boyacá (Colombia). *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 10(1), 197-203.
- Quesada, R. (2007). *Elementos del Turismo*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Rivas, J. y Magadán, M. (2012). *Planificación turística y desarrollo sostenible*. España: SEPTTEM Ediciones.
- Rodríguez, M. y Perelló, J. (2010). *Diseño de una ruta turística de interpretación cultural para la promoción y el desarrollo local de la Etnia Aborígen Warao en el Estado Delta Amacuro, Venezuela*. (Tesis de Maestría). Univeridad de La Habana, Caracas, Venezuela.
- Ruano, C. y Sánchez, M. (2012). *Diseño de productos y servicios turísticos locales: Promoción turística local e información al visitante (UF0083)*. España: IC Editorial.
- Sancho, A. (1998). *Introducción al turismo*. Madrid, España: Organización Mundial de Turismo.
- Szmulewicz, P. (2003). *Módulo métodos de análisis del fenómeno turístico*. Universidad de Santiago de Chile.
- Solís, S. y Rodríguez, A. (2011). Ruta del 48: Proyecto turístico etnocultural en la Cuenca Alta del Río Candelaria-Costa Rica. *Pasos: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 9(4), 671-679.
- Ventura-Dias, V. (2011). *El turismo, su cadena productiva y el desarrollo incluyente en América Latina: Los casos de Brasil y Mexico*. Publicaciones CEPAL – Serie Comercio y Crecimiento Inclusivo.
- Viceministerio de Turismo de Perú (2006). *Manual para la formulación de inventarios turísticos a nivel nacional*. Recuperado de: http://www.mincetur.gob.pe/turismo/Producto_turistico/Manual_de_Inventario_OCT2006.pdf



COMFAMILIAR
N•A•R•I•Ñ•O

Propuesta de acciones de Responsabilidad Social Empresarial en Comfamiliar de Nariño*

Alba Nelly Guerron Segura**✉

Fabio Aldemar Obando Fuertes***

Luis Andrés Maya Pantoja****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Guerron, A., Obando, F. y Maya, L. (2015). Propuesta de acciones de Responsabilidad Social Empresarial en Comfamiliar de Nariño. *Revista UNIMAR*, 33(2), 185-199.

Fecha de recepción: 18 de enero de 2015

Fecha de revisión: 30 de abril de 2015

Fecha de aprobación: 26 de septiembre de 2015

RESUMEN

Esta investigación se desarrolló en la Caja de Compensación Familiar de Nariño, en donde se realizó una propuesta de acción sobre Responsabilidad Social Empresarial en las unidades misionales de recreación, deporte y turismo, proyectadas en un presupuesto, apuntando a que esta entidad sea coherente con el objetivo de la perspectiva financiera que consiste en la eficiente administración de sus recursos. La propuesta se trabajó a través de la percepción de los afiliados de las categorías A y B, evaluada mediante encuestas, que apuntaron a determinar si se cumple o no los ejes de la responsabilidad social; para ello, se utilizó el paradigma cuantitativo, con un tipo de investigación descriptivo deductivo. Se contó con una población de 41.120 afiliados y se tomó como muestra a 381. Se destaca el aporte realizado a Comfamiliar para que practique la Responsabilidad Social Empresarial, teniendo como instrumento fundamental estas acciones, que son el resultado de la visión de sus afiliados.

Palabras claves: Comfamiliar de Nariño, mercadeo, propuesta de acción, Responsabilidad Social Empresarial, perspectiva financiera.

Proposal for Corporate Social Responsibility actions in Comfamiliar de Nariño

ABSTRACT

This research was conducted at *Caja de Compensación Familiar de Nariño*, where a proposal for action on Corporate Social Responsibility was held in the missionary units of recreation, sport and tourism, projected on a budget, pointing to this entity is consistent with the objective of the financial perspective: the efficient management of its resources. The proposal was worked through the perception of members of categories A and B, assessed by means of surveys, which aimed to determine whether or not fulfilled the axes of social responsibility; for this, the quantitative paradigm was used with a type of deductive descriptive research. Of the total population of 41,120 members was taken as a sample 381. It highlights the contribution made to *Comfamiliar* to practice Corporate Social Responsibility, taking as a fundamental instrument these actions, which are the result of the vision of its affiliates.

Key words: Comfamiliar de Nariño, marketing, proposal for action, Corporate Social Responsibility, financial perspective.

* Artículo Resultado de Investigación.

**✉ Contadora Pública. Magíster en Gerencia y Asesoría Financiera, Revisora Fiscal Abraham Delgado, Correo electrónico: albanelly1981@hotmail.com

*** Contador Público. Magíster en gerencia y Asesoría Financiera, Especialista en Ciencias Fiscales y Tributarias, Instructor de Contabilidad y Finanzas Sena regional Nariño, Contador Público Independiente, Correo: fabiobando810816@gmail.com

**** Contador Público. Magíster en Gestión Empresarial, Docente en el área de Tributación de pregrado y Postgrado Universidad Mariana, Correo: mayadresl@gmail.com

Proposta de ações de Responsabilidade Social Empresarial em Comfamiliar de Nariño

RESUMO

Esta pesquisa foi realizada no *Caja de Compensación Familiar de Nariño*, onde foi laborada uma proposta de ação sobre responsabilidade social empresarial nas unidades missionárias de recreação, esporte e turismo, projetadas em um orçamento, e apontando para a coerência do objetivo das perspectivas financeiras: a gestão eficiente dos seus recursos. A proposta foi efetuada através da percepção de membros das categorias A e B, avaliada através de inquéritos que visam determinar se os eixos de responsabilidade social são -ou não- cumpridos. Para isso, o paradigma quantitativo foi utilizado com um tipo de pesquisa descritiva dedutiva. Da população total de 41,120 membros, foi tomada como uma amostra 381. Ele destaca a contribuição para *Comfamiliar* para a prática de Responsabilidade Social Corporativa, tendo como instrumento fundamental dessas ações, que são o resultado da visão de seus afiliados.

Palavras-chave: Comfamiliar de Nariño, mercado, proposta de ação, Responsabilidade Social Empresarial, perspectiva financeira.

I. Introducción

Ante la evolución social, tecnológica, política, económica y ambiental suscitada a lo largo de la historia de la humanidad que amenaza la destrucción de su hábitat, surge el paradigma de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE); la sociedad en la actualidad reclama a parte de los beneficios económicos que brindan las empresas, soluciones a problemáticas de índole social, que contribuyan a una evolución de pensamiento y aplicación de valores en las actividades empresariales, con el fin de generar confianza en aquellos agentes sociales que se relacionan con las empresas (Velasco, 2006). Según Momberg (2007) la RSE debe trabajar de manera conjunta con la gestión empresarial para generar una verdadera ventaja competitiva. La empresa debe cumplir sus principios financieros siendo eficiente en la administración de los recursos, y sería perfecto que lo pueda realizar a través de acciones de RSE, atendiendo a las necesidades de la sociedad que requieren de un generador de impacto social y de confianza ante todos sus agentes de interés, afianzando su desarrollo sostenible.

En este orden de ideas, es importante retomar las investigaciones realizadas por Schwalb y García (2013), sobre todo cuando tratan temáticas a cerca de marketing mix, refiriéndose a que las organizaciones no solo buscan la generación de ingresos a cualquier precio, sino que a su vez brinda a los grupos de interés una herramienta que permita a la empresa beneficiarse y ser responsable socialmente; sabemos que los grupos de interés cada vez buscan un servicio mejor y las necesidades a medida de que son satisfechas se vuelven más exigentes.

Los estudios analizados en la aplicación de la RSE, demuestran que en los diferentes campos de acción se logran beneficios reales y alcanzables cuando se visiona un desarrollo sostenible para la sociedad. Los estudios abordados coinciden en que la RSE aporta un sentido de apropiación empresarial en los empleados, desde el sector turístico como es el caso de las zonas hoteleras en Santa Marta hasta el sector educativo en la aplicación de valores y la búsqueda de la verdad en los estudiantes (Peña y Serra, 2012).

En la actualidad en algunas empresas, la ausencia de valores, de identidad corporativa, de sentido de pertenencia, de conciencia social y desarrollo sostenible, hacen que la RSE tome un papel preponderante para las actuales y próximas generaciones, reconociendo que en la implementación de ésta genera mayor valor agregado, mayor rentabilidad para la empresa y mejor futuro para esta sociedad.

Por ende, la empresa tiene una influencia sobre la sociedad cuando implementa un programa de RSE, sólido, bien definido, con impacto a largo plazo y que genere resultados medibles y confiables. No solo tratándose de una iniciativa voluntaria, sino como una estricta condición de mercado, en donde la RSE

otorga valor a la marca, mejora la imagen corporativa y el desempeño financiero, generando confianza y fidelizando al afiliado.

Es preciso mencionar que mediante este artículo se reconoce la importancia de generar una serie de acciones con RSE que puedan ser aprovechadas en el departamento de marketing, para que las unidades misionales de recreación y deporte: Un sol para todos Chachagüí, Parque Chapalito, Parque Infantil y Juanambú, sean más visitados por los afiliados de Caja de Compensación Familiar de Nariño (Comfamiliar) y hacer de ello, un potencial útil a los objetivos, misión y visión de la empresa; frente a la necesidad de desarrollar dinámicas eficientes para llegar al afiliado y consumidor con ética, responsabilidad legal ambiental y financiera, desarraigando las actuales prácticas empresariales, basadas en conseguir sus objetivos de manera astuta y sin prejuicios ante la sociedad.

Para comprender su estructura organizacional, Comfamiliar dentro de su plan estratégico, plantea un mapa estratégico corporativo que reúne las perspectivas que se encuentran en orden de importancia, siendo la Responsabilidad Social (RS) y la perspectiva financiera los ejes fundamentales para llegar al desarrollo sostenible del departamento generando valor social; dentro de la perspectiva financiera se encuentra la administración eficiente de los recursos disponibles, analizándose ésta desde su portafolio de servicios, de acuerdo a las prioridades definidas en la Ley 21 de 1982 y Ley 789 del 2002, entre la que se encuentra los servicios de recreación y deporte: Un sol para todos, Parque Mecánico Chapalito, Parque Cañón del Juanambú y Parque Infantil; estos generan unos rubros por mantenimiento y de acuerdo al anuario estadístico de Comfamiliar, no han sido visitados por todo su potencial de afiliados, teniendo la capacidad de atender a más beneficiarios con los mismos recursos invertidos.

En concordancia con lo mencionado, se planteó proponer acciones de RSE que apoyen al marketing de las unidades misionales de recreación deporte y turismo, como aporte a la administración eficiente de los recursos disponibles dentro del marco de la perspectiva financiera contenida en el plan estratégico de Comfamiliar Nariño sede San Juan de Pasto 2013-2018, para lo cual se abordaron las acciones de RSE desarrolladas en esta entidad y proponer otras según la perspectiva de los afiliados, con el fin de proyectar un presupuesto hacia el año 2018 sobre dichas acciones, y de este modo, poder establecer una eficiente administración de recursos.

2. Metodología

Con la finalidad de determinar cuáles son las acciones de RSE que se desarrollan en las unidades de recreación, deporte y turismo de Confamiliar de Nariño, sede San Juan de Pasto, y con la colaboración de funcionarios administrativos de la misma, se realizaron unas entrevistas en la Subdirección Administrativa y Financiera y en la Coordinación de Planeamiento Estratégico de la entidad.

Para dar cumplimiento al segundo objetivo de la investigación, el cual pretendió determinar la perspectiva de los afiliados y las acciones de RSE que deben aplicarse en los centros recreacionales, se realizó una encuesta a los afiliados de categoría A y B, la muestra fue determinada por muestreo aleatorio simple con una población de 41.120 afiliados, dando como resultado una muestra de 381 afiliados; después de conocer la muestra se hizo necesario hacer un prorrateo del número de afiliados a encuestar según la categoría, tomando datos del anuario estadístico de Confamiliar 2012-2013. Se determinó la siguiente Tabla.

Tabla 1. Número de afiliados seleccionados para la muestra

Distribución proporcional de la muestra		
Categorías	Afiliados a aplicar la muestra	% participación según categoría según anuario estadístico 2013
Categoría A	294	77.14 %
Categoría B	87	22.86 %
Total categoría A y B	381	100 %

Los instrumentos de recolección de información: entrevista y encuesta fueron realizados basados en los ejes de la RSE y la norma ISO 26000; para la validación de los dos instrumentos de recolección de información fue necesaria la revisión de expertos en el tema, solicitando la emisión de su juicio a través de comentarios y cartas de validación, además, para el caso de la encuesta se realizó una prueba piloto para determinar su fiabilidad mediante el Alfa de Cronbach y el método del KR20.

Al momento de aplicar las encuestas, cabe resaltar la dificultad para obtener información de los afiliados debido a sus ocupaciones; por lo tanto, se acudió a los centros recreacionales para que ellos pudieran evaluar el cumplimiento o no de acciones de RSE. Los afiliados que respondieron las encuestas en su lugar de trabajo prestaron menor interés del contenido de la encuesta que los que la llenaron en los centros recreacionales evaluados.

Para alcanzar el tercer objetivo propuesto, fue necesario obtener la información del Departamento de Planeación, sección de Presupuestos 2013, la cual fue analizada para obtener los resultados de la Caja de Compensación en cuanto a la eficiencia en que se han administrado los recursos de estos centros recreacionales.

Para el cuarto objetivo, que consistió en proyectar mediante un presupuesto las acciones de RSE que se proponen a partir del análisis de las encuestas realizadas a los afiliados, se realizó una cotización de las acciones propuestas con profesionales y fundaciones que prestan servicios de capacitación afines a las necesidades determinadas en el objetivo anterior, estas son proyectadas con la inflación tomada de las variables macroeconómicas del Grupo Helm Bank para los años 2015-2018.

3. Resultados

Las acciones encaminadas a cumplir la RSE en las unidades de recreación y deporte Un sol para todos Chachagüí, Parque Infantil, Parque Cañón de Juanambú, y Parque Chapalito en el eje del público interno, el cual se refiere a todas y cada una de las personas que integran la empresa, comenzando por los colaboradores, supervisores, administrativos, ejecutivos y los dueños o socios de la organización, están orientadas a una atención respetuosa y transparente hacia los afiliados de la Caja de Compensación de Nariño, entre ellas, una se encuentra dentro del área de Talento Humano, donde se encuentra la subárea de Bienestar Social, en donde se realizan una serie de actividades durante todo el año con todos los trabajadores, las cuales buscan inculcar dentro del normal funcionamiento de la Caja, el respeto y la mejor atención hacia el usuario, desde el punto de vista humano; todas estas actividades se realizan a través de mecanismos de participación colectiva, realizando juegos para manejar situaciones de desastres, situaciones de trabajo en equipo de apoyo; todas éstas encaminadas a dejarles como enseñanza la buena atención de los usuarios.

Otra de las maneras con que la entidad trata de lograr este objetivo, es a través de la contratación de personas especializadas para programar capacitaciones con temas específicos; una de las más recurrentes es la atención al cliente y manejo de conflictos, las cuales se hacen con grupos específicos seleccionados por el experto; durante el transcurso del año se hacen dos invitaciones con grupos diferentes.

Las cajas de compensación a nivel nacional realizan encuentros nacionales y Comfamiliar asiste, retomando las experiencias exitosas de otras cajas de compensación para aplicarlas con sus usuarios.

En el área de Desarrollo Humano hay un psicólogo que está pendiente de los casos de estrés en los empleados, a estos se les da asistencia especial, la cual consiste en terapias de grupo e individuales, de las que se hace un seguimiento y evolución.

Estas capacitaciones tienen presupuestado un rubro especial pero no solo para que se enfoquen a responsabilidad social, porque eso depende de las diferentes necesidades que el personal tenga tanto en la parte de comportamiento como la parte de habilidades y destrezas que la caja necesita, se hacen

capacitaciones para Excel avanzado, secretariado, actualizaciones para todas las unidades, sobre todo en el área operacional con los empleados que tienen más cercanía con los usuarios afiliados a la caja, el rubro es oneroso y de estricto cumplimiento, pero no es específico para responsabilidad social.

Las acciones que realiza la caja para que los juegos de los centros recreacionales sean seguros son pólizas que se adquieren cada año, en donde se trata de tener la cobertura más amplia que se pueda en cuanto a todos los aspectos que tiene la entidad, instalaciones físicas, los usuarios que ingresan, los vehículos que se usan, la gente que se transporta en los vehículos, y transeúntes que pasan por los centros recreacionales; el área administrativa es la encargada de este proceso, tratando de minimizar el costo que se pueda presentar, en un tipo de evento.

Se realizan análisis de riesgos con las compañías aseguradoras para que determinen el nivel, si está concentrado en alguna situación y se toma medidas, como por ejemplo, usar chalecos para ingresar al río en el Parque Cañón de Juanambú, señalización como información para que la gente analice los riesgos que corre al tomar el servicio ofrecido.

En cuanto a publicidad se saca una revista mensualmente que informa todo lo relacionado a los proyectos y programas que se desarrollan en todas las unidades de negocios de Comfamiliar de Nariño, además se oferta los servicios vía Internet y correo electrónico; esta publicidad se dirige a toda la comunidad en general, no se focaliza en grupos según las necesidades. Sin embargo, es necesario crear servicios que les sean útiles y para desarrollarlos es necesario una publicidad que no sea invasiva.

Los centros recreacionales cuentan con señalización en todos los parques, lo cual gesta, en el afiliado, el debido tratamiento para cuidar del medio ambiente, así como también de toda la infraestructura; esto le permite a Comfamiliar acercarse a uno de los principios de la RSE.

La caja tiene unas directrices que cumplir por parte de la Ley 789 del 2002, entre ellas, velar por la recreación y el deporte de todos los miembros de la familia de un afiliado, entonces, la caja debe cubrir con todo lo que el afiliado necesita, de esta forma, la entidad es coherente con los servicios que debe prestar y los que efectivamente se brindan a través de: jardines infantiles para los niños pequeños como lo son gólicas de felicidad y carrusel de nubes verdes, creado en marzo del 2012, con el fin de brindar toda la parte de enseñanza y cuidado de la nutrición, en edades entre los 0 y los 7 años; el Colegio Siglo XIX, en donde se brinda educación primaria y secundaria a los hijos de los afiliados; en el Instituto Técnico Comfamiliar de Nariño, que ofrece cursos de emprendimiento empresarial, inglés, secretariado, instalaciones eléctricas, gastronomía e informática; además, se hacen cursos para las personas adultas que quieran especializarse en áreas; para las madres, cursos de culinaria, manualidades, costura, textiles, tejidos navideños, entre otros. Comfamiliar cuenta con los parques, la recreación para infantes, desde juegos para niños pequeños, hasta niños grandes, como son las máquinas, recreación para los padres, salidas a los sitios turísticos que tiene Nariño, como por ejemplo, la laguna de La Cocha, la Laguna Verde, Tajumbina de La Cruz; todos estos programas, creados con el fin de cubrir las necesidades básicas de los afiliados y su familia, como son educación, recreación y deporte.

Hay opciones para los adultos mayores, recreaciones, bailoterapias y tertulias; existen las bibliotecas para que también asistan niños y adultos con los programas de lectura y convenios con el municipio y la gobernación. También se desarrollan actividades enfocadas en el liderazgo en los jóvenes, a través de recreación en campeonatos, liga de ciclismo, liga de patinaje, microfútbol, fútbol. Se apoya eventos deportivos de alto rendimiento.

La atención a población con discapacidad en programas especiales no se atiende con los recursos financieros necesarios, es prioritario que a través de la coordinación de marketing se proponga focalizar las necesidades de los afiliados para darles solución y atención oportuna.

Las unidades de recreación y deporte no presentan infraestructura adecuada para la población en situación de discapacidad, pero está en marcha una remodelación a las instalaciones para hacer un ascensor y unas rampas para minusválidos.

La Caja de Compensación Familiar ha contribuido a ser responsable socialmente al administrar en comodato con convenios con la Alcaldía y Gobernación, el Parque Mecánico Chapalito, Parque Infantil, Parque Cañón de Juanambú, ya que la situación de estos lugares antes de que entraran a ser administrados por esta entidad era precaria; para ello se realizaron las siguientes acciones:

- Recuperación del río en el Parque Chapalito.
- Recuperación de plantas y árboles en el Parque Chapalito.
- Acondicionamiento del río del Cañón de Juanambú en Buesaco.

En el análisis del segundo objetivo es preciso mostrar las siguientes tablas que dieron origen a las acciones de RSE propuestas para la Caja de Compensación Familiar de Nariño, las acciones están basadas en los principios de la RSE.

Tabla 2. *Cree usted que los empleados de los centros recreacionales prestan buen servicio a sus afiliados*

Centros recreacionales	SI Porcentaje	NO Porcentaje	NA Porcentaje
Un sol para todos Chachagüí	78,0 %	18,9 %	3,1 %
Parque Infantil	6,0 %	91,3 %	2,6 %
Cañón de Juanambú	50,7 %	12,3 %	37,0 %
Chapalito	62,2 %	31,8 %	6,0 %

Hay que mencionar que según la percepción de los afiliados de Comfamiliar, los empleados prestan un servicio con ética y transparencia, deduciendo que podría ser una fortaleza dentro la atención en los diferentes centros; sin embargo, de las unidades de recreación deporte y turismo de Comfamiliar se puede determinar que el Parque Infantil es el único centro que no cumple con esa fortaleza, por la falta de personal en el mismo para atender las diferentes necesidades de los afiliados.

Tabla 3. *Los empleados de los centros recreacionales muestran creatividad y audacia en solucionar los inconvenientes*

Centros recreacionales	SI Porcentaje	NO Porcentaje	NA Porcentaje
Un sol para todos Chachagüí	27,8 %	69,0 %	3,1 %
Parque Infantil	29,1 %	68,2 %	2,6 %
Cañón de Juanambú	10,8 %	52,2 %	37,0 %
Chapalito	33,9 %	60,1 %	6,0 %

Se puede observar que, cuando existen inconvenientes o dificultades en el transcurso del servicio, los empleados de los centros de recreación no brindan una herramienta necesaria para la satisfacción de necesidades del usuario, ocasionando una imagen desfavorable y deserción de servicio; esta tipo de situaciones hacen que otros afiliados se alejen por los comentarios de quienes no recibieron una solución a algún inconveniente.

En consecuencia se propone desarrollar la ética en la prestación de servicios sociales, con el fin de conseguir:

El efectivo respeto de los derechos de las personas, la promoción de los valores democráticos, el fortalecimiento ético de la sociedad civil y las buenas actitudes. Las personas profesionales y las entidades que gestionan los servicios sociales tienen que orientar su actividad de manera que se garantice la dignidad de las personas, su bienestar y el respeto a la autonomía e intimidad. (Centro de Documentación de Servicios Sociales, s.f., párr. 1).

En sí, lo que se propone ayudaría al Departamento de Marketing a llegar a sus clientes a través de las personas que los atienden de manera respetuosa, así también este departamento estará apoyando a la eficiencia en la administración de recursos, ya que traer un cliente directamente es seis veces más caro que traerlo por la recomendación de un cliente satisfecho.

En esa medida, es preciso determinar el tipo de atención que brindan los empleados, tener varias vías de contacto con el cliente, por ejemplo, en el Parque Mecánico Chapalito, en un lugar visible de la entrada y salida, ubicar buzones de sugerencias, quejas y reclamos, dotados de papel y lápiz, que lleven el procedimiento de seguimiento y solución. Capacitación a personal para desarrollar la capacidad de respuesta ante situaciones difíciles. Disposición de ayudar a los clientes y proveerlos de un servicio rápido y oportuno como mínimo tres veces al año con seguimiento del personal que sea nuevo.

Tabla 4. Considera que los servicios que prestan los centros recreacionales son seguros contra accidentes

Centros recreacionales	SI Porcentaje	NO Porcentaje	NA Porcentaje
Un sol para todos Chachagüí	79,5 %	17,3 %	3,1 %
Parque Infantil	81,9 %	15,5 %	2,6 %
Cañón de Juanambú	13,1 %	49,9 %	37,0 %
Chapalito	80,3 %	13,6 %	6,0 %

Si los juegos recreacionales tienen buena calidad, lo más probable es que sean seguros en su utilización y en consecuencia tengan buena aceptación; si el afiliado percibe que los juegos son seguros lo más factible es que vuelva con más frecuencia y posiblemente, incrementando la presencia de más afiliados. Sin embargo, en el Parque Cañón de Juanambú se propone realizar un mantenimiento de señalización en el recorrido del río Juanambú para evitar futuros accidentes por ausencia de una adecuada instrucción en su recorrido.

Tabla 5. En las instalaciones de los centros recreacionales se enseña a reciclar y reutilizar materiales

Centros recreacionales	SI Porcentaje	NO Porcentaje	NA Porcentaje
Un sol para todos Chachagüí	27,8 %	69,0 %	3,1 %
Parque Infantil	13,6 %	83,7 %	2,6 %
Cañón de Juanambú	39,9 %	23,1 %	37,0 %
Chapalito	25,5 %	68,5 %	6,0 %

En este punto existe una falencia, según la perspectiva del afiliado, debido a que no hay orientación necesaria para la temática del reciclaje y reutilización de materiales, además no hay sensibilización en este tema desde los pequeños hasta los más adultos, se propone realizar campañas de reciclaje con empleados y afiliados e invitar a los afiliados, especialmente a los más chicos, a un recorrido en los parques a casetas infantiles que enseñen las principales acciones de reciclaje; además de ubicar en todos los centros recreacionales señales claras de reciclaje de basuras con setas de diferente color y con nombres claros de los materiales a depositar. Hay que aclarar que el único centro recreacional que incentiva al reciclaje es el Parque Cañón de Juanambú, por su inevitable contacto con la naturaleza.

Tabla 6. *Usted considera que los centros recreacionales aclaran los derechos y obligaciones a sus afiliados*

Centros recreacionales	SI Porcentaje	NO Porcentaje	NA Porcentaje
Un sol para todos chachagüí	24,9 %	71,9 %	3,1 %
Parque Infantil	24,1 %	73,2 %	2,6 %
Cañón de Juanambú	19,9 %	43,0 %	37,0 %
Chapalito	33,1 %	60,9 %	6,0 %

La mayoría de los afiliados dice no conocer sus derechos y obligaciones, por causas como la falta de orientación e información al respecto. Según la superintendencia de subsidio familiar, las cajas de compensación están sometidas a una vigilancia y control de sus actividades y se afirma que son los deberes y derechos los que hacen activos a los afiliados en el sistema de cajas de compensación familiar, por ende Comfamiliar estaría presentando una debilidad al respecto; para ello se propone realizar mayor publicidad para difundir los derechos y obligaciones de los afiliados (vallas en las entradas del centro, objetos alusivos a Comfamiliar con los derechos y obligaciones) de manera prudente y sin ser irritantes para los usuarios, además contratar un diseño de los derechos y obligaciones de los afiliados de cada centro para ser ubicados en la entrada y en los recorridos de los parques.

Tabla 7. *Le han realizado encuestas para determinar el tipo de atención que brindan los empleados de los centros recreacionales*

Centros recreacionales	SI Porcentaje	NO Porcentaje	NA Porcentaje
Un sol para todos Chachagüí	33,3 %	63,5 %	3,1 %
Parque Infantil	34,4 %	63,0 %	2,6 %
Cañón de Juanambú	25,2 %	37,8 %	37,0 %
Chapalito	29,1 %	64,8 %	6,0 %

Los afiliados de Comfamiliar en su gran mayoría, afirman que no les han hecho encuestas para medir la calidad del servicio, aunque para algunos no es tan agradable que se las apliquen; las encuestas brinda una fuente de información valiosa para determinar fortalezas y debilidades de un producto o servicio, se propone entonces, ofrecer un descuento en alguna de los servicios del parque con la condición de que se respondan algunas encuestas de satisfacción de cliente y analizar las respuestas, además de implantar un programa de atención posventa que permita al afiliado sentirse atendido e importante para la compañía después de prestado un servicio específico.

Tabla 8. *Considera que los centros recreacionales brindan recreación a las comunidades reprimidas y de bajos recursos*

Centros recreacionales	SI Porcentaje	NO Porcentaje	NA Porcentaje
Un sol para todos Chachagüí	27,0 %	69,8 %	3,1 %
Parque Infantil	63,8 %	33,6 %	2,6 %
Cañón de Juanambú	10,0 %	53,0 %	37,0 %
Chapalito	57,0 %	37,0 %	6,0 %

Las unidades de recreación deporte y turismo que, según la percepción de la mayoría de los afiliados, brindan recreación a las comunidades de bajos recursos son el Parque Infantil y el Parque Chapalito; mientras que las unidades que no lo hacen son Chachagüí y Juanambú, evidenciando la falta de acceso de este tipo de población a los servicios de la totalidad de las unidades de recreación deporte y turismo de Comfamiliar, por ende, la acción a realizar es una invitación a conocidos de afiliados para que accedan de forma gratuita y conozcan las actividades de recreación y deporte de los centros recreacionales, así como a la utilización de las bibliotecas públicas, acceder a las bases de datos con convenios con la Alcaldía para invitar a las personas afiliadas al programa de Familias en Acción a participar en eventos.

Tabla 9. *Considera que en los centros recreacionales se motiva al afiliado a denunciar actos de corrupción*

Centros recreacionales	SI Porcentaje	NO Porcentaje	NA Porcentaje
Un sol para todos Chachagüí	44,1 %	52,8 %	3,1 %
Parque Infantil	43,8 %	53,5 %	2,6 %
Cañón de Juanambú	32,0 %	31,0 %	37,0 %
Chapalito	38,6 %	55,4 %	6,0 %

Con respecto a la Tabla anterior, la gran mayoría de los afiliados afirma que no se motiva a denunciar actos de corrupción en los centros, y aunque la mayoría de los afiliados dice que no hay corrupción sobre todo en las entradas, tampoco se hace mucho para evitar que esto suceda; para ello se propone publicidad, para que se denuncie los actos de corrupción a través de líneas gratuitas y buzones de sugerencias, que estarán ubicados en las salidas de los centros recreacionales; de manera que, estos reclamos tengan el mismo tratamiento determinado en la caja para la solución de los PQRSF (peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y felicitaciones).

Haciendo uso del resultado del segundo objetivo de la presente investigación, se realizó una cotización de precios para desarrollar las acciones de RSE propuestas, con el fin de estimar los gastos en que incurriría Comfamiliar por la implementación de dichas acciones. Se proyecta con el Índice de precios al consumidor (Ipc), calculado en las proyecciones macroeconómicas de Helm Bank hasta el año 2018 que se encuentran publicados en Internet. Dentro de cada uno de los ejes de la RSE se estimó, para cada acción el objetivo que persigue, el tiempo para su ejecución o la periodicidad en que serán aplicados los recursos utilizados, los beneficiarios y el costo de las mismas, de la siguiente manera:

Propuesta de acciones de responsabilidad social empresarial

- Capacitación de la ética en el servicio.
- Talleres de técnicas de expresión corporal y oral adecuada.
- Capacitación: Conoce tu cara amable con el cliente proyectando actitud positiva.
- Capacitación a personal para desarrollar la capacidad de respuesta ante situaciones difíciles.
- Incremento de personal.
- Simulacros intempestivos con supuestos clientes (fantasma).
- Mantenimiento al acceso que lleva al río para que las zonas pedregosas no causen accidentes.
- Campañas de reciclaje con empleados y afiliados: casetas infantiles.
- Convocatoria a estudiantes de ingeniería ambiental para crear programas que involucren el cuidado por el medio ambiente.
- Contratación de Diseño de avisos alusivos a los derechos y obligaciones de los afiliados para cada centro.
- Programa de atención post venta que permita al afiliado sentirse atendido e importante para la compañía.
- Acceso a las bases de datos con convenios con alcaldía para invitar a las personas afiliadas a familias en acción a participar en eventos.
- Publicidad para denunciar los actos de corrupción a través de líneas gratuitas.

La propuesta de acciones es realizada con el ánimo de que al ser ejecutadas por la caja de compensación, obtendrá de sus afiliados más reconocimiento en el ámbito de la RSE y esto sea proyectado a todos sus grupos de interés, la selección de las acciones se ha realizado de tal forma que tengan una gran viabilidad dentro del siguiente presupuesto, las cuales son acciones concretas y de un bajo costo pero que si funcionan se pueden realizar a mayor escala.

Tabla 10. *Justificación Acciones de Responsabilidad Social Empresarial*

Eje de la RSE	Acción	Objetivo	Tiempo en Ejecución	Recursos	Beneficiarios	Costo Anual
Público interno	Capacitación de la ética en el servicio	Implementar en el desempeño del empleado dentro de sus funciones, el respeto y transparencia en el servicio, logrando una atención encaminada a satisfacer las necesidades del afiliado y enalteciendo la imagen de la Caja de Compensación.	1 año en tres momentos	Un profesional en el área de Psicología o afines	Los empleados de cada uno de los centros – Comfamiliar	\$5.400.000
	Talleres de técnicas de expresión corporal y oral adecuada	Socializar ante el personal de atención al cliente de todos los proyectos de la empresa en relación a los centros recreacionales, esto permitirá que estos alimenten las propuestas, relacionando las circunstancias de conflicto	1 año en tres momentos	Un profesional en el área de Psicología o afines - instructor de teatro	Los empleados de cada uno de los centros – Comfamiliar	\$2.550.000
	Capacitación conoce tu cara amable con el cliente proyectando actitud positiva	Sensibilizar a los empleados de lo que significa para la caja la buena atención a los afiliados, de tal manera que se sientan satisfechos con el servicio y así atraer a más clientes mediante el voz a voz.	1 año en tres momentos	Un profesional en el área de Psicología o afines – instructor de teatro	Los empleados de cada uno de los centros – Comfamiliar	\$5.400.000
	Capacitación a personal para desarrollar la capacidad de respuesta ante situaciones difíciles	Establecer en el empleado una disposición de ayudar a los clientes y proveerlos de un servicio rápido y oportuno.	1 año en tres momentos	Un profesional en el área de Psicología o afines	Los empleados de cada uno de los centros	\$4.800.000
	Incremento del personal	Proveer de más atención en los centros de recreación sobre todo en aquellos donde hay afluencia de público.	1 año	8 trabajadores	Los afiliados del centro recreacional Chapalito, Juanambú y parque infantil	\$13.838.224

Proveedores	Simulacros in-tempestivos con supuestos clientes (fantasma)	Desarrollar en el empleado la capacidad de atender a cualquier persona de igual manera sin discriminaciones y con calidad en el servicio.	1 año en tres momentos	Personal de cada uno de los centros	Los empleados de cada uno de los centros	\$1.500.000
	Mantenimiento al acceso que lleva al río para que las zonas pedregosas no causen accidentes	Evitar accidentes en el recorrido del río que pasa por el centro recreacional Juanambú.	Una vez al año	Material de señalización para prevenir accidentes	Los afiliados del centro recreacional Juanambú – Comfamiliar	\$8.000.000
Medio Ambiente	Campaña de reciclaje con empleados y afiliados, casetas infantiles	Realizar campañas de reciclaje con empleados y afiliados e invitar a los afiliados especialmente a los más chicos, en el recorrido de los parques, a unas casetas infantiles que enseñen las principales acciones de reciclaje.	1 año en tres momentos	Estand tipo publicitario y personal	Los afiliados de los cuatro centros recreacionales-Comfamiliar	\$8.400.000
	Convocatoria a estudiantes de Ingeniería Ambiental para crear programas que involucren el cuidado por el medio ambiente	Fomentar el cuidado del medio ambiente en la juventud universitaria, para la limpieza de fuentes hidrográficas, siembra de árboles y creación de comunidades virtual – ambientales	2 veces al año	Estudiantes de facultades de Ingeniería Ambiental y afines	Los afiliado de los cuatro centro recreacionales – Comfamiliar	\$710.000
Gobernabilidad	Contratación de diseño de avisos alusivos a los derechos y obligaciones de los afiliados para cada centro	Dar a conocer de manera amable y atenta los derechos a los cuales tiene derecho así como también de sus obligaciones con cada uno de los centros recreacionales.	1 vez al año	Material publicitario	Los afiliados de los cuatro centros recreacionales - Comfamiliar	\$1.645.000
	Programa de atención pos-venta	Permitir al afiliado sentirse atendido e importante para la compañía, después de cada servicio prestado.	4 veces	Personal de cada uno de los centros	Los afiliados de los cuatro centros recreacionales – Comfamiliar	\$2.147.000

Comunidad	Acceso a las bases de datos con convenios con alcaldía para invitar a las personas afiliadas a familias en acción a participar en eventos	Promover la participación equitativa a los sectores vulnerables	0	Información Alcaldía municipal	Los afiliados de los cuatro centros recreacionales – Comfamiliar	Convenio Alcaldía
Política Pública	Publicidad para denunciar los actos de corrupción a través de líneas gratuitas	Impulsar al afiliado a denunciar actos desleales para tomar correctivos necesarios.	1 vez al año	Líneas gratuitas	Los afiliados de los cuatro centros recreacionales - Comfamiliar	\$1.950.000

Para el análisis en la eficiencia de la administración de recursos de la Caja de Compensación Familiar, fue necesario analizar la forma de proyección actual del presupuesto, encontrando entre los aspectos más relevantes, un caso especial, pues la mayoría de las proyecciones nunca se desarrollan con pérdidas operacionales, ya que el objetivo del presupuesto es planificar los ingresos y egresos para lograr resultados óptimos en las empresas, pero para una sociedad sin ánimo de lucro el hecho de generar pérdidas no significa o no conlleva a una mala evaluación de la gestión de la administración o la gerencia; como se puede evidenciar, el presupuesto de las unidades de negocio de Comfamiliar da como resultado pérdidas en la operación, estas son subsidiadas con los aportes de los empleadores que corresponden al 4 % y de los cuales el 23 % es destinado a los servicios sociales que comprenden programas en el campo de la recreación y el turismo social, los deportes, la cultura, la capacitación, la educación formal e informal, la atención de la tercera edad, la nutrición materno-infantil, y las iniciativas desarrolladas en centros recreativos y vacacionales, museos, bibliotecas y teatros, que se distribuyen según la programación establecida en el Plan de Gestión y Plan de Direccionamiento Estratégico Corporativo, que indica los gastos que se presentarán para la siguiente vigencia. Ahora bien, el motivo por el cual la caja de compensación no genera, en su presupuesto, ingresos por estos valores, es porque el ingreso no se genera en cada unidad de recreación y deporte, no por gestión propia de cada unidad, sino que vienen de un presupuesto ya estimado que es redireccionado en proporción al déficit que las unidades presenten, convirtiéndose en un servicio subsidiado.

Analizando este modelo de presupuesto, el hecho de que no se incluya el porcentaje de aportes que le corresponden al área de Recreación y Deportes, según el comportamiento de las anteriores vigencias, se justifica porque la caja de compensación no busca tener utilidades y el presupuesto de cada unidad de negocio solo desea evaluar qué valores está llegando a subsidiar después del final del ejercicio. Lo anterior no quiere decir que la gestión de la gerencia sea perfecta, pues debe esforzarse en cautivar a más afiliados y buscar obtener ingresos de servicios que no están siendo aprovechados al 100 %, y que pueden aportar a disminuir ésta pérdida, cautivando más usuarios hacia las unidades de negocio o incrementando la frecuencia de visitas de los mismos a través de arrendamientos de cabañas en días no festivos, prestando servicios de recreación no subsidiado, incrementando el uso de las atracciones mecánicas a las empresas y sus trabajadores, realizando paseos empresariales que permitan a los usuarios conocer los nuevos servicios del Parque Cañón de Juanambú, etc.

La gerencia de cada unidad de negocio debe evaluar las fortalezas y debilidades de generación de ingresos, para que la ejecución del presupuesto de recreación tenga un resultado con excedentes y los recursos destinados para subsidiar sean utilizados en nuevos proyectos de recreación y deporte, que permitan mayor cobertura y satisfacción del cliente o usuario afiliado.

El objetivo de la caja es lograr atender al suficiente número de afiliados para cumplir y generar bienestar social a toda su familia, en este caso, la eficiencia se podría evaluar en la satisfacción del cliente, ya que estos requieren de una buena atención y como se lo mencionaba, la atención de buena calidad hará que la empresa logre retener a su cliente y no genere mayores gastos para conseguir uno nuevo, de esta manera, percibimos la eficiencia como lo que el afiliado gana con la buena atención, no con lo que la empresa ahorra para su atención, ya que el afiliado es la razón de ser de la caja de compensación, de aquí que la eficiencia es obtener unos resultados de magnitud importante, invirtiendo la mínima cantidad posible como lo mencionan Robbins y Coulter (2005). Invertir la mínima cantidad posible no es sinónimo de disminuir los gastos, podemos compararlo en esta situación de la Caja de Compensación Familiar en gastar pocos recursos incursionando con los principales ejes de la RSE; que dará resultados de magnitud importante en contribución de lograr la misión y aportar a la visión de la entidad en el aspecto de la RSE, que se proponen, en su mapa estratégico, como la más importante perspectiva.

Finalmente, se observa que la caja puede ser mucho más eficiente en la utilización de sus recursos, ya que los centros recreacionales tienen una gran fortaleza en sus instalaciones, al estar dotada de una buena infraestructura y preparada para atender un gran número de afiliados, sobre todo en los lugares menos visitados como son el Parque Cañón de Juanambú y Parque Mecánico Chapalito.

4. Discusión

Si se revisa el tema principal de este artículo es la RSE y la propuesta que está encaminada a acciones que se desarrollen en una entidad sin ánimo de lucro, al respecto, según la Ley 21 de 1982, las cajas de compensación familiar tienen a su cargo la administración de una prestación social de los trabajadores, aportada por los empleadores y que cumplen funciones de protección y seguridad social mediante el pago de la “cuota monetaria” de compensación para los trabajadores con ingresos de hasta cuatro salarios mínimos mensuales legales vigentes, y la prestación de servicios subsidiados, o en especie, a sus afiliados, en área de salud, educación, cultura, bibliotecas, recreación, deportes, turismo, vivienda de interés social, crédito social, gestión ambiental, administración de pensiones y mercadeo de productos básicos indispensables para las familias; conociendo el objeto de estas cajas de compensación y estudiando el mapa estratégicos de la Caja de Compensación Familiar de Nariño, la Responsabilidad Social Empresarial es determinada como el eje principal en su perspectiva.

Respecto a estos temas, varios autores dan propuestas a la importancia de estas entidades en la sociedad y otros, por el contrario, opinión que son entidades oportunistas; desde el punto de vista de esta investigación, Comfamiliar de Nariño si bien es una entidad que está respaldada por los aportes de los trabajadores en el contexto de Nariño, presta un gran servicio social, al tener convenios con las alcaldías y la Gobernación, y administrar en comodato algunos parques que se encontraban abandonados por el Estado, restableciéndolos y beneficiando no solo a sus afiliados trabajadores sino a toda la comunidad en general.

Como bien lo refiere Max-Neef (1993), el desarrollo económico de un departamento puede desligarse del desarrollo social. En nuestro concepto estas entidades sin ánimo de lucro que tienen como fin prestar servicios sociales son el complemento y aporte al desarrollo social de la comunidad y en el ámbito recreacional; estos prestan el servicio a todos sus afiliados brindando desarrollo social a la comunidad. Cuando se plantea medir la eficiencia en la administración de recursos en la ejecución de presupuestos y ésta da una pérdida, es difícil realizar esta medición, ¿cómo podemos determinar qué valor darle a la recreación que reciben distintas poblaciones, como podríamos determinar el beneficio que representa para una persona que gana un salario mínimo y que tiene a su cargo un hijo y cómo le beneficia a otra con el mismo sueldo pero con cuatro hijos? Al verificar algunas de las formulas y teorías propuestas de eficiencia como lo indican Ghedin, Gómez, Martín y De Trabucco (2004), se podría medir con un indicador del beneficio costo, donde se pretende valorizar los beneficios obtenidos frente a los recursos invertidos; para tales beneficios resulta muy dispendioso de valorarlos económicamente.

Enfocar el desarrollo en los términos aquí propuestos, implica un cambio de la racionalidad económica dominante. Obliga, entre otras cosas, a una revisión profunda del concepto de eficiencia. Esta suele asociarse a nociones de maximización de productividad y de utilidad, a pesar de que ambos términos son ambiguos. (Max-Neef, 1993, p. 81).

Esto opera en las comunidades reprimidas o de bajos recursos, ¿se puede decir que Comfamiliar de Nariño al no arrojar resultados en sus estados de resultados está presentando una mala administración? o no está siendo eficiente en la administración de los recursos invertidos, al respecto, se debería evaluar a la administración para que estas unidades de negocio empiecen a arrojar resultados de cualquier forma, podría ser, incrementando los costos o rebajando los subsidios. En nuestro concepto, se debe evaluar los resultados de Comfamiliar de Nariño como un gran aporte social a las empresas que por intermedio de éstas, pretenden brindar a sus trabajadores todos los servicios sociales a los que tienen derecho y que en el momento el Estado difícilmente cubre.

5. Conclusiones

Una de las acciones relacionadas con el eje de gobernabilidad que corresponde a informar a los usuarios sobre sus derechos y obligaciones con esta entidad, es uno de los más importantes al momento de evaluar frente a la perspectiva de los afiliados y su cumplimiento.

Las unidades misionales de recreación, deporte y turismo de Comfamiliar de Nariño no son autosostenibles, ya que prestan un servicio subsidiado por el aporte mensual de los trabajadores afiliados, y éste tiene el objetivo de brindar recreación a los afiliados de la caja de acuerdo a lo establecido en la Ley 21 de 1982, los servicios que se prestan siempre serán a menor costos de los que realmente se generan para la atención.

La gerencia de estas unidades de negocios tiene herramientas en cuanto a infraestructura para maximizar los ingresos recibidos por servicios que la caja presta, y no son explotados en su totalidad.

La percepción de los afiliados o de los usuarios de un servicio es suficiente para buscar una propuesta de acciones que cubran y satisfagan sus necesidades.

Al realizar una evaluación de la eficiencia en la administración de recursos en una entidad sin ánimo de lucro, vale la pena preguntarse cómo se valora este servicio dependiendo de cada persona, la edad de sus hijos y su estado socioeconómico.

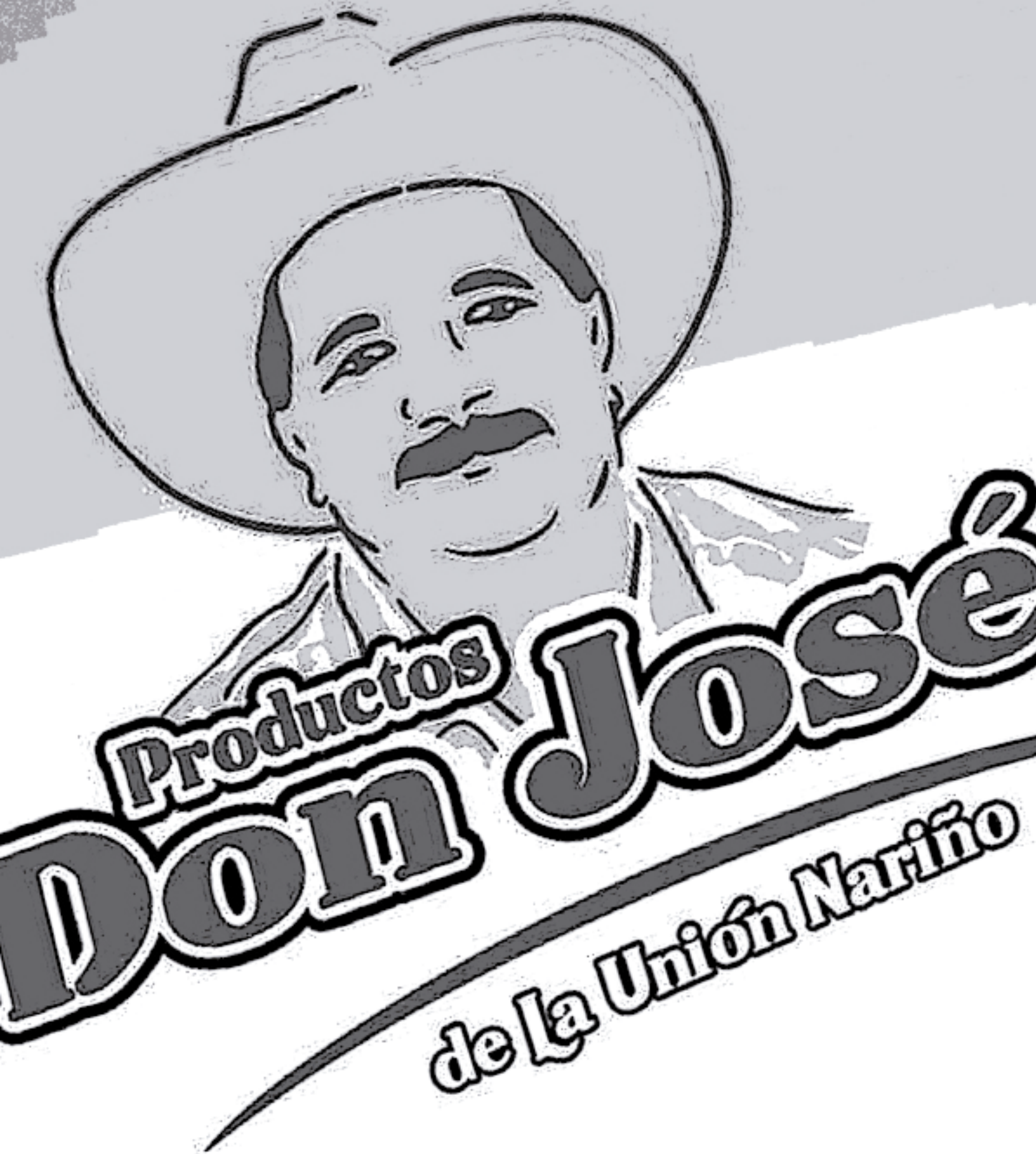
6. Conflicto de intereses

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

Referencias

- Centro de Documentación de Servicios Sociales. (s.f.). Ética aplicada a los servicios sociales. Recuperado de http://dixit.gencat.cat/es/04recursos/09etica_aplicada_als_serveis_socials/
- Congreso de la República de Colombia. (1982). Ley 21. Por la cual se modifica el régimen del Subsidio Familiar y Se dictan otras disposiciones. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4827>
- _____. (2002). Ley 789. Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6778>
- Ghedini, S., Gómez, G., Martín, I. y De Trabucco, N. (2004). Presupuesto participativo. ¿Una herramienta eficaz para la gestión empresarial?. Recuperado de <http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/SanLuis2006/area8g.pdf>
- Max-Neef, M. (1993). *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Montevideo, Uruguay: Editorial Nordan-Comunidad.

- Momberg, M. (2007). *Responsabilidad social empresarial como ventaja competitiva*. Recuperado de https://books.google.com.co/books?id=KLvGEqv5JXIC&printsec=frontcover&source=gbbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Peña, D. y Serra, A. (2012). Responsabilidad social empresarial en el sector turístico. Estudio de caso en empresa de alojamiento de la ciudad de Santa Marta, Colombia. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 21(6), 1456-1480.
- Robbins, S. y Coulter, M. (2005). *Administración* (8va. ed.). México: Pearson Educación.
- Schwalb, M. y García, I. (2013). Dimensiones de la responsabilidad social del marketing. *Revista Venezolana de Gerencia*, 18(63), 434-456.
- Velasco J. (2006). *Fundamentos de la responsabilidad social corporativa y su aplicación ambiental*. Dykinson.



Productos
DON José

de la Unión Nariño

Planeación financiera en productos Don José, La Unión - Nariño, Colombia: 2012-2015*

Carolina Arellano Rosero**✉

Edmundo Arnulfo Terán Yépez***

Giovana Alexandra Melo Carrillo****

Víctor Hugo López Díaz*****

Bolívar Arturo Delgado*****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Arellano, C., Terán, E., Melo, G., López, V. y Arturo, B. (2015). Planeación financiera en productos Don José, La Unión - Nariño, Colombia: 2012-2015. *Revista UNIMAR*, 33(2), 201-221.

Fecha de recepción: 15 de enero de 2015

Fecha de revisión: 12 de mayo de 2015

Fecha de aprobación: 26 de septiembre de 2015

RESUMEN

El artículo presenta los resultados más relevantes de la planeación financiera ejecutada en la empresa Productos Don José del municipio de La Unión, Nariño. Muy importante fue el quehacer en esta empresa en particular, por tratarse de una pequeña agroindustria familiar del norte de Nariño con alrededor de 100 años de tradición. Fue posible indagar su quehacer administrativo y financiero a través de técnicas cuanti-cualitativas como son el análisis de estados financieros y el análisis de la situación organizacional a través de entrevistas, grupos focales y guías de observación. El reajuste del ciclo del efectivo, eficiencia en las variables capital de trabajo operativo, capital de trabajo neto operativo, flujo de caja libre y valor económico agregado son los aportes de mayor significancia en esta investigación. Se espera que con estos resultados, los directivos de la empresa Productos Don José tomen decisiones acertadas y asertivas alrededor de los tres pilares de desarrollo empresarial: operación, financiación e inversión.

Palabras clave: diagnóstico financiero, estrategias financieras, planeación financiera, propuesta financiera, proyecciones.

Financial Planning in *Productos Don José*, La Unión - Nariño, Colombia: 2012-2015

ABSTRACT

The article presents the most important results of financial planning executed in the company *Productos Don José* in the municipality of La Union, Nariño. The task in this particular company was very important, because it is a small family agribusiness at northern of Nariño with about 100 years of tradition. Through quantitative and qualitative techniques such as analyzing financial statements and analysis of the organizational situation through interviews, focus groups and observation guides was possible to investigate its administrative and financial affairs. The contributions of major significance in this investigation were the readjustment of the cash cycle, efficiency in variables: operating working capital, operating net working capital, free cash flow and

* Artículo Resultado de Investigación.

** ✉ Magíster en Gerencia y Asesoría Financiera; Contador Público. Docente Investigadora Grupo Investigación Eslinga, Universidad Cooperativa de Colombia. Correo electrónico: caojose2004@yahoo.com

*** Magíster en Gerencia y Asesoría Financiera; Administrador de Empresas.

**** Magíster en Gerencia y Asesoría Financiera; Contador Público.

***** Asesor temático de la investigación. Doctorando en Formulación y Evaluación de Proyectos.

***** Doctorando en Proyectos, Universidad Internacional Iberoamericana; Magíster en Gestión Empresarial, Universidad Libre - Cali; Especialista en Docencia Universitaria, Universidad de Nariño; Especialista en Gerencia Financiera, Universidad Libre - Cali; Economista, Universidad de Nariño. Docente Investigador Universidad Mariana, integrante grupo de investigación Élite Empresarial, Universidad Mariana.

***** Doctorando en Proyectos, Universidad Internacional Iberoamericana; Magíster en Gestión Empresarial, Universidad Libre - Cali; Especialista en Docencia Universitaria, Universidad de Nariño; Especialista en Gerencia Financiera, Universidad Libre - Cali; Economista, Universidad de Nariño. Docente Investigador Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana, integrante grupo de investigación CONTAR.

economic value added. With these results, managers of *Productos Don José* are expected to make wise and assertive decisions around the three pillars of business development: operating, financing and investment.

Key words: financial diagnosis, financial strategies, financial planning, financial proposal, projections.

Planejamento financeiro em *Productos Don José*, La Unión - Nariño, Colômbia: 2012-2015

RESUMO

O artigo apresenta os resultados mais importantes de planejamento financeiro executado na empresa *Productos Don José*, no município de La Unión, Nariño, Colômbia. A tarefa nesta empresa particular foi muito importante, porque é uma pequena agroindústria familiar no norte da Nariño com cerca de 100 anos de tradição. Através de técnicas quantitativas e qualitativas tais como análise de demonstrações financeiras e análise da situação organizacional por meio de entrevistas, grupos focais e guias de observação foi possível investigar seus assuntos administrativos e financeiros. As contribuições de grande importância nesta investigação foram o reajuste do ciclo de caixa, a eficiência nas variáveis: capital de giro operacional, capital de operacional líquido, fluxo de caixa livre e valor econômico agregado. Com estes resultados, espera-se que os gestores de *Productos Don José* tomem as decisões mais sábias e assertivas em torno dos três pilares do desenvolvimento de negócios: operacionais, de financiamento e de investimento.

Palavras-chave: diagnóstico financeiro, estratégias financeiras, planejamento financeiro, proposta financeira, projeções.

1. Introducción

Las empresas familiares representan una opción al momento de crear empresa en Nariño; en general dichas empresas carecen en su mayoría de información contable y financiera calificada, lo cual ha llevado a que el proceso de toma de decisiones se realice empíricamente y quizá errada, ya que está basada en ese tipo de información; este fenómeno empresarial puede ocasionar la pérdida de oportunidades para negociar con grandes comerciantes. Dada esta situación, es difícil o tal vez imposible construir una planeación financiera acertada que determine una proyección clara para que las empresas aseguren su permanencia en el mercado.

Por lo general, algunas investigaciones locales sobre análisis y planeación financiera de acuerdo con Narváez y Salazar (2010), aplican el Método de flujo de caja libre, complementado por un análisis comparativo basado en multiplicadores de empresas del mismo sector; bajo estos parámetros de observación se facilita identificar factores que las empresas deben ajustar como lo son: políticas de cartera, ejecutar nuevas estrategias de conversión del efectivo, optimización del capital de trabajo, formular estrategias de mercadeo que les permita ampliar su mercado, entre otras. Por

otra parte, según Hinestroza y Pantoja (2008), existen investigaciones que orientan la planeación financiera hacia la elaboración de presupuesto como un elemento fundamental a la hora de planear financieramente, basado en los objetivos que permiten a los administradores hacer control y seguimiento.

De la misma manera se analizaron autores e investigaciones nacionales e internacionales a fin de construir estructuras y métodos financieros que arrojan indicadores efectivos, derivados de los conceptos teóricos aplicados, como por ejemplo, los propuestos por Rivera et al. (2013): análisis de los rendimientos económicos y de la información financiera, la reducción de costos de operación y mejoras de calidad del producto, ciclos cortos de producción y valor agregado en clientes, para así obtener una Planeación Financiera certera y proactiva para la empresa (Bribiescas, Romero y Solórzano, 2012).

La propuesta se concentró en la estructuración de una planeación financiera a la empresa familiar *Productos Don José S.A.S.*, para el periodo 2012 – 2015. Esta empresa pertenece al sector agroindustrial y se dedica a la transformación de la panela; se encuentra ubicada en zona rural del municipio de La Unión,

Nariño. La propuesta se ajustó con la mayor aproximación posible a metas alcanzables basadas en el diagnóstico administrativo y financiero de los años 2012 y 2013. Se hizo uso de patrones, índices, variables o elementos fundamentales internos y externos, que permitan mitigar el riesgo financiero que pueda tener la empresa año tras año; para tener mayor asertividad en este proceso investigativo, se hizo necesario el análisis minucioso del diagnóstico de la empresa, proyecciones para los años programados y la formulación de estrategias que están relacionadas directamente con las propuestas financieras, lo cual permitirá alcanzar el buen funcionamiento de la organización, basado en políticas aplicadas de operación, inversión y financiación.

2. Materiales y Métodos

El estudio fue de enfoque deductivo y de tipo descriptivo-exploratorio-propositivo, el cual se enmarcó dentro del paradigma cuanti-cualitativo.

Fue deductivo, dado que se partió de conceptos, técnicas y metodologías de reconocidos teóricos en el tema de la planeación financiera para aplicarlas en la empresa objeto de estudio. A partir de los resultados, se entregó una propuesta que le permitirá a futuro ajustar las decisiones de operación, financiación e inversión, y así cumplir con los objetivos que la Alta Gerencia ha fijado en su visión empresarial. De esta manera, fue posible contar con evidencias o elementos de juicio que, a largo plazo, le permitirán agregar valor a su quehacer y por ende, fortalecerse competitivamente en el mercado regional.

También es de carácter descriptivo-exploratorio-propositivo porque a través del diagnóstico se logró contar con un panorama financiero real. Se identificaron relaciones potenciales en las variables tratadas en este estudio, que se transformaron en el insumo para investigaciones de mayor envergadura como por ejemplo, valoraciones empresariales en empresas del sector agroindustrial, escasamente analizadas en el departamento de Nariño.

Con el diagnóstico como insumo, se elaboraron unas estrategias financieras en las que se mejoran las variables más representativas en los indicadores de liquidez, endeudamiento, productividad y rentabilidad. Con base en las estrategias planteadas

se proyectaron los estados financieros básicos, indicadores, y variables financieras de mayor peso a fin de entregar una ruta acertada para la toma de decisiones. Por último, con las proyecciones financieras se estructuró el plan financiero para los años 2014 y 2015 en las variables ajustadas en el capítulo de estrategias financieras.

Es cuantitativo por el alto grado de componente financiero que partió de la información suministrada por dos estados financieros básicos: balance general y estado de resultados. Sin embargo, por las condiciones del contexto, es decir, por ser una pequeña empresa familiar agroindustrial, se hizo necesario indagar más allá de lo que los estados financieros de este tipo de empresas pueden ofrecer. Y además es cualitativo a fin de conocer a fondo el quehacer organizacional, mediante la aplicación de técnicas cualitativas.

Para el desarrollo del estudio se acudió a la información suministrada por investigaciones de orden internacional y nacional de los últimos cinco años sobre planeación financiera. Se revisaron los más representativos teóricos sobre planeación financiera, creación de valor y planeación estratégica. En gran medida, la información fue consultada en bases de datos científicas con reconocimiento mundial como Redalyc, Dialnet, ScienceDirect, Proquest, e-libro; de igual manera, se acudió a la consulta de fuentes secundarias en físico.

El balance general y estado de resultados de los años 2012 y 2013, fueron los recursos cuantitativos utilizados para el cumplimiento del objetivo general. A través del análisis vertical y horizontal y el estado de los principales indicadores y variables financieras: liquidez, endeudamiento, productividad, rentabilidad, Valor Económico Agregado (EVA) -se llegó a un estado financiero real-, base para las estrategias, proyecciones y plan financiero propuesto.

Desde lo cualitativo se acudió a las técnicas entrevista semiestructurada, grupo focal y guías de observación. A través de la triangulación de información se recopilaban acuerdos y desacuerdos más relevantes, y se elaboró una Matriz DOFA en la que se rescataron los principales factores internos y externos administrativos que complementaron los hallazgos del diagnóstico financiero.

La población se conformó por el balance general y estado de resultados de los años 2012 y 2013 y por los socios, personal administrativo y operativo de Productos Don José, proveedores, clientes y competencia. El grupo focal se organizó con ocho vinculados en la empresa, conformado por socios y un representante del área administrativa, mercadeo y producción. Las entrevistas se aplicaron a dos representantes de proveedores y clientes. El criterio de inclusión obedeció a que por parte de los proveedores, son aquellos quienes suministran mayor cantidad de insumos; los clientes entrevistados pertenecen a dos grandes cadenas de supermercados del departamento de Nariño. Se entrevistó una sola empresa de la competencia, la cual es la segunda en importancia en el mercado de la transformación de la melcocha en la zona norte del departamento de Nariño.

3. Resultados

Los resultados se presentan en respuesta a los objetivos de esta investigación: diagnóstico administrativo y financiero, propuesta de estrategias financieras, proyecciones y como gran propósito el plan financiero.

3.1 Diagnóstico administrativo y financiero

Diagnóstico administrativo. Se identificaron aspectos internos y externos que favorecen y ponen en riesgo el quehacer empresarial de Productos Don José. Actualmente la empresa cuenta con 12 operarios en planta contratados por obra, repercutiendo en cierta medida en la producción. Estas condiciones desfavorables generan desmotivación y conflictos, por ende, la producción no es óptima porque se pierde pertenencia con la empresa a causa de factores administrativos.

En meses pasados Productos Don José realizó un estudio de mercado desde el cual se determinó alcanzar una meta de producción de 7.500 unidades/día, para lo que requieren vincular 12 operarios más; al momento de esta investigación la planta produce alrededor de 2.200 unidades/día con un 10 % de uso de la capacidad instalada. Con el incremento de personal y unidades, según lo afirmado por los socios, será posible acaparar el 100 % de la capacidad instalada. Es sobre estas bases y otras variables críticas detectadas a través del estudio, en las que se soportan las estrategias, proyecciones y plan financiero propuesto.

Las metas en operarios, unidades producidas y uso de capacidad instalada obedecen a un punto crítico de Productos Don José, siendo la cobertura de la demanda actual de clientes insuficiente con las condiciones en las que hoy operan. La situación actual se resume así: amplia demanda/insuficiente, producción/débil oferta. Productos Don José tiene una cobertura comercial de 10 municipios en Nariño y 8 municipios en otras zonas del país, con un total de 83 clientes.

Además, se presentan cuellos de botella en época de invierno cuando la hoja de látigo (empaque artesanal) escasea, debido a que las medidas en esta época se desajustan a los requerimientos. Por lo anterior, el costo se incrementa y el abastecimiento del insumo es tardío. En cuanto al empaque de aluminio, hay incumplimiento de entrega por parte del proveedor, generándose un nuevo cuello de botella en producción.

A pesar que la empresa participa en proyectos de financiación con el fin de contar con recursos para invertir en maquinaria y equipo, existen en el momento activos fijos ociosos; por lo que más adelante se proponen algunas estrategias al respecto.

En innovación desde el Área de Producción y Calidad se han desarrollado productos con nuevos sabores, tamaños y texturas, y han logrado incrementar el tiempo de conservación del producto pasando de 15 días a ocho (8) meses.

Siendo la financiación con terceros favorable en términos financieros, los acreedores bancarios actuales de Productos Don José presentan las tasas de interés más costosas del mercado (entre 28 y 30 % efectiva anual).

Diagnóstico financiero. La estructura operativa de Productos Don José está acorde con su objeto social, ya que siendo una industria manufacturera, la mayor cantidad de recursos se concentra en los activos fijos (75 %); el restante (25 %) son activos convertibles en efectivo en el corto plazo.

En el año 2012 la financiación con recursos propios y terceros es relativamente equitativa (59 % y 41 % respectivamente). Los recursos de terceros corresponden a acreedores bancarios. Para el año 2013 la dinámica de financiación es similar. Aunque

hubo un descenso en la financiación con recursos propios, sigue siendo una variable importante de análisis (56 %), ya que representa más del 50 % de financiación. La deuda con bancos incrementó. Dentro del pasivo corriente se destaca que la cuenta proveedores disminuyó respecto al 2012. Los impuestos se sostienen debido a las utilidades del ejercicio que no distan de las del año 2012.

En cuanto al nivel de capitalización, la mayor concentración de recursos se encuentra en las utilidades de ejercicios anteriores. El capital social ha sido constante en los dos años de análisis, y ha sido política de la Alta Gerencia retener utilidades.

Desde el análisis vertical y horizontal del estado de resultados años 2012 y 2013, se determinó que la mayoría de los ingresos operacionales se destinan a cubrir costos (51 %) y gastos de administración (alrededor de 29 %).

Para el año 2013 disminuyen los ingresos operacionales en un 2 %, mientras que la cartera incrementó 48 %. Existe una problemática en la gestión comercial, puesto que la relación ingresos operacionales – cuentas por cobrar es involutiva. Lo normal es que al disminuir el ingreso operacional, la cartera también lo haga.

Esta situación no es sostenible en el tiempo. Otra señal de alerta es el nivel de endeudamiento que para el 2013 incrementó en un 7 %, lo cual quiere decir que los gastos financieros se elevan por ser los más altos del mercado.

Ahora bien, en las siguientes líneas se detallan los resultados del análisis de los indicadores financieros de liquidez, productividad y rentabilidad, los cuales presentan ineficiencias en las variaciones. De igual manera, se presentan los hallazgos en estructura y costo de capital y EVA.

Liquidez

Ciclo del efectivo. Entre el año 2012 y 2013 el recaudo de cartera en días incrementó afectando la productividad de cartera que descendió 21 %, lo cual se traduce en menos tiempo de convertibilidad en efectivo. Este fenómeno es causado por la ineficiente gestión comercial. El período de pago a proveedores pasó de 40 a 20 días; aunque este fenómeno es

parcialmente favorable porque es mayor que el tiempo de recaudo, no se compensa con la productividad de cartera ni con el período de reposición de inventarios que incrementó significativamente en 2013 (123 días), y mucho menos, se aprovechan los plazos otorgados que en algunos casos ascienden a 60 días. Consecuencia de este fenómeno son los resultados de disminución en la financiación espontánea e incremento de financiación a largo plazo.

La baja rotación de inventarios presenta dos situaciones; la primera es que en tiempos de bonanza (alta demanda) se cuenta con mercancía suficiente para abastecerla, y la segunda, es que el tiempo del proceso compra-venta es mayor, por lo que la liberación de recursos no es suficiente, debido a la existencia de mucho más dinero invertido en capital de trabajo (activo corriente). La baja rotación de inventarios puede estar ocasionada por un inadecuado manejo de compras, débil eficiencia en la producción y maquinaria ociosa; planteamiento corroborado por la actual producción y carencia de operarios.

EBITDA - Margen EBITDA. Los resultados de EBITDA y su margen dan cuenta de eficiencia operacional. El EBITDA de Productos Don José denominado también caja bruta incrementó 10,3 % en el 2013; siendo suficiente para atender servicio de la deuda, inversiones en capital de trabajo, impuestos, reposición de activos fijos y reparto de utilidades. Sin embargo, los costos y gastos que representan desembolso en efectivo disminuyeron relativamente en igual proporción que los ingresos operacionales en el 2013. El margen EBITDA demuestra que se están produciendo 2 centavos más por cada peso vendido en 2013. Los gastos y costos que implican desembolso en efectivo han decrecido casi en la misma medida que los ingresos operacionales.

Capital de Trabajo Operativo (KTO). Un KTO óptimo es aquel que año por año disminuya cautelosamente con un volumen de ventas de dinámica similar. En el 2013 se requirieron cerca de \$ 23.000.000 millones más para cubrir costos y gastos de corto plazo. La ineficiencia de este indicador se encuentra directamente relacionada con la ineficiencia del ciclo de efectivo. Los resultados hablan de un incremento del 25 % en KTO. La financiación espontánea de KTO en el 2013 disminuyó comparado con el 2012 (21 % negativo),

por lo que se aduce que se acudió a la financiación a largo plazo para contar con parte del efectivo represado en KTO.

Al desmejorarse la gestión en cartera, incrementarse días de reposición de inventario y cancelando tempranamente proveedores, inmediatamente se afectó la Productividad de Capital de Trabajo Operativo – Productividad cuya variación resultante es 21 % negativo.

Capital de Trabajo Neto Operativo (KTNO). Productos Don José en el 2013 incrementó sus necesidades de financiación de capital de trabajo en un 62 %, repercutiendo considerablemente en el flujo de caja libre, ya que se está requiriendo mantener más capital de trabajo por cada peso de ventas, situación causada por ineficiencia en la administración de los recursos. Este fenómeno se observa en el incremento de cuentas por cobrar e inventarios con respecto a las ventas. Entre mayor sea el KTNO mayor será la demanda de efectivo necesario para sostener el crecimiento de la empresa y las posibilidades futuras de disminuir deuda y repartir utilidades son improbables. Con estos fenómenos la Productividad de KTNO 2013 disminuye 39 %, requiriéndose más centavos en KTNO por cada peso de ventas.

Flujo de caja libre. A razón de García (2003), el flujo de caja libre es el que en últimas definen la liquidez de una empresa. Es así como en el 2013 se presentan

dificultades de liquidez al encontrarse un flujo de caja libre negativo de alrededor de \$ 29.000.000. El fenómeno es causado por el incremento del KTNO y de activos fijos. Este resultado presenta una empresa insolvente para cumplir con las obligaciones de acreedores y socios.

Productividad de capital fijo y activos. Los ingresos operacionales no compensan la inversión en activos fijos, se presenta una variación negativa en la productividad del 20 %, síntoma provocado eventualmente por desaprovechamiento de la capacidad instalada. Y como hay ineficiencia en la variación de la productividad de KTO, la productividad de los activos se desmejora (22 % negativo); es decir que los ingresos operacionales en 2013 tampoco se compensan con lo invertido en activos.

Rentabilidad de activos y patrimonio. El descenso de la Rentabilidad de los activos (14 % negativo) es causado por incremento de los activos, justificado en el exceso de cartera e inventarios y por disminución del nivel de ventas. La utilidad generada por la inversión de los socios disminuyó (18 % negativo) a causa del incremento de patrimonio y por el descenso en los ingresos operacionales.

Los hallazgos de los principales indicadores se resumen en el siguiente árbol de rentabilidad de activos (ROA) años 2012 y 2013:

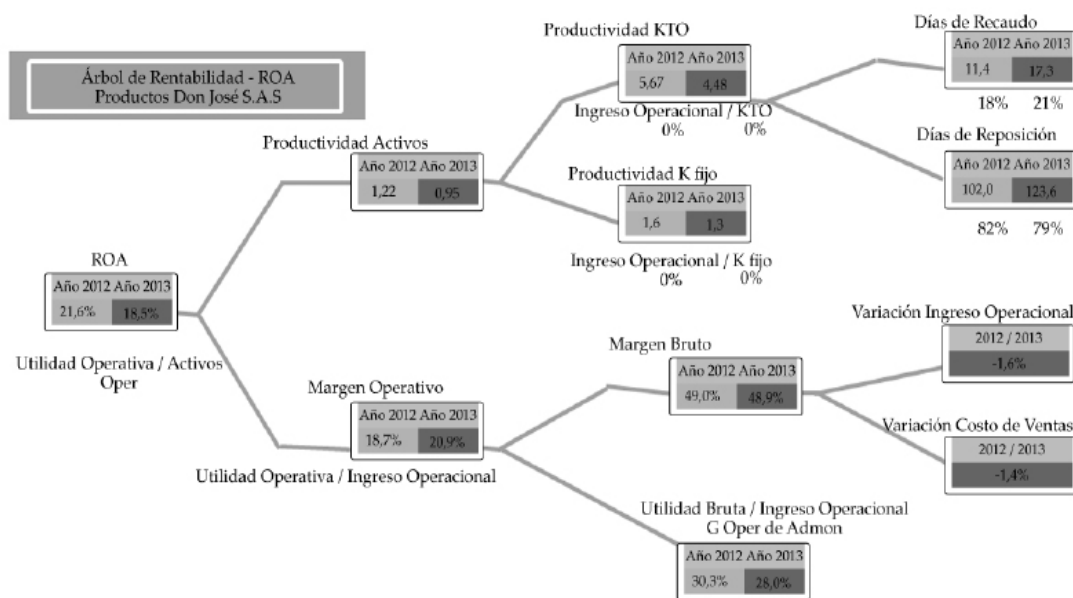


Figura 1. Árbol de rentabilidad del activo.

Estructura y costo de capital. En el 2013 la proporción de la estructura de capital fue 80 % deuda largo plazo y 20 % patrimonio; fenómeno influenciado por el incremento en los créditos bancarios y por el gasto financiero.

El Costo Promedio Ponderado (WACC) incrementó en el 2013 (17,3 %), situación crítica que requiere reajuste, dado que un WACC óptimo es aquel que disminuye paulatinamente. A pesar que la financiación con terceros es mayor que con recursos propios, el costo de la deuda (kd) incrementó, desfavoreciendo la liquidez de la empresa.

El cálculo del costo de la deuda se ejecutó después de impuestos, teniendo en cuenta el escudo fiscal que para el año 2012 fue de 33 % y para el 2013, con ocasión de la reforma tributaria que contempla la Ley 1607 de 2012 asciende a 34 % (Impuesto de Renta 25 % e Impuesto de Renta para la Equidad – CREE 9 %).

Valor Económico Agregado. Productos Don José no presenta destrucción de valor gracias a un resultado de EVA positivo (\$ 5.400.000 aproximadamente en 2013). Por lo anterior se determinó que la empresa cuenta con una utilidad residual que finalmente es la riqueza que queda para los socios. Se observa también que la Utilidad Operativa Después de Impuestos (UODI) compensa los costos de los recursos financieros totales, no obstante, la liquidez y motor de desarrollo de una empresa, de manera preponderante, la otorga los resultados del flujo de caja libre.

Con base en los hallazgos del diagnóstico administrativo y financiero, se presentan las estrategias y proyecciones que permitirán optimizar indicadores financieros y variables críticas de mayor relevancia. Con base en el plazo proyectado para las obligaciones financieras y su relación con la estrategia de venta de cartera a CITIBANK, se realizaron las proyecciones de indicadores y estados financieros a cinco años. El propósito es demostrar cómo, en el evento de vender la cartera a un solo acreedor bancario, la deuda disminuye paulatinamente hasta fenecer en el año 2018.

Las proyecciones se calcularon teniendo en cuenta datos del mercado proyectados como son inflación, incremento salarios mínimos legales, incremento unidades para venta y TES Colombia.

3.2 Estrategias financieras y proyecciones

Estrategias de reducción activo neto operativo

Ciclo del efectivo. Las proyecciones se sujetan tanto a las metas proyectadas por la Alta Gerencia en unidades producidas, que se convierten en unidades vendidas e incremento en número de operarios. Con las estrategias propuestas en cartera, inventarios y proveedores, la proyección de ventas y demás variables vinculadas en el ciclo de efectivo resultó de la siguiente manera:

Tabla 1. *Proyección ventas, inventario, cartera y proveedores 2014 - 2018*

Ventas	2014	2015	2016	2017	2018
Incrementos en unidades	1.272.000	0	0	0	0
Ventas esperadas Unidades	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Precio unidad	1.024,96	1.060,12	1.098,60	1.136,83	1.174,69
Ventas en efectivo	1.844.932.988,95	1.908.214.200,82	1.977.482.376,31	2.046.298.763,00	2.114.440.511,81
Ventas a crédito	1.217.655.779,31	1.259.421.372,54	1.305.138.368,36	1.350.557.183,58	1.395.530.737,80
Ventas al contado	627.277.219,64	648.792.828,28	672.344.007,94	695.741.579,42	718.909.774,02
Cartera (Deudores Clientes)	2014	2015	2016	2017	2018
Base	1.217.655.779,31	1.259.421.372,54	1.305.138.368,36	1.350.557.183,58	1.395.530.737,80
Saldo por cobrar	54.794.510,07	56.673.961,76	58.731.226,58	60.775.073,26	62.798.883,20

Inventario en Unidades	2014	2015	2016	2017	2018
Inventario en unidades	25%				
Costo Unitario	257,11	265,93	275,58	285,17	294,67
Inventario	2014	2015	2016	2017	2018
Inventario inicial	369.286,31	450.000,00	450.000,00	450.000,00	450.000,00
Inventario final proyectado	450.000,00	450.000,00	450.000,00	450.000,00	450.000,00
Consumo de unidades	1.800.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00
Compras	1.880.713,69	1.800.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00	1.800.000,00
Inventario en pesos					
(+)Inventario inicial	92.182.266,00	115.700.148,28	119.668.663,37	124.012.635,85	128.328.275,58
(+)Compras	483.553.007,43	478.674.653,48	496.050.543,40	513.313.102,31	530.406.428,61
(-)Inventario final	115.700.148,28	119.668.663,37	124.012.635,85	128.328.275,58	132.601.607,15
(=)Materia prima consumida	460.035.125,15	474.706.138,39	491.706.570,92	508.997.462,58	526.133.097,04
Proveedores	2014	2015	2016	2017	2018
Compras	483.553.007,43	478.674.653,48	496.050.543,40	513.313.102,31	530.406.428,61
Saldo por pagar de proveedores	40.296.083,95	39.889.554,46	41.337.545,28	42.776.091,86	44.200.535,72

Para un ciclo de efectivo más óptimo se sugiere reajustar reposición de inventarios (43 días), rotación de cartera (16 días), solicitar anticipo a clientes del 34 % y pago a proveedores (30 días); de esta manera se liberarán recursos afectando positivamente la liquidez de la empresa.

La rotación de cartera no es representativa pero obedece a la meta de unidades producidas del estudio de mercado. Con la nueva reposición de inventarios se dinamiza el despacho de producto al cliente.

Con la propuesta de pago a proveedores, la empresa aprovecharía el tiempo para financiarse con éstos como estrategia de crecimiento. Lo que siempre tendrá en cuenta la empresa es que por ningún motivo el pago a proveedores debe exceder el máximo concedido.

Al reajustar el ciclo, automáticamente se liberan recursos de KTO, permitiendo cubrir sin mayores dificultades los costos y gastos de corto plazo. No obstante, se necesita de un gran compromiso integral en Productos Don José para mantener equilibrada la rotación de cartera equilibrada, agilizar inventarios y negociar con proveedores, máxime cuando las metas que la Alta Gerencia se han propuesto son ambiciosas. Reajustado el ciclo de efectivo, se liberan recursos de KTO y se optimizará el flujo de caja libre.

Productividad, eficiencia, rentabilidad, liquidez, endeudamiento. Las estrategias propuestas para el mejoramiento de los indicadores de liquidez de mayor significancia en Productos Don José se especifican a continuación. Cada estrategia se acompaña de las proyecciones correspondientes. La Tabla 2 presenta los indicadores ajustados a las estrategias que en párrafos subsiguientes se explican en detalle.

Tabla 2. *Indicadores financieros 2014 – 2018*

Indicadores Financieros	2014	2015	2016	2017	2018
Indicadores de productividad					
Productividad del Capital de Trabajo Operativo	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82
Productividad del Capital Fijo	4,59	4,75	4,92	5,09	5,26
Productividad del activo Operacional	2,12	2,17	2,22	2,27	2,32
Productividad del Activo Operacional Neto	2,41	2,47	2,54	2,61	2,68
Productividad del Capital de Trabajo Neto Operativo	12,20	11,99	11,99	11,99	11,99
Productividad de la Cartera	22,22	22,22	22,22	22,22	22,22
Período de Recaudo (Días)	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20
Productividad del Inventario	10,30	8,53	8,59	8,62	8,66
Período de Reposición (Días)	43,87	43,64	43,45	43,23	42,98
Indicadores de Eficiencia					
Margen Bruto	48,69 %	48,47 %	48,26 %	47,99 %	47,67 %
Margen Operacional	34,59 %	34,36 %	34,14 %	33,85 %	33,51 %
Margen Neto	21,87 %	22,67 %	23,49 %	24,28 %	24,91 %
UODI	430.296.241,17	432.806.587,06	435.856.678,95	436.776.516,72	437.152.705,12
Indicadores de Rentabilidad					
Rentabilidad de los Activos – ROA	89,94 %	94,66 %	100,29 %	106,02 %	112,29 %
Rentabilidad del Patrimonio ROE	57,43 %	41,02 %	32,43 %	27,06 %	23,27 %
Indicadores de Liquidez					
Total EBITDA	664.546.647,69	682.042.283,18	701.588.383,77	719.155.010,64	734.922.705,28
Total Margen EBITDA	36,02 %	35,74 %	35,48 %	35,14 %	34,76 %
Indicadores de Endeudamiento					
Grado de endeudamiento	23,03 %	14,30 %	9,12 %	5,72 %	3,37 %

Capital de Trabajo Operativo. Con el ajuste en cartera e inventarios la variación para el año 2014 y subsiguientes es eficiente. Quiere decir que con la estrategia de ajuste en el ciclo de efectivo se liberan recursos de capital de trabajo obteniendo mayor liquidez. La financiación espontánea se incrementa puesto que se hará uso de la totalidad del tiempo otorgado por proveedores. Con lo anterior, la productividad de esta variable incrementa a 10,8 % aproximadamente.

Capital de Trabajo Neto Operativo. Con el reajuste del ciclo del efectivo y la eficiencia en la productividad de KTO, se liberarán recursos de KTNO disminuyendo la variable paulatinamente; quiere decir que el KTNO se optimiza incrementando la productividad en la gestión de ventas y recaudo de cartera.

EBITDA. A pesar que el resultado del diagnóstico es positivo, con las anteriores estrategias se optimiza aún más a razón de 7 % aproximadamente. Ello se logra controlando que gastos y costos efectivos crezcan en menor proporción que las ventas, evitando desperdicio de materia prima, tiempos ociosos y maquinaria ociosa.

Ajustando los gastos y mano de obra directa a la meta proyectada por la empresa en número de operarios bajo contrato laboral a término fijo y de acuerdo a las proyecciones del salario mínimo legal colombiano e inflación, los siguientes son los gastos y costos efectivos a 2018:

Tabla 3. *Costos y gastos efectivos 2014 - 2018*

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inflación	2,43 %	3,00 %	3,43 %	3,63 %	3,48 %	3,33 %
Ajuste de salarios	4,50 %	4,50 %	4,50 %	4,50 %	4,50 %	4,50 %
Mano de Obra Directa – MOD		2014	2015	2016	2017	2018
Costo unitario		270,36	282,53	295,24	308,53	322,41
MOD total		486.653.776,92	508.553.196,88	531.438.090,74	555.352.804,82	580.343.681,04
Gastos de Administración		2014	2015	2016	2017	2018
Nómina		112.085.109,51	117.128.939,44	122.399.741,71	127.907.730,09	133.663.577,94
Otros Gastos de administración		41.019.949,82	42.426.934,10	43.967.031,81	45.497.084,51	47.012.137,43
Gastos Variables		80.592.389,86	83.356.708,83	86.382.557,36	89.388.670,36	92.365.313,08
Total Gastos Efectivos		233.697.449,19	242.912.582,37	252.749.330,88	262.793.484,96	273.041.028,45

Flujo de caja libre. Ajustando ciclo de efectivo, productividad de KTO y KTNO, los flujos de caja libre proyectados son positivos y su incremento es paulatino. Con ello, la empresa podrá cumplir con las obligaciones que demandan salida de efectivo en el corto plazo para atender servicio de la deuda y pago a propietarios.

Tabla 4. *Flujos de caja libre 2014 - 2018*

Flujo de Caja Libre	2014	2015	2016	2017	2018
Utilidad Operacional	638.127.655,19	655.623.290,68	675.169.391,27	692.736.018,14	708.503.712,78
(-) Impuestos sobre la Utilidad Operacional	216.963.402,77	222.911.918,83	229.557.593,03	235.530.246,17	240.891.262,35
(=) UODI	421.164.252,43	432.711.371,85	445.611.798,24	457.205.771,97	467.612.450,44
(+) Depreciaciones	26.418.992,50	26.418.992,50	26.418.992,50	26.418.992,50	26.418.992,50
(=) Flujo de caja Bruto	447.583.244,93	459.130.364,35	472.030.790,74	483.624.764,47	494.031.442,94
(-) Inversiones adicionales en KTNO	31.862.432,48	5.211.670,47	3.811.759,91	3.786.898,41	3.749.773,75
(-) Inversiones en reposición de activos fijos	-	-	-	-	-
Flujo de Caja Libre	415.720.812,45	453.918.693,88	468.219.030,83	479.837.866,06	490.281.669,19

Al disminuir el KTO e incrementarse la productividad de KTO e incrementándose el pago a proveedores, haciendo eficiente el KTNO y acogiendo la propuesta de no inversión en activos fijos, el flujo de caja libre presenta cambios positivos. Los resultados de las proyecciones demuestran que existe suficiente liquidez para cumplir con las obligaciones con acreedores bancarios y socios.

Estrategias para mejoramiento de WACC y Eva

La nueva estructura de capital y EVA, calculados con base en las proyecciones de TES Colombia y haciendo uso del Beta apalancado de industrias transformadoras de alimentos estipulada en el mercado es:

Tabla 5. *Costo Promedio Ponderado y Valor Económico Agregado 2014 - 2018*

Costos Promedio Ponderado y EVA	2014	2015	2016	2017	2018
Obligaciones Financieras	139.526.184,00	104.644.638,00	69.763.092,00	34.881.546,00	-
Capital Social	44.000.000,00	44.000.000,00	44.000.000,00	44.000.000,00	44.000.000,00
(=)Capital Social + Obligaciones Financieras	183.526.184,00	148.644.638,00	113.763.092,00	78.881.546,00	44.000.000,00
Proporción deuda	0,76	0,70	0,61	0,44	-
Proporción capital	0,24	0,30	0,39	0,56	1,00
Tasa	0,1016	0,1016	0,1016	0,1016	0,1016
K1	1,00	1,08	1,16	1,24	1,31
Proyección TES	0,0478	0,0485	0,0506	0,0511	0,0567
Bu	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64
Kd	0,08	0,07	0,06	0,04	0,00
Ke	0,01876	0,02350	0,03203	0,04665	0,09280
Costo Promedio Ponderado – WACC	9,60 %	9,51 %	9,44 %	9,16 %	9,28 %
Valor Económico Agregado – EVA	384.902.122,80	387.814.198,85	390.947.112,54	392.946.394,25	392.510.581,69

Para mejorar EVA se sugiere como estrategia de activos fijos optar por alquilar en lugar de la compra, por cuanto la primera opción representa un beneficio fiscal dado que el Estado reconoce: el arrendamiento de una máquina, local, etc., como gastos deducibles. Así, las proyecciones no presentan variación en activos fijos.

Tabla 6. *Propiedad, planta y equipo 2014 - 2018*

Saldo en libros Propiedad, Planta y Equipo	0	2014	2015	2016	2017	2018
Construcciones y Edificaciones	275.655.450,00	275.655.450,00	275.655.450,00	275.655.450,00	275.655.450,00	275.655.450,00
Maquinaria y equipo	112.732.200,00	112.732.200,00	112.732.200,00	112.732.200,00	112.732.200,00	112.732.200,00
Mueble y Enseres	13.630.000,00	13.630.000,00	13.630.000,00	13.630.000,00	13.630.000,00	13.630.000,00
Total	402.017.650,00	402.017.650,00	402.017.650,00	402.017.650,00	402.017.650,00	402.017.650,00

Se sugiere a Productos Don José S.A.S analizar la posibilidad de, en primer lugar, arrendar la maquinaria necesaria para ejecutar las nuevas proyecciones de ventas, y consultar opciones de arrendamiento de instalaciones propias para una planta industrial; en segundo lugar, se propone como estrategia vender

aquellos activos fijos ociosos y adquirir a cambio maquinaria que pueda ser utilizada 100 %, como por ejemplo, la empacadora, que tiene la capacidad de empacar 60.000 unidades pero escasamente se logran 2.200 unidades/día. Otra alternativa que se ajusta al nivel de ventas proyectado es acudir a la compra de insumos al por mayor con la expectativa de que los costos disminuyan por efecto de los descuentos otorgados por proveedor por volumen de compras.

Tabla 7. *Obligaciones financieras 2014-2018*

Obligaciones Financieras	15,40%	2014	2015	2016	2017	2018
Tasa de obligaciones financieras	15,4000 %	15,4000 %	15,4000 %	15,4000 %	15,4000 %	15,4000 %
Monto del crédito	174.407.730,00					
Plazo	5					
Abono a capital	34.881.546,00					
Abono a capital		34.881.546,00	34.881.546,00	34.881.546,00	34.881.546,00	34.881.546,00
Intereses		26.858.790,42	21.487.032,34	16.115.274,25	10.743.516,17	5.371.758,08
Saldo	174.407.730,00	139.526.184,00	104.644.638,00	69.763.092,00	34.881.546,00	

La estrategia propuesta para disminuir el WACC tiene que ver con el costo de la deuda (K_d). Si se lograra negociar la totalidad de la cartera con un solo acreedor bancario, que para el caso sería CITIBANK por ser el que actualmente maneja tasas de interés asequibles (entre 0,84 % y 1,7 % nominal mes vencido), de acuerdo a las proyecciones, es posible disminuir aproximadamente en 50 % el costo financiero. Para efecto de las proyecciones se propuso una tasa moderada de 1,2 % nominal mes vencido (15,4 % EA).

3.3. Política de dividendos propuesta

Tabla 8. *Dividendos 2014-2018*

Dividendos pagados	20 %	2014	2015	2016	2017	2018
Utilidades a distribuir		52.511.163,00	403.437.450,75	432.526.542,33	464.548.206,27	496.862.561,58
Dividendos pagados		10.502.232,60	80.687.490,15	86.505.308,47	92.909.641,25	99.372.512,32
Utilidades retenidas		42.008.930,40	322.749.960,60	346.021.233,86	371.638.565,02	397.490.049,26

Productos Don José hasta el momento no había ejecutado pago de utilidades, situación que se corrobora en las utilidades retenidas reportadas en el estado de resultados de los dos años analizados. Entonces, como compensación al quehacer organizacional se propone una política de dividendos moderada, representada en el 20 % de las utilidades netas.

Se concluye el aparte de estrategias financieras, el balance general y estado de resultados proyectados a cinco años, de acuerdo a los reajustes en liquidez, productividad, rentabilidad, endeudamiento y metas de operarios y unidades producidas.

Tabla 9. *Balance general Productos Don José 2014 – 2018.*

Balance General	2014	2015	2016	2017	2018
Disponible	15.374.441,66	15.901.785,01	16.479.019,80	17.052.489,69	17.620.337,60
Inversiones temporales	348.226.397,51	685.863.882,38	1.051.055.231,98	1.442.185.230,51	1.856.772.734,38
Clientes	54.794.510,07	56.673.961,76	58.731.226,58	60.775.073,26	62.798.883,20
Inventarios	115.700.148,28	119.668.663,37	124.012.635,85	128.328.275,58	132.601.607,15
Total Activo o Circulante	534.095.497,52	878.108.292,52	1.250.278.114,21	1.648.341.069,04	2.069.793.562,34
Propiedad, Plana y Equipo					
Terrenos	-	-	-	-	-
Construcciones y Edificaciones	275.655.450,00	275.655.450,00	275.655.450,00	275.655.450,00	275.655.450,00
Maquinaria y equipo	112.732.200,00	112.732.200,00	112.732.200,00	112.732.200,00	112.732.200,00
Muebles y Enseres	13.630.000,00	13.630.000,00	13.630.000,00	13.630.000,00	13.630.000,00
Intangibles	3.027.601,00	3.027.601,00	3.027.601,00	3.027.601,00	3.027.601,00
(-) Depreciaciones acumuladas	26.418.992,50	52.837.985,00	79.256.977,50	105.675.970,00	132.094.962,50
Propiedad, Planta y Equipo Neto	378.626.258,50	352.207.266,00	325.788.273,50	299.369.281,00	272.950.288,50
Total Activo	912.721.756,02	1.230.315.558,52	1.576.066.387,71	1.947.710.350,04	2.342.743.850,84
Obligaciones financieras	139.526.184,00	104.644.638,00	69.763.092,00	34.881.546,00	-
Proveedores	40.296.083,95	39.889.554,46	41.337.545,28	42.776.091,86	44.200.535,72
Cuentas por pagar	30.403.084,92	31.445.910,73	32.587.397,29	33.721.438,72	34.844.362,63
Impuestos por pagar	-	-	-	-	-
Laborales por pagar	-	-	-	-	-
Total Pasivo	210.225.352,87	175.980.103,19	143.688.034,58	111.379.076,58	79.044.898,34
Aportes de socios	44.000.000,00	44.000.000,00	44.000.000,00	44.000.000,00	44.000.000,00
Reservas	18.464.000,00	18.464.000,00	18.464.000,00	18.464.000,00	18.464.000,00
Utilidades retenidas	236.594.952,40	559.344.913,00	905.366.146,86	1.277.004.711,88	1.674.494.761,14
Utilidades del ejercicio	403.437.450,75	432.526.542,33	464.548.206,27	496.862.561,58	526.740.191,35
Total Patrimonio	702.496.403,15	1.054.335.455,33	1.423.378.353,13	1.836.331.273,46	2.263.698.952,49
Total Pasivo + Patrimonio	912.721.756,02	1.230.315.558,52	1.576.066.387,71	1.947.710.350,04	2.342.743.850,84

Tabla 10. *Estado de Resultados Productos Don José 2014-2018.*

Estado de Resultados	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas	1.844.932.998,95	1.908.214.200,82	1.977.482.376,31	2.046.298.763,00	2.114.440.511,81
Costos de materia prima	460.035.125,15	474.706.138,39	491.706.570,92	508.997.462,58	526.133.097,04
Mano de obra directa	486.653.776,92	508.553.196,88	531.438.090,74	555.352.804,82	580.343.681,04
Total Costos Variable	946.688.902,07	983.259.335,27	1.023.144.661,66	1.064.350.267,40	1.106.476.778,08
Gastos de Administración y Ventas					
Nómina	112.085.109,51	117.128.939,44	122.399.741,71	127.907.730,09	133.663.577,94
Otros gastos de Administración	41.019.949,82	42.426.934,10	43.967.031,81	45.497.084,51	47.012.137,43
Gastos Variables	80.592.389,86	83.356.708,83	86.382.557,36	89.388.670,36	92.365.313,08
Total Gastos Administración desembolsables	233.697.449,19	242.912.582,37	252.749.330,88	262.793.484,96	273.041.028,45
EBITDA	664.546.647,69	682.042.283,18	701.588.383,77	719.155.010,64	734.922.705,28
Depreciaciones	26.418.992,50	26.418.992,50	26.418.992,50	26.418.992,50	26.418.992,50
Utilidad Operacional	638.127.655,19	655.623.290,68	675.169.391,27	692.736.018,14	708.503.712,78
Otros ingresos (Rendimientos financieros)	-	21.206.987,61	44.806.801,57	70.829.561,03	94.959.244,32
Otros Egresos (Gastos Financieros)	26.858.790,42	21.487.032,34	16.115.274,25	10.743.516,17	5.371.758,08
Utilidad Antes de Impuestos	611.268.864,77	655.343.245,95	703.860.918,59	752.822.063,00	798.091.199,01

3.4 Propuesta de plan financiero 2014-2015

El plan financiero propuesto obedece principalmente a la eficiencia en las variables Ciclo del Efectivo, EBITDA, CTO, CTNO, flujo de caja libre, EVA, WACC y Política de Dividendos.

Se ha elaborado con el propósito de que se convierta en la ruta financiera que le permitirá tomar decisiones acertadas para el cumplimiento de la política estratégica de Productos Don José, en los tres quehaceres empresariales: operación, inversión y financiación.

En cuanto al ciclo del efectivo se propone reajustar a 30 días el plazo de pago a proveedores; en cuanto al período de recaudo de cartera, disminuirlo a 16 días y, como política, solicitar al cliente un anticipo de 34 %. Respecto a la rotación de inventarios se disminuye de 123 a 43 días.

De esta manera hay mayor eficiencia en la Productividad de CTO en el 2014 y 2015 respecto al 2013 (10,82 %).

Lo mismo sucederá con la productividad del CTNO, que para los años 2014 y 2015 con respecto al año 2013, es

más eficiente en 12,20 % y 11,99 % respectivamente, causado por la liberación de recursos en el CTO que se da a su vez por el reajuste en el ciclo del efectivo.

El Margen EBITDA proyectado es un 14 % más eficiente con respecto al año 2013; de esta manera el incremento de costos y gastos efectivos es controlable en relación al incremento de las ventas.

Con los anteriores ajustes el flujo de caja libre es positivo para los años 2014 y 2015 con un incremento paulatino (\$ 415.700.000 y \$ 453.900.000 respectivamente); lo que permitirá cumplir con las obligaciones de salida de efectivo en el corto plazo sin tropiezos, atender el servicio de la deuda y pagar a socios.

Para mejorar eficiencia del EVA se propone la alternativa de alquilar a cambio de adquirir maquinaria, asimismo se sugiere arrendar instalaciones a cambio de adquirirlas dado que este tipo de gastos son deducibles fiscalmente.

El incremento del activo puede, eventualmente, representar pago de impuestos aun cuando la empresa posea pérdidas por efecto de la Renta Presuntiva. Además, a corto plazo y de acuerdo con los proyectos de reforma tributaria del actual gobierno, el incremento del activo tendrá gravámenes adicionales a los ya establecidos.

Se propone vender maquinaria ociosa y adquirir aquella que cumpla con las expectativas actuales de producción, punto de partida de las proyecciones financieras propuestas en esta investigación (7.500 unidades/día). En lo que respecta a proveedores, se propone negociar con éstos las compras al por mayor, a fin de disminuir costos por volumen en compras.

Respecto al Costo de la Deuda, se propone negociar la totalidad de la cartera de Productos Don José con una sola entidad bancaria, en este caso CITIBANK por ser quien actualmente ofrece en el mercado tasas entre 0,84% y 1,7% nominal vencida. Así, para los años 2014 y 2015 la proporción de la deuda dentro de la Estructura de Capital disminuirá del 80 % en el 2013 a 76 % en el primer año proyectado, e iría disminuyendo acorde a los aportes de capital planteados en la proyección hasta el año 2018, tiempo en el que se pagaría la totalidad de la deuda.

4. Discusión

En la administración moderna, cuando la información del mercado mundial está a la mano de todos los individuos y en tiempo real, el papel del profesional de las finanzas es cada vez más complejo. La planeación financiera guarda estrecha relación con la administración financiera, la creación de valor y claro está, la planeación estratégica.

Procesos de análisis financiero, planeación financiera, creación de valor, valoración de empresas, etc., son tareas que en la región nariñense y puntualmente en las pequeñas agroindustrias rurales de la zona norte no se aplican de manera frecuente. Es un lenguaje nuevo y por muchos, desconocido.

A pesar de que existe evidencia de diagnósticos, planeaciones financieras y creación de valor como las de Caicedo y Tobar (2005), Hinestroza y Pantoja (2008) y Narváez y Salazar (2010), éstas se han concentrado en la empresa privada del municipio de Pasto. Internacionalmente, México es representativo en investigaciones financieras en sectores como el pesquero, automotriz y de construcción, tal y como se evidencia en las investigaciones de Rivera et al. (2013), Bribiescas et al. (2012) y Sáenz (2005), entre otros.

Según Van Horne y Wachowicz (1992), se necesita redireccionar la gerencia hacia una perspectiva financiera que posibilite a la alta dirección adquirir, financiar y administrar activos desde la toma de decisiones conjuntas entre aquellos directamente involucrados en sostener y velar por el crecimiento de la organización. Las siguientes teorías comparadas con antecedentes vigentes, demuestran que la administración y las finanzas dependen entre sí; como también el éxito de una acertada planeación financiera depende del enfoque estratégico particular de toda empresa. Quiere decirse, que el norte estratégico o bien llamado planeación estratégica es el punto de partida para organizar una organización en sus actividades de operación, financiación e inversión.

Con la investigación de Caicedo y Tobar (2005) se comprueba parte de la teoría de Van Horne y Wachowicz (1992). Los investigadores demostraron que una planeación financiera acertada prevé lo

probable e improbable desde la gestión integral de la gerencia como el área responsable de balancear ingresos, costos, costos de capital y tasas de retorno, entre otros.

Van Horne y Wachowicz se relacionan con la teoría de Chenhall, Kaplan y Norton (2001) y, Malina y Selto (2004), citados por Rivera et al. (2013) y Bribiescas et al. (2012), quienes han formulado la estrategia Experience Quality Management (EQM), desde donde el crecimiento robusto como objetivo se enfoca en agregar valor a aspectos como mercadotecnia, volúmenes, ganancias, retorno de la inversión y valor en acciones. La metodología EQM demuestra que los factores internos críticos son controlables, haciendo del consumidor un agente dinamizador de desarrollo de nuevas especificaciones y propendiendo, porque el liderazgo gerencial rompe paradigmas para solucionar problemas.

Décadas atrás ya se hablaba de estrategia, Ansoff (1965), uno de los creadores y más representativos exponentes argumenta que la planeación estratégica es un análisis racional de las oportunidades y peligros provenientes del medio, de los puntos débiles y fuertes de la empresa y la selección de un compromiso estratégico que satisfaga los objetivos de la empresa.

David (2003) en su libro *Conceptos de Administración Estratégica* determina que la Dirección Estratégica es la ciencia que permite formular, implantar y evaluar decisiones a través de funciones que logren cumplir los objetivos empresariales e integra la gerencia, la mercadotecnia, las finanzas, la contabilidad, la producción, las operaciones, la investigación y el desarrollo y sistemas de información.

Según Ocampo (2013), la planeación financiera se encarga de proporcionar distintas rutas o alternativas para que la alta gerencia pudiese orientar, ordenar y controlar sus decisiones empresariales, se ejecuta alrededor de dos aspectos: planeación del efectivo y planeación de utilidades.

Planear el efectivo requiere contar con un presupuesto de tesorería que permita minimizar el riesgo de iliquidez empresarial y lograr sobrellevar eventos normales y extraordinarios de la operación. En la planeación de utilidades se requiere proyectar

estados financieros. Una proyección ejecutada con análisis profundo del entorno económico del mercado -variables macroeconómicas- del comportamiento del segmento del mercado, del comportamiento de mi competencia, entre otros aspectos, permitirá a la Alta Gerencia contar con niveles anticipados de activos, pasivos, patrimonio e ingresos.

El proceso debe ejecutarse a largo plazo para construir y ejecutar planes estratégicos desde donde nacen los planes y presupuestos a corto plazo; es decir, para Ocampo (2013) la planeación financiera es un proceso construido de lo general a lo particular.

No obstante, Rivera et al. (2013), mediante la aplicación de la estrategia EQM, escudriña la situación económica y financiera de las embarcaciones de pesca de camarón de los puertos de Alvarado y Tuxpan, Veracruz - México a través del análisis de estados financieros, seguido de la aplicación de razones financieras y las proyecciones del caso.

Por su parte, Vélez y Tham (2012) no distinguen períodos de tiempo en la planeación financiera. La ejecutan construyendo balance general, estado de resultados y flujo de tesorería, todos sin cuentas de cuadre ni circularidad. Con ello y solo así, es posible estimar futuros flujos de caja y su valor, realizar seguimiento a la creación de valor, planear la obtención de nuevos fondos, planear vender o fusionar empresas, emitir bonos, entre otras necesidades organizacionales.

Años atrás, Vélez-Pareja y Dávila (2009) incorporan un nuevo término en la planeación financiera, el recurso financiero como recurso “escaso”. Escaso porque debe distribuirse y controlarse a través de una asignación adecuada en los tres campos de acción de la gerencia (operación, inversión y financiación); todo ello con el fin de maximizar el valor de la empresa en el mercado y por ende, lograr la satisfacción de la riqueza del accionista.

Bribiescas et al. (2012), es otro investigador quien adopta y valida la Estrategia EQM, evaluando la administración de experiencias de calidad desde el concepto de co-creación de valor en la industria

manufacturera automotriz, en Ciudad Juárez, Chihuahua. Fundamenta además su quehacer en la teoría de Womack (2002, citado por Bribiescas et al. (2012), quien propone el concepto de sobrevivencia financiera, exitosa siempre y cuando se reduzcan costos de operación, se mejore la calidad del producto, se reduzcan ciclos de producción y se implemente la política de valor agregado en clientes. Los métodos de comprobación y validación de teorías dependen de la visión unidimensional de los gerentes o dueños. De manera que Bribiescas et al., utiliza la creación de valor como un elemento fundamental en el proceso de planeación financiera.

La planeación estratégica es fundamental para ejecutar otro tipo de planeaciones como la financiera. Kaplan y Norton (2004) en su libro *Mapas Estratégicos* proponen cuatro perspectivas para la estrategia de creación de valor en la empresa privada: perspectiva financiera que responde a la visión del accionista; perspectiva del cliente que formula estrategias para responder acertadamente a lo esperado por el cliente; perspectiva interna que formula estrategias que logren responder en qué procesos destacarse; y finalmente se encuentra la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, que es la forma en cómo debe aprender y mejorar la empresa.

Dentro de la perspectiva financiera identifican cuatro metas organizadas en dos grupos; el primero, estrategia de productividad (metas: mejoramiento estructura de costos y mejoramiento en el uso de activos); el segundo grupo es de estrategias de crecimiento con sus metas: ampliar oportunidades y mejorar valor para el cliente. Todo ello, para crear valor duradero para el accionista (Kaplan y Norton, 2004).

A saber de Kaplan y Norton (2004), la estrategia empresarial describe el cómo se creará valor para accionistas, clientes, ciudadanos, basándose en la alineación del activo intangible. Sin embargo, este escenario ideal se ha visto sometido a altibajos en su trasegar profesional. Su experiencia les permite detectar que la visión del empresario es unidimensional; quiere decir que las visiones varían entre unos y otros. Por lo tanto, cada accionista, socio o dueño defiende su propio enfoque de estrategia.

Drucker (1980, citado por Muñoz, 2015), quien define la planeación estratégica como el proceso

continuo consistente en adoptar sistemáticamente, en el presente, decisiones empresariales, conociendo de forma amplia los resultados futuros. Estas decisiones tienen que ver con operación, financiación e inversión.

La teoría de García (2003) demuestra la existencia de la interrelación entre planeación financiera y planeación estratégica. Defiende la teoría de que el proceso de planeación financiera requiere la formulación de objetivos por actividad planeada, encaminados a cumplir el comportamiento futuro esperado de tales actividades, sean semejantes o no al comportamiento del entorno.

Como se puede apreciar, la formulación de planes, estrategias, objetivos y escenarios futuros forman parte del proceso de la planeación financiera. El corto, mediano y largo plazo son tres momentos que se deben evaluar y organizar de acuerdo al objetivo financiero de la Alta Gerencia.

Una organización gira en torno a las decisiones de los socios o accionistas. Dichas decisiones de inversión, financiación y administración son necesarias en toda empresa, indiferente de su tamaño o condición. Así lo afirma Gitman (2003), quien explica que los asuntos financieros no son menos o más importantes dependiendo del tipo de empresa. Planear, proponer políticas de clientes, evaluar gastos importantes y propiciar la consecución de dinero para financiar la operación es el quehacer diario de la organización; si así lo desea el accionista o dueño.

Hinestroza y Pantoja (2008) basa su diagnóstico financiero en la planeación estratégica de la entidad, por ser una estructura sólida, verás y verificable; determinan que el presupuesto a corto plazo es clave a la hora de planear financieramente. Sus estrategias se encaminan a mitigar la incertidumbre, administrar el cambio, concentrar atención en los objetivos estratégicos; con ello se posibilita la operación económica a través del seguimiento. Como también les es importante contar con una Estrategia Financiera, entendida como la creación de valor a favor del accionista, reinvirtiéndolo sus utilidades a través de un manejo eficaz de políticas de inversión, financiamiento y dividendos.

A saber de Sosa, Arencibia y Hernández (2007), cumplir el objetivo de la alta gerencia es el punto de llegada de toda planeación financiera que debe proporcionar planes, coordinar y controlar la empresa. Este tipo de planeaciones proporcionan escenarios futuros, una prospectiva de lo que la organización requiere en términos de operación, inversión y financiación. Se encarga de velar por incrementar los niveles de rentabilidad y un manejo adecuado del flujo de tesorería.

Osorio (2007) en tanto, manifiesta que la administración de los estados financieros con máxima eficiencia y eficacia, maximizando y mitigando el riesgo viene acompañada de la humanización financiera enmarcada en la responsabilidad social, ética y de buen gobierno con grupos de interés o Stakeholders. Este mismo autor, argumenta que humanizar las finanzas permite la ejecución de estrategias que permitan a stakeholders y socios potencializar sus aptitudes de decisión; en otras palabras, el ser humano es preponderante en todo proceso de creación de valor. Sin trabajadores, jefes de área, y demás integrantes de la empresa, motivados, lograr el objetivo financiero principal es mucho más complicado.

Amaya (2005) no establece una ruta de ejecución, la conceptúa como el proceso mediante el cual quienes toman decisiones, obtienen, procesan y analizan información interna y externa a fin de evaluar su situación actual y el grado de competitividad, que les permitirá anticipar y decidir su futuro empresarial.

Existen casos como el de Sáenz (2005), quien luego del análisis profundo de estados financieros revela una problemática frecuente en empresas de todo tipo, sobre todo en el territorio colombiano. El quehacer organizacional se basa en el cumplimiento de obligaciones fiscales y laborales, dejando de lado el objetivo básico financiero. El estudio revela un patrón la Alta Gerencia: controlar las utilidades para efectos fiscales y laborales. El gerente de la construcción vive del presente; los hechos pasados son eso y no se convierten en una herramienta o insumo de mejora para una eficiente gestión financiera.

Gitman (2003) incorpora el concepto de EVA como una medida que permite evaluar si una inversión existente o futura contribuye o no a la maximización

de la riqueza de los accionistas. Luego, si el EVA, resultado de la diferencia de la Utilidad Operacional Después de Impuestos (UODI) – Costo fondos utilizados para financiar una inversión, es positivo entonces, agrega valor al accionista, peor si es negativo, destruye valor. Este concepto es una de las herramientas financieras más utilizadas en investigaciones de este tipo.

García (2003) afirma que la gestión financiera es una de las etapas para crear valor junto con el direccionamiento estratégico y la gestión del talento humano, ejecutados desde diversos procesos. Así, la Gestión Financiera se logra definiendo y gestionando inductores de valor, microinductores de valor, valorando la empresa y monitoreando el valor. Por su parte, en el Direccionamiento Estratégico se necesita mentalidad estratégica e implementación de la estrategia.

Para Vélez (2001) se crea valor cuando el VPN es positivo, y esto sucede cuando el remanente de los flujos de caja es igualmente positivo. En conclusión, para este autor todo proyecto con VPN positivo o mayor que cero (0) agregan o crean valor, por lo tanto deben aceptarse; caso contrario, VPN negativos destruyen valor y se deben rechazarse.

El modelo de planeación financiera del estudio de Portilla y Salas (2004) se basa en la creación de valor, siendo una de las estrategias la administración eficiente del capital de trabajo alrededor de un equilibrio entre riesgo y rentabilidad. El EVA se convierte en el motor de desarrollo y rendimiento que en últimas se traduce en creación de valor.

En los años noventa, teóricos como Maqueda (1996), define el proceso de la planeación financiera como previsión financiera, que es -a su criterio- la traducción cuantitativa de los objetivos de la Alta Gerencia. Se hace necesario la capacidad intelectual, operativa, analítica y demás cualidades integrales-empresariales de tres grandes recursos organizacionales: personal, equipamiento y financiación.

Años atrás el mismo Maqueda (1992) a pesar de que no conceptúa puntualmente la planeación financiera, propone un método de ejecución en tres momentos: largo plazo, mediano plazo y corto plazo.

5. Conclusiones

Las decisiones se toman de forma empírica, basadas en un análisis no tan profundo de su situación financiera real. Quienes dirigen la empresa y los demás socios han aprendido a administrar y decidir en el día a día. La empresa, al momento de esta investigación, no contaba con un punto de partida en términos financieros que les permitiera dirigir sus decisiones a menor riesgo. Su única fuente de información financiera se encontraba en dos Estados Financieros Básicos: balance general y estado de resultados.

Una debilidad administrativa que causa conflicto al interior del Área de Producción, es la modalidad de contratación de operarios. Los trabajadores de esta área se encuentran vinculados por obra. Dicha situación genera sentimientos de desmotivación que pueden conllevar a ineficiencias en su labor. La Alta Gerencia se ha propuesto en el corto plazo contratar a personal operativo a través de contratos a término fijo, acogiéndose a la ley laboral colombiana.

El personal en planta es insuficiente; los socios han dispuesto en el corto plazo vincular 12 operarios más para un total de 24. Con base en esta meta, las proyecciones contemplan tanto Gastos de Personal y Mano de Obra Directa. No obstante, a pesar del incremento, se liberan recursos puesto que al momento de esta investigación, los pagos a operarios se ejecutaban semanalmente. La estrategia favorecerá el bienestar del trabajador, elevará la motivación y compromiso, ya que contará con todos los beneficios de un contrato laboral.

Las proyecciones de ventas, inventarios, costos y gastos efectivos, cartera y proveedores se calcularon con base en las metas resultantes del estudio de mercado realizado por Productos Don José, en el que determinaron demanda y necesidades para atenderla. La meta de producción a alcanzar es de 7.500 unidades/día equivalentes a 37.500 unidades/semana o lo que es lo mismo 150.000 unidades/mes. La producción/día actual no supera las 2.200 unidades/día (44.000 unidades/mes) en una jornada de trabajo continuo de 8 horas (7 am – 3 pm).

Con el nuevo nivel de unidades producidas, los ingresos operacionales ascienden a \$ 1.840 millones

aproximadamente. Los costos se incrementarán de manera proporcionada al nuevo volumen de ventas. Como política para clientes se propone solicitarles 34 % de anticipo a la entrega de la mercancía, traduciéndose en venta de contado.

Será crucial la gestión en el ciclo del efectivo de la empresa, el cual se ha acomodado a las siguientes condiciones: 22 % de productividad en recaudo de cartera, 10 % productividad de Inventario, ampliación a 30 días para pago a proveedores.

La productividad del CTO y CTNO de la empresa al finalizar el 2013 era ineficiente. Con los ajustes propuestos, dicha productividad se vuelve eficiente. Es así como la productividad de KTO cambia de 25 % negativo a 11 % en las proyecciones. Respecto a la Productividad de KTNO pasa de un 75 % negativo a 12 % en las proyecciones.

El flujo de caja libre al momento del diagnóstico presenta resultados negativos, causados por la ineficiencia en la productividad de KTNO y de activos fijos. Con las proyecciones, este flujo cambia positivamente gracias al incremento del KTNO y a la decisión de mantener el actual activo fijo sin incrementarlo.

Al momento de este informe de investigación, Productos Don José no cuenta con política de dividendos, situación que se refleja en el patrimonio de la empresa en 2012 y 2013. Con esta propuesta, se ha proyectado una política de dividendos moderada equivalente al 20 % de las utilidades netas, soportada también en el flujo de caja propuesto.

A 2013, la distribución de la Estructura de Capital de Productos Don José era 80 % deuda y 20 % Capital Social. Considerando la propuesta de vender la cartera a un solo acreedor bancario (CITIBANK) y con la premisa de que no haya mayor endeudamiento, la proporción de la deuda disminuirá año tras año con los abonos a capital. El Costo Promedio Ponderado, con esta nueva política disminuye de 17,32 % en 2013 a 10 % en el 2014 y 9,5 % en el 2015. El Método CAPM utilizado para efectos de esta investigación, dado que es una empresa no cotizante en Bolsa y la inexistencia de este tipo de famiempresa agroindustrial, se acomodó tomando como referencia el Beta Apalancado de Sector de Procesamiento de Alimentos, propuesto por el Profesor Damodaran.

Para el 2013, el EVA es positivo. Con la nueva política de planeación financiera se incrementa por factores como: incremento de Ingresos Operacionales, reducción de tiempos en el ciclo del efectivo, mayor productividad de KTO, entre otros.

Revisada la literatura existente sobre planeación financiera fue posible aplicarla sin mayores dificultades; no obstante, en lo relacionado con la estructura de capital se hizo necesario ajustar la teoría al contexto regional, puesto que las empresas rurales del departamento de Nariño, generalmente, no invierten en bonos, acciones, ni mucho menos participan en el mercado bursátil.

6. Conflicto de intereses

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

Referencias

- Amaya, J. (2005). *Gerencia, planeación y estrategia: Fundamentos, modelo y software de planeación*. Bogotá, Colombia: Universidad Santo Tomás.
- Ansoff, I. (1965). *Estrategia corporativa*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Bribiescas, F., Romero, I. y Solórzano, F. (2012). Experience Quality Management (EQM): La administración de experiencias de calidad con la co-creación de valor en la industria manufacturera automotriz, en Ciudad Juárez, Chihuahua. *Revista Internacional Administración y Finanzas*, 5(1), 65-92.
- Caicedo, S. y Tobar, D. (2005). *Planeación financiera para la compañía de Seguros del Estado S.A sucursal Pasto año*. (Tesis de Especialización). Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Colombia.
- David, F. (2003). *Conceptos de administración estratégica* (9na. ed.). México: Pearson Education.
- García, O. (ed.). (2003). *Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA*. Medellín, Colombia: Oscar León García.
- Gitman, L. (2003). *Principios de administración financiera* (10ma. ed.). México: Pearson Education.
- Hinestroza, I. y Pantoja. (2008). *Diagnóstico y planeación financiera en la Cámara de Comercio de Pasto años 2008 – 2010*. (Tesis de especialización inédita). Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Colombia.
- Kaplan, R. y Norton, D. (2004). *Mapas estratégicos: convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles*. Barcelona: Editorial Harvard Business School Publishing Corporation.
- Maqueda, F. (1992). *Dirección estratégica y planificación financiera de la PYME*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- _____. (1996). *Cuadernos de dirección estratégica y planificación*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- Muñoz, J. (2015). *Administración y contabilización de siniestros en una empresa de tecnología Ingram Micro México S.A. DE C.V.* (Trabajo de Grado Licenciatura en Administración). Universidad Nacional Autónoma de México, Cuautitlán Izcalli, Estado de México.
- Narváez, K. y Salazar, M. (2010). *Diagnóstico y planeación financiera aplicada a la empresa UNI-SERVICE Ltda.* (Tesis de Especialización). Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Colombia.
- Ocampo, E. (2013). *Administración financiera: Base para la toma de decisiones económicas y financieras* (2da. ed.). Bogotá, Colombia: Grupo Editorial Nueva Legislación Ltda.
- Osorio, A. (2007). *Visión global de las finanzas: Las funciones que componen la gestión financiera y sus interrelaciones*. España: Universidad de Salamanca.
- Portilla, C. y Salas, V. (2004). *Modelo de planeación financiera basado en la creación de valor*. (Tesis de Especialización). Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, Colombia.
- Rivera, J., Camacho, M., García, T., Hernández, J., Galindo, G. y Pech, J. (2013). Diagnóstico económico y financiero del desempeño de las organizaciones que se dedican a la pesca industrial de camarón en Alvarado y Tuxpan, Veracruz. *Revista Internacional Administración y Finanzas*, 6(2), 33-55.
- Sáenz, F. (2005). *Análisis, planeación y control financiero para la toma de decisiones en empresas constructoras*. (Tesis de Maestría). Instituto Tecnológico de Mexicali, Mexicali, Baja California.
- Sosa, M., Arencibia, Y. y Hernández, F. (2007). *Selección y aplicación de técnicas, métodos e indicadores para el análisis económico-financiero y la planeación financiera: Caso de estudio*. Argentina: El Cid Editor.
- Van Horne, J. y Wachowicz, J. (1992). *Fundamentos de administración financiera* (8va. ed.). Medellín, Colombia.
- _____. (2002). *Fundamentos de administración financiera* (11ª ed.). Mexico: Pearson Education.

- Vélez, I. (2001). La creación de valor y su medida. Documento presentado en la V Convención Financiera Centroamericana de FACACH. Tegucigalpa, Honduras.
- Vélez, I. y Dávila, R. (2009). Módulo introducción a la gerencia financiera. Recuperado de http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1366118
- Vélez, I. y Tham, J. (2012). Módulo estimación de flujos de caja para evaluación de proyectos y valoración de empresas. Recuperado de http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1996731



Análisis de la cadena hortofrutícola de Alsur S.A.S.: productores en Gualmatán 2015*

William Alexander Narváez Mier**✉

Diana Alexandra Zambrano Zambrano***

Wilmer Yamit Rodríguez Ortiz****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Narváez, W., Zambrano, D. y Rodríguez, W. (2015). Análisis de la cadena hortofrutícola de Alsur S.A.S.: productores en Gualmatán 2015. *Revista UNIMAR*, 33(2), 223-235.

Fecha de recepción: 21 de mayo de 2015

Fecha de revisión: 10 de septiembre de 2015

Fecha de aprobación: 12 de diciembre de 2015

RESUMEN

En este artículo se presenta los resultados más importantes sobre el análisis de las condiciones socioeconómicas y de competitividad que enfrentan los productores asociados a la empresa Alsur S.A.S. en el municipio de Gualmatán, Nariño. La investigación fue descriptiva, de paradigma cuantitativo, bajo un enfoque empírico analítico. Se utilizó información primaria (encuestas) y revisión de varios documentos. Se obtuvo como resultado, que existe aversión al cambio por parte de los productores, quienes cuentan con una permanencia superior a 31 años en sus fincas, lo cual no permite incorporar nuevas tecnologías al proceso productivo. Además, la presencia de un alto grado de productores con bajo nivel educativo no permite el cambio de paradigma de producción tradicional, reduciendo las posibilidades de tener un nivel más alto en la producción de frutas y hortalizas.

Palabras clave: alternativas de mejoramiento, competitividad, hortofrutícola, productividad.

Analysis of the fruit and vegetable chain in Alsur S.A.S.: producers in Gualmatán 2015

ABSTRACT

This article presents the most important results of the analysis of socioeconomic conditions and competition faced by the associated producers at Alsur S.A.S. Company in the municipality of Gualmatán, Nariño, Colombia. The research was descriptive, quantitative paradigm, under an analytical empirical approach. Primary information (surveys) and review of various documents were used. The results showed the existence of an aversion to change by the producers, who have an upper stay of 31 years on their farms, which avoids incorporating new technologies into the production process. Furthermore, the presence of a high number of them with low educational level, that prevents the paradigm shift from traditional production, and reduces the chances of reaching a higher level in the production of fruits and vegetables.

Key words: options for improvement, competitiveness, fruit and vegetable chain, productivity.

* Artículo Resultado de Investigación.

**✉ Economista. Director Técnico de la Cadena Láctea para Nariño, Gobernación de Nariño, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: williamnarvaezm@hotmail.com

*** Economista. Profesional de Crédito y Cartera, Fondo Nacional del Ahorro, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: alexadazz@hotmail.com

**** Economista. Auditor Interno de la Caja de Compensación Familiar de Nariño, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: wyrodriguez1@hotmail.com

Análise da cadeia de frutas e vegetais em Alsur S.A.S.: produtores em Gualmatán 2015

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados mais importantes de análise das condições socioeconômicas e de competitividade que enfrentam os produtores associados à empresa Alsur S.A.S. na municipalidade de Gualmatán, Nariño, Colômbia. A pesquisa foi descritiva, de paradigma quantitativo, de acordo com uma abordagem empírica analítica. Foram utilizadas informações primárias (inquéritos) e revisão de diversos documentos. Os resultados mostram a existência de uma aversão à mudança por parte dos produtores, quem levam uma estância maior de 31 anos em suas fazendas, o qual evita incorporar novas tecnologias no processo de produção. Além disso, a presença de um grande número deles com baixo nível de instrução, que impede a modificação de paradigma de produção tradicional, e reduz as possibilidades de alcançar um nível elevado na produção de frutas e vegetais.

Palavras-chave: alternativas de melhoramento, competitividade, cadeia de frutas e vegetais, produtividade.

1. Introducción

Un factor determinante en la competitividad es la innovación, concepto introducido por Schumpeter en su *Teoría del desarrollo económico* (1911); allí lo define como el establecimiento de una nueva función de producción. “La economía y la sociedad cambian cuando los factores de producción se combinan de una manera novedosa. Sugiere que invenciones e innovaciones son la clave del crecimiento económico y quienes implementan ese cambio de manera práctica son los emprendedores”, la capacidad de poder generar diferenciación de un producto o servicio en el mercado en comparación con la competencia, ya sea por la incorporación de nuevas investigaciones o por incorporar cosas, artefactos o servicios ya presentes en el mercado.

Con la innovación se obtiene una ventaja competitiva, que dependiendo del área en la cual sea utilizada tiene infinidad de significados y aplicaciones. Michael Eugene Porter en su obra *Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior* (1985), muestra que dentro de la competitividad en marketing y dirección estratégica, se debe buscar la generación de una ventaja competitiva, que pueda establecer diferenciación de otras compañías que son competidoras directas; para lo cual se requiere que la ventaja sea altamente efectiva, pero debe poseer algunas características como por ejemplo, ser única y legal, que al formularse sea posible de mantenerse, ser netamente superior a la competencia y que pueda ser aplicable a variadas situaciones del mercado.

Para Porter (2000), se debe considerar a la estrategia competitiva como la acción que lleva a desarrollar

una amplia formula de cómo la empresa va a competir, dónde se debe definir y cuáles deberían ser sus objetivos y políticas que serán necesarias para el alcance de tales objetivos. Este mismo autor afirma “que la estrategia competitiva es una combinación de los fines (metas), por los cuales se está esforzando la empresa y los medios (políticas) con las cuales se está buscando llegar a ellas” (p. 16).

Del enfoque propuesto por el autor, se deriva un axioma, donde infiere que las empresas pueden llevar a cabo tres estrategias competitivas genéricas: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque.

Ahora bien, con la apertura económica colombiana a inicios de los años noventa, se insistió con la generación de políticas, planes, programas, agendas, proyectos y estrategias que tuvieran como finalidad dinamizar a nivel competitivo, productivo, tecnológico, investigativo, científico e innovador a los departamentos y regiones nacionales, y el departamento de Nariño no fue ajeno a estas iniciativas.

El gobierno nacional consiente de la importancia que representa para las regiones la competitividad y productividad para el desarrollo económico y social de los sectores y la población, designo al Departamento de Planeación Nacional (DNP), bajo documento del Consejo de Política Económica y Social (CONPES) 3297 del 26 de julio del 2004, el compromiso de diseñar la agenda interna para cada región, dadas la diferencias y heterogeneidad, con la visión de formular las directrices que fomenten y dinamicen la productividad y competitividad

en búsqueda de mejores indicadores en el mercado, logrando atender las distintas necesidades de cada región.

Como resultado, se tuvo para Nariño el documento *"Agenda interna para la productividad y la competitividad: documento regional, Nariño"* (Departamento Nacional de Planeación 2007), el cual evidenció como la mayor necesidad, "la promoción de la asociatividad y el fortalecimiento de las relaciones dentro de las cadenas productivas con el fin de reducir costos, compartir conocimiento, buscar nuevas alternativas y crear capital social" (p. 22), variables que requieren un estudio que propenda por un conocimiento sólido para una mayor atención en la formulación de las estrategias de mejoramiento de las condiciones de los sectores y las poblaciones.

Colombia ha venido desarrollando un conjunto de estrategias para el mejoramiento de la competitividad y la eficiencia de la producción (Uribe, 2011), esto es evidente con las políticas e instituciones que se han establecido en el país a partir de 1985, que han buscado consolidar y dinamizar los diferentes procesos de crecimiento y fomento al sector agropecuario, esta transformación productiva no ha presentado grandes cambios debido a los problemas de conflicto interno, causa de grandes problemas sociales.

Proceso que coincidió con la solicitud realizada con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, de la actualización del plan estratégico exportador regional, para la prospección de mercados destino para los productos regionales; de igual manera, bajo lineamientos del gobierno se creó la Alta Consejería para la Competitividad, La Comisión Nacional de Competitividad y las comisiones regionales de competitividad instauradas en cada departamento con la unión y trabajo mancomunado de las diferentes instituciones, organizaciones y gremios, bajo la responsabilidad abanderada de la formulación de los planes regionales de competitividad.

Arrojando grandes resultados, donde se vislumbró que a pesar de la vocación agrícola nacional, el sector ha sufrido una desaceleración donde la participación de este sector en el PIB total ha venido

descendiendo de una participación cercana al 17 % en 1990, a 12 % en 2007. Esto ha sido el resultado del menor crecimiento sectorial alcanzado frente al resto de la economía. En efecto, entre 1990 y 2007, mientras la economía creció a una tasa promedio anual de 3,5 %, el sector agropecuario lo hizo a una tasa del 1,7 % anual (Leibovich y Estrada, 2008), pudiendo ser afectado por problemas de conflicto armado, apertura económica, falta de inversión, entre otros.

En relación con todo lo anterior, se fundamentó el propósito de la investigación, que fue el estudio de las condiciones económico-sociales y competitivas que enfrentan los productores asociados a la cadena hortofrutícola de la empresa Alianza Hortofrutícola del Sur (Alsur S.A.S) en el municipio de Gualmatán. Para ello, se tomó los estudios de Porter (1985; 2000), Lotero, Posada y Valderrama (2009), permitiendo realizar un análisis de los productores, determinando sus condiciones socioeconómicas y el grado de competitividad que tienen, para así generar alternativas de mejoramiento tendientes a incrementar su nivel de bienestar. Como parte de la investigación se estableció un análisis horizontal de la información suministrada por los productores, formulando unas estrategias tendientes a dinamizar la productividad de los socios de Alsur S.A.S., para proyectar la competitividad de la empresa y de la región.

2. Materiales y Métodos

La investigación se realizó bajo una metodología descriptiva, que buscó especificar las propiedades importantes del objeto de investigación. Los resultados del trabajo de campo sirvieron para describir el fenómeno u objeto de estudio.

Debido a los propósitos y productos, fue una investigación explicativa, que estuvo dirigida a responder las causas de los eventos socioeconómicos presentes en cada uno de los productores integrantes de la cadena hortofrutícola. Su interés se centró en explicar por qué ocurren los fenómenos y en qué condiciones se dan.

La investigación se formuló bajo un enfoque empírico analítico, porque se hizo uso de experiencias objetivas, tanto en la recolección de datos como en su análisis, además se usó conceptos y esquemas teóricos.

El paradigma de investigación fue el cuantitativo, ya que para la aproximación al tema objeto de estudio, se privilegió la cuantificación de las características socioeconómicas de los productores de la cadena productiva de Alsur S.A.S., lo cual va de la mano con la descripción y análisis de los factores socioeconómicos.

Población. Se tuvo como objeto de estudio al total de la población, siendo 147 productores de frutas y hortalizas asociados a la empresa Alsur S.A.S. Representados en tres asociaciones: Asociación de Productores de la Cofradía (Asocofradía), Asociación de Productores de Gualmatán (Asoprogua), y Asociación de Cultivadores de Frutas (Asofruit).

Tabla 1. Generalidades de las organizaciones hortofrutícolas

Organización	Ubicación	Descripción
Asocofradía	Municipio de Gualmatán, vereda La Cofradía	Nace en 1997 con el apoyo de CORPOCEBADA y otras entidades, que apoyaron la diversificación de cultivos. Formalmente constituida y cuenta con veintitrés familias vinculadas quienes se dedican a la producción de lechuga, brócoli, coliflor, repollo blanco y morado.
Asoprogua	Municipio de Gualmatán, vereda San Antonio y San Martín	Está conformada por la unión de los grupos San Martín y San Antonio del municipio de Gualmatán, quienes llevaban más de 10 años trabajando en el cultivo de hortalizas. Su principal producto es la lechuga Batavia, acompañada de coliflor, brócoli, arveja, repollo morado y blanco. Se encuentra formalmente constituida.
Asofruit	Municipio de Gualmatán	Trabajan desde hace dos años en el municipio de Gualmatán en la producción de uchuva. Son veintitrés familias las que hacen parte de este grupo y que están vinculados a Semilla II. No se han legalizado aún.

Bajo los objetivos planteados se utilizó la herramienta diseñada por Grameen Foundation, denominada Progress out of Poverty Index (PPI), donde dicha herramienta permite identificar con preguntas sencillas, el grado de pobreza de los individuos objeto de estudio; permitiendo que herramientas estadísticas como Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) puedan recolectar los datos y ser cuantificables, que pueden ser cruzados con otras variables, brindando resultados objetivos en términos sociales.

Previo al proceso de la recolección de información, se contó con la colaboración del 100 % de los productores asociados a Alsur S.A.S., donde inicialmente se trabajó con ellos en un taller en el municipio de Gualmatán, para poder dar a conocer el enfoque de la problemática que se quería investigar. En ese taller, los productores brindaron su confianza y dieron a conocer la problemática que los aquejaba; a partir de esta información se logró construir la encuesta.

3. Resultados

Del taller y encuesta realizados se obtuvieron valiosos resultados, todos y cada uno de ellos de alta relevancia, pero algunos de estos responden de

manera directa frente al estudio de las condiciones económico-sociales y competitivas que enfrentan los productores asociados a la cadena hortofrutícola de la empresa Alsur S.A.S., en el municipio de Gualmatán.

De estos resultados, el que tuvo una correlación directa con el objeto de la investigación fue la productividad; variable muy importante a nivel de desarrollo de una economía, que logra evidenciar que tan eficientemente se manejan sus recursos en el proceso productivo de bienes y servicios, además la productividad puede ser medida por los ingresos percibidos por una unidad productiva. Esto permite que se pueda interpretar y conocer el nivel de competitividad de los productores.

La empresa Alsur S.A.S., demanda el 70 % y 80 % mensual de la producción de cada producto de los socios, equivalente a 619.600,79 kg en total, indicando que el ingreso que se genera a sus productores en total mensual es de \$ 954.663.002 pesos.

Los productores hortofrutícolas tienen una oferta más grande de lo que demandan la empresa Alsur, por esta razón lo que sobra de su oferta lo venden a intermediarios.

El nivel de oferta de los productores es mayor de lo que le demanda Alsur S.A.S. por 193.848,642 kg más que producen, y se tiene que vender a intermediarios el valor de cada producto por kilogramo a como se le vende a Alsur. El nivel de ingreso que genera esta venta a intermediarios es de \$321.058.484. Los productores venden la totalidad de su producción entre Alsur e intermediarios, siendo el primero el mayor comprador en porcentaje de ventas.

Donde el 37,8% de los productores de Alsur S.A.S. tienen un nivel de ingreso de 0 a \$600.000, (58 productores), el 24,5% tiene un nivel de ingreso de \$600.001 a \$1.200.000 (35 productores), el 11,2% tiene rangos de niveles de ingresos de \$1.200.001 a \$1.800.000 pesos (16 productores), y también el rango de más de \$3.000.000 (16 productores), el 8,4% tiene un nivel de ingresos de \$1.800.001 a \$2.400.000 pesos (12 productores), el 7,0% tiene un nivel de ingresos de \$2.400.001 a \$3.000.000 pesos (10 productores).

Se evidencia que el mayor porcentaje de los productores tiene un nivel de ingreso de 0 a \$600.000 pesos, el nivel salarial va de acuerdo a la producción que realicen y ésta a su vez del área en que se cultive, por lo tanto el nivel general que tienen los ingresos promedio van desde 0 hasta \$1.200.000, uniendo los dos rangos de nivel de ingreso con mayor porcentaje, se disminuyen en porcentaje los que ganan más ingresos y se enriquecen los que más producción tienen.

Del total encuestado, en lo referente al género de los productores de Alsur S.A.S., se evidencio que están conformados por hombres con un 58,6% y mujeres con un 41,4%, es decir, 87 hombres y 60 mujeres; en este contexto la empresa cuenta con una mayoría de productores hombres que reflejan la situación

de la ruralidad en la producción de hortalizas y frutas. Los productores que reciben ingresos superiores a \$3.000.000 millones de pesos son los hombres, que reciben el 73,3% en comparación al 26,7% de las mujeres, pero esta relación se invierte para el rango de ingresos de \$1.801.000 a \$2.400.000 millones de pesos, siendo las mujeres con un 66,7% quienes perciben más ingresos que los hombre que apenas obtienen el 33,3% de este rango de ingresos; comportamiento atípico presentado porque las mujeres productoras cosecharon una cantidad de arveja mayor y recibieron un precio por kilo más alto al momento previo a la realización de la encuesta. El sector rural tradicionalmente ha sido representativo por el género masculino, por las actividades de fuerza y desgaste que se derivan de esta actividad, pero detrás de esta tradición siempre han estado las esposas o familiares de estos agricultores, los cuales con su apoyo y ayuda sacan adelante esta labor. Sin embargo, hoy en día la mujer ha tomado mayor representación como propietaria y productora de sus propios cultivos.

El nivel educativo de los socios de Alsur S.A.S. está representado por un 49,0% de productores con primaria completa, que corresponde a 72 productores; le sigue secundaria con 34,0% que corresponde a 50 productores, de los cuales 32 tienen secundaria completa y 18 secundaria incompleta; en tercer lugar está el nivel técnico con un 7,5%, que corresponde a 11 productores con técnico terminado; en cuarto lugar está el nivel superior con 6,8% que corresponde a 10 productores con nivel universitario completo, el 0,07% que representa a un productor con especialización y por último, los productores que no cuentan con nivel educativo con el 2,0% que corresponde a 3 productores (ver Figura 1).

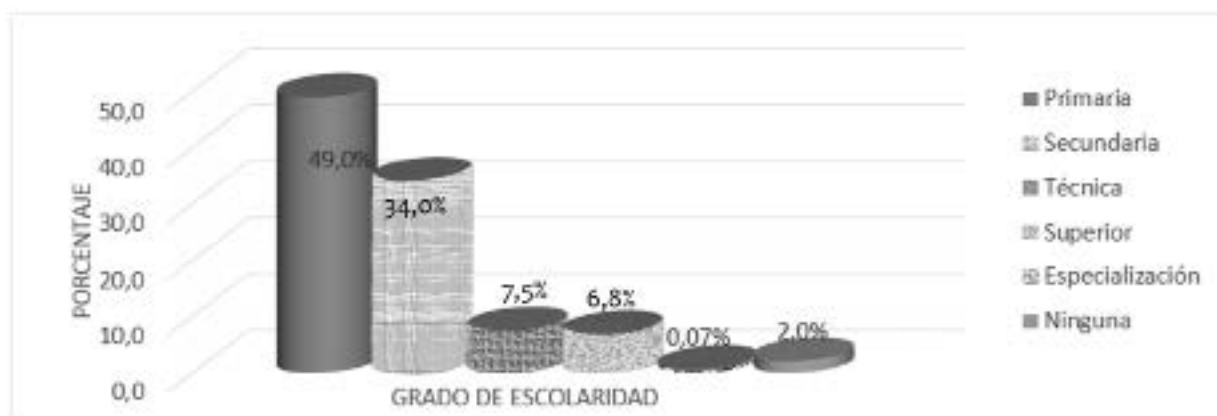


Figura 1. Nivel de escolaridad de los productores.

Para el desarrollo de la actividad agrícola, los productores no ven necesario estudiar en academia, prefieren la experiencia en la actividad, los conocimientos acerca del suelo, clima, herbicidas, abonos, entre otros aspectos que tengan que ver con esta actividad. Cabe destacar que el sector agrario en general, se ha caracterizado por tener un nivel educativo bajo de sus productores, siendo ésta una de las causas para el bajo acceso a tecnología y adopción de conocimientos.

Los productores de hortalizas y frutas que pertenecen a la empresa Alsur S.A.S. se dedican al cultivo de diferentes variedades de productos entre hortalizas y frutas, se asociaron para tener mayor volumen de ventas y estabilidad tanto en pagos como en pedidos de sus productos; aunque la empresa Alsur S.A.S no demanda toda la producción que tienen actualmente, existen una demanda asegurada que facilita su interacción con el mercado.

Al identificar las ventajas competitivas para el sector hortofrutícola, se destaca la alta aceptación que tiene productos como la lechuga, la arveja y el repollo blanco a nivel local, y con los municipios circunvecinos, destacándose la mayor cantidad de hectáreas sembradas de lechuga en minifundios inferiores a 1 hectárea.

Estos productos se destacan por ser cultivos transitorios que requieren de unas condiciones básicas para su óptima producción, requiriendo unos cuidados mínimos para su proceso productivo, comprendiendo tres etapas básicas como siembra, abonado y cosecha.

Por su parte, el producto que más vendieron los productores de frutas y hortalizas a la empresa Alsur S.A.S., fue la lechuga, con una media de \$3.460.789 de pesos, seguido de la arveja desgranada con unas ventas medias de \$3.627.105, seguido por el repollo blanco con unas ventas medias de \$2.400.000; por otra parte, los productos que menos venta tuvieron los productores a Alsur fueron: apio, papa mambra y repollo morado, con unas ventas promedio de \$320.000, \$641.250 y \$652.000 pesos respectivamente.

Es indudable el alto grado de productividad que tiene el cultivo del repollo creso, con un coste por

kilogramo de \$389, siendo de los más económicos en su proceso productivo; por otro lado, se tiene a la papa mambra, que en su coste de producción resulta ser de los más elevados a sus ventas totales hechas por los socios productores a Alsur S.A.S (ver Tabla 2).

Tabla 2. *Monto de ventas a Alsur S.A.S. vs. costos total por kilogramo*

		¿Cuál fue su monto de ventas a ALSUR el último mes (en pesos)?	¿Cuál es su costo total por kg (\$/kg)?
		Media	Media
Productos que entrega a Alsur	Acelga	1523568	485
	Lechuga	3460789	393
	Apio	302000	460
	Papa mambra	641250	465
	Arveja	1106087	1062
	Rábano	1100000	300
	Arveja desgranada	3627105	891
	Remolacha	900000	450
	Brócoli	1001667	546
	Repollo blanco	2400000	450
	Cebolla limpia	1340769	529
	Repollo creso	2390000	389
	Cebolla sucia	1734615	456
	Repollo morado	652000	503
	Coliflor	1442500	516
	Uchuva	1011556	774
	Curuba	1040333	523
	Espinaca bogotana	1248000	407
	Fresa	1426479	746

Por otra parte, una de las ventajas competitivas presentes en toda organización es el estado de salud de quienes intervienen en el proceso productivo, ya que al tener la sensación de vitalidad alto, pueden desarrollar las actividades de manera eficiente; es por ello que al momento de realizar la investigación se cuestionó el tipo de afiliación al sistema de salud de los productores, que es su mayoría pertenecen al régimen subsidiado con un porcentaje de 95,1%, representado en 137 productores, de los cuales 88,9% pertenecen a Emmsanar y 6,2% a Comfamiliar. Tan solo el 4,2%, es decir 6 productores pagan prestaciones sociales; y por último, el 0,07% que representa a 1 productor, no posee afiliación al servicio de salud.

Esta situación coincide con el entorno agropecuario, donde la mayoría de productores buscan estar afiliados a la salud subsidiada porque es mejor que la contributiva, puesto que no le genera mayores gastos y porque tiene mayores beneficios. Además, la informalidad de la actividad rural agropecuaria no es lo suficientemente rentable para asumir estos costos.

Por su parte, el tipo de tenencia de la tierra encontrada en los productores de Alsur S.A.S. es de propiedad en un 99,3%, lo que corresponde a 146 productores

y un 0,07% a arrendamiento representando a un productor. Con esto se demuestra que los productores tienen vivienda propia y lotes de trabajo para cultivar sus hortalizas y frutas.

Con respecto a la tenencia de la tierra, se encuentra que un 41,5% de los productores tiene la finca entre 21 a 30 años (61 productores), le sigue el 36,1% con un periodo entre 11 a 20 años (53 productores), seguidos de dos rangos con igual porcentaje que equivale al 6,8% con un tiempo de 31 a 40 años y 41 a 50 años, respectivamente (10 productores cada uno), le sigue el rango de más de 50 años de tenencia con 4,8% (7 productores), y por último, el rango de 1 a 10 años con 4,1% (6 productores).

Donde los productores entre 31 a 50 años, tiempo de permanencia en sus fincas, son quienes perciben ingresos en un rango superior a \$1.800.001, fenómeno explicado por poseer el área más grande expresada en hectáreas de tierra. En cambio el 19,65% de los productores en el rango de permanencia en sus fincas que van de 21 a 30 años reciben ingresos que oscilan entre los \$0 y \$600.000, al igual que los que se encuentran entre los 11 a 20 años, desarrollan su actividad productiva en un área inferior a 1 hectárea (ver Figura 2).

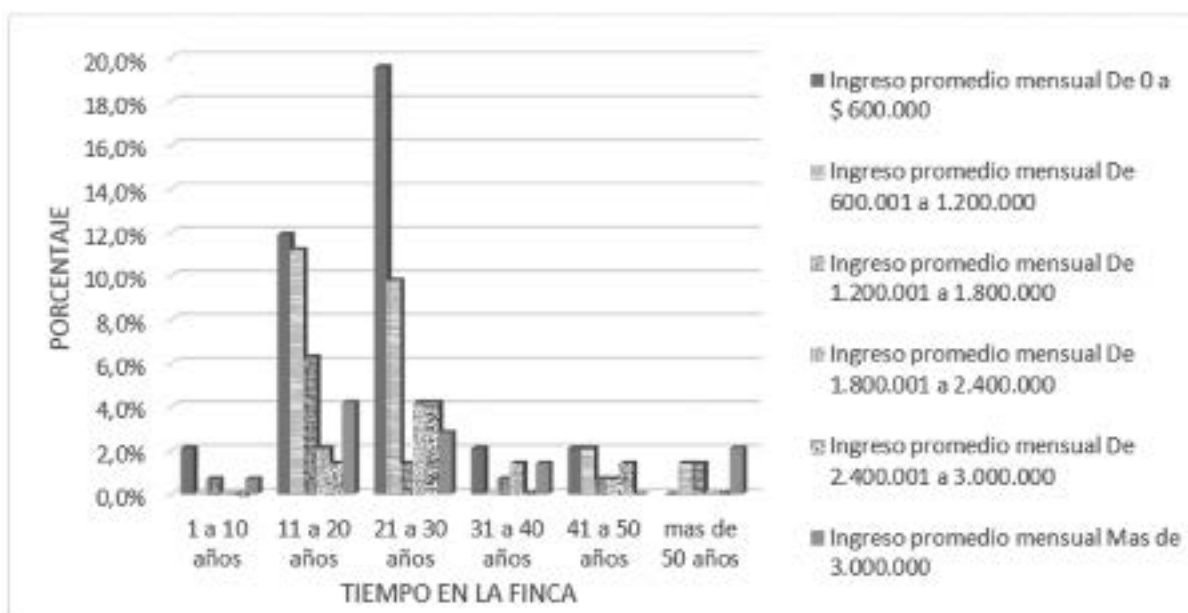


Figura 2. Ingresos mensuales con rangos de años de permanencia en la finca.

Lo anterior, demuestra que las tierras han sido heredadas de sus padres, abuelos o familiares, y otras han sido compradas, siguiendo la tradición de cultivar productos hortofrutícolas debido a la vocación del territorio y el arraigo cultural existente en la zona, que en la mayoría de los casos, para quienes están en una cantidad de años superior a 31 años en sus fincas, el conocimiento tácito tradicional no influye en mayores ingresos.

El área de la finca de los productores es muy importante para analizar el tamaño de los cultivos de hortalizas y frutas, obviamente se debe tener en cuenta qué área utilizan para los cultivos y qué área para otras actividades; siendo el porcentaje más representativo el 38,1%, donde los productores tienen de 1,1 hasta 2 hectáreas (56 productores), seguido de 21,1% con 0,1 a 1 hectáreas (31 productores), el 17,0% de los productores tienen de 2,1 a 3 hectáreas (25 productores), el 10,2% tiene entre 3,1 a 4 hectáreas (15 productores), el 7,5% tiene 4,1 a 5 hectáreas, (11 productores), y por último el 6,1% de los productores tienen más de 6 hectáreas (9 productores).

En Gualmatán los socios productores de la empresa Alsur S.A.S., se caracterizan por ser en su gran mayoría minifundistas, dedicando fincas desde 1 hectárea al cultivo de frutas y hortalizas; por la venta de sus productos hortofrutícolas el 18,9% recibe ingresos que oscilan entre \$0 y \$600.000, y el 15,4% recibe ingresos que en un rango de \$601.000 a \$1.200.000, corresponde a áreas que van de 1.1 a 2 hectáreas, y el 2,8% que destina desde 3.1 a 4 hectáreas, reciben más de \$2.400.000 millones de pesos por el cultivos de hortalizas y frutas.

Con esto se evidencia el microfundio existente en el departamento de Nariño, donde conviven muchos productores con pocas extensiones de tierra, las cuales deben ser trabajadas con intensidad para garantizar el sustento económico de sus familias. De igual forma, se muestra que la posibilidad de comprar terrenos o de ampliar cultivos es baja, y por lo tanto la producción es a pequeña escala, con bajos niveles de adopción de tecnología, que inciden directamente en las condiciones de vida de cada uno de los productores estudiados.

Con respecto a los materiales de construcción de vivienda de los productores, se destaca el ladrillo con 81,5% que representa a 119 productores, le sigue en segundo lugar las construcciones mixtas, es decir adobe con ladrillo con el 13,0%, que representa a 19

productores, en tercer lugar está el uso de adobe con el 3,4%, que representa a 5 productores, y por último la tapia con el 2,1%, representado en 3 productores.

Con esta información se puede inferir que el tipo de construcción de la vivienda de los productores de Alsur S.A.S. es de ladrillo, y un bajo porcentaje posee construcciones mixtas, de adobe y tapia. De igual forma, se pudo establecer que los productores de hortalizas y frutas han reformado sus casas para mejorar su nivel de vida y el de sus familias; en gran medida, la posibilidad de tener asegurado el mercado y un nivel de ingreso estable, les permite este tipo de adecuaciones.

A nivel de infraestructura, los pisos de las vivienda de los productores en su mayoría es baldosa con 68,5%, representando a 100 productores, en segundo lugar el 24,7% de la viviendas cuentan con cerámica, representando a 36 productores, y por último el 6,8% de los pisos son en cemento, representando a 10 productores. Se establece una relación con el anterior análisis del tipo de material de construcción.

El tipo de servicio con el que cuentan la mayoría de los productores es sanitario con 92,4% (133 productores), en segundo lugar está la batería sanitaria con 5,6% (8 productores), y por último con 2,1% letrina (3 productores).

La prestación de servicios públicos se da de la siguiente manera:

- Energía eléctrica al 100%, es decir que todos los productores cuentan con el servicio.
- El servicio de gas consumido por los hogares de los productores se realiza en un 100%; se aclara que no es gas domiciliario por tubería, sino servicio de venta de pipeta de gas.
- Recolección de basuras en 100%, todos tiene servicio de recolección de basuras.
- Teléfono celular en un 100%, todos tiene celular.
- Teléfono fijo representado en el 1,40% (2 productores), el servicio de Internet lo tienen el 6,10% representando como negocio y para servicio particular.
- Acueducto veredal al 100%, o sea que todos cuentan con este servicio.
- El servicio de alcantarillado es para el 92,40%, representado a 133 productores, el 7,6% restante, no tiene este servicio, debido a la lejanía de sus casas,

razón por la cual tienen batería o letrina (representa a 11 productores).

En general las condiciones de servicios públicos son buenas para los productores y muestra que las condiciones existentes son dignas para las familias.

La asistencia técnica es realizada por parte de la empresa Alsur S.A.S, desde su creación empresarial los asociados priorizaron brindar apoyo técnico en diferentes temas de acuerdo a lo solicitado por los socios en las juntas anuales de la rendición de cuentas que realizan.

Los ingresos que generan cada uno de los productos hortofrutícolas son diferentes a la relación ingreso/hectárea cultivada, esta relación puede ser corroborada por la implementación de la asistencia técnica que reciben los productores; cabe resaltar que el 100% de los encuestados reciben asistencia técnica, donde es evidente que al tener un área más pequeña destinada a la producción de frutas y hortalizas, el 37.7% de productores concentran más su control en los cultivos con áreas inferiores a 1 hectárea, obteniendo unos ingresos que oscilan entre \$0 y \$600.000 mil pesos, en cambio el 11.6% de los productores que destinan un área superior a 6 hectáreas perciben un ingresos superior a \$3.000.000.

Es preciso decir que, se evidenciaron algunas dificultades de tipo estructural, que limitaron la correcta

utilización de las técnicas, ya que al contar la población con un 49% de educación básica primaria, resulta complicado al momento de realizar capacitaciones por parte de los encargados de los temas como cambios en los procesos de producción por tutorio, riego por goteo o micro aspersión, cultivos orgánicos, preparación de la tierra, antes de la siembra, viveros, etc., que permite que las plantas sean más productoras o desarrollen unas características plus al producto final, permitiendo obtener unos ingresos más altos y mejores productos para el consumidor final. Al respecto, el premio Nobel de Economía Michael Spence (2010) sostiene que si bien la acumulación de activos fijos da cierta cuenta del desarrollo de una economía, son los activos intangibles -el conocimiento a disposición de la sociedad- los realmente determinantes.

Los invernaderos son fundamentales para el control de los cultivos, estas locaciones son muy relevantes para el control de la siembra, ya que puede controlar efectivamente la temperatura, los ciclos de luz y el riego requerido para una óptima producción.

Al igual que la inversión en elementos tecnológicos como motobomba y bomba de espalda (ver Figura 3), la utilización de invernaderos permite que el 5.6% de los productores que utilizan esta tecnología pertenezcan al grupo que recibe más de \$3.000.000, siendo la utilización de estos factores productivos un plus en la generación de ingresos para sus productores.

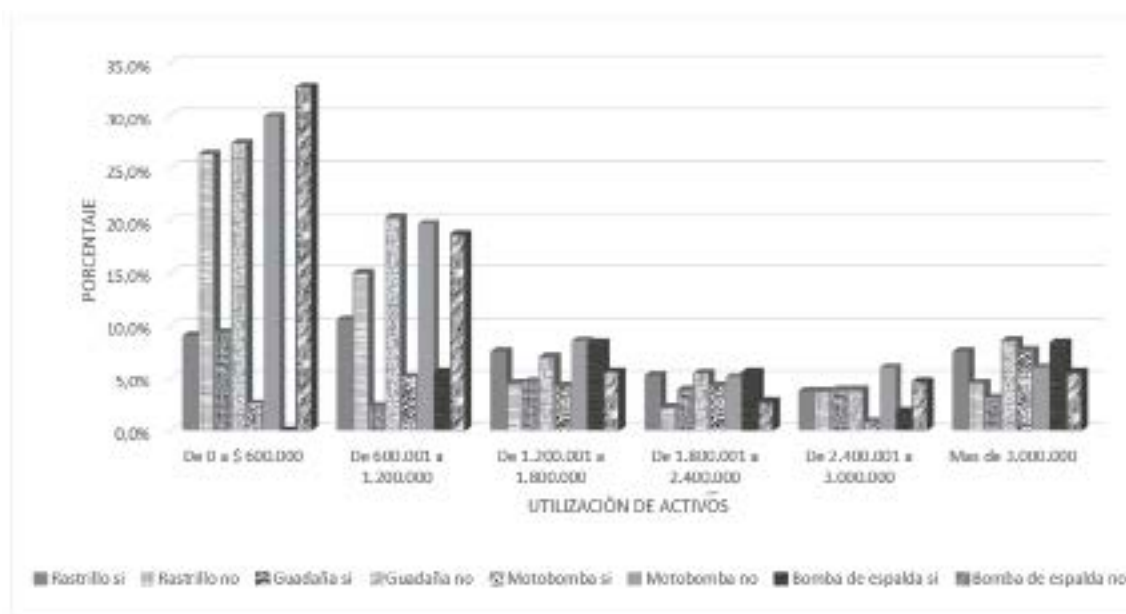


Figura 3. Nivel de ingresos promedio mensual por acumulación de activos.

Es por ello que la utilización de la tecnología en los procesos productivos mejora el flujo de la información, siendo este un factor relevante en la competitividad; pudiendo conocer en tiempo real las variaciones del mercado en los portales que ha dispuesto el Gobierno para su consulta.

Al momento de realizar la encuestas se evidenció que el 100% de los productores cuentan con acceso a telefonía celular con ingresos que oscilan de \$0 a \$600.000 mil pesos con una participación de 37,8%, caso contrario con la menor participación porcentual del 7% para los rangos de ingresos de \$2.401.000 a 3.000.000 millones de pesos.

Mientras que el acceso a Internet tiene una representación porcentual del 37% en los rangos por ingreso de \$600.001 a \$1.200.000, los rangos de ingresos superiores a \$2.400.001 tienen una participación porcentual nula de 0%.

La individualización y caracterización de estos factores a nivel económico-social antes mencionados, permitió establecer e identificar factores de competitividad que pueden dinamizar el proceso productivo e impulsar el crecimiento de Alsur S.A.S., y de los pobladores que participan de manera indirecta en la cadena de la empresa; de igual manera estos factores pueden ser replicables a sectores agropecuarios por su filiación y semejanzas en ciertas áreas.

Tabla 3. Factores de competitividad de los productores de Alsur S.A.S.

Factores de competitividad	
Costos de producción	Se ha identificado que los productores tienen capacidad de liderazgo en costos, dado que sus productos tienen precios competitivos por el bajo costo de la mano de obra, la cual en un 70% es intensiva y familiar.
Capacidad directiva	Con respecto a la capacidad directiva, los productores valoran positivamente el contar con personal calificado en la estructura de Alsur S.A.S., tanto en la gerencia como en los cargos de coordinación.

Calidad	Los productores y clientes de Alsur S.A.S. reconocen la calidad de los productos comercializados por la empresa; se valora positivamente el factor asociativo para producir volúmenes con los mismos estándares de calidad.
Recursos tecnológicos	Los productores tienen un bajo acceso a tecnología, sin embargo, la empresa Alsur S.A.S. cuenta con software contable, y un programa para establecer volúmenes producidos, manejo de inventario y pagos por productor.
Innovación	Los productores cuentan con capacidad para producir nuevas semillas de hortalizas y frutas que demanda el mercado.
Recurso humano	Los productores cuentan con conocimiento tácito en el proceso productivo, pero también reciben capacitación constante de la empresa Alsur S.A.S., lo que dinamiza el proceso.
Infraestructura	Los productores consideran que tienen una infraestructura empresarial liviana que les permite adaptarse fácilmente a los cambios del entorno.

Una vez identificados los factores económico-sociales que generan ventajas competitivas y comparativas para los productores de Alsur S.A.S., se realizó la propuesta de mejoramiento a través de la planeación estratégica como herramienta del éxito, que permita lograr una mayor pertinencia, competitividad y sostenibilidad en el entorno de la cadena hortofrutícola, tanto a nivel regional como nacional a través de tres pasos:

1. Fortalecimiento de la cultura organizacional que contribuya a la gestión de desempeño de Alsur S.A.S. Este programa fomenta y promueve la integración de la gerencia, los coordinadores de acopio y socios, en torno al fortalecimiento de la empresa como actor principal para brindar respuestas concretas a las necesidades de los socios y los retos existentes en los contextos local, regional, nacional e internacional. Que

debe realizarse propendiendo por: a) fomentar la cultura, la educación y las prácticas empresariales y solidarias en la gestión de la empresa; b) promover una estrategia de fomento hortofrutícola acorde con la política regional, departamental y nacional; c) fortalecer el servicio de asesoría técnica como eje fundamental del crecimiento de la productividad de los sistemas productivos; y d) lograr un balance social del área de servicios cooperativos acorde a las expectativas de los socios. Esto lográble bajo la aplicación de acciones estratégicas como: promover la educación solidaria para el fortalecimiento de la asociatividad de la empresa; asesoría técnica especializada a los socios, fundamentada en las políticas de la empresa; articular las acciones de servicios de desarrollo empresarial con mercadeo y comunicaciones, para resaltar la responsabilidad social de la empresa y fomentar la responsabilidad social interna y externa.

2. Promoción de la responsabilidad social y ambiental.

Este programa busca fomentar y articular la cultura de la responsabilidad social empresarial y la gestión ambiental como eje orientador de la empresa en el contexto regional y nacional por medio de: a) promover la protección y conservación del ambiente en concordancia con los principios de Alsur S.A.S., y b) hacer práctica y visible la responsabilidad social empresarial en Alsur S.A.S.; fortalecidas por las actividades estratégicas como: identificar y validar acciones ambientales; implementación del Sistema de Gestión Ambiental; elaborar planes de acción para convenios; realizar seguimiento periódico a convenios actuales y gestionar e impulsar la cooperación internacional.

3. Pensamiento estratégico y gerencia integral.

Este programa busca fomentar la planeación estratégica de las diferentes áreas alineadas con el plan estratégico de Alsur S.A.S., para la gestión integral del desarrollo a través de: a) formación pensamiento estratégico y gerencial; y b) seguimiento a planeación estratégica operativa (planes de acción); esto llevado a cabo por medio de la realización de actividades estratégicas como: planeación estratégica operativa – planes de acción para organizaciones y administración de la empresa, y revisión sistémica del cumplimiento de objetivos y metas.

4. Discusión

Con la puesta en funcionamiento de políticas que buscan consolidar y dinamizar los procesos de crecimiento y fomento agropecuario del país, a través de estrategias que facilitan la transformación productiva como son: el fortalecimiento de la institucionalidad, la puesta en funcionamiento de planes y programas de fomento y la articulación institucional como base del incremento de la competitividad de las regiones, Colombia propone un cambio en el modelo productivo y comercial agropecuario que le permita entrar de forma adecuada al escenario mundial.

En el caso del departamento de Nariño, el gobierno nacional al identificar las características especiales que requiere el territorio, se planteó la búsqueda del desarrollo de la región, identificando las potencialidades agroecológicas y apreciando la heterogeneidad de las culturas que en él habitan, dictaminado que:

(...) para ello, se plantean cuatro estrategias: i) Ordenar el territorio para lograr un uso potencial del suelo con vocación agropecuaria de manera sostenible, teniendo en cuenta la fragilidad de los ecosistemas, la conservación de los recursos naturales y su diversidad étnica y cultural; ii) Gestionar los bienes públicos rurales para el desarrollo productivo de Nariño; iii) Desarrollar capacidades productivas y generar ingresos para los productores agropecuarios de Nariño; y iv). Mejorar las condiciones de los pueblos indígenas de los Pastos y Quillasingas, y propiciar un enfoque diferencial y de derechos en la implementación de los programas de desarrollo rural en sus territorios. (Departamento Nacional de Planeación, 2014, pp. 2-3).

Sin embargo, esta política contrasta con la realidad de los productores campesinos de Nariño, los cuales muestran altos niveles de atraso, falta de inversión y desarrollo tecnológico, impidiendo el avance económico y limitando su productividad. En el caso específico, se encuentra que los productores de Alsur S.A.S. tienen unas condiciones adecuadas de vida, fruto del trabajo articulado de los eslabones de la cadena, que involucran tanto la producción como la comercialización, estrategias que facilitan su sostenibilidad en el contexto agropecuario.

Una de las fuertes alternativas para generar desarrollo en comunidades, por medio de su organización y

direccionamiento sobre un mismo objetivo, ha sido la asociatividad, que puede tener diferentes aristas, pero donde cada modalidad implica diversas formas de participación de los actores y genera mayores o menores responsabilidades. Los modelos incluyen cooperativas, empresas asociativas, asociaciones y comunidades y, no hay modelos más exitosos que otros; incluso, es posible observar que en diversos momentos de los procesos se pueden variar los modelos organizativos para hacerlos más adecuados (Narváez, Fernández y Senior, 2008).

Esta realidad difiere, en gran medida, del resto de productores participantes de la cadena hortofrutícola en el departamento de Nariño, los cuales, adolecen de un apoyo real y un acercamiento a las políticas del estado que permitan mejorar su situación actual frente al contexto actual.

5. Conclusiones

A partir del análisis de las variables socioeconómicas se concluye que casi una tercera parte de los productores son del género masculino, lo cual se debe a que esta población es de fuerte arraigo cultural a sus costumbres y tradiciones, en donde la mujer aún se dedica a las actividades del hogar.

La edad de trabajo es en promedio adulta, es decir apta; en cuanto al nivel de escolaridad es bajo, pues no se presenta la necesidad de tener nivel educativo para ejercer actividades agrarias, sin embargo, existen productores con nivel educativo superior y técnico que van a fin de su actividad de agro y les ha servido mucho para tener más conocimiento de la tierra y el cultivo.

El nivel de ingreso está acorde con el nivel de vida y las condiciones sociales que llevan los productores, no poseen lujos pero viven dignamente y satisfacen todas sus necesidades básicas; existe un menor porcentaje que tiene ingresos más altos debido a que el cultivo es mayor, lo que genera mejores oportunidades y condiciones de vida.

Durante los últimos años, el sector hortofrutícola en Gualmatán ha podido dinamizar sus ventajas comparativas de gran potencial, como son: tierras productivas, clima idóneo para los cultivos, cercanía a la ciudades de gran población como Pasto e Ipiales, y los bajos costes laborales de los

jornaleros utilizados en el proceso productivo, en comparación con otros municipios cercanos con tendencia a hortofrutícola.

La utilización excesiva de mano de obra no especializada ha generado que no se perciban por parte de los jornaleros salarios competitivos acordes a los establecidos por el mercado, causando un proceso de histéresis donde los bajos ingresos percibidos por los jornaleros no impactan en el mercado regional.

Un gran inconveniente de la población que ha permanecido en sus tierras por más de 31 años, es que no intentan cambiar el paradigma productivo, se aferran a sus costumbres y no permiten el acceso de las nuevas tecnologías para el manejo de su información.

El manejo de la cadena productiva hortofrutícola ha tenido un manejo tradicional después del cambio en sus eslabones productivos que pasaron de la siembra de cereales en los noventa, a una producción de frutas y hortalizas desde mediados de la última década del milenio pasado, donde los agricultores solamente realizaron la adaptación a los nuevos esquemas productivos que, en muchos casos, no son tan parecidos los unos a los otros, haciendo que no se potencialice la dinámica de la cadena en la región a pesar del gran valor que tiene para la economía regional.

6. Conflicto de intereses

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

Referencias

- Departamento Nacional de Planeación. (2007). *Agenda interna para la productividad y la competitividad*. Documento regional, Nariño, Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Política y estrategias para el desarrollo agropecuario del departamento de Nariño*. Documento CONPES 3811.
- Leibovich, J. y Estrada, L. (2008). *Diagnóstico y recomendaciones de la política para mejorar la competitividad del sector agropecuario colombiano: competitividad del sector agropecuario colombiano*. Chile: FAO.

- Lotero, J., Posada, H. y Valderrama, D. (2009). La competitividad de los departamentos colombianos desde la perspectiva de la geografía económica. *Lecturas de Economía*, (71), 107-104.
- Narváez, M., Fernández, G. y Senior, A. (2008). El desarrollo local sobre la base de la asociatividad empresarial, una propuesta estratégica. *Opción*, 24(57), 74-92.
- Porter, M. (1985). *Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Grupo Editorial Patria.
- Porter, M. (2000). *Estrategias Competitivas*. México: CECSA.
- Schumpeter, J. (1911). *Teoría del desarrollo económico*.
- Spence, M. (2010). Reflections From and On The Forum: Some thoughts on ICT and growth. *Information Technologies and International Development*, 6, 5-9.
- Uribe, C.P. (2011). *Sembrando innovación para la competitividad del sector agropecuario colombiano*. Bogotá: Giro Editores.



Mirada reflexiva de la situación socioeconómica de la Cadena Láctea de Nariño*

Ana Cristina Argoti Chamorro**✉

Nancy Andrea Belalcázar Benavides***

William Alexander Narváez Mier****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Argoti, A., Belalcázar, N. y Narváez, W. (2015). Mirada reflexiva de la situación socioeconómica de la Cadena Láctea de Nariño. *Revista UNIMAR*, 33(2), 237-258.

Fecha de recepción: 01 de junio de 2015

Fecha de revisión: 12 de agosto de 2015

Fecha de aprobación: 15 de diciembre de 2015

RESUMEN

La realización del estudio comparativo de la situación socioeconómica de los actores que conforman los diferentes eslabones de la cadena láctea del departamento de Nariño surge del interés que se tiene sobre las cadenas productivas, por ser piezas claves en el mundo actual. Para cumplir el objetivo se determinó la importancia de las cadenas productivas, el análisis del perfil socioeconómico de los actores, seguido del diálogo de variables para la identificación de aquellas con mayor influencia, y finalmente, presentar un paralelo entre los resultados de la investigación y otras teorías.

La metodología que se asumió fue el paradigma cuantitativo, con enfoque empírico analítico y descriptivo. Entre los resultados más visibles, se observó que los productores primarios comportan una situación socioeconómica difícil, mientras transformadores y comercializadores comparten características mejores. Se concluye que se debe fortalecer el encadenamiento productivo para mejorar la calidad de vida de los actores y permitir su integración al proceso de desarrollo.

Palabras clave: cadena productiva, cadena productiva láctea, eslabones de la cadena láctea, estudio socioeconómico.

Reflective view of the socioeconomic situation of the Dairy Chain in Nariño

ABSTRACT

The completion of the comparative study of the socioeconomic situation of the actors in the different links in the dairy chain in Nariño department stems from the interest existing on the productive chains, being key elements in the world today. To meet the objective the importance of productive chains was determined, analysis of the socioeconomic profile of the actors, followed by the dialog variables to identify those with the most influence, and finally to present a parallel between the results of research and other theories. The methodology assumed was the quantitative paradigm, with analytical and descriptive empirical approach.

* Artículo Resultado de Investigación. Elaborado a partir del proyecto de investigación interdisciplinar e interinstitucional titulado: *Estudio comparativo de la situación socioeconómica de los actores que conforman los diferentes eslabones de la Cadena Láctea en el departamento de Nariño 2013-2014*.

** ✉ Magister en Mercadeo Agroindustrial; Especialista en Gerencia de Mercadeo; Especialista en Docencia Universitaria; Economista. Docente tiempo completo del programa de Contaduría Pública de la Universidad Mariana. Docente hora catedra del programa de Economía de la Universidad de Nariño. Docente de Posgrados en la Especialización Gerencia de Proyectos Universidad del Cauca-Universidad de Nariño. Integrante grupo de investigación Identidad Contable. Correo electrónico: anacris213@yahoo.es

*** Magister en Pedagogía; Especialista en Orientación Educativa y Desarrollo Humano; Trabajadora Social. Directora y docente del programa de Trabajo Social de la Universidad Mariana. Integrante grupo de investigación Desarrollo Humano y Social. Correo electrónico: nbelalcazar@umariana.edu.co / tsnancy@hotmail.com

**** Magister en Administración y Competitividad; Especialista en Gerencia de Mercadeo; Economista. Secretario Técnico de Cadena Láctea, Gobernación de Nariño, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: williamnarvaezm@hotmail.com

Among the most visible results, it was found that primary producers keep a difficult socio-economic situation, while processors and marketers share best features. It is concluded that the productive chain should be strengthened to improve the quality of life of actors and enable their integration into the development process.

Key words: productive chain, dairy productive chain, links of the dairy chain, socioeconomic studio.

Ótica reflexa da situação socioeconômica da Cadeia Láctea no Nariño, Colômbia

RESUMO

A realização do estudo comparativo da situação socioeconômica dos atores nos diferentes elos da cadeia de lácteos no departamento de Nariño resulta do interesse existente sobre as cadeias produtivas, sendo elementos-chave no mundo de hoje. Para cumprir o objetivo foi determinada a importância das cadeias produtivas, a análise do perfil socioeconômico dos atores, seguida pelas variáveis de diálogo para identificar aqueles com maior influência e, finalmente, para apresentar um paralelo entre os resultados da investigação e outras teorias.

A metodologia assumiu foi o paradigma quantitativo, com abordagem empírica analítica e descritiva. Entre os resultados mais visíveis, verificou-se que os produtores primários mantem uma situação socioeconômica difícil, enquanto os processadores e comerciantes compartilham as melhores características. Conclui-se que a cadeia produtiva deve ser reforçada para melhorar a qualidade de vida dos atores e permitir a sua integração no processo de desenvolvimento.

Palavras-chave: cadeia produtiva, cadeia produtiva de lácteos, elos da cadeia de lácteos, estudo socioeconômico.

1. Introducción

Debido a la importancia de la actividad productiva en la economía de cualquier región y a los retos que debe enfrentar en el mundo competitivo en el que se vive, se ha propuesto como estrategia de competitividad, la creación de cadenas productivas promovidas y apoyadas tanto por el sector privado como por el público, con el fin de fortalecer los renglones productivos vinculados y organizados para la generación de valor dentro de la economía.

Es de esta manera, como la Ley 811 de 2003, el Decreto reglamentario 3800 de 2006 y la Resolución 186 de 2008, crean las organizaciones de cadena del sector agropecuario, pesquero y forestal y establecen los mecanismos para su inscripción ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y formalizan la reglamentación para su funcionamiento (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2003).

Dentro de la mencionada Ley se define a las cadenas productivas como el conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde el inicio de la producción y elaboración de un producto agropecuario, hasta su comercialización final. Estas cadenas pueden ser constituidas de común acuerdo

a nivel nacional o regional, y por los productores, empresarios, gremios y organizaciones más representativas de la producción, transformación y comercialización (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2003).

Particularmente, dentro de las cadenas productivas que apoya la Agencia de Desarrollo Local del Departamento de Nariño, está la cadena productiva láctea, conformada por distintos actores de los eslabones de la producción de leche, procesamiento y comercialización de derivados lácteos.

Un elemento importante para el desarrollo de la cadena productiva láctea del departamento de Nariño, inicia de un estudio comparativo de la situación socioeconómica de los actores vinculados en cada uno de los eslabones de producción de la cadena de valor, por cuanto de ese diagnóstico dependen las estrategias de desarrollo que se pueden recomendar para incluirlas dentro de la política láctea regional, con el fin de que esta sea más inclusiva y pertinente. Es por esta razón que la investigación base del presente artículo identificó de forma comparativa los perfiles sociales y económicos entre productores primarios, transformadores y comercializadores.

Para su elaboración se identificaron seis variables sociales y seis económicas, diagnosticadas en cada uno de los eslabones del encadenamiento productivo y asumiendo el análisis comparativo. Esas variables fueron, desde el aspecto social: el grupo etario, el nivel de escolaridad, las condiciones de vivienda y acceso a servicios públicos, la seguridad social, los roles bajo perspectiva de género y asociatividad. Por su parte, desde el aspecto económico las variables analizadas fueron: la demanda, la oferta, los ingresos, los gastos, el nivel de competitividad y la participación en el Producto Interno Bruto (PIB) regional.

Por lo tanto, el tema de la investigación surgió del interés que despiertan hoy en día las cadenas productivas, y en general, por ser una propuesta interesante para enfrentar los enormes retos que implica la competitividad. Particularmente la cadena productiva láctea en las condiciones en las que se presenta en la región, se caracteriza por ser un sector importante dentro de la estructura socioeconómica del departamento de Nariño, debido a su alta participación y generación de empleo para un gran número de familias campesinas, pero también se caracteriza por ser una economía de subsistencia que en ocasiones brinda pocas oportunidades de progreso y equidad.

En el departamento de Nariño la cadena láctea es una actividad dinámica a nivel local que comprende regiones productoras de leche como son los municipios de Pasto, Guachucal, Cumbal, Túquerres e Ipiales, que por sus niveles de producción considerables obligan al encadenamiento a través de la transformación del producto y la comercialización no solo a nivel nacional, sino también internacional.

Pero a pesar de las fortalezas y potencialidades, existen factores críticos que debilitan las capacidades técnicas de la cadena láctea en Nariño, relacionadas con las competencias laborales, manejo técnico, red de frío, realización de prácticas artesanales como el ordeño manual, poco desarrollo en los sistemas de recolección y acopio de la leche, problemas de almacenamiento que afectan la calidad y dificultades para la transferencia y adopción de tecnología.

Además, las condiciones socioeconómicas de los actores participantes dentro del proceso no son

similares; es decir, coexisten unidades productivas con buena situación económica que genera para sus actores entornos sociales favorables, pero también existen pequeños productores con malas condiciones económicas y con situaciones sociales difíciles que amenazan con debilitar el encadenamiento productivo.

A partir de este escenario, fue importante preguntarse: ¿cuál es la situación socioeconómica comparativa de los actores que conforman los diferentes eslabones de la cadena láctea del departamento de Nariño?, y para dar respuesta a este planteamiento, fue necesario desarrollar los objetivos específicos que respondieron a la macro pregunta y que giraron alrededor de: identificar cada uno de los eslabones que conforman la cadena productiva láctea en el departamento de Nariño; determinar las características socioeconómicas de los actores responsables, para proceder a comparar estas características socioeconómicas a partir de las semejanzas y diferencias, y finalmente, proponer estrategias de desarrollo integral en el marco de la política láctea de Nariño con miras a mejorar el posicionamiento económico y social de sus participantes.

En cuanto a la metodología, se utilizó el paradigma cuantitativo con enfoque empírico analítico, por cuanto se hizo uso de experiencias objetivas, tanto en la recolección de datos como en su análisis; fue de tipo descriptiva – analítica, respondiendo a los objetivos propios de la investigación.

Con base en la investigación mencionada, el argumento del presente artículo parte de identificar la importancia de las cadenas productivas, seguido del análisis comparativo del perfil social y económico de los diferentes actores de la cadena productiva láctea del departamento de Nariño, complementado con el diálogo de variables que permite la identificación de las que tienen mayor relación e influencia en el estudio, para finalizar presentando un paralelo entre los resultados de la investigación y otros estudios y posturas teóricas realizadas al objeto de investigación.

En este orden de ideas, para soportar teóricamente el perfil social, se retomaron los argumentos presentados por el Centro de Economía y

Competitividad Internacional en el año 2003, así como también la experiencia de Catamarca, Argentina, expuesta por Linton, los aportes sobre educación de Durkein, al igual que el informe de Colombia del Plan Iberoamericano de Alfabetización, la perspectiva de la UNESCO a través del programa “Educación para todos” y los aportes del Plan decenal de educación rural 2006-2016. En este perfil la variable de asociatividad se soporta en los aportes de Marcos Urcola y Luis Ramón Valdez.

Desde el Perfil Económico las cadenas productivas y las variables de ingresos, gastos y competitividad fundamentaron su teorización en los aportes de Marcos Urcola, Héctor Murcia, Absalon Machado y Valdivia.

2. Metodología

El presente artículo asumió el paradigma cuantitativo, que privilegió la cuantificación de las características socioeconómicas; tuvo un enfoque empírico analítico por cuanto se hizo uso de experiencias objetivas, tanto en la recolección de datos como en su análisis. Fue de tipo de descriptiva – analítica, respondiendo a los objetivos propios de la investigación.

La población y muestra se determinó a partir de los siguientes criterios:

- Productores primarios de leche en los municipios de Pasto, Guachucal, Cumbal, Túquerres, Pupiales, Potosí, Tangua, Buesaco, Íles e Ipiales, registrados en el Programa de Erradicación de Fiebre Aftosa Fedegan – Fondo Nacional del Ganado para el departamento de Nariño 2010 y Consolidado Agropecuario del departamento de Nariño 2010 y actualización 2013, fuentes oficiales de información sobre el subsector lácteo. De acuerdo a la información recolectada, en el año 2010, se registraron 21.873 predios productores de leche, los cuales producen 639,85 litros de leche/día, por lo tanto, las encuestas se aplicaron a productores de 378 predios con mayor producción de litros de leche por día, con la aplicación de la fórmula estadística para determinar la muestra por proporción con un error de muestreo de 0.05.

Con base en el tamaño de la muestra, la distribución de encuestas por municipios se realizó de forma proporcional al número de predios, como se muestra en la siguiente Tabla:

Tabla 1. *Distribución de encuestas por municipios*

Municipios	Total predios	No. de encuestas a aplicar por productores
Cumbal	4.086	71
Pasto	3.460	60
Ipiales	3.120	54
Guachucal	2.852	49
Túquerres	2.211	38
Pupiales	1.737	30
Potosí	1.432	25
Tangua	1.079	19
Buesaco	948	16
Íles	948	16
Total	21.873	378

Fuente: Consolidado Agropecuario del departamento de Nariño (2010) y actualización a 2013.

- Productores de empresas transformadoras de productos lácteos ubicados en el departamento de Nariño.

De acuerdo con las estadísticas de la Cadena Láctea de Nariño existen 87 empresas artesanales dedicadas a la producción de derivados lácteos y 5 empresas transformadoras de productos lácteos tecnificadas en Nariño como son: La Cooperativa de Productos Lácteos de Nariño (Colácteos), Lácteos Andinos, Lácteos La Victoria, Lácteos Bella Suiza y Los Pinos.

Por lo tanto, con base en la información y la aplicación de la fórmula estadística se obtuvo una muestra de 74 encuestas a productores de empresas productoras y/o transformadoras.

La distribución de las encuestas entre las empresas transformadoras se hizo de forma proporcional a su participación en el total, como se observa en la Tabla 2:

Tabla 2. *Distribución de encuestas por empresas productoras y/o transformadoras*

Empresas	Total	% de participación	No. de encuestas a aplicar
Productoras artesanales	87	95%	70
Productoras tecnificadas	5	5%	4
Total	92	100%	74

Fuente: Consolidado Agropecuario del Departamento de Nariño (2010) y actualización a 2013.

- Empresas distribuidoras y comercializadoras de productos lácteos ubicados en el departamento de Nariño que se encuentran registrados por la Cadena Láctea de Nariño.

Finalmente, de acuerdo con las estadísticas de la Cadena Láctea de Nariño, existen 81 asociaciones dedicadas a la comercialización de leche en fresco a diferentes fuentes como queseros artesanales y la industria formal. Aplicando el muestreo probabilístico se obtuvo 67 encuestas a productores de asociaciones dedicadas a la comercialización.

En la realización del trabajo de campo se siguió una ruta metodológica, que hizo uso de un conjunto de pasos lógicos y secuenciales que llevaron a la obtención objetiva de la información. Entre los pasos se mencionan:

- Selección, organización y capacitación al grupo de coinvestigadores de los programas de Contaduría Pública y Trabajo Social.
- Elaboración de encuestas para recolección de información en los tres eslabones. En este proceso se realizó la construcción de tres formatos de encuesta para la recolección de la información.
- Validación de los instrumentos de recolección de información primaria.
- Selección y contacto con seis expertos del ámbito académico y del sector lácteo para la validación de los instrumentos.
- Envío de las encuestas para efecto de validación.
- Recopilación de las observaciones realizadas por tres expertos a través del formato “Juicio de expertos” (Sevillano, Crespo y Pascual, 2007).
- Ajustes a las encuestas a partir de las recomendaciones de los expertos y elaboración de un nuevo instrumento de encuesta empresarial.
- Proceso de gestión de convenio con la Gobernación de Nariño.
- Selección de los actores con base en el marco muestral para la aplicación de las encuestas en el trabajo de campo, a través de las bases de datos de productores, transformadores y comercializadores.
- Actualización de las bases de datos.
- Presentación y capacitación de las encuestas y el formato de encuesta empresarial a los coinvestigadores.
- Aplicación de la prueba piloto en municipios cercanos a los lugares de origen de los coinvestigadores.
- Recepción y compilación de las observaciones realizadas en la prueba piloto.
- Ajustes a los instrumentos con base en las observaciones y experiencia del ejercicio de prueba piloto.
- Realización del trabajo de campo en los diferentes eslabones en los diez municipios seleccionados para la investigación.
- Tabulación de resultados con el software estadístico SPSS versión 22.
- Análisis e interpretación de resultados.
- Construcción del capítulo de discusión.
- Consolidación de la propuesta de articulación socioeconómica.
- Transferencia de conocimiento.

3. Resultados

Si bien es cierto existen investigaciones sistemáticas sobre la cadena láctea a nivel internacional, nacional y local, éstas se concentran en el estudio de las variables de tipo económico, evidenciando un vacío de las características sociales que determinaron y justificaron el estudio de los actores de los diferentes eslabones de la cadena láctea para integrarlas con las variables económicas y analizarlas en conjunto con el fin de proponer estrategias de desarrollo integral.

Cabe destacar a nivel regional los aportes realizados por Mejía (2012), en su artículo: “Prospectiva de la cadena láctea del departamento de Nariño al horizonte del año 2020”, en donde luego de examinar diferentes contextos para la cadena láctea, concluyó que el escenario en el que converge los propósitos de la Agroindustria de la Cadena Láctea del departamento de Nariño es: “Agroindustria láctea, construcción proactiva”, cuyo nombre pretende llamar la atención sobre el hecho de que el futuro debe ser construido por los propios actores sociales.

De igual forma, la publicación “El TLC con Estados Unidos: efectos y retos para la cadena láctea de Nariño” (Solarte, Martínez y Burgos, 2006), presenta una descripción general de la Cadena Láctea en Colombia y en la cuenca lechera del departamento de Nariño, e igualmente se mencionan las posibles consecuencias que se derivan para este importante sector de la economía regional, cuando entre en vigencia los puntos acordados en el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos. Como elementos imprescindibles para el análisis se incluyen los indicadores que determinan, en buena medida, la competitividad del renglón lácteo de Colombia y Nariño, los contingentes asignados a cada país, las condiciones acordadas para el libre comercio de productos lácteos, las potencialidades de los productos colombianos, los problemas y dificultades

que actualmente limitan la productividad en Nariño y los retos que tendrán que afrontar todos los eslabones de la cadena láctea por efecto del TLC.

Otro antecedente importante fue la investigación titulada: *Caracterización de la cadena láctea en el departamento de Nariño. Perfil social, económico y productivo e interacciones de los productores de leche, acopiadores y transformadores de derivados lácteos* (2003). Este documento se elaboró en el marco del proyecto interinstitucional titulado: “Promoción y bases para el desarrollo social y Competitivo de la cadena láctea en el Departamento de Nariño”, realizado bajo convenio entre la Universidad de Georgetown y la Pontificia Universidad Javeriana seccional Cali a través del Centro de Investigación en Economía y Competitividad Internacional (CIECI), en donde, además de un análisis de la cadena láctea a nivel mundial y nacional, se presenta los perfiles y relaciones de los productores, comercializadores y transformadores.

A continuación se muestran los resultados de cada una de las variables analizadas a partir en cumplimiento con los objetivos específicos.

3.1 Perfil social

Grupo etario: uno de los primeros elementos indagados en la población sujeto de estudio fue el grupo etario, al cual pertenecen los actores de la cadena láctea del departamento de Nariño, dado que la edad representa la base para identificar la capacidad de trabajo, la disponibilidad, adaptación de las personas al cambio, a la innovación, y la realización de trabajo en equipo. Cabe resaltar que dichos aspectos influyen en las decisiones tomadas dentro del proceso productivo.

El análisis comparativo de esta variable se muestra a continuación:

Tabla 3. *Análisis comparativo grupo etario*

Eslabones / Características Socioeconómicas	Productores primarios		Transformadores		Comercializadores	
	Propietario	Empleados	Propietario	Empleados	Propietario	Empleados
Grupo etario	X=50 años S=17 años	X=47 años S=14 años	X=44 años S=14 años	X=45 años S=12 años	X=48 años S=12 años	X=44 años S=11 años

Fuente: Argoti, Belalcázar y Narváez (2015).

Se identificó que la edad promedio tanto para los actores de la cadena láctea del departamento de Nariño, como para el personal que labora en cada una de las empresas se ubica en la etapa de adultez intermedia, comprendida en un rango de edades de 41 a 65 años, en donde se destaca que el eslabón de mayor edad es el de los productores primarios, situación que se manifiesta en la baja capacidad de trabajo, la escasa adaptación al medio, debilidad para asociarse y prevalencia de prácticas productivas tradicionales, entre otras.

Nivel de escolaridad: la educación da lugar en los actores sociales al crecimiento intelectual

y personal, y representa un factor relevante para alcanzar metas y objetivos en todas las dimensiones del ser humano como: la social, económica, política, ambiental y cultural, mediante la adquisición de nuevos conocimientos. De este modo, la investigación abordó la educación como una herramienta ineludible para el progreso y crecimiento, por el aporte esencial que genera sobre los sectores económicos en general y particularmente, al sector lácteo.

A continuación se presenta el nivel de escolaridad de los diferentes eslabones a partir de la información suministrada:

Tabla 4. *Análisis comparativo nivel de escolaridad*

Eslabones / Características Socioeconómicas	Productores primarios		Transformadores		Comercializadores	
	Propietario	Empleados	Propietario	Empleados	Propietario	Empleados
Nivel de escolaridad	Primaria= 75%	Primaria= 70%	Secundaria: 49%	Secundaria: 57%	Secundaria: 47% Técnico: 27%	Primaria: 27% Secundaria: 51%

Fuente: Argoti et al. (2015).

Cuando se habla de escolaridad, no solo es importante verificar la finalización de estudios, sino también la capacitación técnica acorde con las necesidades de las actividades que desarrollan los actores en sus procesos productivos. Como se pudo apreciar en la Tabla 4, el nivel de escolaridad de los tres eslabones ha ido avanzando de primaria hasta el técnico en los propietarios, pero los empleados de las empresas transformadoras solo alcanzan en su formación el nivel de secundaria.

Condiciones de vivienda y acceso a servicios públicos. En el estudio de la influencia ésta variable demostró tener bajo impacto en las otras, sin embargo, fue abordada a partir de dos dimensiones: las características de la vivienda y los servicios públicos; a su vez cada una de ellas tuvieron sus respectivos indicadores, los cuales se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5. *Indicadores de Vivienda y Acceso a Servicios Públicos*

Vivienda	Servicios Públicos
Vías de acceso	Energía eléctrica
Tenencia de la tierra	Gas
Uso de la Vivienda	Acueducto Municipal/Vereda
Tipo de Construcción	Alcantarillado
Pisos	Internet
Sanitarios	Recolección de basuras
	Teléfono fijo/móvil

Fuente: Argoti et al. (2015).

Con los resultados obtenidos del trabajo de campo se pudo apreciar que los transformadores y comercializadores son los eslabones que presentan las mejores condiciones de vivienda y de acceso a la mayoría de los servicios públicos, con vías carretables y pavimentadas en un porcentaje

superior al 80%, con viviendas residenciales y construcción en ladrillo en porcentajes por encima del 80%, utilización de sanitarios, pisos en cerámica y telefonía móvil en porcentajes superiores al 60%; sin embargo es preocupante la baja cobertura de Internet en los tres eslabones, por debajo del 25%, y la recolección de basuras en los empleados 7%, así como también la alta participación de la telefonía móvil por encima del 70% más que la fija menos del 25%. Esta situación se convierte en una limitante para enfrentar los retos de la competitividad y deja entrever que el desarrollo de las actividades de los actores de esta cadena, se enmarcó dentro de un contexto de inequidad con una situación socioeconómica de subsistencia, con escasas proyecciones a nivel nacional e internacional.

Seguridad social. El Sistema General de Seguridad Social (SGSS) vigente en Colombia, se entiende como una medida que busca generar una protección integral para cada una de las personas y las comunidades, dando cabida a prever y garantizar el cumplimiento de los derechos de primera generación, los cuales se establecen como irrenunciables sin distinción alguna, buscando en primera instancia el alcance de una calidad de vida acorde con la dignidad humana, por ello, el Sistema se enmarca en cuatro componentes: salud, pensión, riesgos laborales y servicios sociales complementarios.

Para la investigación la variable de Seguridad Social precisó también un bajo nivel de influencia, y se estudió a partir de tres de los componentes del SGSS. Así pues, se abordaron dimensiones como: salud, pensión y riesgos laborales, dado que estos elementos permiten que los actores de la cadena láctea puedan desarrollar sus actividades de producción, transformación y comercialización en buenas condiciones de salubridad; previniendo cualquier situación que coloque en riesgo su bienestar.

Se observó que la cobertura en salud, está presente en los tres eslabones, ya sea por el régimen subsidiado o a través del régimen contributivo, pero en lo que respecta a pensión y riesgos laborales, ninguno de los actores se encuentran afiliados; situación que determina inadecuadas condiciones laborales, que

en parte obedecen al desconocimiento de las normas y al poco interés de garantizar una protección para la realización de sus actividades laborales y tranquilidad en su vejez.

Roles bajo perspectiva de género: De acuerdo con (Maurizio, 2010) el género es importante en la determinación de aspectos como: división natural del trabajo, discriminación en el ejercicio del trabajo, discriminación salarial, roles adoptados por la población de acuerdo al género, equidad de género, igualdad de género en salud, condiciones y oportunidades para ejercer plenamente los derechos.

Dando continuidad al análisis comparativo en lo que respecta a roles con perspectiva de género, se observó baja influencia de esta variable sobre las demás. Sin embargo, se pudo evidenciar que en los tres eslabones prevalece el género masculino y la etnia mestiza, aunque de forma significativa en el eslabón primario; en cuanto a transformadores y comercializadores se aprecia la vinculación de la mujer al mercado laboral con cargos de mayor responsabilidad y liderazgo. En lo que respecta a los ingresos hay marcadas diferencias entre los percibidos por el productor primario, frente a los otros dos eslabones, lo cual demuestra que el desarrollo de la cadena productiva no es equitativo y responde directamente a la cantidad y calidad de trabajo que realiza cada eslabón. Esto deja ver la urgencia de implementar prácticas productivas que generen mayor valor agregado en el eslabón primario.

Asociatividad. La variable de asociatividad se presentó como una variable de alta influencia dentro de la investigación, y hace referencia a un mecanismo de cooperación entre individuos o empresas que deciden voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto para la búsqueda de un objetivo común (Villar, Flórez y Castro, 2011).

Ahora bien, la asociatividad en los tres eslabones se presenta en la Tabla 6.

Tabla 6. *Análisis comparativo asociatividad*

Eslabones / Características Socioeconómicas	Productores Primarios		Transformadores		Comercializadores	
	Propietario	Empleados	Propietario	Empleados	Propietario	Empleados
Clases de asociatividad	Pertenencia: NO: 56%		Pertenencia: NO: 68%		Pertenencia: NO: 22%	
	Interés por asociarse: Si: 71%		Interés por asociarse: Si: 68%		Interés por asociarse: Si: 90%	
	Interés por asociarse para compras: 32%		Interés por asociarse para compras: 53%		Interés por asociarse para compras: 70%	
	Interés por asociarse para asistencia técnica: 34%		Interés por asociarse para asistencia técnica: 70%		Interés por asociarse para asistencia técnica: 3%	
	Interés por asociarse para gestión empresarial: 29%		Interés por asociarse para gestión empresarial: 5%		Interés por asociarse para gestión empresarial: 9%	
	Interés por asociarse para ventas: 40%		Interés por asociarse para ventas: 83%		Interés por asociarse para ventas: 90%	
	Interés por asociarse para asistencia financiera: 35%		Interés por asociarse para asistencia financiera: 70%		Interés por asociarse para asistencia financiera: 87%	

Fuente: Argoti et al. (2015).

De lo anterior se puede observar que existe una baja pertenencia a asociaciones, exceptuando a los comercializadores; sin embargo, se aprecia un alto interés por asociarse en diferentes aspectos, dependiendo de la actividad que desarrollan.

3.2 Perfil económico

Demanda. Esta variable demostró baja influencia dentro del estudio, se la abordó a partir del concepto de Gregory Mankiw, quien manifiesta, la demanda es una función que depende de diferentes factores como: los precios, los ingresos, los precios de los bienes relacionados (sustitutos y/o complementarios), los gustos o preferencias de los consumidores y el número de compradores que existan en el mercado (Mankiw, 2002).

En lo que respecta a la demanda, se pudo observar que los diferentes eslabones de la cadena láctea adquieren productos relacionados con la realización de su proceso productivo, razón por la cual se convierten en insumos que se constituyen en bienes básicos o de primera necesidad, y a su vez, se clasifican en bienes de demanda inelástica, lo

que implica que independientemente del nivel de ingresos que tengan los actores y del precio de los productos, estos insumos no pueden dejar de ser utilizados, ya que son necesarios para cada uno de los procesos productivos. En ocasiones los actores disminuyen la demanda de los mismos, afectando la calidad del producto.

Los transformadores y comercializadores en su afán de diversificar su portafolio de productos, han colocado en el mercado y a disposición del consumidor final una gama variada de bienes de demanda inferior, básica, normal y de lujo, lo cual es positivo para el consumidor.

Oferta. Variable de baja influencia en la investigación, la oferta, se define como las distintas cantidades que los productores están dispuestos y en condiciones de producir en el mercado, en función de los diferentes niveles de precios posibles, durante un periodo determinado de tiempo (Rosseti, 1979).

El análisis comparativo de la oferta reveló que la producción, transformación y comercialización de productos derivados de la leche, se encuentran

inmersos dentro del mercado de competencia perfecta, en donde se presenta un gran número de consumidores y de productores en cada uno de los eslabones, y en donde situaciones como los diferentes acuerdos comerciales firmados con otros países, han generado más participantes en el mercado, provocando que los precios de los productos sean más inestables y dependientes del estado de la competencia, debido a que está condicionado por factores como la calidad de la producción, la prestación del servicio, la variedad en el portafolio de productos, el prestigio y trayectoria de otras empresas, ya que el producto es relativamente homogéneo en características y beneficios que trae para el consumidor.

También cabe resaltar que, en los transformadores se presenta una forma de mercado de oligopolio, representado en un pequeño número de empresas que ofertan marcas reconocidas y que atienden las

necesidades de un gran número de consumidores en ciertas regiones, debido a las difíciles condiciones geográficas que imponen barreras naturales para la entrada de productos de la competencia.

Ingresos. Esta variable denotó marcada influencia en el estudio. Los ingresos hacen referencia a todas las entradas económicas que recibe una persona, familia, empresa u organización y dependen del tipo de actividad que cada una realice; puede ser un trabajo, un negocio, una venta, entre otros. Los ingresos percibidos por las familias, dependen entre otras cosas de las condiciones del mercado laboral, de las características de los trabajadores, y de las diferentes entradas monetarias en los hogares.

En lo que tiene que ver con los ingresos, se observó lo siguiente:

Tabla 7. *Análisis comparativo de los ingresos*

Eslabones / Características Socioeconómicas	Productores primarios	Transformadores	Comercializadores
Ingresos	Totales: X= \$ 2.266.283 S= \$ 10.771 Por venta de leche: X= \$1776.633 S= \$2.503 Apalancamiento financiero: SI 50.6% Banco Agrario: 33%	Totales: X= \$ 14.150.760 S= \$ 15.234 Por venta de productos transformados: X= \$12.901.287 S= \$11.609 Apalancamiento financiero: SI 61% Banco Agrario: 23%	Totales: X= \$ 16.228.847 S= \$ 8.445 Por comercialización de productos : X= \$15.648.146 S= \$8.409 Apalancamiento financiero: SI 78% Bancolombia: 39%

Fuente: Argoti et al. (2015).

Con respecto al ingreso promedio, a nivel general y por la actividad que desarrollan los diferentes eslabones, da lugar a concluir que los productores primarios obtienen bajos ingresos económicos aproximados a cuatro salario mínimos legales vigentes, con los cuales deben cubrir diferentes necesidades como: gastos dentro del núcleo familiar, gastos en la actividad que desarrollan como es la producción de leche cruda, y además cubrir el apalancamiento financiero al que tienen acceso.

Por su parte, los transformadores y comercializadores devengan ingresos altos, debido a la actividad a la que se dedican, obteniendo entradas entre veinticuatro y veintisiete salarios mínimos legales vigentes, demostrando como resultado de sus actividades, mayor crecimiento económico, sostenibilidad y permanencia en el mercado.

Los actores de la cadena láctea no se dedican de manera exclusiva a la realización de su actividad productiva específica, sino que complementan sus

ingresos con la realización de otras labores relacionadas con su actividad económica principal; esto demuestra que el desarrollo de su dinámica económica no genera las entradas económicas suficientes, obligando a los actores a buscar otras fuentes alternas.

Gastos. Esta es otra variable que dentro del estudio denotó marcada influencia. Generalmente, el incremento proporcional de los ingresos en las

personas y en las familias se ve reflejado en el incremento de gastos. El gasto debe ser entendido como el desembolso de dinero que tiene una contraprestación en bienes o servicios, necesarios en el proceso productivo.

Con base en los gastos se pudo observar lo siguiente:

Tabla 8. *Análisis comparativo de los gastos*

Eslabones / Características Socioeconómicas	Productores Primarios	Transformadores	Comercializadores
Gastos	X= \$ 1.791.790 S= \$ 2.403	X= \$ 13.731.432 S= \$ 16.754	X= \$ 12.647.854 S= \$ 7.832

Fuente: Argoti et al. (2015).

Se observó que el monto de los gastos es proporcional al nivel de los ingresos, razón por la cual y en la mayoría de los casos, son destinados completamente para cubrir las diferentes necesidades básicas y de producción, lo que conlleva a que sus condiciones de vida siempre sean las mismas y por lo tanto, que sus negocios no tengan un crecimiento continuo, ya que los ingresos que obtienen solo les permite pagar y cumplir con sus gastos, y no destinarlos para ahorro o para una inversión que mejore las condiciones de sus negocios, y en algunos casos, debido a sus múltiples necesidades, se ven obligados a obtener ingresos adicionales mediante la realización de

otras actividades o mediante la solicitud de créditos con entidades financieras.

Nivel de competitividad. Variable de marcada influencia, debido a que es un factor fundamental para saber la forma en que las empresas van a competir en el mercado y de ellas depende si tienen o no éxito en su gestión empresarial. La competitividad empresarial tiene elementos claves como son: participación en el mercado, productividad, calidad de los productos ofrecidos, costos, e innovación, los cuales son importantes para el desempeño de los actores del sector lácteo del departamento de Nariño.

Tabla 9. *Análisis comparativo del nivel de competitividad*

Eslabones /			
Características Socioeconómicas	Productores primarios	Transformadores	Comercializadores
Nivel de competitividad	Infraestructura física: vías de acceso: carretearles y veredales: 94%.	Infraestructura física: Vías de acceso: carretearles y pavimentadas: 84%.	Infraestructura física: vías de acceso: carretearles y pavimentadas: 87%.
	Estado de las vías: 49% regular.	Estado de las vías: 45% bueno.	Estado de las vías: 42% bueno.
	Origen de la actividad: por tradición 86%.	Herramientas: cantinas, tanques recolectores, filtros, moldes, marmitas, cuartos de maduración, equipos desarmables, refrigeradores, calentadores, utensilios de cocina, mesas de trabajo.	Herramientas: red de frío: neveras, cuartos fríos, sistemas de refrigeración.
	Procedimientos:		Medios de Transporte con contenedores y furgones refrigerados.
	Cantidad de ordeños al día: 99% (1-2 ordeños).		
	Ordeños de 5 am a 7 am: 85.8%.	Artesanales: 50%.	Procedimientos:
	Práctica de ordeño: manual con ternero 52.6%.	Procedimientos:	Publicidad, promoción de ventas, ventas personales, relaciones públicas.
	Sistema de conservación: poceta 46%.	Manejo de riesgo epidemiológico: NO 69%.	
	Locación: potrero 95%	Manejo de riesgos en la utilización de equipos: NO 65%.	Manejo de riesgo epidemiológico: NO 76%.
	Asistencia técnica pecuaria: 47%.	Saneamiento ambiental: SI 51%.	Control de condiciones sanitarias: 66%.
	Periodicidad: ocasional 95%.	Manejo de alimentos: SI 78%.	Inversión en tecnología blanda: secundaria 47%.
	Inversión en tecnología dura: Cerca 58%.	Control de condiciones sanitarias: 58%.	Técnico: 27%.
	Bebederos 47%, saladeros 32%.	Inversión en tecnología blanda: secundaria 49%.	
	Inversión en tecnología blanda: primaria 75%, capacitación financiera 20.9%.		

Fuente: Argoti et al. (2015).

En cuanto a la competitividad, el eslabón más afectado fue el de los productores primarios, los cuales tienen la infraestructura física más precaria y en regulares condiciones, en estos aspectos transformadores y comercializadores comparten similares condiciones en las vías por las cuales transitan. En general, el no poseer vías en excelentes condiciones, en los tres eslabones, hace que se

refleje en la calidad de los productos y eficiencia en el transporte de los mismos.

Las prácticas que realizan los actores se basan en la costumbre y tradición, debido al bajo nivel de escolaridad, la falta capacitación en cuanto a prácticas de calidad, e inversión en tecnologías para realizar mejores acciones y así poder obtener

un producto de calidad. La mayor parte de las herramientas son artesanales, es decir que no se cuenta con tecnología adecuada para los procesos.

Además, se evidencia que el manejo de protocolos de riesgos epidemiológicos para utilización de equipos y manipulación de alimentos son bajos, disminuyendo la competitividad de los productos en el mercado.

Participación en el PIB. Esta variable mostró baja influencia en el estudio, sin embargo, es importante tener en cuenta el PIB, que representa la producción total de bienes y servicios de una nación expresada a precios de mercado durante un determinado periodo de tiempo, generalmente un año. Teniendo en cuenta que solamente se contabilizan los bienes finales, el producto terminado es equivalente a la suma de los valores añadidos generados a lo largo de la cadena productiva de cada bien o servicio (Rodríguez, 2008).

El análisis comparativo de la participación en el PIB permitió concluir que la cadena láctea es representativa e influyente para la economía por su participación en el PIB agropecuario regional, el 27%; sin embargo de los tres eslabones el que menos le aporta a la producción es el de los productores primarios con un 7% de participación, lo que permite evidenciar que a pesar de que Nariño es reconocido a nivel nacional como un departamento lechero, su porcentaje de participación es el más bajo frente al PIB regional, no por la calidad del producto producido, sino por el bajo valor agregado sobre el producto, lo que implica una baja percepción de ingresos por producción y un bajo nivel de vida para los productores. Seguido de éste, se encuentra el eslabón de transformación, donde su participación es un poco más representativa: el 9%, debido al valor agregado existente al momento de transformar la materia prima en un producto listo para ser consumido; sin embargo, es preciso afirmar que dentro de la cadena, el eslabón de transformación aún no maneja altos niveles de industrialización, la materia prima se transforma a través de procedimientos artesanales, trayendo como consecuencia la falta de competitividad frente a otras industrias que hacen parte del mercado lácteo tanto a nivel regional como nacional.

Por último se encuentra el eslabón de comercialización, que posee el porcentaje más alto del PIB regional, representando un 11%, debido a que lleva como valor agregado, no solo la comercialización del producto como tal, sino también los procesos llevados a cabo por los eslabones que lo anteceden. Este porcentaje alto de participación refleja coherentemente la estructura propia del departamento de Nariño, en donde sobresale la tercerización de la economía, es decir, la mayor participación del sector terciario, que es el de comercialización sobre los otros sectores de la economía.

3.3 Diálogo de variables de los diferentes eslabones

En esta sección del artículo se muestran los resultados obtenidos a partir de los niveles de relación que presentan las diferentes variables socioeconómicas asumidas dentro de la investigación. Para tal efecto se abordó cada variable y se identificó la influencia que provoca sobre las otras estudiadas, determinando los niveles de relación alto, moderado y bajo, según el caso y con base en los resultados obtenidos dentro de la investigación.

Es así, como las variables socioeconómicas con mayor incidencia en el estudio por presentar niveles altos de relación con respecto a las demás fueron: el grupo etario, con un 91%, el nivel de escolaridad con un 82%, la asociatividad con un 73%, los ingresos, los gastos y el nivel de competitividad con un 100% cada uno.

Se determinó que del grupo etario depende la disposición de las personas para mejorar su nivel de escolaridad en beneficio de la competitividad de la cadena láctea, se especificó que la calificación de la mano de obra debe estar orientada hacia el mejoramiento del proceso productivo a través de la aplicación de prácticas productivas más tecnificadas y acordes con los protocolos internacionales que demanda el mundo de hoy, así como también a la capacitación en las formas de asociatividad, los compromisos que se adquieren al trabajar mancomunadamente, los beneficios de la misma y a la vinculación a un Sistema de Seguridad Social Integral. Por su parte, la variable asociatividad influye directamente sobre el mejoramiento de los

ingresos de los productores, la reducción de los gastos relacionados con el proceso productivo, la demanda de insumos básicos a precios adecuados y con las condiciones que requiere el mercado internacional para la generación de una oferta variada y con altos estándares de calidad, que conllevan a una mayor participación dentro del PIB regional.

Por otra parte, se comprobó que los gastos dependen también directamente de los niveles de ingresos, por ejemplo, al analizar la variable vivienda y servicios públicos, se logró establecer que los individuos que obtienen los mayores niveles de ingresos son los que han podido establecer un lugar de vivienda digno y que poseen la mayor cantidad de servicios públicos, permitiéndoles mejores condiciones de vida.

Finalmente, las funciones demanda y oferta dependen también de los ingresos, en especial la función demanda, que depende en forma directa del nivel de los ingresos, permitiendo la compra de los insumos necesarios para poder ejecutar de forma adecuada el proceso productivo. La falta de capacidad económica representada en bajos niveles de ingresos, conllevan a la no adquisición de productos indispensables dentro del proceso productivo que bajan la calidad de los mismos, o en su defecto conllevan al sobre endeudamiento por parte de los actores. La capacidad para demandar los insumos necesarios en los procesos productivos, hace que el portafolio de productos lácteos sea variado y de buena calidad, mejorando la oferta que se pone a disposición del mercado exigente, dados los niveles de competitividad; y además, hacen que todas estas variables se reflejen en la participación en el PIB de la cadena productiva láctea, en particular y del PIB agropecuario en general.

4. Discusión

Este aparte presenta las variables socioeconómicas que dentro de la investigación reportaron los niveles de relación más altos después de efectuar el estudio comparativo en los tres eslabones, y posteriormente se muestran en paralelo el diálogo entre los resultados obtenidos en la investigación y los alcanzados en otros estudios y algunas posturas teóricas relacionadas con las variables investigadas.

Tabla 10. Variables con alto nivel de relación

Variables con nivel alto de relación con otras	Porcentaje
Grupo etario	91%
Nivel de escolaridad	82%
Asociatividad	73%
Ingresos	100%
Gastos	100%
Nivel de competitividad	100%

Fuente: Argoti et al. (2015).

En el diálogo de variables efectuado, se corroboró que los actores de la cadena láctea así como los empleados de las empresas están en una etapa de adultez intermedia, y aún demuestran capacidades laborales y sobre todo interés para aportar al proceso de producción y de mejoramiento. Teniendo en cuenta los resultados de los tres eslabones y de los empleados, se identificó que la edad promedio se ubica en un rango entre 41 a 65 años, ciclo donde se identifican las personas con mayores y mejores ideas productivas de negocio, debido a su desarrollo físico e intelectual, sumado a esto su experiencia.

Por lo tanto, el estudio evidenció que se cuenta con una población emprendedora y con capacidades laborales. Según Golpe y Yuni (2012), la edad en la que se encuentran los actores del proceso productivo es de vital importancia, puesto que según el Centro de Investigación en Economía y Competitividad Internacional, la edad representa la base para identificar la capacidad de trabajo, disponibilidad y adaptación de las personas al cambio, a la innovación, a la realización de trabajo en equipo y en general, influye en las decisiones tomadas dentro de la actividad productiva.

Ahora bien, al analizar las variables de edad y educación, se comprobó que es importante y necesario que se generen procesos educativos, acordes con el rango de edad y sus características, para que tenga acogida, impacto y receptividad, además de contar con el interés, el tiempo y las necesidades de capacitación de cada grupo poblacional, que podrían optimizarse con el acceso a redes de Internet y telecomunicaciones. Además,

al contar con una población más educada técnica y profesional, los niveles productivos, el acceso al SGSS y los ingresos mejoran sustancialmente.

Se pudo corroborar que a nivel regional las personas ubicadas en la etapa de adultez intermedia vienen siendo relegadas del proceso productivo, aludiendo falta de interés, poca dinámica, poco aporte al desarrollo de las actividades laborales, entre otros. Este tipo de exclusión se hace más visible en las mujeres. Lo anterior en contradicción a lo que sucede en otros países, como por ejemplo, en Catamarca, Argentina, en donde el adulto mayor aún posee relevancia, en especial en los contextos rurales y semirurales. El adulto mayor contribuye en la organización económica de toda la familia, con sus saberes, su trabajo y luego, con el aporte de su jubilación o pensión. Si el lugar social del adulto mayor tiende a ser reconocido y valorado, especialmente en las zonas semiurbanas y rurales, la figura de las mujeres mayores adquiere una significación especial. Esta costumbre tiene una base práctica clara:

Para el individuo que consigue vivir hasta ser mayor en un grupo no civilizado, ha sido una persona normalmente habilidosa y su memoria constituye un tipo de biblioteca de referencia a la que uno puede solicitar ayuda en toda clase de circunstancias. (Golpe y Yuni, 2012).

Otro aspecto considerado de gran importancia fue el de educación a través de la identificación de los niveles de escolaridad, y que encontró similitud con la postura de Durkheim, quien la define como un hecho social encargado de la formación del ser humano, que transmiten pautas y normas de comportamiento y contribuye como un carácter social para su transformación personal. Por tanto, retomando como referencia los resultados obtenidos, se observó que los tres eslabones poseen un nivel educativo de básica primaria, lo cual muestra el poco acceso de estas poblaciones al conocimiento, a la tecnología, a mejorar su bienestar y a nuevas oportunidades de asociatividad y emprendimiento.

Acorde con esta situación se presenta los resultados de los informes por países, promovido por la XV Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, celebrada en Salamanca en octubre 2005,

en donde se encomendó a la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) que presentara un Plan Iberoamericano de Alfabetización para superar el analfabetismo en la región entre los años 2008 y 2015. El informe de Colombia evidencia que nuestro país ocupa una superficie de 2.070.408 km² y tiene una población total de 41.242.948 habitantes. En los últimos veinte años, el índice de analfabetismo descendió del 13,5% al 7,6% (OEI, 2007).

Sin embargo, la población más afectada por el analfabetismo pertenece a la zona rural, ubicada particularmente en los litorales del mar Pacífico y del Atlántico. Los habitantes son campesinos, indígenas y afrocolombianos, en su mayoría. En cuanto a la relación entre pobreza y analfabetismo, un estudio publicado en febrero de 2014 indica que una persona que haya completado el grado quinto de educación primaria, no logrará superar en toda su vida la línea de pobreza; en tanto que un bachiller requerirá, por lo menos, de 20 años de trabajo continuo para superar la línea de pobreza absoluta. Si bien, el promedio nacional da cuenta de los notorios avances, la distribución de la población por zonas y áreas geográficas es un claro reflejo de las inequidades en la distribución del desarrollo socioeconómico y de las oportunidades para la educación. El problema es más acuciante en las zonas rurales que en las urbanas. Algunos departamentos mantienen tradicionalmente índices muy altos, especialmente Chocó, Córdoba, La Guajira, Sucre, Cesar, Tolima, Magdalena y Nariño, con promedios departamentales que oscilan entre el 10% y el 21,5%, pero que en zonas rurales marginadas podrían superar el 30%.

Esta realidad es cuestionable frente a los innumerables acuerdos, reglamentaciones y directrices nacionales e internacionales por mejorar esta variable, que es a su vez un derecho para los colombianos, pero que la realidad muestra resultados de una evidente vulneración.

Por ejemplo, la presencia de la UNESCO a lo largo de los informes de seguimiento de la “Educación para Todos”, constituye un hito importante en la contribución de este organismo, no solo por la estrategia de control sobre el logro de los objetivos del Fórum Mundial de Dakar, sino también en el debate sobre los problemas que más preocupan a los

sistemas educativos actuales. Los temas seleccionados, la manera en que éstos se abordan, las ideas claves que se anuncian en sus páginas y los datos que se proporcionan, constituyen una mirada particular que es pertinente analizar para comprender cómo se construyen los discursos posteriores sobre EPT, en donde precisamente se ha avanzado mucho en el discurso pero muy poco en la práctica, particularmente en las zonas rurales (Rambla, 2012).

En cuanto a la Educación Primaria Universal, ciertos condicionantes sociales dificultan el logro de este objetivo. Entre otros, los informes sacan a la luz tres elementos relevantes: la práctica del trabajo infantil, una salud que continúa siendo deficitaria en determinadas zonas de los países, y una falta de mayor sensibilización social hacia las personas con ciertas discapacidades o edad avanzada. Lo anterior cobra importancia en la medida que la educación primaria es básica para el desarrollo psicosocial en etapas posteriores, y por lo tanto, en el desarrollo de ciertas capacidades cognitivas desde la infancia, que conllevan un mayor progreso formativo en la edad adulta (Rambla, 2012).

En ese orden de ideas, se evidenció que el bajo nivel de escolaridad también ha limitado, en gran medida, los procesos asociativos en los tres eslabones de la cadena láctea, puesto que, cuando existe desconocimiento de las formas de agrupación se tiende a trabajar aisladamente como se evidencia en esta cadena productiva.

Lo anterior es paradójico en la medida que, a nivel de políticas el Plan Decenal de Educación Rural 2006-2016 (UNESCO, 2010), pretende incentivar el acceso, cobertura, pertinencia y articulación de los ciclos educativos y plantea tres estrategias: articular la educación básica con formación laboral mediante modelos que favorezcan el arraigo territorial y el trabajo en los grupos rurales teniendo en cuenta sus particularidades para ofrecer un servicio educativo pertinente; implementar modelos de educación básica técnica y media técnica en los colegios públicos y privados, ubicados en los municipios rurales haciendo énfasis en la formación agraria y extractiva, en respuesta a la tradición productiva de las regiones; e integrar las instituciones técnicas y tecnológicas con la educación básica, media y universitaria.

Es por ello que se cuestiona la intervención del Estado a través de los ámbitos municipales y departamental, en la medida de que los programas que son creados para unos fines particulares no llegan al sector rural, y la situación de bajos niveles de escolaridad y de acceso al conocimiento aún persisten, en un siglo que invita a la innovación, tecnología e inversión social.

Este panorama se agudiza en la medida que los tratados de libre comercio firmados en el país, exigen asumir de manera competitiva el mercado. Para hacer frente a dicha realidad es importante capacitar a los sectores, sobre todo en la tecnificación de sus productos y también la relevancia de trabajar colectivamente en asociaciones, lo cual les permitirá entrar en el mercado competitivo y obtener mayores ingresos, con el fin de mejorar su calidad de vida. A diferencia del primer eslabón, los otros actores empiezan a tener mejores condiciones socioeconómicas, que les permite realizar mejor su actividad productiva.

Por otra parte y con respecto a la variable de asociatividad, el estudio se respaldó en Narváez, Fernández y Senior (2008), quien compartió que ésta puede adoptar diversas modalidades, dependiendo del objetivo por el cual se decide asociarse, cada modalidad implica diversas formas de participación de los actores y genera mayores o menores responsabilidades.

De acuerdo con los resultados de la investigación, se evidenció que en la cadena láctea no existe vinculación a las diferentes asociaciones, sin embargo, en el sector comercializador, se da una clase de asociatividad denominada articulación comercial, la cual desde la operacionalización se define como alianza o relación entre empresas ofertantes o demandantes (operadores logísticos o distribuidores), que pueden ser mediadas o animadas por un agente intermediario. Se da este tipo de asociación, puesto que al verse ubicados en el mismo sector geográfico, han tomado la decisión de unirse entre empresas, con el fin de lograr fomentar el crecimiento económico y el desarrollo para sus empresas.

También los resultados arrojaron que existe un marcado interés por asociarse, pero se desconoce

el sentido de la asociatividad, debido a la escasa capacitación en los beneficios y responsabilidades que ésta les podría traer en cuanto a: realización de ventas, asistencia técnica que les permitiría mayor conocimiento acerca del cuidado, y las normas que deben existir al realizar la labor de producción, así mismo para la gestión empresarial, el proceso productivo y la asistencia financiera.

Frente a lo anterior, Urcola y González (2011), autores del texto “Desarrollo rural en contextos de globalización”, hicieron un aporte relevante en cuanto al sistema de desarrollo, porque invitaban a retomar la importancia del estado y las organizaciones de la sociedad civil, como base para que todos se involucren y funcionen en conjunto, abriendo brecha al desarrollo en el mercado lácteo y bienestar en el sector rural.

Adicionalmente, los autores manifiestan que para poder ingresar al mercado mundial en igualdad de condiciones, en el país se debe realizar un cambio social radical en cuanto a la producción, competitividad, educación, calidad en los procesos y el mejoramiento del sistema judicial y mercantil, ya que con este pacto las exigencias serán mayores, requiriendo una respuesta más efectiva y eficaz en estos campos.

En definitiva, es posible que el número de asociaciones haya incrementado en un 50% en los últimos tres años, según la Secretaria Técnica de la Cadena Láctea de Nariño, pero según los resultados obtenidos, al parecer este interés se convierte en una formalidad, ya que la verdadera función de gestión, de trabajo en equipo e identificación de necesidades colectivas, todavía no se tiene en cuenta.

Un hallazgo importante del estudio respecto a la asociatividad fue comprobar que además de factores estructurales de capacitación e información sobre el tema, existen características inherentes en las costumbres e idiosincrasia de los actores, que no les permite avanzar en el trabajo mancomunado, y que refuerzan la idea de un trabajo independiente como sinónimo de autonomía e independencia económica. Por lo cual es importante rescatar el valor de la confianza como pilar del trabajo asociativo.

Corroborando lo anterior, diversas corrientes de análisis, provenientes de variadas tradiciones

teóricas, consideran que la confianza constituye un factor fundamental para la cooperación y la coordinación social, sea en el campo de estudio de las organizaciones, del desempeño gubernamental, democrático o del desarrollo, entre otros (Valdez, 2006).

Desde la teoría de la organización, algunos investigadores ven a la confianza como una cualidad deseable de la relación entre empresas, y la consideran un mecanismo de gobernanza muy eficiente. Los estudiosos de la acción colectiva, por su parte, indican que la confianza constituye un componente de capital social clave para favorecer la cooperación y resolver problemas de acción colectiva, que a su vez permiten mejores niveles de desarrollo. En el marco de los trabajos sobre organizaciones de voluntariado, Anheier y Kendall (2002) relacionan la confianza con las creencias en la legitimidad básica del orden social y el sistema político. Por último, Robert Putnam ha aportado evidencias empíricas sobre la relación que existe entre los componentes del capital social -la confianza, las normas de reciprocidad y las redes- y un alto desempeño gubernamental (Gordon, 2006).

Ahora bien, el estudio también permitió asentar que por un lado las cadenas productivas son fundamentales para la generación de valor en las actuales condiciones de competencia que impone el mundo de hoy, razón por la cual, constituir nexos interramales e intersectoriales constituye una apuesta efectiva para el desarrollo de las actividades productivas, que en la actualidad permiten incrementar los ingresos, disminuir los gastos y adecuar el nivel de competitividad para enfrentar el mercado mundial. Y por otro lado, la cadena láctea se analizó como una red estratégica entre productores, transformadores y comercializadores que responden de manera efectiva a las necesidades del mercado a través de la cooperación, comunicación y coordinación de todos los actores, permitiendo mejorar las condiciones económicas de los participantes.

Lo anterior es coherente con la visión de Urcola y González (2011), quienes afirman que la nueva cosmovisión de lo agropecuario ya no es el espacio principal de referencia, sino uno de tantos momentos de la cadena de valor en la trama agroindustrial, a la

cual se encuentra cada vez más integrada y en una relación de mayor dependencia. Esta integración al mercado mundial adquiere características de alto impacto sobre las fuerzas productivas del agro (campesinos, asalariados, productores familiares capitalizados), puesto que los procesos de trabajo tienden a fragmentarse y las principales decisiones productivas se toman fuera de la etapa primaria de producción. Las firmas líderes comerciales, proveedores de insumos y tecnologías, son quienes determinan qué y cómo producir. “Ya no es el productor primario el que resuelve las relaciones con los cosecheros, sino que se entabla una compleja red de decisiones entre agroindustria, productor e intermediarios” (Urcola y González, 2011).

En las actuales condiciones de la estructura productiva del departamento de Nariño, la cadena láctea se constituye en un pilar fundamental, toda vez que la producción de leche de Nariño está presente en 57 de los 64 municipios que lo conforman, representa el 27% del PIB agropecuario regional y genera aproximadamente 150.000 empleos en 38.000 predios (Agencia de Desarrollo Local, 2012).

Sin embargo, la estructura agropecuaria del Departamento es bimodal, encontrándose propietarios de grandes extensiones de tierra llamados latifundistas, que poseen las mejores condiciones económicas, frente a pequeños propietarios minifundistas que generan una economía de subsistencia. Se comprobó que esta estructura es excluyente, inequitativa y poco integradora, dando lugar a una organización empresarial y comercial propiamente capitalista, coexistiendo con una estructura campesina precapitalista, no moderna. Este tipo de estructura bimodal es la causa de que la brecha entre pobres y ricos, entre sectores productivos y poco productivos, sea cada vez más amplia y que por lo tanto, las cadenas productivas funcionen poco integradas, no coordinadas, presentando características muy disímiles y por ende, trayendo consigo inequidad en la generación de ingresos, en el avance tecnológico y en general, en el crecimiento del sector rural del departamento de Nariño (Viales, 2000).

Estos hallazgos de la investigación coinciden con la postura de Machado (1996), para quien las estructuras productivas bimodales son las que

obstaculizan la obtención de mejores niveles de ingresos, la regulación de los gastos, el incremento del nivel competitivo y en general, el desarrollo agropecuario.

De esta manera, las empresas capitalistas de la cadena productiva láctea de Nariño, son muy escasas, pero son las únicas que generan altos niveles de ingresos, con capacidad de resistir la competencia y con una adecuada proyección a los mercados mundiales, mientras que las pequeñas unidades empresariales campesinas son bastante numerosas, pero abastecen con sus ingresos únicamente las necesidades del propietario y de su familia, constituyéndose en economías de subsistencia que no permiten obtener una producción suficiente para que sea comercializada en mejores mercados a nivel nacional y menos internacional; obligando al campesino al autoconsumo, a la venta sin planificación a intermediarios y a la ejecución de otras actividades como la agricultura de subsistencia, para poder incrementar sus niveles de ingresos.

Lo anterior se complementa con una realidad muy cercana que se describe en el libro *Capital humano e ingresos en la manufactura de Tijuana y Mexicali*, en donde las condiciones de los actores de la cadena manufacturera se relaciona con el nivel de especialización o capacitación, lo que constituye una variable representativa de las economías de aglomeración de naturaleza intraindustrial, que pueden desencadenar efectos favorables sobre los niveles de empleo en los mercados laborales locales; también lo es que está estrechamente relacionada con los procesos de innovación y dotación de capital humano. El hecho de que la escolaridad sea la variable de capital humano más importante en las estimaciones realizadas para Tijuana, significa que en el mercado de trabajo local el nivel de educación se convierte en un criterio fundamental de la negociación salarial. También puede estar indicando que es un mercado de trabajo especializado en donde la escolaridad se asocia con un desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades de la fuerza de trabajo. La estrecha relación positiva entre ingresos y años de escolaridad supone una elevada exigencia del mercado de trabajo local en materia de educación, que plantea la necesidad de fortalecer constantemente el vínculo entre los centros de producción y educación básica, media y

superior, con el propósito de adecuar los procesos de enseñanza-aprendizaje a las necesidades que plantea el desarrollo empresarial de ambas ciudades fronterizas (Cabrera, Mungaray, Varela y Hernández, 2008).

Por otra parte, se comprobó que la oferta de leche cruda en el departamento de Nariño es grande, porque más del 95% de la producción es entregada al mercado, y si bien es una actividad generadora de ingresos de muchas de las familias nariñenses, no es bien remunerada en la actualidad, porque el precio del producto por litro es muy bajo para la mayoría de los productores del Departamento, lo que genera el inconformismo de este sector de la economía agropecuaria. De esta manera, a pesar de existir un gran número de productores primarios, se encontró que no todos cumplen con los requisitos indispensables de calidades higiénicas, composicionales y sanitarias, lo que dificulta su inserción dentro del mercado altamente competitivo, o en su defecto, reduce la remuneración recibida por su producto.

Esta segregación en la generación de ingresos entre los diferentes eslabones de la cadena láctea se contraponen al actual modelo de desarrollo territorial rural, que funciona como un engranaje entre los productores agropecuarios, la transformación y la comercialización otorgando mejores posibilidades de generación de ingresos y de competitividad para todos los actores, como lo manifiesta Urcola y González (2011):

El modelo de *desarrollo territorial rural* puede ser entendido como un proceso a partir del cual se reducen o eliminan las condiciones de *pobreza rural* que incluye no solo a los productores agropecuarios y sus familias sino al conjunto de la población que reside y trabaja en el ámbito rural no agrario. Esta perspectiva otorga visibilidad y prioriza los lazos de la producción agropecuaria propiamente dicha y las actividades vinculadas —transformación, servicios y actividades no agropecuarias— que, en los procesos y tendencias hacia la modernización y urbanización, teóricamente crean mayores oportunidades de trabajo e ingresos en las zonas rurales. En otras palabras, relativiza la importancia económica directa e indirecta que para esas poblaciones, y aun para los centros urbanos vinculados, continúa teniendo la actividad agropecuaria. (p. 17).

Por otra parte, se pudo comprobar que de acuerdo a las necesidades de cada eslabón de la cadena láctea, son diversos los gastos en los cuales incurren, guardando relación con el nivel de ingresos y las características sociales que tienen sus actores. Fue importante determinar los gastos que atiende el sector lácteo, como los relacionados con la actividad económica de cada eslabón, así como las necesidades personales y familiares, incluyendo la compra de insumos, materias primas, concentrados para el ganado, servicios públicos, salud, transporte, educación, alimentación, vestuario, el pago de deudas adquiridas con particulares y entidades financieras, entre otros. La importancia de determinar los gastos, permitió además analizar la rentabilidad y ganancias que obtienen las personas y empresas de su actividad económica, y conocer los rubros más representativos dentro del gasto, si existe cultura de ahorro e inversión, entre otros.

En general, los gastos son proporcionales a los ingresos obtenidos, con relación al manejo de las empresas como tal, y las personas que forman parte de cada eslabón. Los gastos principalmente los constituye la atención de las necesidades básicas como lo son alimentación y servicios públicos. Por otra parte, se evidencia bajo gasto en sectores importantes como la educación; factor que se comprueba en la falta de capacitación financiera, conocimientos de procesos de comercialización y distribución, técnicas de servicio y atención al cliente, mercadeo, entre otras propias de las actividades de producción y comercialización. Además, todas estas actividades se desarrollan basándose en las costumbres y tradiciones, hace falta la capacitación de las personas para un mejor desarrollo de su rol como comercializadores, y finalmente es muy preocupante que no exista destinación de los ingresos a la seguridad social integral, en cuanto a la falta de cubrimiento de aportes a fondo de pensiones, y a la administradora de riesgos laborales, lo cual indica que hay informalidad en la contratación del personal vinculado en la cadena láctea.

Estos resultados de la investigación chocan con la visión actual de las fincas como empresas, concepto manejado por los expertos Murcia y Corredor (2010), que identifican las actuales unidades empresariales del campo, cumpliendo condiciones económicas

como el cubrimiento de los costos de producción y los gastos generados para llegar a tener un margen de ganancia que permita la reinversión en las empresas; condiciones administrativas resultantes de una gestión adecuada de sus recursos y sus gastos, procurando el crecimiento sostenible de la unidad empresarial, que redunde en el beneficio social de los actores participantes del proceso, mejorando su calidad de vida. De esta manera, las unidades agroempresariales deben poseer las siguientes características:

Es la unidad microeconómica de producción en la cual debe hacerse un uso racional, ordenado y equilibrado de los recursos disponibles, para lograr resultados técnicos, físicos y económicos que permitan el mejoramiento de la calidad de vida del productor y su familia, su integración efectiva y real a los procesos de desarrollo y la comprensión de su responsabilidad social, junto con la promoción de una capacidad empresarial creciente puesta al servicio de la agricultura. (Murcia y Corredor, 2010, p. 14).

Esta situación deja ver la necesidad de que los actores de la cadena láctea perfeccionen sus prácticas ganaderas en cuanto al mejoramiento de los procesos de producción, cumplimiento de medidas de trazabilidad, de calidad higiénica y composicional de la leche y de sus productos derivados, estrategias adecuadas de distribución de productos para mejorar los ingresos y sus capacidades de ahorro e inversión.

Otro aspecto analizado de gran importancia fue la competitividad, en donde se corroboró que también, el sector más afectado es el primer eslabón conformado por los productores primarios, los cuales tienen la infraestructura física más precaria y en malas condiciones, en este aspecto transformadores y comercializadores comparten similares condiciones en las vías por las cuales transitan. En general el no poseer vías en excelentes condiciones -en los tres eslabones- se refleja en la calidad de los productos y en la eficiencia en el transporte y comercialización de los mismos.

Como se mencionó anteriormente, la cadena láctea del departamento de Nariño, se caracteriza por realizar prácticas con base en la costumbre y tradición, lo cual refleja la baja competitividad en conocimientos y preparación académica, debido

al bajo nivel de escolaridad; además se comprobó que hace falta capacitación en cuanto a prácticas de calidad e inversión en tecnologías, para realizar mejores acciones y así poder obtener un producto más competitivo. Es preocupante que en un 97% de los productores realice aún ordeño manual, hace falta mucha innovación en los productos, además las prácticas tradicionales se ven reflejadas en la calidad de la leche obtenida, de la cual además depende la calidad de los derivados que se obtienen de ella; de igual forma, la transformación de productos lácteos es en su mayoría artesanal, y la comercialización tampoco cuenta con buena tecnología.

Lo anterior está relacionado con la visión que tiene sobre competitividad, el texto de Valdivia (2007), quien comenta que las ventajas competitivas no sólo se dan a nivel de la operación de las unidades de producción, sino que la logística interna y externa, la comercialización, la infraestructura y la adquisición de insumos, entre otros, significan áreas de oportunidad para aumentar la competitividad. Ello también coincide con un estudio realizado en Francia citado por Valdivia (2007), en el marco de una posible reducción en los precios internacionales de la leche, en donde, a través de la estratificación “productiva” de las unidades de producción, se concluye que la competitividad también debe ser explicada a través de la competencia técnica de las explotaciones, su estrategia de inversión y la lógica interna del sistema de producción. En el caso de los grandes productores, su capacidad económica les hace posible incrementar su competitividad, mientras que en el estrato de los productores medianos y pequeños, el potencial se encuentra en la integración que puedan tener.

Ahora bien, se comprobó que hace falta aprovechar al máximo los programas y políticas de gobierno, para hacer del sector lácteo nariñense una cadena productiva altamente competitiva, para lo cual se requiere integrar la trilogía compuesta por el sector privado, el Estado y la academia, en una sinergia mediante el pacto de objetivos en común y dedicando esfuerzos para alcanzar índices de competitividad que permitan vincularse a la economía mundial y lograr así, altos niveles de crecimiento económico equitativo.

Esto concuerda con la nueva cosmovisión del agro referida por Urcola y González (2011) quien manifiesta:

Estas nuevas interpretaciones dan origen a renovados discursos y propuestas de estrategias de intervención para el desarrollo rural, que trascienden el acotado universo de la producción agropecuaria y, por lo tanto, las políticas sectoriales para su promoción (acceso a la tierra, créditos *blandos*, incorporación de tecnología y capacidad organizacional), a partir de una perspectiva de “desarrollo local” y “desarrollo territorial” que no debemos dejar de tener en cuenta en nuestros análisis y propuestas de políticas públicas para el sector. (p. 10).

Finalmente, se corroboró que dada la importancia económica y social de la cadena productiva láctea, el Plan Regional de Competitividad para Nariño la destaca como uno de los sectores que tiene mayor relevancia en la generación de empleo. A la par, la incluye como una de las cadenas prioritarias para el desarrollo regional con un alto potencial en la generación de valor.

5. Conclusiones

En el contexto actual la conformación de cadenas productivas se convierte en la propuesta esencial para enfrentar los retos y las exigencias que impone el mercado mundial, porque estos encadenamientos productivos fortalecen la dinámica de la producción, transformación y generación de valor agregado. En la economía del departamento de Nariño, el sector primario juega un papel esencial, destacándose renglones productivos como la papa, el café, las hortalizas, la caña panelera, la palma de aceite, el cacao y el coco, y en el subsector pecuario la producción de leche.

Particularmente, en la cadena productiva láctea de Nariño, el análisis desarrollado dentro del perfil social permitió conocer el ambiente en el que se desenvuelven los actores de la producción, haciendo énfasis en variables como: grupo etario, nivel de escolaridad, acceso a servicios públicos, salud, roles con equidad de género y asociatividad; y por su parte, el perfil económico identificó el contexto en el que se lleva a cabo el proceso productivo, concentrando el análisis en variables como: demanda, oferta, ingresos, gastos, competitividad, y participación en el PIB.

El análisis comparativo de estas variables socioeconómicas determinó que el eslabón de productores

primarios presenta la situación más difícil, mientras transformadores y comercializadores comparan características y presentan mejores condiciones, por lo que se hace necesario y urgente fortalecer el encadenamiento productivo, no solo desde lo económico sino también desde lo social, a través de una propuesta orientada a la articulación de los eslabones de la cadena productiva con la conformación de verdaderas empresas agroindustriales que cumplan no solo con condiciones económicas adecuadas para el desarrollo de los procesos productivos, sino también con un entorno social digno para los actores involucrados dentro de ese proceso, debido a que ellos son los protagonistas vitales para la generación de ventajas competitivas. Esto implica la puesta en marcha de verdaderas unidades microeconómicas de producción en las cuales exista un uso racional, ordenado y equilibrado de los recursos disponibles, para lograr resultados técnicos, físicos y económicos que permitan el mejoramiento de la calidad de vida del productor y su familia, su integración efectiva y real a los procesos de desarrollo, y la comprensión de su responsabilidad social, junto con la promoción de una capacidad empresarial creciente puesta al servicio de la actividad agropecuaria.

6. Conflicto de intereses

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

Referencias

- Agencia de Desarrollo Local de Nariño. (2012). Proyecto para la explotación de la cadena lechera en los municipios de frontera del Departamento de Nariño con Ecuador. San Juan de Pasto, Nariño: Agencia de Desarrollo Local de Nariño.
- Anheier, H. y Kendall, J. (2002). Interpersonal trust and voluntary associations: examining three approaches. *British Journal of Sociology*, 53(3), 343-362.
- Argoti, A., Belalcazar, N. y Narváez, W. (2015). *Estudio comparativo de la situación socioeconómica de los actores que conforman los diferentes eslabones de la cadena láctea en el departamento de Nariño*. (Trabajo de investigación). Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.
- Cabrera, C., Mungaray, A., Varela, R. y Hernández, E. (2008). Capital humano e ingresos en la manufactura

- de Tijuana y Mexicali, 1994-2001. *Estudios Fronterizos*, 9(18), 95-114.
- Golpe, L. y Yuni, J. (comp.) (2012). *Cuidados de personas mayores: dones, responsabilidad y compromiso*. Argentina: Editorial Brujas.
- Gordon, S. (2006). Confianza, capital social y desempeño de organizaciones. Criterios para su evaluación. *Perspectivas Teóricas*. Recuperado de www.revistas.unam.mx/index.php/rmspys/article/download/42472/38588
- Machado, A. (1996). Tenencia de tierras, problema agrario y conflicto. Universidad de Antioquia. Recuperado de http://www.academia.edu/18092953/Absalon_Machado_Tenencia_de_tierras_problema_agrario_y_conflicto
- Mankiw, N. (2002). *Principios de Economía*. México: McGraw-Hill.
- Maurizio, R. (2010). *Enfoque de Género en las Instituciones laborales y las políticas del trabajo en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Mejía, F. (2012). Prospectiva de la cadena láctea del departamento de Nariño al horizonte del año 2020. *Tendencias*, 13(1), 36-54.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2003). Ley 811. Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones. Recuperado de http://xn--nario-rta.gov.co/2012-2015/files/Normatividad/Leyes/ley_811_de_2003.pdf
- Murci, H. y Corredor, I. (2010). Componentes económicos y administrativos de un modelo Agroempresarial sostenible. *Equidad Desarrollo*, (13), 43-63.
- Narváez, M., Fernández, G. y Senior, A. (2008). El desarrollo local sobre la base de la asociatividad empresarial una propuesta estratégica. *Opción*, 24(57), 74-92.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación Ciencia y Cultura (OEI). *Plan Iberoamericano de alfabetización y educación básica de personas jóvenes y adultas. 2007-2015*. Recuperado de www.oei.es/alfabetizacion/FOLLETOPIA2.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la Cultura (UNESCO). (2010). *Datos mundiales de educación* (7ma. ed.). Colombia: Editorial UNESCO IBE.
- Rambla, X. (ed.). (2012). *La educación para todos en América Latina. Estudios sobre las desigualdades y la agenda política en Educación*. Buenos Aires, Argentina: Ed Miño y Dávila.
- Rodríguez, Á. (2008). Introducción a la economía II. Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Análisis Económico. Recuperado de http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/iaayuso/Documentos/INTRODUCCION%20A%20LA%20ECONOMIA%20II/INTRODUCCION%20A%20LA%20ECONOMIA%20II.pdf
- Sevillano, M., Crespo, D. y Pascual, M. (2007). *Investigar para innovar en la enseñanza*. Pearson Educación.
- Solarte, C., Martínez, A. y Burgos, W. (2006). El TLC con Estados Unidos: efectos y retos para la cadena láctea de Nariño. *Tendencias*, 7(1), 101-120.
- Rosseti, J. (1979). *Introducción a la economía colombiana: enfoque latinoamericano*. México: Atlas.
- Universidad de Georgetown y Pontificia Universidad Javeriana - seccional Cali. (2003). Caracterización de la cadena láctea en el departamento de Nariño. Perfil social, económico y productivo e interacciones de los productores de leche, acopiadores y transformadores de derivados lácteos. Cali. Recuperado de <http://documents.mx/documents/caracterizacion-cadena-lactea-narino.html>
- Urcola, M. y González, Á. (2011). Desarrollo rural en contextos de globalización. Regiones, suplemento de antropología, (45), 3-4. Recuperado de: http://www.academia.edu/766475/Desarrollo_rural_en_contextos_de_globalizaci%C3%B3n
- Valdez, L. (2006). *Comunidades Productivas: Asociatividad y Producción en el territorio*. República Dominicana: INDEPRO.
- Valdivia, A. y Carranza, R. (2007). *La cadena productiva lechera en Aguascalientes: su integración y competitividad*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Viales, R. (2000). Desarrollo rural y pobreza en Centroamérica en la década de 1990. Las políticas y algunos límites del modelo "neoliberal. *Anuario de Estudios Centroamericanos*, 25(2), 139-157.
- Villar, R., Flórez, M. y Castro, A. (2011). La asociatividad en las iniciativas comunitarias de generación de ingresos. Recuperado de http://www.gestrategica.org/guias/guainiciativas/factores_e.html

UNIMAR





Características morfoagronómicas en variedades nativas locales de maíz (*Zea mays* L.) en el medio y bajo Putumayo*

Miller Obando Rojas**✉

Cristian David Gelpud Chaves***

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Obando, M. y Gelpud, C. (2015). Características morfoagronómicas en variedades nativas locales de maíz (*Zea mays* L.) en el medio y bajo Putumayo. *Revista UNIMAR*, 33(2), 261-268.

Fecha de recepción: 17 de julio de 2015

Fecha de revisión: 03 de septiembre de 2015

Fecha de aprobación: 12 de diciembre de 2015

RESUMEN

Las variedades de maíz (*Zea mays* L.) cultivadas en Colombia son el producto de la continua introgresión genética entre las variedades nativas y las variedades o híbridos mejorados. Se colectó ocho variedades nativas de maíz en el medio y bajo Putumayo, buscando evaluar características morfológicas y agronómicas. Se utilizó ocho descriptores de maíz propuestos por el Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y del Trigo (CIMMYT) y el *International Board For Plant Genetic Resources* (IBPGR), los cuales fueron sometidos a análisis de varianza y pruebas de comparación de medias. Los resultados indicaron diferencias significativas ($P \leq 0.05$) entre variedades para siete variables. Las variedades ZmPg02, ZmPg01 y ZmPl01 presentaron mayores valores de altura (cm) (376,76; 378,00; 391,50) siendo estadísticamente iguales. ZmOr01 fue la más precoz (74,25 días), mientras que ZmPg02 presentó el mejor rendimiento, con 1.205,25 kg.ha⁻¹. En esa medida se pudo concluir que existen grandes diferencias entre las variedades en las características evaluadas.

Palabras clave: características morfológicas, características agronómicas, maíz, variedad, variabilidad genética.

Morphoagronomic features in local native maize varieties (*Zea mays* L.) in the middle and lower Putumayo

ABSTRACT

The varieties of maize (*Zea mays* L.) grown in Colombia are the product of continuous genetic introgression between native varieties and improved varieties or hybrids. Eight native varieties of corn were collected in the middle and lower Putumayo, seeking to assess morphological and agronomic characteristics. Eight descriptors corn proposed by the International Center for Improvement of Maize and Wheat (CIMMYT, as known in Spanish) and the International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR), which were subjected to analysis of variance and mean comparison tests, were used. The results indicated significant differences ($P \leq 0.05$) among varieties for seven variables. ZmPg02, ZmPg01 and ZmPl01 varieties had higher values of height (cm) (376.76; 378.00; 391.50) were statistically equal. ZmOr01 was the earliest (74.25 days), whereas ZmPg02 presented the best performance, with 1205.25 kg ha⁻¹. To that extent it was concluded that there are great differences between varieties in the evaluated characteristics.

Key words: morphological features, agronomic features, maize, variety, genetic variability.

* Artículo Resultado de Investigación.

**✉ Ingeniero Agroforestal; Especialista en Ordenamiento y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas; Magíster en Gestión y Auditoría Ambiental. Putumayo, Colombia. Correo electrónico: mobando@itp.edu.co

*** Ingeniero Agrónomo. Docente Catedrático Instituto Tecnológico del Putumayo, Colombia. Correo electrónico: lado-c@hotmail.com

Características morfológicas e agronómicas em variedades nativas locais de milho (*Zea mays* L.) no meio e baixo Putumayo

As variedades de milho (*Zea mays* L.) cultivadas na Colômbia são o produto de introgressão genética contínua entre as variedades nativas e variedades ou híbridos melhorados. Oito variedades nativas de milho foram coletadas no meio e baixo Putumayo, buscando analisar as características morfológicas e agronômicas. Foram utilizados oito descritores de milho propostos pelo Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT, como é conhecido em espanhol) e o Conselho Internacional dos Recursos Fitogenéticos (IBPGR, como é conhecido em inglês), que foram submetidos à análise de variância e as testes de comparação de médias. Os resultados indicaram diferenças significativas ($P \leq 0,05$) entre variedades para sete variáveis. As variedades ZmPg02, ZmPg01 e ZmPl01 teve maiores valores de altura (cm) (376,76; 378,00; 391,50) sendo estatisticamente iguais. ZmOr01 foi a primeira (74,25 dias), enquanto ZmPg02 apresentou o melhor desempenho, com 1205.25 kg ha⁻¹. Nessa medida, concluiu-se que existem grandes diferenças entre as variedades nas características avaliadas.

Palavras-chave: características morfológicas, características agronômicas, milho, variedade, variabilidade genética.

I. Introducción

El maíz (*Zea mays* L.) a nivel mundial ocupa la tercera posición en cuanto a producción total, detrás del arroz y del trigo, se constituye en un producto agrícola estratégico para la seguridad alimentaria de la humanidad y animal (Mendoza et al., 2003).

México es considerado como el centro de origen, domesticación y dispersión del maíz (*Zea mays* L.). A la fecha se han descrito 59 razas potencialmente diferentes (Ortega, 2003; Kato et al., 2009). Como en el continente americano se reportaron unas 300 razas, la variación en México representa 22.7 % de la diversidad del maíz en el continente (Serratos, 2009). (Ángeles-Gaspar, Ortiz-Torres, López y López-Romero, 2010, p. 287).

Sin embargo, el centro de origen del maíz ha sido objeto de numerosos trabajos, "con base en los cuales se han sugerido varios sitios de origen que van desde Paraguay en Sur América hasta Guatemala y México en Mesoamérica" (Silva, 2005). Por otra parte, algunos autores atribuyen el centro de origen a las cumbres andinas del Perú, Bolivia y Ecuador (Carrillo, 2009).

La variabilidad genética en el maíz se debe a los mismos mecanismos que operan en las poblaciones de los organismos en el proceso evolutivo, tanto de manera espontánea como bajo domesticación, influenciada por los nichos ambientales, características del suelo, clima y manejo del cultivo (Caraballos, Mejía, Balderrama, Carballo y González, 2000).

Las variedades de maíz, denominadas criollas, que han sido seleccionadas y sembradas por los agricultores, han generado alta variabilidad como resultado de las mutaciones y la recombinación genética (Herrera et al., 2004; Aramendiz, Arias, Castro, Marín y López, 2005).

Según Aramendiz et al. (2005) y Ávila (2009), los maíces regionales son materiales que presentan excelente adaptación ecológica, lo que ha contribuido para su conservación en los sistemas de producción asociados con la economía campesina. Sin embargo, dichos materiales criollos o regionales pueden presentar baja productividad debido al mal manejo de labores técnicas del cultivo (Damián et al., 2007).

El mejor desempeño y adaptabilidad de las poblaciones nativas con respecto a las variedades mejoradas introducidas se atribuye a que las variedades mejoradas y los híbridos manifiestan su potencial productivo generalmente en condiciones óptimas de fertilización, humedad, manejo agronómico, control de plagas y enfermedades, similares al ambiente donde fueron obtenidas en campos experimentales (Centro de Investigaciones Agrarias, 1980). Es decir, existen variedades nativas que poseen mejores características en términos de comportamiento agronómico y adaptación al ambiente, debido a su amplia variación genética intrapoblacional y a su buen comportamiento *per se*, ventajas que pueden aprovecharse con fines de mejoramiento genético para áreas de temporal deficiente (Gil-Muñoz, López, Muñoz y López-Sánchez, 2004). (Ángeles-Gaspar et al., 2010, p. 291).

Las variedades de maíz cultivadas en Colombia son producto de la continua introgresión genética (cruzamiento) entre las variedades -criollas- y las variedades y/o híbridos mejorados (Cardona, Sánchez, Montoya y Quintero, 2005).

Investigaciones orientadas a la caracterización de materiales nativos en regiones de Colombia son reportados por Aramendiz et al. (2005), quienes caracterizaron morfológicamente maíces regionales de la costa Caribe, encontrando alta variabilidad en los componentes resultantes y características altamente deseables, las cuales pueden incorporarse en programas de mejoramiento. De igual manera, Ligarreto, Ballén y Huertas (1998), caracterizaron morfológicamente 25 accesiones de maíz de la zona pertenecientes a la colección del ICA - CORPOICA, encontrando alta variabilidad cuantitativa en dos ambientes evaluados, permitiendo ampliar la base para la selección de progenitores, además del diseño de estrategias de conservación del germoplasma.

Actualmente, no se reportan investigaciones sobre caracterizaciones o evaluaciones de variedades nativas de maíz del medio y bajo Putumayo, razón por la cual se desconoce la variabilidad y las características morfológicas y agronómicas de dichas variedades. La presente investigación tiene como objetivo, la evaluación de algunas características morfológicas de materiales nativos colectados en la zona mencionada, ampliando el conocimiento de la variabilidad de la especie con la posible identificación de caracteres deseables, además de incentivar las políticas de conservación del germoplasma evaluado, puesto que constituye una base genética importante.

2. Metodología

Localización. Esta investigación se realizó en el corregimiento del Jauno, municipio de Puerto Guzmán, Putumayo; ubicado a una altura promedio de 350 msnm, con una temperatura promedio de 27°C y una precipitación de 5.200 mm/año, humedad relativa 92,3%. Los suelos se caracterizan por presentar una capa orgánica bastante pobre, inferior a 10 cm de espesor (Acosta, 2007).

Material vegetal. La colección de las variedades nativas de maíz, se realizó en el departamento del Putumayo. Las zonas geográficas de muestreo correspondieron al medio y bajo Putumayo, en las cuales se ubican los

municipios de: Mocoa, Villa Garzón, Orito, Puerto Guzmán, Puerto Asís, Puerto Caicedo, San Miguel, Puerto Leguizamo y Valle del Guamuez.

En dichas zonas se realizaron muestreos teniendo en cuenta áreas en las cuales tradicionalmente los agricultores cultivan maíz, además de los reportes institucionales de los municipios con la participación del área de siembra y de la producción del departamento.

Colecta. En cada área de producción de maíz tradicional, identificada previamente en los distintos municipios que componen la zona del medio y bajo Putumayo, se procedió a identificar las plantas por sus características morfológicas, mediante la hoja de pasaporte. Para cada muestra recolectada se determinaron datos como número de entrada, fecha de colección, departamento, altitud, fuente de población, tipo de población, número de mazorcas colectadas, peso de la semilla, nombres vulgares o locales, uso de la entrada, latitud y longitud, según el formulario propuesto por el CIMMYT/IBPGR (1991). La localización exacta de cada colección se determinó mediante el GPS (Global Position System).

Complementariamente se realizaron entrevistas con la población lugareña para obtener datos etnobotánicos, como nombre común, nombre de la localidad, usos de la colección, origen y edad.

Seguidamente, se estableció una base de datos con información de cada variedad nativa recaudada, asignándoles pasaportes codificados según el municipio de procedencia; Valle del Guamuez (ZmVg), Puerto Leguizamo (ZmPl); Puerto Guzmán (ZmPg), Orito (ZmOr), Puerto Asís (ZmPa) (ver Tabla 1).

Tabla 1. Base de datos genotipos colectados

Material	Latitud	Longitud	Altura (msnm)
ZmPl01	00° 10' 52.2''	074° 46' 36.4''	288
ZmPl02	00° 12' 44.8''	074° 46' 03.3''	289
ZmVg01	00° 20' 23.7''	076° 59' 53.1''	336
ZmVg02	00° 22' 25.7''	076° 50' 26.8''	334
ZmPg01	00° 38' 49.8''	076° 30' 17.6''	310
ZmPg02	00° 40' 9.5''	076° 34' 0.91''	305
ZmPa01	00° 31' 27.7''	076° 26' 14.6''	290
ZmOr01	00° 31' 07.1''	076° 53' 34.5''	345

Evaluación de las variables. La caracterización morfológica y agronómica se realizó según el estado fenológico, teniendo en cuenta algunos descriptores propuestos por el CIMMYT/IBPGR (1991) para el cultivo del maíz (*Zea mays* L.); cada uno de estos descriptores constituyó una variable evaluada. En la recolección de datos de cada una de las variables, se tomaron 10 plantas por parcela; además, se incluyó la evaluación de la variable: rendimiento en ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$) como carácter agronómico evaluado, siguiendo la metodología propuesta por Ligarreto et al. (1998); Martín et al. (2008) y Ángeles-Gaspar et al. (2010).

Tabla 2. *Características morfológicas y agronómicas evaluadas (CIMMYT/IBPGR, 1991).*

Carácter	Unidad de medida
Altura de planta	Cm
Diámetro del tallo	cm
Número de mazorcas por planta	Unidad
Longitud de la mazorca	cm
Diámetro de la mazorca	cm
Peso de 100 granos.	unidad
Días a floración	días
Rendimiento	Kg/ha

Diseño y área experimental. En la siembra de cada material se dispusieron surcos de 10 m de largo y 90 cm de distancia entre cada surco; se sembraron entre 6 y 8 hileras, dependiendo de la disponibilidad de la semilla. También, se tomó como parcela útil para la toma de información los cuatro surcos centrales, marcando al azar 5 plantas por surco para un total de 20 plantas muestreadas por parcela, siguiendo la metodología propuesta por Ligarreto et al. (1998); Aramendiz et al. (2005); Hortelano, Muños, Santacruz, Miranda y Córdova (2008) y Ángeles-Gaspar et al. (2010).

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones, donde cada tratamiento evaluado correspondió a un material colectado, siendo un total de 8 tratamientos evaluados. Cada variable se sometió a análisis de varianza. Las variables que presentaron diferencias estadísticas significativas ($P \leq 0,05$) fueron sometidas a la prueba de comparación de medias de Tukey. Se utilizó el software estadístico SAS (SAS Institute Inc., 2004), acorde con la metodología propuesta por Ángeles-Gaspar et al. (2010).

3. Resultados y Discusión

El análisis de la varianza para las variables morfológicas y agronómicas evaluadas en las ocho variedades nativas colectadas en el medio y bajo Putumayo (Tabla 1), indicó que existen diferencias estadísticas significativas ($P \leq 0.05$) entre genotipos para siete de las ocho variables evaluadas, siendo no significativa, únicamente, la variable número de mazorca por planta. Dichas diferencias estadísticas encontradas para las siete variables restantes, indican que existe diversidad genética entre las variedades nativas evaluadas; estos resultados concuerdan con los reportados por Ángeles-Gaspar et al. (2010), quienes en su estudio orientado a la caracterización de poblaciones nativas de maíces en Molcaxac (México), reportaron diferencias estadísticas significativas entre las poblaciones evaluadas en más del 75% de las variables estimadas, indicando que existe diversidad genética entre las poblaciones. De igual manera, Ligarreto et al. (1998) en una investigación que evaluó 25 accesiones de maíz de la zona andina, reportó alto grado de variabilidad de los caracteres evaluados; esta variabilidad es atribuible a la diversidad fenotípica de las accesiones evaluadas.

Las pruebas de comparación de medias de Tukey para las variables (Tabla 2) que mostraron diferencias estadísticas significativas ($P \leq 0.05$), indicando que para la variable altura, las variedades nativas ZmPg02, ZmPg01 y ZmPl01 con alturas de 376,76 cm, 378,00 cm y 391,50 cm, respectivamente, presentaron los mayores valores, siendo estadísticamente iguales, en contraste con la variedad ZmOr01, la cual presentó el valor más bajo de altura con 265,50 cm, categorizándose como variedades de porte medio a alto.

Respecto de la variable altura, Aramendiz et al. (2005) obtuvieron resultados similares en la caracterización de variedades nativas de maíz del Caribe colombiano, reportando diferencias estadísticas significativas entre cultivares, cuyas alturas en los grupos obtenidos oscilan entre los 294,37 cm y 310,41 cm, que los establecen como cultivares de alto vigor, con posibles usos en el desarrollo de variedades para cultivos asociados, puesto que además, dichas alturas se asocian a buenas capacidades de anclaje, según los valores de capacitancia obtenidos.

Dicha variabilidad en los valores de altura y otras características, puede ser explicada según lo planteado por Mangelsdorf (1974, citado por Bennetzen et al., 2001), quien menciona que en Colombia, en los departamentos de Cundinamarca y otros adyacentes al Valle del Magdalena, entre los 400 a 2000 msnm, la razas de maíz Pira y Confito Morocho, constituyeron dos de las seis razas primitivas, las cuales dieron origen a todo un "linaje", al que pertenecen variedades nativas altamente desarrolladas presentes en la Amazonia brasilera, Uruguay, Venezuela, Perú e inclusive zonas del Ecuador, con límites en el sur de Colombia. A pesar de la influencia de razas de la zona Andina alta, las variedades derivadas de Pira y Morocho presentan adaptabilidad a alturas entre los 300 y 1.500 msnm.

Tabla 3. Cuadrados medios de los análisis de varianza y coeficientes de variación de las variables evaluadas de maíces nativos del medio y bajo Putumayo

Cuadrados medios CV.			
Variable	Var	Error	%
Altura de la planta	8469,14**	1214,39	10,22
Diámetro del tallo	0,42**	0,07	7,67
Numero mazorcas por planta	0,29ns	0,14	30,24
Longitud de la mazorca	12,42**	1,32	7,02
Diámetro de la mazorca	0,34**	0,02	3,12
Peso de 100 granos	13,39**	3,22	5,17
Días a floración	59,13**	1,47	1,53
Rendimiento	63475,91**	2875,8	5,51

* = $P \leq 0,05$; ** = $P \leq 0,01$; ns = No significativo Var: Variedad., CV: coeficiente variación.

Por otra parte, los valores de diámetro de la mazorca en la prueba de comparación de medias, mostraron que la variedad nativa ZmPl01, presentó mayor valor de diámetro con 4,65 cm, en contraste con las variedades ZmVg02 y ZmPa01, las cuales presentaron los menores valores: 3,85 cm y 3,70 cm respectivamente.

Resultados similares son reportados por Ángeles-Gaspar et al. (2010), quienes en la caracterización

de poblaciones nativas de maíces en Molcaxac (México), encontraron diferencias estadísticas significativas en los valores de diámetro de mazorca, y obteniéndose como máximos de 4,78 cm y mínimos de 4,02 cm. De igual manera, Hortelano et al. (2008) en la evaluación de la diversidad morfológica de maíces nativos del Valle de Puebla, encontraron diferencias estadísticas significativas en el diámetro de la mazorca, reportando valores de diámetro comprendidos entre 3,8 cm y 4,9 cm. Adicionalmente, Ligarreto et al. (1998), reportan valores promedio de diámetro de 3,51 cm en maíces de la zona Andina.

La variabilidad expresada en los valores de diámetro de mazorca y de otras características evaluadas, puede ser explicada según lo planteado por Muñoz (2003, citado por López-Romero, 2005), quien señala que dicha variabilidad es atribuible a la selección realizada por los agricultores, quienes participan para color de grano, forma, tamaño y diámetro de la mazorca, entre otros criterios de selección. Por otra parte, la variabilidad genética presente dentro y entre poblaciones de maíz, ha sido reconocida como una de las más abundantes del reino vegetal, ya que mucha de esta variabilidad se debe a factores unitarios que han sido identificados a través del tiempo, y que controlan características fácilmente visibles como: colores, formas y estructuras (Acosta, 2007).

En cuanto a los valores de peso de 100 granos (g), la prueba de comparación de medias indicó que la variedad ZmPl02 presentó el valor más alto de peso de 100 g, con un valor de 38,0 g, mientras que las variedades ZmOr01 y ZmPl01 presentaron los menores valores: 32,0 g y 33,5 g respectivamente.

Los resultados obtenidos de peso de 100 granos, concuerdan con los reportados por Ángeles-Gaspar et al. (2010), quienes reportan valores comprendidos entre 24,9 g y 40,4 g.

Tabla 4. Promedios de algunas variables morfológicas y agronómicas en las ocho variedades nativas colectadas en el medio y bajo Putumayo

variedad	Altura Cm	DT cm	LM Cm	DM cm	P100gr	DAF días	Rend Kg.ha
ZmPl01	391,50 c	3,45 abc	19,00 c	4,65 d	33,50 a	75,75 ab	1099,25 cd
ZmPl02	358,00 bc	4,00 c	16,00 ab	4,30 c	38,0 b	75,50 bc	1205,25 d
ZmVg01	324,00 abc	3,08 a	15,00 a	4,08 bc	35,00 ab	82,25 de	950,25 ab
ZmVg02	349,25 bc	3,13 a	15,75 ab	3,85 a	33,00 a	85,25 f	871,00 ab
ZmPg01	378,00 c	3,43 abc	18,25 bc	4,23 c	34,75 ab	79,50 cd	847,25 a
ZmPg02	376,75 c	3,30 ab	17,75 bc	4,30 c	36,50 ab	82,50 ef	981,75 bc
ZmPa01	283,75 ab	3,85 bc	14,50 a	3,70 a	34,50 ab	76,50 ab	979,50 bc
ZmOr01	265,50 a	3,40 abc	14,51 a	4,22 c	32,00 a	74,25 a	851,25 a

Medias con la misma letra en columnas son iguales estadísticamente ($P < 0.05$). DT: diámetro de tallo. LM: longitud de mazorca. DM: diámetro de mazorca. P100gr.: Peso de 100 granos. DAF: Días a floración. Rend: Rendimiento kg.ha-1.

La variable días a floración total, mostró en la prueba de comparación de medias, que la variedad de más rápida floración fue ZmOr01 con un valor de 74,25 días después de la siembra, en contraste con la variedad de más tardía floración, que correspondió a ZmVg02 con un valor de 82,25 días.

Al respecto, estos valores de días a floración son similares a los reportados por Ángeles-Gaspar et al. (2010), quienes reportaron este fenómeno entre los 85 y 93 días después de la siembra. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los resultados reportados por Ángeles-Gaspar et al., se obtuvieron en una localidad de México ubicada a 1850 msnm, 22° C, y 650 mm de precipitación; dichos datos divergen ampliamente con los reportados por Ligarreto et al. (1998), quienes reportan valores de días a floración en promedio de 25 accesiones de maíz de la zona Andina de 132,39 días, ya que en el ensayo se realizó en Cundinamarca, Colombia, a 2.543 msnm, 13° C y 645 mm de precipitación; en esa medida, se evidencia una amplia variación en los días de floración, es decir, todo depende de las condiciones ambientales del lugar de cultivo.

La característica de la precocidad en algunas variedades nativas, es según Gil-Muñoz et al. (2004) una variable importante para denotar adaptación de poblaciones a condiciones de humedad imperantes. Teniendo en cuenta los valores de días a floración obtenidos en la presente investigación de 74,25 días para la variedad ZmOr01, la cual según la

clasificación propuesta por Gil-Muñoz et al. (2004), se clasifica como precoz, es probable que sea una expresión de adaptabilidad a las condiciones de humedad presentes en las distintas zonas de muestreo en el departamento del Putumayo, en donde la HR% está por encima del 84%.

Por otra parte, los resultados para la variable rendimiento, en la prueba de comparación de medias, mostró que los rendimientos más altos fueron los obtenidos por la variedad nativa ZmPg02 con un valor de 1.205,25 kg.ha⁻¹, mientras que el valor más bajo lo reportó la variedad ZmPg01 con un valor de 871,00 kg.ha⁻¹. Estos resultados son muy distantes de los reportados por Ángeles-Gaspar et al. (2010), quienes obtuvieron un valor máximo de rendimiento de variedades nativas en Molcaxac (México) de 5.607 kg.ha⁻¹ y un mínimo de 2.448 kg.ha⁻¹. De igual manera, Martín et al. (2008), en investigaciones realizadas en la caracterización de maíces nativos del norte de México, reportó rendimientos de dichos maíces entre los 4.491 kg.ha⁻¹ y 274 kg.ha⁻¹, resultados que se asocian a la alta variabilidad tanto en la expresión de la precocidad, el peso de los granos, tamaño, entre otros caracteres que permiten obtener rendimientos estadísticamente significativos entre variedades nativas.

A pesar de que Ávila (2009) señala que los maíces regionales son materiales que presentan excelente adaptación ecológica, debido a la variabilidad genética generada por las mutaciones y las recombinaciones genéticas que alimentan

la variabilidad (Aramendiz et al., 2005), dichas variedades nativas pueden tener baja productividad debido al mal manejo de labores técnicas del cultivo (Damián et al., 2007).

Sin embargo, la baja productividad de las variedades criollas en sistemas agrícolas, es explicada según lo propuesto por Rosas-Sotomayor, Gallardo y Jiménez (2006), ya que se debe a la siembra en suelos marginales, baja capacidad económica de los agricultores y a la falta de un paquete tecnológico adecuado sobre el cultivo.

A pesar de que las poblaciones nativas de maíz pueden presentar características de baja productividad, según González, Vázquez, Sahagún y Rodríguez (2008), pueden incrementar los rendimientos cuando son combinadas con variedades mejoradas, obteniéndose materiales de alto rendimiento, constituyendo una base para los programas de mejoramiento. De igual manera, Espinoza, Sierra y Gómez (2003) mencionan que los cruzamientos de maíces mejorados con nativos optimizan la heterosis, reduciendo la erosión genética.

Por tanto, las variabilidad de características morfológicas y agronómicas de las variedades nativas del medio y bajo Putumayo descritas en esta investigación, constituyen un avance importante para fortalecer la base genética, partiendo de la identificación de características deseables que pueden ser usadas en programas de mejoramiento (Carballoso et al., 2000), además de incentivar la toma de medidas de conservación del germoplasma evaluado.

4. Conclusiones

Existe variabilidad en las características morfológicas y agronómicas en las variedades nativas del medio y bajo Putumayo.

La variedad colectada del municipio de Puerto Leguizamo, presentó el mayor rendimiento en contraste con la variedad colectada en el municipio de Puerto Guzmán, la cual presentó el menor rendimiento.

Los resultados de esta investigación podrán utilizarse en evaluaciones posteriores en ambientes diferentes, el conocimiento de las razas nativas de maíz, puede permitir la selección de progenitores deseables para programas de mejoramiento y de

estrategias de conservación del germoplasma en bancos de semillas y de conservación *in situ*.

5. Conflicto de intereses

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

Referencias

- Acosta, R. (2007). Selección participativa de germoplasma cubano de maíz (*Zea mays*, L.) en el sistema local de Batabanó, La Habana. *Cultivos Tropicales*, 28(2), 63-70.
- Ángeles-Gaspar, E., Ortiz-Torres, E., López, P. y López-Romero, G. (2010). Caracterización y rendimiento de poblaciones de maíz nativas de Molcaxac, Puebla. *Revista Fitotecnica Mexicana*, 33(4), 287-296.
- Aramendiz, H., Arias, Y., Castro, D., Marín, N. y López A. (2005). Caracterización morfológica de maíces criollos del Caribe colombiano. *Agronomía Colombiana*, 23(1), 28-34.
- Ávila, C. (2009). Los maíces transgénicos y sus riesgos. *Ciencias*, (92-93), 74-79.
- Bennetzen, J., Buckler, E., Chandler, V., Doebley, J., Dorweiler, J., Gaut, B., Freeling, M., Hake, S. et al. (2001). Genetic Evidence And The Origen Of Maize. *Latin American Antiquity*, 12(1), 84-86.
- Carballoso, T., Mejía, C., Balderrama, C., Carballo, C. y González, C. (2000). Divergencia en poblaciones de maíz nativas de valles altos de México. *Agrociencia*, 34(002), 167-174.
- Cardona, C., Sánchez, Ó., Montoya, M. y Quintero, J. (2005). Producción de etanol carburante: material lignocelulósico una nueva alternativa. *Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente*, 2(1), 47-55.
- Carrillo, C. (2009). El origen del maíz naturaleza y cultura en Mesoamérica. *Ciencias*, (92 – 93), 4-13.
- Damián, M., Ramírez, B., Parra, F., Paredes, J., Gil, A., Cruz, A. y López, J. (2007). Apropiación de tecnología por productores de maíz en el estado de Tlaxcala, México. *Agricultura Técnica en México*, 33(2), 163-173.
- Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y del Trigo (CIMMYT/IBPGR). (1991). *Descriptors for maize*. International Maize and Wheat Improvement Center: México - City/International Board for plant Genetic Resources: Rome CIMMYT/IBPGR ROME.

- Espinoza, A., Sierra, M. y Gómez, N. (2003). Producción y Tecnologías de semillas mejoradas de maíz por el INIFAP en el escenario sin la PRONASE. *Agronomía Mesoamericana*, 14(1), 117-121.
- Gil-Muñoz, A.; López, P., Muñoz, A. y López-Sánchez, H. (2014). Variedades criollas de Maíz (*Zea mays* L.) en el estado de Puebla, Mexico: Diversidad y utilización. En: J. L. Chaves, J. Tuxil y D. I. Jarvis (eds.). *Manejo de la diversidad de los cultivos en los Agro sistemas tradicionales* (pp. 18-25). Recuperado de http://www.bioversityinternational.org/uploads/tx_news/Manejo_de_la_diversidad_de_los_cultivos_en_los_agroecosistemas_tradicionales_1068.pdf
- González, A., Vázquez, L., Sahagún, J. y Rodríguez, J. (2008). Diversidad fenotípica de variedades e híbridos de maíz en el Valle Toluca-Atacomulco, México. *Revista Fitotecnica Mexicana*, 31(1), 67-76.
- Herrera, E., Castillo, F., Sánchez, J., Hernández, J., Ortega, R. y Goodman, M. (2004). Diversidad del maíz chalqueño. *Agrociencia*, 38(2), 191-206.
- Hortelano, R., Muños, A., Santacruz, A., Miranda, S. y Córdova, L. (2008). Diversidad morfológica de maíces nativos del Valle de Puebla. *Agricultura Técnica en México*, 34(2), 189-200.
- Ligarreto, G., Ballén, A. y Huertas, D. (1998). Evaluación de las Características Cuantitativas de 25 Accesiones de Maíz (*Zea Mays* L.) de la Zona Andina. *Revista CORPOICA*, 2(2), 1-5.
- López-Romero, G., Santacruz-Varela, A., Muñoz-Orozco, A., Castillo-González, F., Córdova-Téllez, L. y Vaquera-Huerta, H. (2003). Caracterización morfológica de poblaciones nativas de maíz del istmo de Tehuantepec, México. *Revista de ciencia y tecnología de América*, 30(5), 284-290.
- Martín, J., Ron, J., Sánchez, J., De la Cruz, L., Morales, M., Carrera, J., Ortega, A., Vidal, V., Guerrero, M. (2008). Caracterización agronómica y morfológica de maíces nativos del noroccidente de México. *Revista Fitotecnica Mexicana*, 31(4), 331-340.
- Mendoza, M., López, A., Oyervides, A., Martínez, G., León, C., Moreno, E. (2003). Herencia Genética y Citoplásmica de la Resistencia a la Pudrición de la Mazorca del Maíz (*Zea mays* L.) Causada por *Fusarium moniliforme* Sheld. *Revista Mexicana de Fitopatología*, 21(3), 267-271.
- Rosas-Sotomayor, J., Gallardo, O. y Jiménez, J. 2006. Mejoramiento de maíces criollos de Honduras mediante la aplicación de metodologías de fitomejoramiento participativo. *Agronomía Mesoamericana*, 17(3), 383-382.
- SAS Institute Inc. (2004). *SAS/STAT® 9.1 User's Guide*. Cary, NC: SAS Institute Inc.
- Silva, C. (2005). *Maíz genéticamente modificado*. Bogotá, Colombia: AGRO-BIO.

UNIMAR





Una visión a la propuesta de Arquitectura Dirigida por Modelos*

Luis Muñoz**✉

Guillermo Solarte ***

Douglas Hernández Heredia****

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo: Muñoz, L., Solarte, G. y Hernández, D. (2015). Una visión a la propuesta de Arquitectura Dirigida por Modelos. *Revista UNIMAR*, 33(2), 271-279.

Fecha de recepción: 02 de junio de 2015

Fecha de revisión: 06 de agosto de 2015

Fecha de aprobación: 30 de noviembre de 2015

RESUMEN

Este documento presenta un acercamiento a la iniciática *Model Driven Architecture* (MDA, Arquitectura Dirigida por Modelos) propuesta por *Object Management Group* (OMG). MDA separa la lógica de la aplicación del negocio. Esta iniciática es esencial a la hora de tener un enfoque de desarrollo de software dirigido por modelos. El artículo se centra en los principales conceptos presentados en la propuesta MDA, identificando ventajas y desventajas cuando se hace la aplicación del estándar. En la parte final del documento se puede observar algunos casos de estudio que utilizaron este estándar para desarrollar software basado en modelos.

Palabras clave: Arquitectura Dirigida por Modelos, estándar, desarrollo de software, software.

A vision to the proposal of Model Driven Architecture

ABSTRACT

This paper shows an approach to the initiatory Model Driven Architecture (MDA) proposed by Object Management Group (OMG). MDA separates the application logic business. This initiation is essential in having development approach model-driven software. The article focuses on the main concepts presented in the proposal MDA, identifying advantages and disadvantages when applying the standard. In the final part of the document you can see some case studies that used this standard for developing model-based software.

Key words: Model Driven Architecture, standard, software development, software.

Uma visão a proposta de Model Driven Architecture

RESUMO

Este artigo apresenta uma abordagem para a iniciação *Model Driven Architecture* (MDA, Arquitetura Dirigida por Modelos) proposta pelo *Object Management Group* (OMG). MDA separa a lógica de negócios do aplicativo. Esta iniciação é essencial em ter abordagem de desenvolvimento de software orientado à modelo. O artigo centra-se sobre os principais conceitos apresentados na proposta MDA, identificando vantagens e desvantagens ao aplicar as normas. Na parte final do documento você pode ver alguns estudos de casos que utilizaram esse padrão para o desenvolvimento de software baseado em modelo.

Palavras-chave: Model Driven Architecture, padrão, desenvolvimento de software, software.

* Artículo de Revisión de Tema.

**✉ Ingenieria de Sistemas M.Sc. Profesor Auxiliar de la Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia. Correo electrónico: lemunozg@utp.edu.co

*** Ingeniero de Sistemas. Profesor Asociado de la Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia. Correo electrónico: roberto@utp.edu.co

**** Estudiante de Ingeniería de Sistemas y Computación, Universidad Tecnológica de Pereira, Risaralda, Colombia. Correo electrónico: douhernandez@utp.edu.co

I. Introducción

La evolución de las tecnologías de software y el deseo de la industria de adaptarse a esos cambios, ha planteado nuevos paradigmas para su desarrollo. Por lo general las aplicaciones requieren nuevas implementaciones que se apropien de los conceptos de las nuevas y futuras tecnologías que faciliten su integración con otros sistemas y que resuelvan problemas de código con un buen rendimiento. Con las anteriores necesidades la realidad es que los costos que las empresas de software pagan por lograr la portabilidad, interoperabilidad e independencia de la plataforma para sus aplicaciones, se traduce actualmente en un aumento descontrolado de tiempo y costos de desarrollo.

Los ingenieros de software construyen modelos de sistemas de información utilizando diagramas con alto nivel de abstracción, en ocasiones lograr una buena abstracción de un objeto puede ser difícil para los ingenieros de sistemas, por esto surgen Arquitecturas Dirigidas por Modelos (MDA) esto es una iniciativa de The Object Management Group (Group., 2015), un grupo muy importante en el ámbito del desarrollo de software. Esta arquitectura

pretende cumplir con las siguientes fases. Propone, en una primera fase, la definición de modelos de alto nivel de abstracción independientes de cualquier hardware, sistema operativo o plataforma que finalmente lo soporte (Modelo Independiente de la Plataforma, PIM). Esta característica intenta proteger parte de los cambios de la organización en el desarrollo del software, aislando la lógica de la aplicación y las reglas del negocio, de la tecnología y las plataformas específicas sobre las cuales el sistema se implementa.

En una segunda fase, el PIM es transformado en un modelo plataforma específica de los modelos (PSM), lo anterior se puede ilustrar en la Figura 1. Que visualiza aspectos generales de transformación. En aquellos casos en los que intervengan varias plataformas en la implementación, se generara un PSM por cada una de ellas. De este modo, la implementación del sistema se alcanza tras aplicar reiterativamente varios ciclos de transformación entre modelos; entendido el término implementación en el contexto de MDA como un PSM más, el cual incluye la información necesaria para construir el sistema y ponerlo a funcionar.

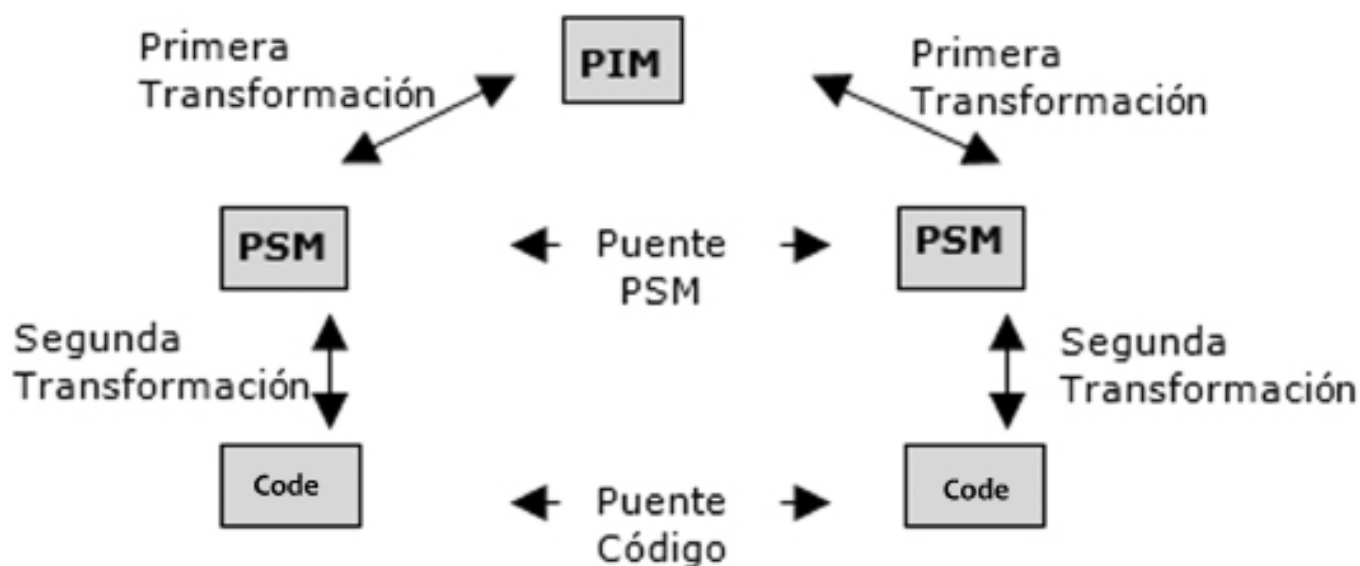


Figura 1. Transformación de modelos de PIM a PSM.

La estrategia propuesta sugiere un diseño descendente, en el que los modelos que representan diferentes niveles de abstracción del sistema son gradualmente transformados (fusionados y/o refinados) hasta que se genera el código de la implementación como se ilustra en la Figura 1. En definitiva, una aproximación orientada a la creación de nuevos sistemas y a la generación de código para plataformas actuales y futuras.

Se plantean varios interrogantes que deben ser profundizados en el contexto de MDA, como son: ¿cómo mejorar los procesos de la reutilización dentro del contexto de MDA?, ¿qué beneficios puede aportar MDA frente a otros modelos?, ¿cómo tratar etapas del ciclo de vida del producto software sin alterar la relación entre los modelos y el código generado?

En esa medida, este artículo pretende realizar delimitación conceptual de la MDA en la ingeniería de software identificando diferentes tipos de modelos, sus transformaciones, operaciones, ventajas y desventajas.

Estos conceptos propuestos por la MDA (Kleppe, 2014) constituyen, el punto de partida para el desarrollo de un amplio espectro de técnicas que pretenden formalizar y automatizar los procesos implicados en el desarrollo de software.

Es importante considerar, al menos como objetivo ideal desde la propuesta de MDA por parte de OMG, definir varios lenguajes y herramientas de transformación de modelos como resultado de un intenso trabajo de investigación y desarrollo, tanto desde la industria como desde el mundo académico.

Sin embargo, todavía es necesario seguir investigando para conocer mejor la naturaleza de las transformaciones y las características deseables de un lenguaje estándar de transformación. Por ello, el interés actual está centrado principalmente en la experimentación con los lenguajes existentes a través de la escritura de definiciones de transformaciones para casos reales (Arando, 2006), en este sentido, marcos teóricos como son: el modelo de características y la taxonomía de transformaciones de modelos son muy útiles para comparar y evaluar las decisiones de desarrollo del software (Pressman, 1999).

2. Identificación de las plataformas de modelos

La idea principal del desarrollo utilizando MDA (Group., 2015), es la separación de la especificación del sistema de los aspectos puntuales de la implementación del mismo de acuerdo a la plataforma en la cual se desee realizar el desarrollo.

Para este fin, el marco de trabajo MDA especifica tres puntos de vista, los cuales a su vez generan un modelo que representa los resultados de la aplicación de cada punto de vista. Los tres puntos de vista MDA son:

- **Punto de vista independiente de computación.** Este punto de vista está centrado en el dominio del sistema así como en los requerimientos, detalles de la estructura y procesamiento del sistema. Esta forma de ver el sistema genera un Modelo Independiente de Computación (CIM).

Los CIM se asocian a los modelos de dominio y es recomendable que sean especificados a partir de un vocabulario común para todos los elementos (computacionales o humanos) implicados en el desarrollo del sistema.

- **Punto de vista independiente de plataforma.** Es la encargada de mostrar la especificación del sistema tomando en cuenta no solo las especificaciones de funcionamiento propias del sistema - especificadas en el CIM- sino también las especificaciones para la implementación en un medio computacional. Esta forma de ver el sistema genera El Modelo Independiente de Plataforma (PIM).

El PIM representa los aspectos que no cambiarán de una plataforma a otra, de acuerdo a una tecnología o método de implantación escogido para la representación computacional.

- **Punto de vista específico de plataforma.** Esta vista combina el punto de vista independiente de plataforma con los detalles y características propias del uso de una plataforma de desarrollo. Esta forma de ver el sistema genera el Modelo Específico de Plataforma (PSM).

En el PSM se puede observar la manera en la que un sistema usa las herramientas de la plataforma para el cumplimiento de los objetivos trazados en la etapa de especificación inicial.

Es importante identificar un elemento importante que surge del PSM que es la Implementación Específica de la Plataforma (PSI): es un código del sistema a desarrollar. El código -en su totalidad o en parte- será generado automáticamente mediante algoritmos de transformación.

Aplicando MDA

Con el fin de desarrollar un proyecto utilizando el enfoque MDA es necesario definir primero las abstracciones que se utilizarán para representar el dominio del problema y de las tecnologías de plataforma que se emplearán para el desarrollo del sistema. Estas abstracciones se describirán formalmente el uso de metamodelos o perfiles. En algunos casos estos metamodelos o perfiles pueden estar realizados por una especificación de OMG existente (Object Computing Inc. [OCI], 2015).

Cuando se decide desarrollar un proyecto basado en MDA, los arquitectos o diseñadores del MDA, deberán definir de forma cuidadosa los requerimientos del negocio, así como los modelos y herramientas que se utilizarán en el transcurso del desarrollo; por ejemplo, el arquitecto decide utilizar herramientas como UML para representar el diseño inicial del proyecto, o sea definir CIM basado en modelos de ingeniería de software, además de que es el responsable de definir las reglas para la entrada de datos en los modelos, también el arquitecto define restricciones para cuando se están transformando los distintos modelos del diseño de MDA.

El arquitecto definirá las traducciones entre cada uno de los modelos, además de estar asesorando y acompañando a los responsables de estas transformaciones, para que no se pierdan datos y sea coherente cada transformación del proyecto, cuando se pasa a la transformación de los modelos al código, es decir de PSM a Código, previamente ya se habrá definido en qué lenguaje o en qué plataforma se desarrollará el proyecto, como se utilizan herramientas especializadas en el manejo de MDA, y algunas de estas ya generan parte

del código del software, dan la oportunidad a los desarrolladores de hacer parte del diseño del software final deseado, claro está que a las herramientas actuales les falta un nivel más alto de madurez a la hora de generar el código.

“Nuestra creencia es que ninguna herramienta única va a satisfacer las necesidades de todo el proyecto y que las herramientas existentes aún tienen que llegar a un nivel necesario de madurez y grado de interoperabilidad” (OCI, 2015, p. 4).

En la Figura 2 podemos apreciar un esquema del desarrollo de un proyecto siguiendo el modelo MDA.

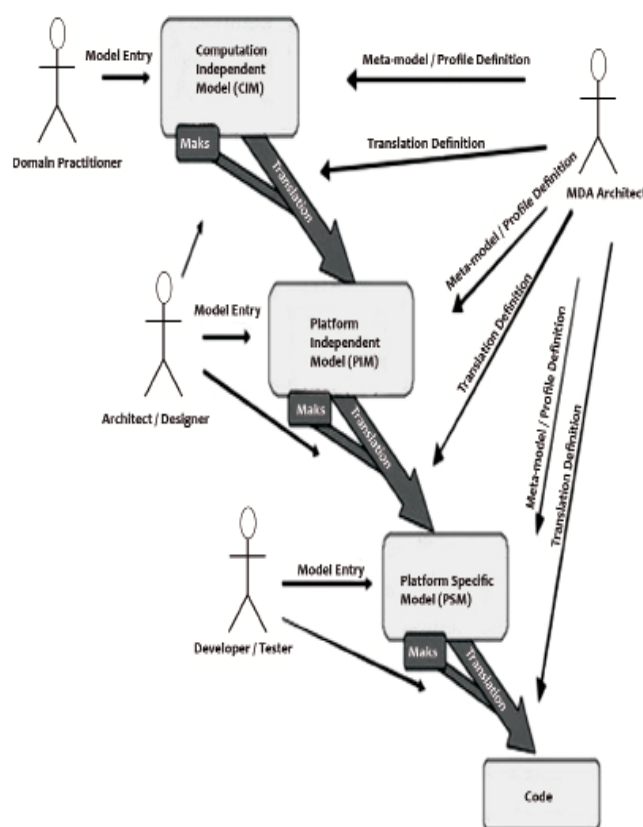


Figura 2. Esquema del desarrollo basado en MDA.

Fuente: OCI (2015).

Los modelos bien definidos son fuente de nueva información, con estos se puede llegar por ejemplo, a conocer las debilidades o fortalezas de un área de la organización (empresa), además los modelos son una buena fuente de documentación tanto para analistas, desarrolladores y el propio arquitecto del MDA.

Como se puede apreciar, aplicar este tipo de enfoque para la realización de los proyectos de software puede generar muchas ventajas, ya que los modelos aplicados para un tipo de proyecto pueden ser fácilmente adaptados para cualquier tipo de propuesta de negocio, sí desde un principio se hacen los modelos detallados y bien documentados; además los modelos se vuelven una marca o memoria corporativa para cualquier organización, desde la captura de requisitos, diseño e implementación, se vuelven distinción del trabajo de la organización.

Algunos ejemplos de aplicación del modelo MDA

Con el fin de continuar con el estudio de las aplicaciones basadas en el enfoque MDA y sus fronteras (CIM, PIM y PSM), se estudiarán algunos proyectos de software que han sido desarrollados con esta metodología basada en modelos.

Técnicas de Ingeniería del Software aplicada a los sistemas agrícolas (recurso electrónico): un enfoque orientado a objetos y UML (Papajorgi y Pardalos, 2014)

Este artículo se basa en técnicas aplicadas al diseño software dedicado al campo agrícola, algunas de las técnicas que se buscan es usar diagramas UML, diagramas de secuencia y de colaboración, todas estas técnicas enfocadas a unificarlas con el estándar MDA, utilizando herramientas que se encuentran en el mercado; con esto se busca que el software que se produzca con estas herramientas sea un software de calidad para crear mejores sistemas agrícolas.

Enfoque MDA para el diseño de un data warehouse difuso (Zambrano, Varas y Urrutia, 2012)

La idea principal de esta investigación es la elaboración de un almacén de datos enfocado en un modelo MDA, las ventajas de utilizar este enfoque en el diseño de un data warehouse (DW) es que entre los distintos modelos del MDA hay un nivel de abstracción necesario de la aplicación y diseño en cada etapa del desarrollo; además que con este enfoque se logra una separación de cada etapa de trabajo de los proyectos DW. Por otro lado, en el ciclo de desarrollo de DW se han utilizado herramientas y diversas metodologías con modelos que no tienen un nivel de integración de las diferentes etapas del desarrollo de un DW.

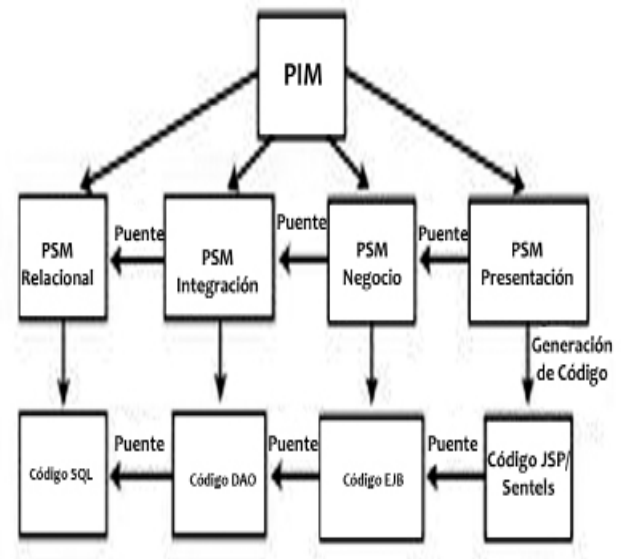


Figura 3. Enfoque MDA para DW.

Fuente: Zambrano et al. (2012).

El desarrollo de software dirigido por modelos en los repositorios institucionales

Los Repositorios Digitales están teniendo un gran auge en las comunidades universitarias, de manera especial, por su capacidad para difundir y preservar las actividades académicas y científicas, y normalmente, se registran en los llamados "directorios de repositorios" (Texier, De Giusti y Gordillo, 2013). El enfoque en que se desarrolló este artículo es ver la necesidad de desarrollar software con la metodología de desarrollo dirigido por modelos, ya que por la complejidad de los repositorios institucionales se requiere que las diferentes partes interesadas: desarrolladores, dueños del negocio y expertos del dominio, se pongan de acuerdo sobre qué debe llevar el sistema, qué ventanas, cómo será el entorno gráfico, etc.; motivo por el cual se propone utilizar MDA para el desarrollo de este tipo de aplicaciones, ya que como hemos visto este estándar facilita y separa todos estos componentes de una forma muy ordenada y clara para el trabajo en equipo.

Estado de la complejidad arbitraria y Arquitectura Dirigida Por Modelos en el desarrollo de software en Cuba (Silega, Macias, Febles y Noguera, 2014)

Este documento se centra en hacer una evaluación y ver el estado de arte del desarrollo de software en Cuba, haciendo relevancia en que en

muchas ocasiones, los ingenieros de sistemas y desarrolladores de software se preocupan más por mejorar otras áreas de investigación, que mejorar su propia área; a esto se refieren cuando dicen que tenemos diferentes métodos para desarrollar software de calidad.

Diseño de servicios web semánticos utilizando el desarrollo de Software Dirigido por Modelos

Los servicios web semánticos ofrecen beneficios que ayudan a la evolución de la Web, como el descubrimiento, invocación y composición dinámica y automática de recursos, habilitan efectivamente la interoperabilidad entre sistemas, permitiendo una amplia gama de nuevos servicios y oportunidades de negocios en la Internet. La estructura necesaria para proveer estos beneficios, hace que su desarrollo sea un proceso complejo, requiriendo establecer formas más fáciles y dinámicas que garanticen reutilización, calidad y rapidez. El desarrollo dirigido por modelos realiza una contribución eficiente en estos aspectos, dado que trabaja de manera intrínseca conceptos como separación de conceptos, reusabilidad e interoperabilidad entre componentes (Vega y Umaña, 2014).

3. Transformaciones

Entre los diferentes modelos construidos en MDA existe una estrecha relación. Los modelos más abstractos son la base para la construcción de los modelos específicos, así como los modelos son los que soportan un nivel de abstracción mayor, esta relación es representada en esta arquitectura por las Transformaciones entre Modelos, las cuales constituyen una de las características fundamentales de esta propuesta.

Los procesos de transformación se denominan mappings y están conformados por una serie de reglas de transformación que son operativas en un determinado dominio, y que permiten pasar de un modelo a otro. Uno de los factores claves para la acogida de MDA, por parte de la comunidad informática, es su énfasis en los modelos.

Por ejemplo, en los modelos de MDA se transforma un modelo independiente de la plataforma en uno específico, añadiendo información que permita enlazar ambos modelos. La transformación de PIM a

PSM puede llevarse de la siguiente manera: de forma totalmente automática, generando un PSM completo a partir del PIM. Para este método se utilizan herramientas especializadas que implementan diferentes algoritmos de transformación para pasar de un tipo de modelo a otro, y forman parte de uno de los pilares de MDA.

Como se ha mencionado anteriormente, para llevar a cabo las transformaciones que sirven para pasar de un modelo a otro en un MDA, se deben tener claro las restricciones del sistema, así como las reglas para realizar dichas transformaciones; en su mayoría, las transformaciones son orientadas a objetos para representar y manipular los elementos del sistema, una transformación indica una generación automática de un modelo a partir de otro. Las transformaciones pueden ser:

- **Endógenas:** si están expresadas en el mismo lenguaje del modelo (Orozco, Giraldo y Trefftz, 2013).
- **Exógenas:** no están expresadas en el mismo lenguaje que los modelos (Orozco et al., 2013).
- **Verticales:** los lenguajes destino son diferentes entre sí (Orozco et al., 2013).
- **Horizontales:** los lenguajes destino no son diferentes entre sí (Orozco et al., 2013).

Además de esto, las transformaciones tienen un enfoque distinto en cada fase del esquema MDA; a continuación se explicará cada uno de los enfoques que se pueden tener.

Enfoque de modelo a Código: este enfoque se ve aplicado entre las fases PSM y código; existen diversas herramientas en el mercado que pueden generar un código básico del modelo representado, por ejemplo, herramientas UML generan un código básico en algunas plataformas de programación. Algunas de estas herramientas son Enterprise Architect.

Enfoque modelo a modelo: este enfoque se presenta cuando se transforma PIM a PSM o CIM a PIM, algunas características serán compartidas entre los modelos, las cuales pueden llegar a ser instancias de las otras, creando metamodelos de destino

iguales o diferentes, todas estas transformaciones darán vida a nuevas variables y patrones de diseño, que al final del proyecto ayudaran a hacer el proceso más estándar para cada uno de los proyectos de software, las transformaciones modelo a modelo tienen el fin de llegar a una plataforma destino de programación, la cual se verá implementada por los desarrolladores especializados, que tendrán a su disposición un código básico generado por la interpretación de los modelos, diseñados por los interesados del proyecto.

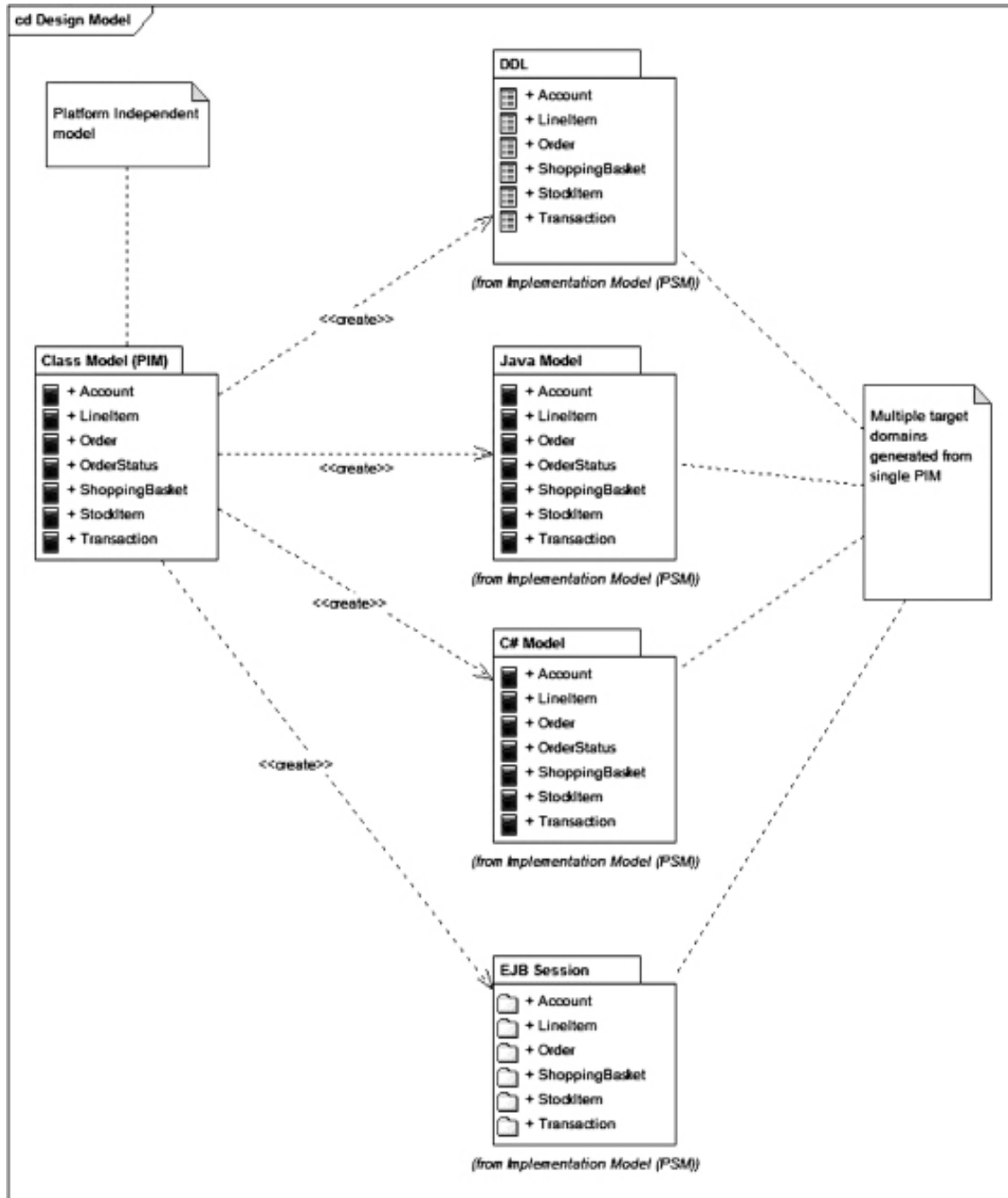


Figura 4. Representación de transformaciones en MDA.

Fuente: S.A., Sparx Systems Argentina - SOLUS (s.f.).

4. Herramientas con enfoque MDA

En el mercado existen diversos software especializados para modelar y generar código a partir de estos modelos, algunas herramientas son muy completas y poderosas, mientras otras no son tan amigables con el usuario y requieren de una escalabilidad de conocimiento para aprender a desarrollar en ellas; cada una de estas herramientas tiene ventajas una sobre otras, pero lo que se debe tener claro a la hora de utilizarlas es identificar qué se va hacer, con qué propósito y qué necesidades tiene la organización, para así adquirir la herramienta adecuada. Como se mencionó anteriormente a estas herramientas les falta un nivel de madures en lo que se refiere a código fuente generado, ya que es muy básico lo que estas entregan. A continuación se expondrán algunas herramientas que pueden ser utilizadas para desarrollos enfocados en MDA, pero no se hará una discusión de cuál herramienta es mejor, pues no es el objetivo de este artículo.

Eclipse: es un entorno de desarrollo para java, y se ha convertido en una herramienta que permite la creación de metadatos, además se pueden generar clases basadas en modelo de datos.

AndroMDA: es un software de código abierto, que puede tomar cualquier número de modelos y transformarlos en un “idioma” de cualquier lenguaje de programación, a través de procesos llamados paquetes o cartuchos, que permiten traducir modelos a código java, php, .net, entre otros (andromda, s.f.).

Enterprise Architect: es una herramienta basada principalmente en UML que puede hacer transformaciones entre modelo y modelo, además de modelo a código.

Model Driven Architecture (MDA): es una buena forma de “manejar la complejidad, alcanzar altos niveles de reutilización y reducir significativamente el esfuerzo de desarrollo necesario en los proyectos de desarrollo de software. Con el apoyo de la MDA incorporado, Enterprise Architect ayuda a cerrar la brecha entre el análisis y la aplicación” (S.A., Sparx Systems Argentina - SOLUS, s.f.).

5. Discusión

Al investigar y documentar este artículo se encontraron autores que proponen los esquemas

MDA como una ventaja para una organización, ya que este esquema promueve en cada realización de un proyecto hacerlo de una forma separada pero coordinada con cada parte de su ciclo de vida; esto hace que un desarrollo común se vuelva en un desarrollo base para la realización de futuros proyectos, ya que desde un principio se están creando esquemas de trabajo que promueven buenas prácticas de ingeniería de software.

Ventajas:

- El MDA, permite que el modelo sea una representación de una parte de un procedimiento, estructura o del comportamiento de un sistema.
- El MDA en el proceso de elicitación, análisis e implementación de la variabilidad (y su trazabilidad) para un contexto de desarrollo de líneas de producto software.
- Más herramientas disponibles para su desarrollo (OptimalJ, Arcstyler, etc.) e integrando varias áreas de conocimiento en Ingeniería de Software.
- Es promovido por el OMG, que es un consorcio de las más importantes empresas de desarrollo de software.
- Proporciona un enfoque nuevo para las organizaciones dedicadas al desarrollo de software, brindándoles la posibilidad de estandarizar la mayoría de sus trabajos de desarrollo.

Desventajas:

- Esta técnica está en un tiempo de crecimiento y desarrollo. Por eso la carencia en transformación completa y exacta de los modelos para desarrollo de software.
- Problemas relevantes para la reutilización y transformación de software en el contexto de MDA.
- Las herramientas que soportan MDA no son muchas, para realizar un análisis comparativo de la eficiencia de las mismas.
- Falta de evaluación de los cambios y el esfuerzo de adaptación requerido para hacerlo coincidir con los requisitos del sistema.

6. Conclusiones

En este artículo se logró tener una visión general de los principios, estándares y del mecanismo en los que está soportada la propuesta MDA. Una de las ideas que se consideran más relevantes en el enfoque MDA, es lograr una separación del modelado del negocio con la lógica del desarrollo del sistema, ya que esto permite que al momento de modelar algún sistema sea más sencillo para un ingeniero pensar de una forma más abstracta del mundo que lo rodea.

Con la ventaja de separar la lógica de desarrollo del negocio es más fácil reutilizar y adaptar diferentes negocios a un mismo modelo de desarrollo; esto agrega un valor muy importante a la hora del desarrollo de un software, viéndolo como una ventaja para cualquier organización dedicada al diseño de software de calidad. Por otra parte, es evidente que en la actualidad los gobiernos se están preocupando más por el campo de las TIC, esto refiere que a muchas empresas se les esté exigiendo una buena documentación del trabajo realizado a la hora de crear un software con el enfoque MDA, por ello, en cada paso de un modelo a otro, el arquitecto está asegurando que se debe tener buena documentación en cada una de las transiciones de los modelos.

7. Conflicto de intereses

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

Referencias

- andromda. (s.f.). *andromda*. Recuperado de <http://www.andromda.org/whatisit.html>
- Arando, F. (2006). Universidad Nacional de Colombia. En: *UN-Método para la elicitación de Requisitos de Software*. (5ta. ed.).
- Group., O. M. (2015). Object Management Group. Recuperado de <http://www.omg.org/>.
- Kleppe, A. (2014). MDA Explained. *The Model Driven Architecture™: Practice and Promise*. Addison-Wesley.
- Object Computing Inc. (OCI). (2015). OMG. Recuperado de http://www.omg.org/mda/mda_files/OCI2004.pdf
- Orozco, D., Giraldo, W. y Trefftz, H. (2013). MDE; MDA; Transformaciones y DSLs. Una breve introducción. Recuperado de <https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/5107/Articulo8CCC.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Papajorgi, P. y Pardalos, P. (2014). *Técnicas de ingeniería del software aplicada a los sistemas agrícolas [recurso electrónico]: un enfoque orientado a objetos y UML*. Viena-Austria.
- Pressman, R. (1999.). *Ingeniería del Software un enfoque práctico* (5ta. ed.). McGraw-Hill.
- S.A., SparxSystemsArgentina-SOLUS. (s.f.). *sparxsystems*. Recuperado de <http://www.sparxsystems.com.ar/resources/mda/>
- Silega, N., Macias, D., Febles, J. y Noguera, M. (2014). Estado de la complejidad arbitraria y Arquitectura Dirigida por Modelos en el desarrollo de software en Cuba. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 8(1), 156-171.
- Texier, J., De Giusti, M. y Gordillo, S. (2013). *El desarrollo de software dirigido por modelos en los repositorios institucionales*. Medellín, Colombia: DYNA.
- Vega, W. y Umaña, H. (2014). Diseño de Servicios Web Semanticos utilizando el desarrollo de software dirigido por modelos. *Ventana Informática*, (30), 97-108.
- Zambrano, C., Varas, M. y Urrutia, A. (2012). Enfoque MDA para el diseño de un data warehouse difuso. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 20(1), 99-113.



Índice acumulativo por autores

Revista UNIMAR

Volumen 1 No. 1, enero - junio de 1982

a

Volumen 32 No. 1, enero-junio de 2014

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.
- 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.
- 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); pp. 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.
- Argote Puetaman, Iván.** Prototipo de sistema de vigilancia 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bermúdez Arcos, Hernán Vicente.** El nuevo entorno de la Contaduría Pública. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 135-137.
- 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.
- 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.
- 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 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 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); pp. 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.

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.

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.
- 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 Empleados 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.
- 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.
- 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 Ipiates, 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.

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.

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 interdisciplinar. 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 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 Leguizamó, 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.

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 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. Pas-to-2008/2009. No. 53 (Ene. – Mar., 2010); pp. 39-49.

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.

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 spécialité: "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.

Fernández, Myriam. Investigación en el aula. No. 44 (Oct. – Dic., 2007); pp. 75-76.

Figuerola, 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.

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 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.
- 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 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 ético-económicos 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 problemática 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.
- González, Marco Tulio.** Invocación a Don Quijote. No. 39 (Ene. – Jun., 2006); pp. 48-50.
- González 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 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.
- 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**, Giovanni. 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. ¿Herencia? ¿Filosofía? Vol. 5 No. 12 (Jul. – Dic., 1987); pp. 39-42.
- Horney**, Karen. 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 Grimanese. 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.

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 sociales 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 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 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 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.
- 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 mitigación 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 Leguizamo, 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 lác-

- teo 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.
- 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 Antro-

- pología 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 reformativo 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 Alexander. 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 baffle 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 problemática, 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. Período 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 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.
- Molinerós 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.
- 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.
- 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.
- 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 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.
- 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.
- 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 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, Luis Hernando. Proyecto reformativo del 1860 de 1994. Capítulo VI sobre evaluación y promoción. (Documento para la discusión). No. 32 (Ene. – Jun., 2000); pp. 35-56.

N

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-ingenierando 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 verdes 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 Martí. 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 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 Nieves**, 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 embelec 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.

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.
- 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 Villota**, Carlos Orlando. Incidencia de síntomas 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 Pay**, Fabián. Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación superior. No. 41 (Ene. – Mar., 2007); pp. 65-67.
- 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 Silva**, Segundo. Puerto Leguizamó, 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**, Lúbia. Puerto Leguizamó, 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 expe-

riencia 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.

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 Insandar, 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.

Regalado Sotelo, Abelardo. Apropiación social del conocimiento en el proceso de construcción 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 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 currículo 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, 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 Leguizamo, tierra de paz y libertad. No. 29 (Ene. – Jun., 1998); pp. 72-84.
- Rosero de Arteaga, Amparo.** Mujer, campo y desarrollo-Vereda Aguapamba (continuación Tesis 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 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. 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 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 baffle 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.
- 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 problemática 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 Luis 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 di-

ferentes 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.

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 auto-concepto 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 lacta-

to 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.

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.

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 Córdoba, Nilson Guido. Proyecto de aula Joven-Tic: 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.

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.
- 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.

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, Núbía. 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, Mabel Romelia. Valores normales de lactato y gases arteriales en la ciudad de Pasto. Vol. 33 No. 2 (Jul. - Dic., 2015), pp. 117-127.

UNIMAR



Índice temático

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)

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)

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)

Adulto(s): Bonilla (Vol. 4, No. 9); Anónimo (Vol. 6, Nos. 13 y 14); Montezuma (Vol. 9, Nos. 21 y 22)

Adulto mayor: Yarce, Rosas, Paredes, Rosero y Morales (2015, Vol. 33 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)

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, Ortiz 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); La-

gos (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)

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: Ortiz (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: Ortiz (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)

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)

Bio-antropología: Gonzáles (2001, No. 34)

Bio-degradabilidad: Zamora, Freire y Jurado (2009, No. 52)

Bio-diversidad: López (2003, No. 35); Corponariño (2009, No. 52)

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)

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)

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)

Cali: Aponte, Gallardo y Martínez (2007, No. 44)

- Calidad:** Bautista (1996, No. 27); López M. (2009, No. 52)
- 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)
- 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)
- Caridad Brader:** Arteaga (1999, No. 31); Caicedo (2005, No. 37)
- Carisma:** Revelo (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)
- 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)
- 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)
- Cerrillo:** Manzini (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25)
- Cervix:** Salas y Pantoja (2006, No. 40)
- Chisme:** Segovia (2011, No. 58)
- 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)
- 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 Insandar (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, Ortiz y Pabón (2008, No. 45); Pinza, Martínez, Angulo, Trejo y Zúñiga (2015, Vol. 33 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)
- 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)

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)

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)

Confianza: Maya y Gallardo (2011, No. 58)

Conflictividad: Ortega (2003, No. 36)

Conflicto: Martínez (2003, No. 36); Revelo (2009, No. 51)

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)

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, Ortiz 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)

Control: Flórez (2003, No. 36)

Conversión: Moreno (Vol. 11, No. 26)

Convivencia: Erazo y Varona (1998, No. 29); Lourido (2006, No. 40)

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)

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)
- 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 Cuacal (2010, No. 53)
- 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); Belalcázar, 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)
- 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)
- 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)
- 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)
- 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)
- Diálogo:** Mora (Vol. 9, Nos. 21 y 22)
- Diario:** Bohórquez y Buchely (1999, No. 31)
- Dick:** Bonilla (Vol. 2, No. 6)
- 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)
- Dimensiones de lectura:** Pinchao (Vol. 32, No. 1)
- Dinámica:** Insuasty (2012, No. 60)
- Dios:** Delgado (2005, No. 37)
- Directivo(s):** Rosero (2012, No. 59)
- Directrices:** Muñoz (2009, No. 50)
- Discapacidad:** Ceballos, Gallardo y Hernández (2005, No. 38); Lourido (2006, No. 40); Woodcock, Ortiz, Bravo, Meza y Rondón (2008, No. 45); Criollo y Tibađuiza (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)
- Diseño:** Acosta (1998, No. 29); Jiménez, Martínez y Insuasty (2008, No. 48); Ruiz (2009, No. 52)
- Disfraz:** Díaz (2008, No. 47)
- Dispersión:** Argoty (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)
- 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); Calva-che (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)
- Educador:** Córdoba (Vol. 1, No. 2); Caicedo (2005, No. 38)
- Educación:** 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)
- 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); Belalcázar, Bennett y Pantoja (2010, No. 55)
- 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)
- 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)
- 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)
- 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, Ortiz, 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)
- 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)
- 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:** Peña (2009, No. 49)
- Estándar:** Muñoz, Solarte y Hernández (2015, Vol. 33 No. 2)
- Estereotipos:** Castillo (2010, No. 54)
- Estética:** Padilla (2007, No. 43)
- 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 Molineiros (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)

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)

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: Aguilera (Vol. 3, Nos. 7 y 8); Vargas (2000, No. 32)

Exportación: Rojas (2009, No. 50)

Factor(es): Montenegro (Vol. 1, No. 2)

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 y Pantoja (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)

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); Ortiz (1996, No. 27); Delgado (2003, No. 35); Mesa (2003, No. 36); Acosta y Muñoz (2005, No. 37)

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)
- 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)
- 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)
- 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)
- 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); Eraso (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)

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)

Imperativo(s): Criollo (2007, No. 42)

Implicación(es): Trejo (2003, No. 36); Basante, Guerra y Insandar (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: Peña (2007, No. 43); Paz y Riascos (2015, Vol. 33 No. 1)

Inalámbrico: Guzmán y Jiménez (2009, No. 52)

Incidencia: Tibaduiza, Popayán, Quiñones y Paredes (2006, No. 40)

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)

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)

Interdisciplinarietà: 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)

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)

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)

Ipias: 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)

Juan Pablo II: Santacruz (Vol. 4, No. 9)

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)

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)

Leguizamo: 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)

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)

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); Ortiz (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)

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)

Mejoramiento: Ordoñez R., Figueroa, Solarte, Ordoñez G., Rosales y Chaves (2008, No. 46)

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)

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)
- 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)
- 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)
- 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)
- 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)
- 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:** Molina (2003, No. 36)
- 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)
- 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)

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 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, Ortiz y Pabón (2008, No. 45); Bejarano (2010, No. 55); Rosero (2012, No. 59)

Perfil: Casabón (Vol. 6, Nos. 13 y 14)

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); Arellano, 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)

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)

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)
- 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)
- 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)
- 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 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)
- Problemática social:** Argoti, Belalcázar y Narváez (Vol. 32, No. 1)
- Problemática:** Mesa (2003, No. 35); Sotelo, Gómez (2012, No. 60)
- Procedimiento(s):** Bonilla (Vol. 2, No. 6)
- Procepción:** Narváez, Ortiz y Pabón (2008, No. 45)
- 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)
- Producto Interno Bruto:** Arteaga y Mora (Vol. 32, No. 1)
- Profesión(es):** Ávila (Vol. 10, Nos. 23, 24 y 25); Trejo (2005, No. 38)
- 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)
- 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:** Aponte, Gallardo y Martínez (2007, No. 44)
- 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 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)
- Rastro:** Delgado (2003, No. 35)
- Realidad(es):** Eraso (2006, No. 40); Parra (2009, No. 50); Revelo (2009, No. 51)
- 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 Insandar (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); Argoty (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)
- Rehabilitación:** Chávez (2008, No. 46)
- 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 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)
- 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); Guerrero, Obando y Maya (2015, Vol. 33 No. 2)
- Resiliencia:** D'Amato (2008, No. 48)
- Resumen:** Delgado (1999, No. 31)
- Resultado(s):** Mora (2003, No. 36)
- 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)
- Ruido:** Narváez, Ortiz 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)
- Secundaria:** Galeano (Vol. 4, No. 10)
- Sector lácteo:** Argoty, López y Díaz (2013, Vol. 31, 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)
- 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)
- 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)
- 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)
- 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, Ortiz, Bravo, Meza y Rondón (2008, No. 45)
- Sintomático:** Tibaduiza, Popayán, Quiñones y Paredes (2006, No. 40)
- Sistema(s):** Santamaría (Vol. 2, No. 3); Ortiz (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 Acuicola:** Cárdenas, Sánchez, Maya y Solarte (2015, Vol. 33 No. 1)
- 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)

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)

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: Argotti (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)

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)
- Tributaria:** Peña B. (2007, No. 44); Villarreal, Belalcázar y Castillo (2008, No. 45); Belalcázar, 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)
- 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); Ortiz (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(o):** 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)
- Urbana:** Arellano (Vol. 8, Nos. 19 y 20); López, Jurado (2007, No. 41); Oliver y Jiménez (2013, No. 61)
- 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)
- 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)
- 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)
- 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)

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 aquellos 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-, **afiliación 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-

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.

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 pe-

dagógico 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). <i>Título</i> . Ciudad: editorial. Mora, J. (2013). <i>Los dilemas de la investigación</i> . 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). <i>Título</i> . Ciudad: editorial. Mora, J.; Martínez, G. y Fernández, A. (2012). <i>Pensamiento creativo</i> . 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). <i>Título del libro</i> (pp. Inicial – final). Ciudad: editorial. Mora, J. (2011). Pensamiento complejo. En: L. Castrillón (Ed.), <i>La máquina humana</i> (pp. 115-152). Madrid: Ariel.
Revista Impresa	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del artículo. <i>Título de la revista</i> , volumen (número), pp. Inicial – final. Mora, J. (2011). Teoría y ciencia. <i>Revista Colombiana de Investigación</i> , 11 (4). pp. 98-115.
Revista electrónica	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del artículo. <i>Título de la revista</i> , volumen (número), pp. Inicial – final. Recuperado el x de x-fecha-, de: -dirección web-. Mora, J. (2011). Teoría y ciencia. <i>Revista Colombiana de Investigación</i> , 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

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 galeras 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, revistaunimar@gmail.com

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 **revisión** - 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 research 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:

Types of sources	Format and example
Individual printed book	Last name, name's initial. (Date of work). <i>Title</i>. City: Publisher house. Mora, J. (2013). <i>Dilemmas of research</i>. 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). <i>Title</i>. City: Publisher house. Mora, J.; Martínez, G. & Fernández, A. (2012). <i>Creative thinking</i>. 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). <i>Title of the book</i> (inclusive pages). City: Publisher house. Mora, J. (2011). Complex thought. In: L. Castrillón (Ed.), <i>The human machine</i> (pp. 115-152). Madrid: Ariel.
Printed Journal	Last name, name's initial. (Date of work). Title of the chapter. <i>Title of the Journal</i>, volume (number), inclusive pages. Mora, J. (2011). Theory and science. <i>Revista Colombiana de Investigación</i>, 11 (4). pp. 98-115.
Electronic Journal	Last name, name's initial. (Date of work). Title of the chapter. <i>Title of the Journal</i>, volume (number), inclusive pages. Recovered the x of x, from: web address. Mora, J. (2011). Theory and science. <i>Revista Colombiana de Investigación</i>, 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 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: editorial-unimar@umariana.edu.co, lmontenegro@umariana.edu.co, revistaunimar@gmail.com

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 6ª Edição. Além disso, o título, resumo e palavras-chaves devem ser apresentados em Inglês, Espanhol e Português.

Manuscritos candidatos devem ser apresentados no pro-

grama *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 RU-DECOLOMBIA), 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 localizar 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 serão 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 seção, 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 transmite 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 declarou 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 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 con-

tribuem 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 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). <i>Título</i> . Cidade: Editorial. Mora, J. (2013). <i>Os dilemas da investigação</i> . 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). <i>Título</i> . Cidade: Editorial. Mora, J.; Martínez, G. & Fernández, A. (2012). <i>Pensamento criativo</i> . 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). <i>Título do livro</i> (pp. Inicial – final). Cidade: editorial. Mora, J. (2011). Pensamento complexo. Em: L. Castrillón (Ed.), <i>A máquina humana</i> (pp. 115-152). Madrid: Ariel.
Revista Impressa	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data do trabalho). Título do artigo. <i>Título da revista</i> , volume (número), pp. Inicial – final. Mora, J. (2011). Teoria e ciência. <i>Revista Colombiana de Investigación</i> , 11 (4). pp. 98-115.
Revista eletrônica	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data do trabalho). Título do artigo. <i>Título da revista</i> , volume (número), pp. Inicial – final. Recuperado o x de x, de: endereço web. Mora, J. (2011). Teoria e ciência. <i>Revista Colombiana de Investigación</i> , 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 doctoral o mestrado). Instituição. Localização. Morán, A. (2011). Competência argumentativa oral. (Tese no publicada do Mestrado em Lingüística Aplicada). Universidad 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 qualifi-

cações 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 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: edito-

rialunimar@umariana.edu.co, lmontenegro@umariana.edu.co, revistaunimar@gmail.com.

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 além 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:			

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.					

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:					

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:			

IV. Información de publicaciones (últimos três anos)					
a.					
Tipo de publicación: (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 publicación: (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 publicación: (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 publicación: (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 publicación: (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:			

V. Informação complementar (somente para publicações, resultado de investigação).					
Nome do projeto de investigação:					
Objetivo geral do projeto de investigação:					
Objetivos específicos do projeto de investigação:					
Resumo do projeto de investigação:					
Justificação do projeto de investigação:					
Metas do projeto de investigação:					
Descrição de necessidades do projeto de investigação:					
Repercussões do projeto de investigação:					
Observações do projeto de investigação:					
Tempo de duração do projeto de investigação em meses:		Data de início do projeto de investigação (dd/mm/aa/):		Fecha de finalização do projeto de investigação (dd/mm/aa/):	
¿O projeto de investigação conta com o aval de uma instituição? (Assinale com «X»)	Sim:	Não:	Nome da instituição que avaliza a investigação:		
¿ O projeto de investigação é registrado em Colciencias? (Assinale com «X»)	Sim:	Não:	Valor total do projeto de investigação:		
		Valor executado do projeto de investigação:			
VI. Certificação					
Assinatura do autor registrado:					
Nota: Os dados constantes pelo autor serão utilizados somente com fines documentais; além disso, estão resguardados pela Lei de Proteção de Dados e, especificamente, pelo Artigo 15 – Habeas Data- da Constituição Política da Colômbia.					

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	

Declaración de condiciones

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 será 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 própria, 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	

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	



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>