

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724 - DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1 - Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana



Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

Vol. 1, No. 1,
Enero – junio 2017
ISSN: 2539-0724
DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1
Facultad de Posgrados y Relaciones
Internacionales
Universidad Mariana

Revista Internacional de Investigación Excelsium Scientia
International of Research Journal Excelsium Scientia
Revista Internacional de Pesquisa Excelsium Scientia

Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Colombia. Vol. 1 No. 1
Enero – junio 2017

Periodicidad – Periodicity - Periodicidade:
Semestral – Semiannual - Semestral

Número de páginas - Number of pages - Número de
páginas: **201**

Formato – Format - Formato:
22 cm x 28 cm

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

Precio – Price - Preço:
\$ 35.000 (Colombia)
US \$ 11.45 (Exterior)

Director Editor - Director Editor – Diretor Editor
Doctorando **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

Doctor **Oscar Olmedo Valverde Riascos**
Decano Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales
Universidad Mariana, Colombia

Magíster **Andrea Lorena Arteaga Flórez**
Directora Maestría en Administración y Competitividad
Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales
Universidad Mariana, Colombia

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

Doctora **Luz Marina Arboleda Montoya**
Universidad de Antioquia, 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

Doctor **Luis Fernando Marmolejo Rebellón**
Universidad del Valle, Colombia

Comité Científico - Scientific Committee - Comitê Científico

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

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

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 **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

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

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

Comité de Arbitraje - Arbitration Committee - Comité de Arbitragem

Doctora **Diana Marcela Escandón Barbosa**
Universidad Javeriana, Colombia

Magíster **Carolina Sandoval Cuellar**
Universidad de Boyacá, Colombia

Magíster **Jorge Luis Petro Soto**
Universidad de Córdoba, Colombia

Doctora **Inna Elida del R. Florez Torres**
Universidad de Cartagena, Colombia

Magíster **José Gregorio Arévalo Ascanio**
Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Colombia

Doctor **Jorge Enrique Maldonado Pinto**
Universidad de Pamplona, Colombia

Doctor **Ernesto Gómez Echeverri**
Universidad La Gran Colombia Seccional Armenia, Colombia

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

Magíster **María Eugenia Villalobos Valencia**
Instituto de Psicología, Colombia

Doctor **Fabio Emiro Sierra Vargas**
Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Doctora **María Kopytko**
Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia

Doctor **Hermínsul Jiménez Mahecha**
Universidad de la Amazonia, Colombia

Doctora **Laity Alvinzy Velásquez Fandiño**
Universidad Militar Nueva Granada, Colombia

Magíster **Adriana Sofía Valero Ortiz**
Universidad de Boyacá, Colombia

Magíster **Patricia Elizabeth León Saavedra**
Universidad de Los Llanos, Colombia

Doctora **Ariane Illera Correal**
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Colombia

Magíster **Luz Stella Pemberthy Gallo**
Universidad del Cauca, Colombia

Doctor **Armando Mejía Giraldo**
Universidad San Buenaventura - Sede Cali, Colombia

Doctor **Élgar Gualdrón Pinto**
Universidad de Pamplona, Colombia

Magíster **María Nubia Romero Ballén**
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia

Doctora **Yaneth Mercedes Parrado Lozano**
Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Doctor **Eder Peña Quimbaya**
Universidad de Caldas, Colombia

Magíster **Ginna Viviana Pérez Reyes**
Universidad de Pamplona, Colombia

Magíster **María Mercedes del Carmen Naranjo**
Universidad Autónoma de Manizales, Colombia

Magíster **Irma Amalia Molina Bernal**
Universidad Sergio Arboleda, Colombia

Doctora **Patricia Londoño Holguín**
Universidad Santo Tomás, Colombia

Magíster **Gloria Amparo Giraldo Zuluaga**
Universidad Católica de Manizales, Colombia

Magíster **Adriana Marcela Martínez**
Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

Magíster **Cristian Camilo Trujillo**
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia

Doctora **Fabiola Cabra Torres**
Universidad Sergio Arboleda, Colombia

Doctor **Roberto Enrique Figueroa Molina**
Universidad del Atlántico, 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 Internacional de Investigación Excelsium Scientia* 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>

La *Revista Internacional de Investigación Excelsium Scientia* se encuentra indizada en: Directory of Open Acces Journals (DOAJ), WorldCat Digital Collection Gateway, Matriz de Información para el Análisis de Revistas (MIAR), e-revistas Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas.

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales

Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

- 9 **Análisis de un portafolio óptimo de inversión en títulos de renta variable en la Bolsa de Valores de Colombia, 2011-2014**
Analysis of an Optimal Portfolio of Investment in Equity Securities in the Stock Exchange of Colombia, 2011-2014
Análise de uma Carteira Ótima de Investimento em Valores Mobiliários na Bolsa de Valores da Colômbia, 2011-2014.
Julio César Riascos
- 33 **Modelo de optimización bicriterial aplicado a sistemas de especulación**
Model of bicriterial optimization applied to speculation systems
Modelo de optimização bicriterial aplicado aos sistemas de especulação
Mauricio Argotty Erazo
- 45 **Tendencias actuales en la formación de las Ciencias Económicas**
Breves consideraciones acerca de la importancia y perspectivas de la formación en Ciencias Económicas en la actualidad
Current trends in the formation of Economic Sciences
Brief considerations about the importance and perspectives of the formation in Economic Sciences at the present time
Tendências atuais na formação de Ciências Econômicas
Breves considerações sobre a importância e as perspectivas da formação em Ciências Econômicas na atualidade
Jesús Enrique Molina, Julio Cesar Riascos
- 57 **Planeación financiera para la generación de valor empresarial**
Financial planning for the generation of enterprise value
Planejamento financeiro para a geração de valor empresarial
Eduardo Albeiro Gómez España, Clode del Socorro Ramos Ramos, Andrea del Pilar Terán Yepez, Bolívar Arturo Delgado, Víctor Hugo López Díaz
- 69 **Valoración de la Cooperativa Multiactiva COOMERCAP**
Valuation of Cooperativa Multiactiva COOMERCAP
Valorização da Cooperativa Multiactiva COOMERCAP
Yuly Alexandra Ibarra Cadena, Lady Diana Recalde Portilla, Jairo Sáenz Córdoba, Bolívar Arturo Delgado, Víctor Hugo López Díaz
- 89 **Incidencia de la gerencia tributaria en la estructura financiera de las PYMES subsector repuestos automotores**
Incidence of tax management in the financial structure of SMES, subsector automotive spare parts
Incidência da gestão fiscal na estrutura financeira das pequenas e médias empresas, subsector acessórios automotivos
Gerardo claret torres, Alvaro Arciniegas, Jose Alberto Sotelo Paz, Bolivar Arturo Delgado, Victor Hugo Lopez Diaz
- 103 **Las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación de los docentes en sus prácticas de formación universitaria de danzas folclóricas**
The teaching, learning and evaluation strategies of teachers in their practices of university training of folklore dances
Estratégias de ensino, aprendizagem e avaliação de professores em suas práticas de formação universitária de bailes folclóricos
Alexander Eusebio Díaz Díaz, Luis Fernando Estrada Mideros, Víctor Hugo Males Erazo

Contenido

- 117 **Elementos teóricos y prácticos que se requieren de un currículo pertinente para la Institución Educativa Municipal María de Nazareth (Pasto – Nariño)**
Theoretical and practical elements required in a relevant curriculum for the municipal educational institution maría de nazareth, of the municipality of pasto
Elementos teóricos e práticos necessários em um currículo pertinente para a instituição municipal de educação maría de nazareth, do município de pasto
Sandra Patricia Benavides Paz, Karin Johana Meza Ortega
- 125 **Relación investigación – docencia desde las concepciones y prácticas de los docentes universitarios. Caso: Programas de pregrado y posgrado de la Universidad Mariana**
Research - teaching relationship from the conceptions and practices of university teachers. Case: Undergraduate and postgraduate programs at Mariana University
Relação investigação - ensino a partir das concepções e práticas dos professores universitários. Caso: Programa de graduação e pós-graduação na Universidade Mariana
Cindy Stephanie Ortega Navarrete, Maritza Leney Villota Gustin, Gladys Andrea Montenegro Vallejos
- 139 **Modelos de gestión y financiamiento de la profesionalización de los docentes de educación básica en México (2004-2014)**
Management and financing models of the professionalization of basic education teachers in Mexico (2004-2014)
Modelos de gestão e financiamento da profissionalização dos professores do ensino básico no México (2004-2014)
José Humberto Trejo Catalán
- 153 **Centros de interés: una propuesta diferente para una enseñanza diferente**
Centers of interest: a different proposal for a different teaching
Centros de interesse: uma proposta diferente para um ensino diferente
María Fernanda Insuasty Cortés, Magaly del Rocío Paz Yanguatín, Isabel Hernández Arteaga
- 169 **La energía termosolar como alternativa para desalinización de agua marina en el municipio de Tumaco – Nariño**
Thermosolar energy as an alternative for seawater desalination in the municipality of tumaco – nariño
Energia termosolar como alternativa para a dessalinização da água do mar no município de tumaco - nariño
Julio César Enríquez Jojoa
- 181 **Diseños ecológicos en la investigación de las consecuencias de la violencia armada en Colombia**
Ecological designs in the research of the consequences of armed violence in Colombia
Desenhos ecológicos na investigação das consequências da violência armada na Colômbia
Hernán Eduardo Salaya
- 193 **Guía para los autores *Revista Internacional de Investigación Excelsium Scientia***

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Análisis de un portafolio óptimo de inversión en títulos de renta variable en la Bolsa de Valores de Colombia, 2011-2014

Julio César Riascos*✉

La inversión constituye una de las variables más relevantes del sistema económico, puesto que a partir de ella, es posible estimular el crecimiento de la producción, la subsecuente generación de empleo, dinamizar los ingresos, el consumo e impulsar el desarrollo social de los habitantes de un País. En consecuencia, una de las preocupaciones más visibles en el desarrollo de la teoría económica y financiera descansa en el estudio de aquellos factores que contribuyen a explicar el comportamiento de los agentes cuando toman decisiones de inversión.

El objetivo central del estudio reposa en analizar un portafolio óptimo de inversión en títulos de renta variable en la bolsa de valores de Colombia, 2011-2014 Py. Para tal efecto, este documento abarca un marco general de la investigación donde se plantean los convencionales conceptos de tema, título, línea de investigación y área y sub-área que comprende la misma.

Palabras clave: Portafolio óptimo, inversión, títulos de renta variable, Bolsa de Valores de Colombia.

Analysis of an Optimum Portfolio of Investment in Equity Securities in the Stock Exchange of Colombia, 2011-2014

Investment is one of the most important variables of the economic system, since from it it is possible to stimulate the growth of production, the subsequent generation of employment, boost income,

*✉Magíster en Gerencia y Asesoría Financiera, Universidad Mariana; Especialista en Finanzas y Economista, Universidad de Nariño. Docente Investigador, Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana. Correo electrónico: jriascos2009@hotmail.com

consumption and boost the social development of the inhabitants of a country. Consequently, one of the most visible concerns in the development of economic and financial theory rests on the study of those factors that contribute to explain the behavior of agents when making investment decisions.

The main objective of the study is to analyze an optimal portfolio of investment in equity securities in the Colombian Stock Exchange, 2011-2014 Py. For this purpose, this document covers a general framework of research where the conventional concepts of subject, title, research line and area and sub-area that includes the same are considered.

Key words: Optimal portfolio, investment, equity securities, Bolsa de Valores de Colombia.

Análise de uma carteira ótima de Investimento em Participações Securities na Bolsa de Valores da Colômbia, 2011-2014

O investimento é uma das variáveis mais importantes do sistema econômico, uma vez que a partir dele, pode estimular o crescimento da produção, consequente criação de emprego, renda impulso, o consumo e impulsionar o desenvolvimento social do povo de um país. Consequentemente, uma das preocupações mais visíveis no desenvolvimento da teoria econômica e financeira baseia-se no estudo dos fatores que ajudam a explicar o comportamento dos agentes na tomada de decisões de investimento.

O objetivo central deste estudo reside na análise de investimento de carteira ótima em ações na bolsa de valores na Colômbia, 2011-2014 Py. Para esta finalidade, este documento inclui um quadro geral de pesquisa surgem onde os conceitos convencionais assunto, título, linha de área de pesquisa e sub-área que compreende o mesmo.

Palavras-chave: carteira ideal, de investimento, ações, Bolsa de Valores de Colombia.

“Quizá era una información de más calidad, un instinto aguzado, química cerebral o una suerte de sinergia misteriosa entre lo orgánico y lo tecnológico; pero allí, sentado a mi mesa, con la mirada perdida en la pantalla, aquellas reflexiones se unieron poco a poco para formar una abrumadora visión de la grandeza y la belleza del mercado de valores. Mientras intentaba comprenderlo, no tardé en darme cuenta de que, pese a su susceptibilidad a una metáfora predecible —era un océano, un firmamento celeste, una representación numérica de la voluntad de Dios—, el mercado de valores era algo más que eso. En su complejidad y su incesante movimiento, la red internacional de sistemas de transacciones, que permanecía en activo veinticuatro horas al día, era nada menos que un modelo de la conciencia humana en el que el mercado electrónico quizá

formaba la primera versión de la humanidad en un sistema nervioso colectivo, un cerebro global.”

Alan Glynn, 2001

Introducción

La inversión constituye una de las variables más relevantes del sistema económico, puesto que a partir de ella, es posible estimular el crecimiento de la producción, la subsecuente generación de empleo, dinamizar los ingresos, el consumo e impulsar el desarrollo social de los habitantes de un País. En consecuencia, una de las preocupaciones más visibles en el desarrollo de la teoría económica y financiera descansa en el estudio de aquellos factores que contribu-

yen a explicar el comportamiento de los agentes cuando toman decisiones de inversión.

Desde la adjudicación del premio nobel de economía a Markowitz, Sharpe y Merton en la década de los noventa, el acelerado avance de las teorías y herramientas que apoyan las decisiones financieras de inversión ha sido uno de los campos más prolíficos de la ciencia económica. Los sistemas financieros han sabido aprovechar de la mejor manera los adelantos tecnológicos, especialmente en cuanto a la velocidad de transmisión y procesamiento de la información. Por su parte, los agentes encargados de la toma de decisiones financieras han logrado el desarrollo de modelos que optimizan sus beneficios en el mercado en términos de riesgo y rentabilidad (Alexander, Sharpe y Bailey, 2003:190-207). En este documento intitulado “Análisis de un portafolio óptimo de inversión en títulos de renta variable en la Bolsa de valores de Colombia, 2011-2014 Py” se expone de forma detallada la construcción de una cartera de activos compuesta por los activos financieros de Banco de Bogotá, Isagen, Corporación Financiera de Colombia, Grupo Nutresa, Celsia y Almacenes Éxito. La premisa esencial en la construcción de portafolios descansa en maximizar el rendimiento conjunto al tiempo que se reduce el nivel de riesgo asociado a la cartera de activos.

La metodología utilizada se basa en las tesis de Harry Markowitz (premio nobel de economía 1990) y la moderna teoría de la modelación de portafolios de inversión afianzada por los desarrollos de la valoración de activos financieros, principalmente la modelación de activos de capital CAPM (Capital Asset Pricing Model) expuesta por William Sharpe (Nobel de economía en 1990) y complementada por el diseño de árboles de rentabilidad financiera y árboles de decisión bajo la asistencia de modelos computacionales (basados en las recomendaciones de Damodaran). El objetivo central del estudio reposa en analizar un portafolio óptimo de inversión en títulos de renta variable en la bolsa de valores de Colombia, 2011-2014 Py. Para tal efecto, este documento abarca un marco general de la investigación donde se plantean los convencionales conceptos de tema, título, línea de

investigación y área y sub-área que comprende la misma. Adicionalmente se aborda la descripción y consecuente formulación del problema.

Revisión de Antecedentes

El abordaje a las investigaciones realizadas sobre la conformación de portafolios óptimos de inversión, implica una revisión a los estudios efectuados por diversos investigadores en el campo, tanto a nivel nacional como internacional, considerando la relevancia recientemente experimentada por el tema se presenta a continuación una revisión sintética de los estudios que guardan mayor compatibilidad con los propósitos de este documento.

Análisis de un portafolio de inversiones de una empresa del sector financiero colombiano con la metodología de frontera eficiente. Nancy Patricia Gómez Buitrago. Universidad de Medellín. 2007: Esta investigación utiliza la teoría de la frontera eficiente desarrollada por Harry Markowitz para demostrar por medio de ésta, que existen metodologías para que “las empresas potencialicen la adecuada asignación de capital, maximizando el rendimiento de sus inversiones con el menor riesgo posible” (Gómez, 2007: p.8.). La investigación inicia con una descripción de la teoría de frontera eficiente y definiendo los conceptos de rentabilidad y riesgo, para luego adentrarse en la teoría de carteras desarrollada por Harry Markowitz. Posteriormente, se aborda el tema legal y normatividad interna de Bancolombia que regula las inversiones, y así realizar la selección de los activos que se analizaron en la investigación. Para esto se tomó en cuenta el manual de acciones de la empresa, desarrollado por el área de investigaciones económicas de una comisionista de bolsa y también un análisis al mercado de valores y la economía, en su presente, pasado y las expectativas para el siguiente año, en aspectos como la concentración de las inversiones por sectores, quienes fueron los participantes (extranjeros, nacionales, fondos de pensiones, particulares, etc), e indicadores macroeconómicos.

Seleccionados los activos, por medio de la información histórica obtenida en internet, el

manejo de Excel y su herramienta de Solver, se determina el rendimiento, la volatilidad y la correlación de los activos del portafolio. Además, de acuerdo con la investigadora, el modelo de Markowitz se ha visto restringido por ciertas limitaciones, las cuales se han ajustado de acuerdo al modelo de volatilidad de GARCH.

Ya con toda la información analizada, se elabora un modelo donde se consigue el objetivo de la investigación que es la optimización del portafolio, para posteriormente hacer un análisis comparativo con la información suministrada por la entidad financiera, y así brindar una serie de recomendaciones que coadyuven en la elaboración de carteras de inversión óptimas.

La investigación, dado el proceso metodológico bajo el cual se desarrolla es de tipo cuantitativo. Creación de un portafolio de inversión constituido por valores primarios transados en la bolsa de valores de Colombia, empleando optimización multiobjetivo. Alvin Arturo Henao Perez. Universidad del Norte. 2007: Esta investigación, parte de la premisa de realizar optimización de portafolios mediante tres modelos: el primero la optimización mono objetivo, considerando la minimización del riesgo del portafolio (varianza) como función objetivo, para un nivel deseado de rentabilidad; el segundo optimización multiobjetivo empleando dos funciones objetivo, minimización del riesgo (varianza) y maximización de la rentabilidad del portafolio y por último, el modelo de optimización multiobjetivo utilizando modelos estocásticos heterocedásticos de series de tiempo para describir el comportamiento de las series de los rendimientos de los activos que se incluirán en el portafolio en lugar de manejar valores de medias y varianzas muestrales (Henao, 2007: p.13)

Cada uno de estos modelos y concepto necesarios para el desarrollo de la investigación es explicado detalladamente, para luego realizar el proceso de selección de activos, y manejo y procesamiento de información donde se escogerá el modelo que brinde mejor información para la toma de decisiones de inversión. El tipo de investigación es exploratorio dado que no se encuentra metodologías similares utilizadas

con anterioridad y descriptivo por la representación de los datos históricos.

Mercado Integrado Latinoamericano (MILA): análisis de correlación y diversificación de los portafolios de acciones de los tres países miembros en el período 2007-2012*. Yaneth Patricia Romero Álvarez, Fabián Hernando Ramírez Atehortúa, Diana Sirley Guzmán Aguilar. 2013: El objetivo de esta investigación es determinar si existe integración financiera entre los países que pertenecen al MILA (Chile, Colombia y Perú), en primer lugar mediante la obtención de un portafolio óptimo diversificado con las quince acciones más bursátiles de cada país, en comparación con un portafolio óptimo diversificado con los índices de la bolsa de cada país mediante el modelo de Harry Markowitz; y en segundo lugar determinar si existe integración de los mercados accionarios mediante el análisis de los factores comunes de estos países.

Posteriormente, con los datos obtenidos de internet, se utiliza el modelo de frontera eficiente de Markowitz, donde se obtienen las proporciones a invertir en cada uno de los activos para un nivel de rentabilidad esperado, tomando en cuenta el mínimo riesgo. Esta teoría se cumple para los tres países, siendo Chile el más riesgoso pero con mayor rentabilidad esperada, y Perú el menos riesgoso pero con la menor rentabilidad esperada.

Marco Teórico

En 1990 William Sharpe, Merton Miller y Harry Markowitz obtuvieron el premio Nobel de economía por sus desarrollos en el campo de las finanzas. Las contribuciones se enfocaron en el tema de la inversión a partir de un tratamiento de tipo matemático, especialmente de la aplicación de estimaciones econométricas, modelos de media-varianza y técnicas de programación lineal. Sharpe planteó un modelo mediante el cual era posible determinar los rendimientos de un activo financiero en función del comportamiento evidenciado por su mercado. En términos simples, Sharpe buscaba explicar la rentabilidad de una inversión financiera a partir de los efectos que sobre dichos retornos eran experimentados por aquellos que le correspondían al mercado de ori-

gen, considerando además las deducciones propias de la tasa libre de riesgo que actuaba como un costo de oportunidad. Algebraicamente el modelo tiene la siguiente estructura:

$$E(R_c) = R_f + \beta_2(R_m - R_f)$$

Donde $E(R_c)$ constituye la esperanza de los rendimientos de un activo financiero, calculados a su vez como el cociente entre el precio de un periodo y su periodo inmediatamente anterior:

$$R_c = \ln \left(\frac{F}{P} \right)$$

R_m se define como el rendimiento del mercado y se cuantifica de la misma forma que los rendimientos del activo. R_f se define como la rentabilidad de los activos libres de riesgo o de baja exposición y puede cuantificarse a través de análisis de regresión lineal simple como el intercepto del modelo o mediante estimaciones efectuadas sobre la tasa de interés correspondiente a un activo financiero de renta fija que considere ajustes de precios tanto internos y externos. De otra parte, el factor $(R_m - R_f)$ introduce el concepto de *prima de riesgo del mercado* que constituye el rendimiento del mercado después de deducir los rendimientos de la tasa libre de riesgo. El coeficiente beta β constituye un indicador del riesgo existente para los rendimientos del activo financiero debido a los cambios que sobre él producen las oscilaciones experimentadas por el mercado. Si este coeficiente supera la unidad se determina que la inversión realizada tiene un mayor riesgo que el mercado, si es menor, naturalmente la exposición del perfil de riesgo será inferior que la del mercado y, si el coeficiente es unitario, el activo financiero es igual de riesgoso que el mercado (Sharpe, 1964).

Algebraicamente se tiene que el coeficiente de riesgo es el residuo existente entre la covarianza de la rentabilidad del mercado y del activo financiero dividida entre la varianza de los rendimientos del mercado:

$$\beta = \frac{\partial R_c}{\partial (R_m - R_f)} = \frac{Cov(R_c; R_m)}{Var(R_m - R_f)} \cong \frac{Cov(R_c; R_m)}{Var(R_m)}$$

La inversión efectuada en activos financieros depende entonces de las relaciones existentes con el mercado, los activos de renta fija que actúan como comparativos y el coeficiente de riesgo.

Harry Markowitz, nobel de economía y padre de la moderna teoría de portafolios propuso que los rendimientos de los activos financieros suponían concentración de la inversión y en consecuencia que su riesgo, su probabilidad de pérdidas se maximizaba a menos que se adoptará una diversificación de activos en los que invertir. Una vez fuese posible encontrar una serie de activos financieros que pudiesen conformar una cartera colectiva de inversiones la idea descansaba en maximizar los rendimientos medios conjuntos obtenidos mediante una suma ponderada de participaciones y sus rendimientos individuales, al tiempo que debía minimizarse el riesgo conjunto del portafolio, lo cual debía calcularse mediante el producto de participaciones combinadas por sus respectivas covarianzas, lo que a su turno debía minimizarse mediante técnicas de programación lineal. De ese modo, el inversionista podría saber cuánto invertir en cada activo financiero, con qué nivel de riesgo y con el máximo rendimiento posible (Markowitz, 1952).

Los rendimientos de una cartera de activos se cuantifican así:

$$R_T = R_1 w_1 + R_2 w_2 + \dots + R_i w_i + R_j w_j$$

$$R_T = \sum R_n w_n$$

Siendo que R_1, R_2, R_i, R_j son las rentabilidades continuas e individuales de los activos financieros objeto de estudio, que se supone deben superar a los rendimientos del mercado, w_1, w_2, w_i y w_j constituyen las proporciones subtotales de la inversión ponderadas de acuerdo con el perfil de riesgo del inversionista. La suma de cada una de ellas debe ser igual a la unidad, dado que constituyen el 100% de los recursos destinados a la inversión.

$$\sum w = 1$$

Adicionalmente cada una de las participaciones en los activos financieros debe ser superior

a cero, dado que no se contemplan inversiones negativas.

$$w > 0$$

De otra parte Markowitz describe la volatilidad o riesgo individual de los activos financieros a partir de la raíz cuadrada de la varianza.

$$\sigma_R^2 = \frac{1}{n} (x_i - \bar{x})^2$$

Mientras que la varianza de los retornos colectivos se obtiene de la suma-producto de las combinaciones de covarianza de rendimientos por sus respectivos pesos porcentuales w .

$$\sigma_R^2 = Cov(R_i, R_j) w_i w_j$$

La hipótesis de Markowitz se respalda en poder maximizar los retornos colectivos, es decir, los rendimientos de una cartera o portafolio de inversión mientras reduce o minimiza la exposición al riesgo.

$$\begin{aligned} \max R_T &= \sum R_n w_n \\ \min \sigma_R^2 &= COV(R_i, R_j) w_i w_j \end{aligned}$$

Lo anterior permite advertir además posibles soluciones existentes entre varianzas y medias que contribuyen como parejas ordenadas a la estimación de una frontera de eficiencia así:

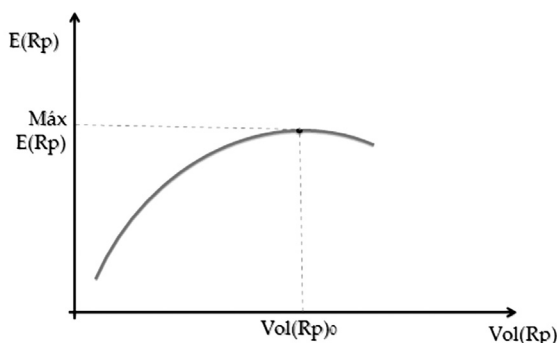


Figura 1. Frontera isoeiciente

Fuente. Esta investigación

El modelo que se ajusta a una ecuación genérica de rentabilidad conjunta explicada por el riesgo es una función polinómica de segundo orden $Y =$ cuyo riesgo de equilibrio puede ser

estimado a partir de la media aritmética de las dos soluciones existentes a saber:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Mientras que el máximo rendimiento estimado se obtiene de reemplazar en la ecuación cuadrática el valor correspondiente al riesgo de equilibrio. Este último es posible obtenerse a partir de la primera derivada de la función cuadrática, igualando el resultado a cero y despejando la incógnita.

Análisis de Resultados

Matriz de precio de acciones La matriz de precios de las acciones, se elaboró con: i.- Los precios promedio del conjunto de 16 acciones: Ao Ecopetrol, Adp Bancolombia, Ao Grupo Argos, Ao Grupo Nutresa, Ao Almacenes Éxito, Ao Isa Interconexión Eléctrica, Ao Corporación Financiera de Colombia, Ao Banco De Bogotá, Ao Isagen, Pacific Rubiales Energy Corp, Celsia, AoEEb, Adp Grupo Aval, Ao Avianca Holding, Ao Canacol Energy Ltda, Bvcy ii.- El índice COLCAP para el periodo comprendido entre el 12 de mayo de 2011 al 31 de diciembre de 2013.

Matriz de rendimientos diarios de acciones colombianas A partir de los precios adoptados por cada una de las acciones y del comportamiento del COLCAP, mostrados en la matriz de precios de acciones, la cual está organizada por fecha desde el dato más antiguo al más reciente, se calcula la variación diaria que obtuvo cada uno de ellos, proceso que se trabaja usando el método de rendimientos continuos ya que se tiene en cuenta que los valores presentados pueden tomar cualquier valor de negociación dependiendo de la oferta y la demanda y generar valorización o desvalorización del precio en el mercado. La razón por la cual se opta por manejar rendimientos continuos y no discretos se aplica cuando se tiene una serie de valores finitos dentro de un intervalo, que no aplica en la investigación toda vez que son disímiles y muy numerosas las veces que una acción puede cotizarse en la Bolsa de Valores de Colombia.

El método de rendimientos continuos, consiste en calcular el logaritmo natural de un valor futuro sobre un valor presente.

$$R_i = \ln \frac{F}{P}$$

El cálculo representado en la anterior fórmula, se muestra en la figura 8, lógicamente este procedimiento se replica para todos los datos de la matriz de precios de las acciones en el periodo analizado, procedimiento indicado a continuación.

1	RENDIMIENTOS DIARIOS DE ACCIONES COLOMBIANAS																		
2	PERIODO 12 Mayo 2011 - 31 Diciembre 2013																		
3																			
4	FECHA	COLCAP	AO ECOPETROL	ADP BANCOLOMBIA	AO GRUPO ARGOS	AO GRUPO NUTRESA	AO ALMACENES EXITO	AO ISA INTERCONEXION ELECTRICA	AO CORPORACION FINANCIERA DE COLOMBIA	AO BANCO DE BOGOTA	AO ISAGEN	PACIFIC RUBIALES ENERGY CORP	CELSIA	AO EEB	ADP GRUPO AVAL	AO AVIANCA HOLDING	AO CANACOL ENERGY LTDA	BVC	
5	12/05/2011																		
6	13/05/2011	0,22%	0,12%	0,24%	0,80%	0,37%	0,18%	-0,30%	-0,22%	-0,66%	0,10%	1,21%	0,31%	-1,13%	0,23%	1,28%	0,27%	-0,36%	
7	16/05/2011	-0,40%	-1,08%	0,22%	0,69%	-0,55%	-0,18%	0,87%	-0,14%	-0,03%	-0,08%	-2,13%	0,70%	0,72%	-1,02%	-0,69%	1,68%	0,30%	
8	17/05/2011	0,77%	-0,07%	0,84%	1,01%	0,89%	-0,06%	0,49%	-0,08%	1,04%	-0,88%	-0,62%	0,40%	-0,51%	-1,51%	-1,32%	-0,58%	-0,65%	
9	18/05/2011	-0,14%	0,84%	0,99%	0,45%	1,67%	-1,04%	0,03%	-0,14%	0,00%	0,68%	0,56%	0,33%	-0,03%	2,01%	-0,66%	-1,26%	-0,07%	
10	19/05/2011	-0,27%	0,99%	-1,36%	-0,50%	0,13%	-1,23%	-0,27%	-0,81%	-2,33%	-0,79%	-2,85%	-0,26%	-0,10%	-0,34%	-0,72%	-2,35%	0,55%	
11	20/05/2011	0,26%	0,37%	-0,09%	-0,13%	0,31%	0,58%	0,16%	-0,12%	0,14%	-0,23%	-2,93%	0,00%	0,15%	-0,05%	0,25%	0,40%	-0,24%	
12	23/05/2011	-0,08%	-0,39%	0,05%	1,04%	-0,88%	-0,52%	-0,13%	-0,26%	-0,48%	0,05%	1,37%	-1,01%	-0,05%	-0,05%	-0,39%	-0,16%	-0,17%	
13	24/05/2011	0,72%	0,87%	0,74%	2,03%	0,13%	0,83%	1,69%	0,40%	0,60%	0,57%	-0,90%	-0,16%	0,00%	0,29%	1,50%	1,61%	-0,04%	
14	25/05/2011	-0,20%	-0,25%	-0,75%	0,53%	0,56%	-0,16%	0,59%	0,51%	0,18%	0,55%	0,23%	0,15%	-0,16%	0,09%	1,46%	2,22%	1,74%	
15	26/05/2011	0,89%	0,28%	0,68%	0,02%	0,88%	0,37%	0,76%	0,55%	0,27%	0,92%	1,75%	1,80%	0,05%	-0,06%	0,23%	1,65%	3,25%	
16	27/05/2011	-0,07%	0,30%	0,24%	0,04%	1,30%	0,30%	-0,06%	-0,14%	-0,44%	-0,27%	1,70%	0,82%	0,57%	-0,31%	-0,53%	0,30%	0,20%	
17	30/05/2011	0,34%	-0,22%	-0,14%	-1,25%	3,07%	-0,57%	0,02%	0,28%	-0,58%	-0,57%	0,15%	0,99%	-0,44%	0,03%	-0,13%	0,05%	-1,86%	
18	31/05/2011	1,29%	1,33%	0,37%	1,01%	0,93%	0,66%	0,59%	0,25%	-0,12%	2,19%	0,72%	0,50%	0,08%	0,16%	0,14%	1,86%	2,30%	
19	01/06/2011	-0,38%	0,44%	0,75%	1,10%	-0,35%	0,32%	1,27%	0,14%	1,03%	0,69%	-1,73%	1,02%	-0,06%	-0,60%	-0,34%	-0,33%	0,14%	
20	02/06/2011	-0,05%	-0,59%	0,00%	-0,15%	-0,90%	0,71%	-1,12%	0,38%	-0,13%	0,03%	-1,37%	-0,54%	-0,03%	0,00%	1,18%	0,81%	0,89%	
21	03/06/2011	0,03%	0,40%	-0,32%	1,53%	0,96%	0,14%	-0,20%	-0,44%	0,06%	-0,50%	-0,73%	0,43%	0,00%	0,03%	-0,21%	0,20%	0,40%	
22	07/06/2011	-0,18%	0,59%	-1,81%	0,17%	0,96%	0,09%	-0,38%	0,01%	-0,64%	-0,24%	-0,50%	0,66%	0,00%	-0,18%	-0,13%	-1,73%	0,86%	
23	08/06/2011	0,33%	-0,17%	0,83%	-0,41%	-0,09%	-0,41%	0,22%	0,30%	0,34%	-0,52%	0,31%	-0,48%	0,05%	-0,49%	-0,42%	-0,75%	0,05%	

Figura 2. Matriz rendimientos diarios de acciones colombianas
Fuente: Esta investigación

Matriz de indicadores o momentos estadísticos: En este caso la matriz está integrada por indicadores que definen niveles de rentabilidad y riesgo para cada una de las acciones analizadas, al tiempo que se compara con la muestra de las demás empresas y de los índices analizados como son el COLCAP y los índices de los activos financieros. Aunque se aclara que el número de ratios a obtener es basto, cada investigación adopta para sus fines los que considere más relevantes, elemento a lo que no escapa el presente estudio.

La matriz de indicadores o momentos estadísticos se constituye en una importante herramienta que apoya las decisiones de inversión de los agentes económicos, en ella se dan cita los rendimientos medios de cada firma, simbolizados como ER_i , también se incluyen los rendimientos medios del mercado expresados a partir del índice COLCAP. El cálculo matemático de los rendimientos diarios se presenta a continuación:

$$ER_i = \bar{R}_i$$

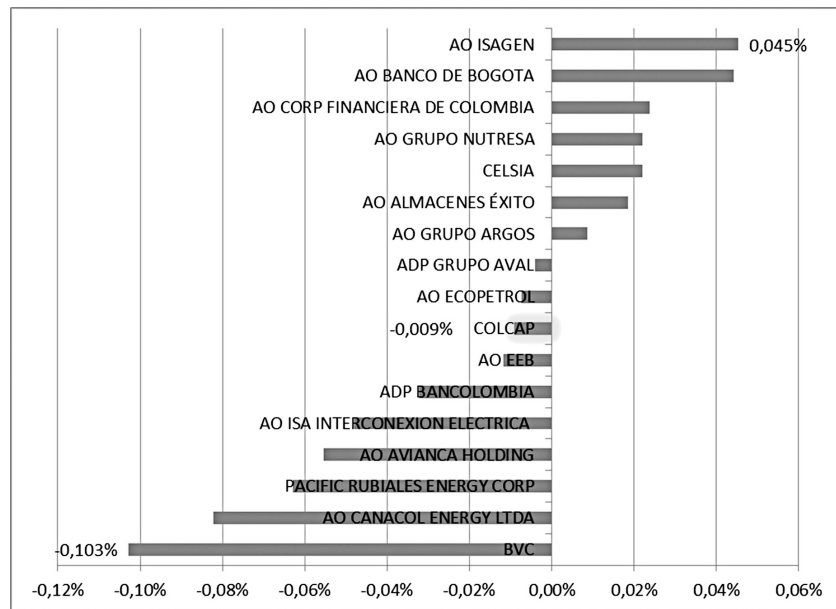


Figura 3. Rendimiento promedio diario

Fuente: esta investigación.

De igual manera, a partir de la rentabilidad diaria se puede, mediante la formulación presentada a continuación, obtener la rentabilidad anualizada que se representa como $E(R_{ip})$.

$$ER_{ip} = (1 + ER_i)^{252} - 1$$

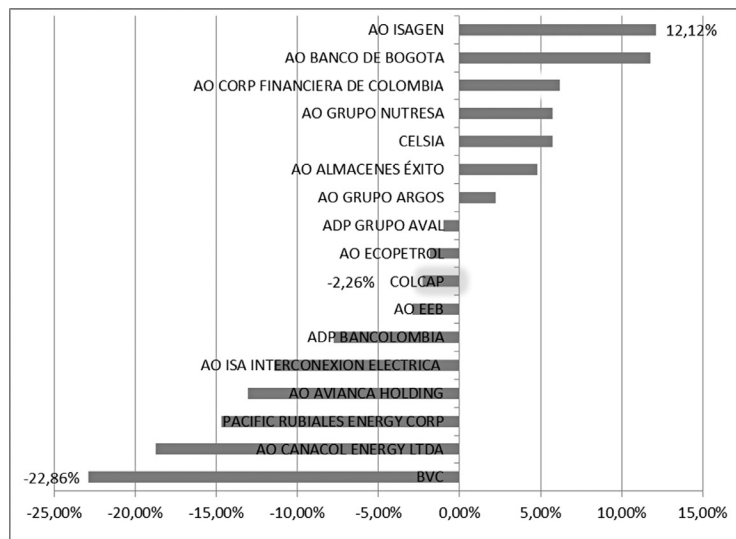


Figura 4. Rendimiento promedio diario anualizado

Fuente: esta investigación.

Si se grafican todos los rendimientos de cada uno de los activos analizados, contra el tiempo, se establece un diagrama de dispersión, en tal caso el rendimiento promedio diario no es otra cosa que la línea de tendencia de tal diagrama.

Elemento fundamental este, para la construcción de la matriz de excesos.

La matriz incluye también el concepto de varianza, que es la relación existente entre el

precio de la acción y su media elevados al cuadrado, esta formulación permite encontrar el riesgo de la acción o como se denomina estadísticamente la desviación estándar; matemáticamente se define de la siguiente manera:

$$Varianza = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n - 1)}$$

La matriz también incluye el concepto de volatilidad o nivel de riesgo, que se calcula mediante la desviación estándar o error típico,

que permite determinar las oscilaciones experimentadas por el rendimiento de un activo. El cálculo de la volatilidad se efectúa mediante la desviación estándar tipificada que se expresa a continuación:

$$S_{Ri} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum (R_i - \bar{R}_i)^2}$$

Igualmente, los resultados de la volatilidad diaria se ilustran en la siguiente figura:

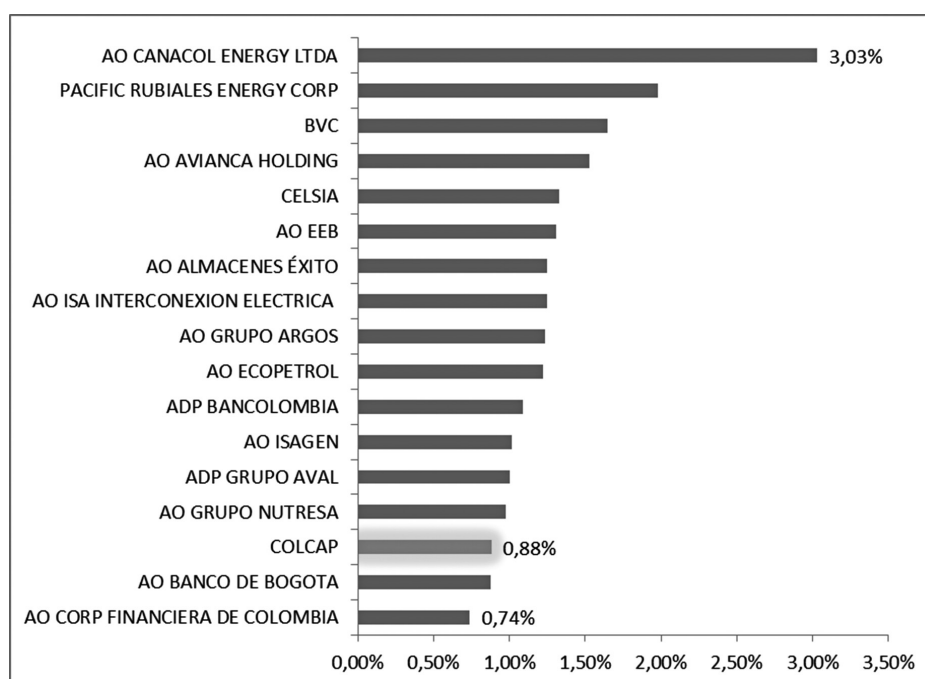


Figura 5. Desviación estándar

Fuente: esta investigación.

Teniendo en cuenta el comportamiento de la volatilidad, se infiere que el riesgo diario del mercado por jornada diaria de cotización, para el periodo de análisis, correspondió al 0,88%. Si, por ejemplo, se toma como referencia la Corporación Financiera de Colombia, la estimación sugiere que su nivel de riesgo asociado fue del 0,74% lo que implica que esta acción, y todas aquellas que se encuentran por debajo del indicador de mercado, se caracterizan por tener un menor nivel de riesgo frente al mismo.

En contraste, la acción Canacol Energy LTDA se caracterizó por un nivel de riesgo diario del 3,03%, constituyéndose en el activo financiero con mayor riesgo en el conjunto de opciones estudiadas; esto mismo sucede con todo activo que supere el indicador de mercado.

Así mismo, el riesgo anual se establece a partir de la volatilidad individual, considerando los 252 días, que en general delimitan un año bursátil. La fórmula del riesgo anualizado, se presenta a continuación:

$$S_{Rip} = S_{Ri} \sqrt{252}$$

Por su parte, la gráfica siguiente presenta la desviación estándar anualizada en orden descendente de acuerdo al grado de riesgo calculado:

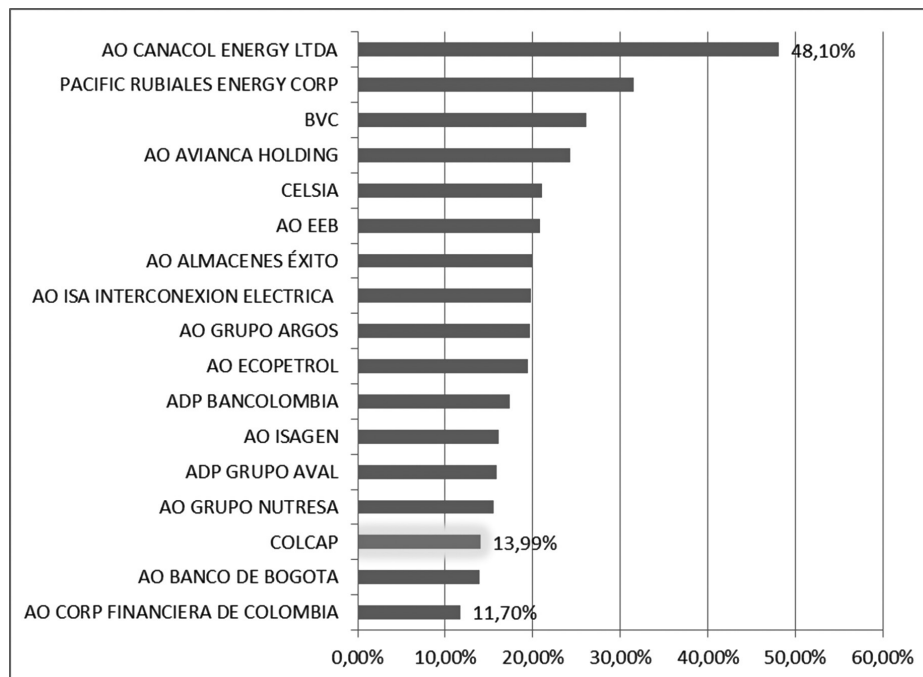


Figura 6. Desviación estándar anualizada

Fuente: esta investigación

En la figura anterior, se observa que el riesgo anual mostrado por el mercado se ubica en un 13,99%, es decir que al invertir en el mismo, la rentabilidad puede ser superior o inferior a su rentabilidad media en un 13,99%, dando origen al concepto de riesgo. En este orden de ideas, la gráfica muestra que la mayoría de los activos analizados son más riesgosos que el mercado en términos anuales, por ejemplo Canacol Energy Ltda, muestra un riesgo anual de 48,10% y tan solo dos de los activos analizados exhiben riesgos anuales inferiores a los del COLCAP, muestra de ello es la Corporación Financiera de Colombia la cual define un riesgo anual de 11,70%.

La matriz de indicadores o momentos estadísticos también posibilita información sobre el concepto de riesgo marginal, que se define como un coeficiente de variación o sensibilidad del riesgo ante cambios suscitados en la renta-

bilidad y que se simboliza como R_{mg} . La expresión algebraica de la marginalidad se presenta a continuación.

$$R_{mg} = \left| \frac{S_{Ri}}{ER_i} \right|$$

En el gráfico 16: Marginalidad, se evidencia la relación existente entre el riesgo diario y el valor esperado de la rentabilidad. Es preciso señalar que bajo este enfoque, un cambio unitario porcentual en el valor esperado de la rentabilidad, en condiciones de ceteris paribus, implica cambios porcentuales en el nivel de riesgo asociado. De esta forma y tomando como punto de referencia al mercado, un incremento del 1% en la rentabilidad esperada del Colcap produce una variación del 97% en la volatilidad del mercado, esto en su nivel de riesgo. Por con-

siguiente, los activos financieros que, se caractericen por presentar un índice de marginalidad superior al mercado implican que, por el mismo valor esperado en la rentabilidad (1%), tendrán que asumir un mayor costo en términos de riesgo y, por lo tanto, perderán atractivo para el inversionista; este por ejemplo, es el caso de la

acción de Grupo Aval que, por un 1% en rentabilidad esperada debe afrontar un riesgo de 251%, mientras que, activos financieros inferiores a la marginalidad del mercado, como la acción de la Bolsa de Valores de Colombia la cual ante un valor esperado del 1% en la rentabilidad asume un costo adicional del 16%.

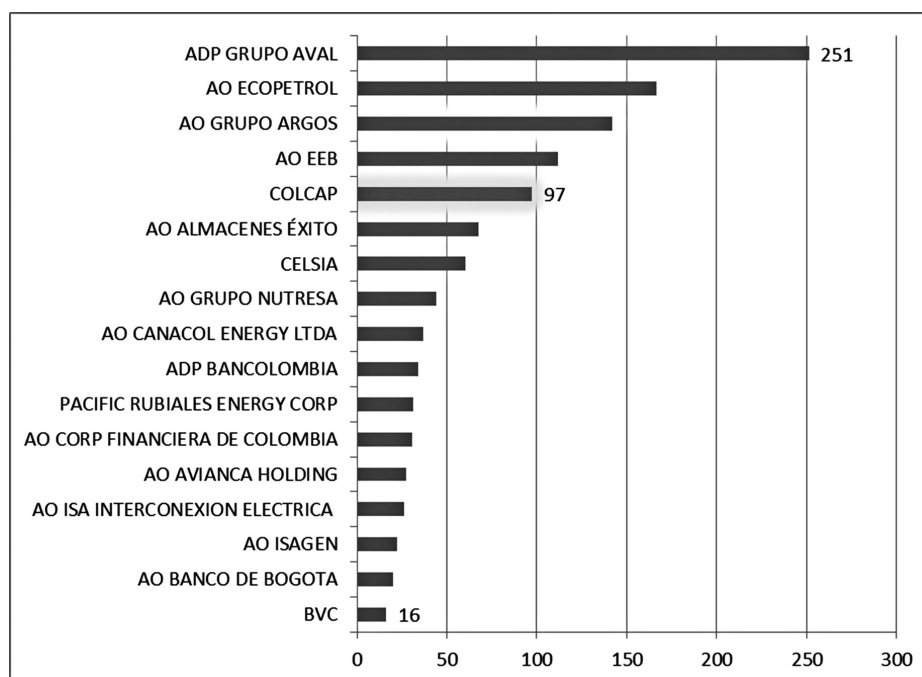


Figura 7. Marginalidad

Fuente: esta investigación

De igual forma, es posible construir un coeficiente que mida el efecto que los cambios en el nivel de riesgo de un activo financiero en particular, pueden generar sobre su correspondiente rentabilidad, lo que se aproxima a un ratio de Sharpe aplicado de forma individual. El Sharpe, financieramente se define como el efecto que sobre el nivel de rentabilidad genera un cambio unitario en la desviación estándar que se asume como una medida de riesgo, aunque usualmente este indicador se lo utiliza para medir rentabilidades marginales dentro de un portafolio, en la presente investigación se adecúa tal cálculo para obtener valores de Sharpe para cada uno de los activos analizados, por tanto el índice individualmente hablando se expresaría como:

$$I_{Sharpe} = \frac{E(R_i - R_f)}{S_{Ri}}$$

A continuación en la gráfica 17, Se muestra el cálculo del Sharpe de forma gráfica para el mercado y para las empresas estudiadas, teniendo así que por ejemplo el mercado exhibe un Sharpe de -1,03%, es decir que al invertir en el mismo, por cada punto porcentual adicional de riesgo asumido se genera una pérdida de 1,03%, por tanto teniendo claro la interpretación de Sharpe, se puede concluir que para todo activo es favorable presentar un dato superior al del mercado pero positivo, ya que un Sharpe mayor al del mercado pero negativo, implicaría arriesgarse para

perder, lo cual no sería una decisión racional por parte del inversionista; tras esta precisión, se puede indicar que empresas como Isagen o Banco de Bogota, tienen los mejores desempeños en términos de Sharpe, en el caso de la última se verifica que por cada

punto porcentual adicional asumido de riesgo, se alcanza una rentabilidad de 5,03%; en contraposición la BVC determina un ratio de -6,25% indicando que, incrementar el riesgo en un 1% genera una pérdida de 6,25%.

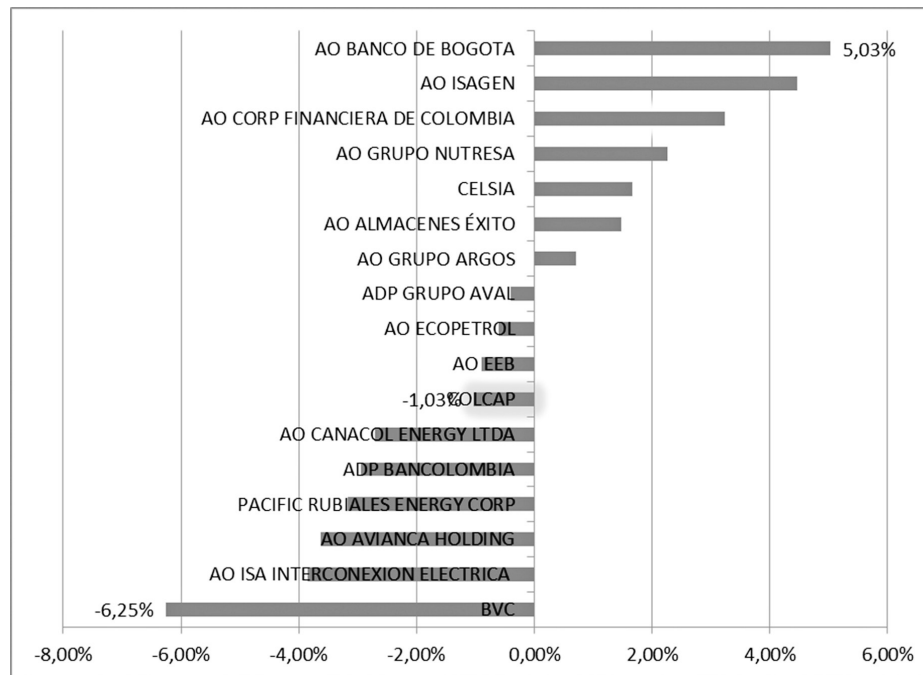


Figura 8. Sharpe

Fuente: esta investigación.

Ahora bien, dentro de la matriz de momentos estadísticos encontramos el índice VAR, el cual según Mascareñas “se define como la máxima pérdida esperada debida a un movimiento adverso, dentro de un determinado intervalo de confianza, a lo largo de un determinado horizonte temporal”.(Mascareñas, 2008: 2) y que para este caso esta calculado ya sea para cotizaciones diarias o para el mes. Para cotizaciones diarias VaR Diario y para cotizaciones mensuales VaR Mensual.

El cálculo del primero se realiza mediante el producto de la desviación estándar por el factor 2.33 que estadísticamente corresponde al valor Z para un nivel de confianza del 99%. Por su parte, el VaR mensual, resulta

del producto del VaR diario por la raíz de 21, que es el promedio de días hábiles mensuales que se negocian en la bolsa de valores. Matemáticamente se expresan así:

$$VaR_d = \frac{2.33}{\sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{(n-1)}}}$$

$$VaR_d = \left(\frac{2.33}{\sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{(n-1)}}} \right) (\sqrt{21})$$

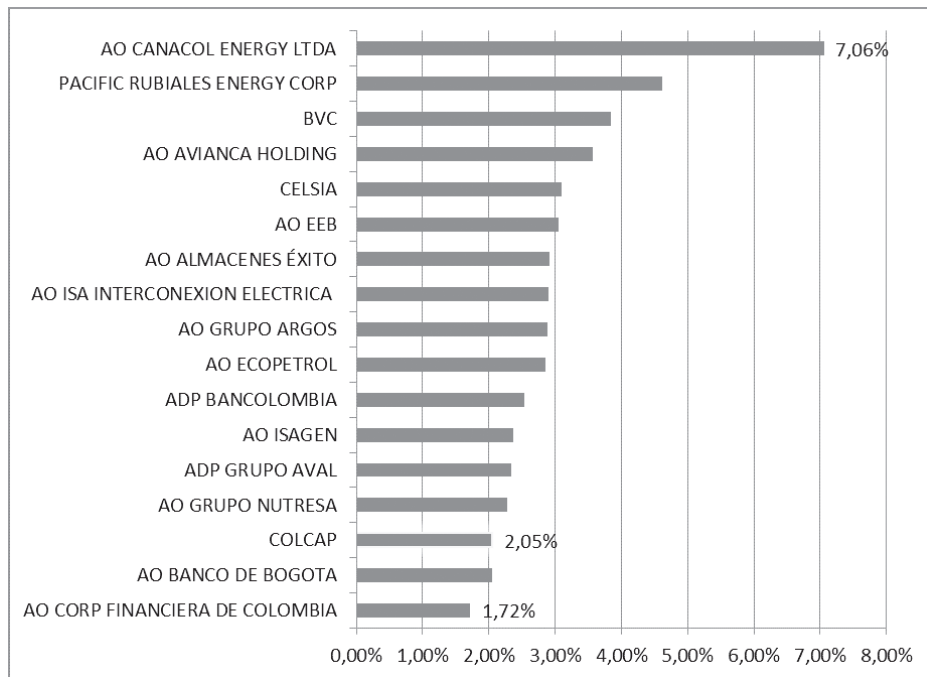


Figura 9. VAR Diario

Fuente: esta investigación.

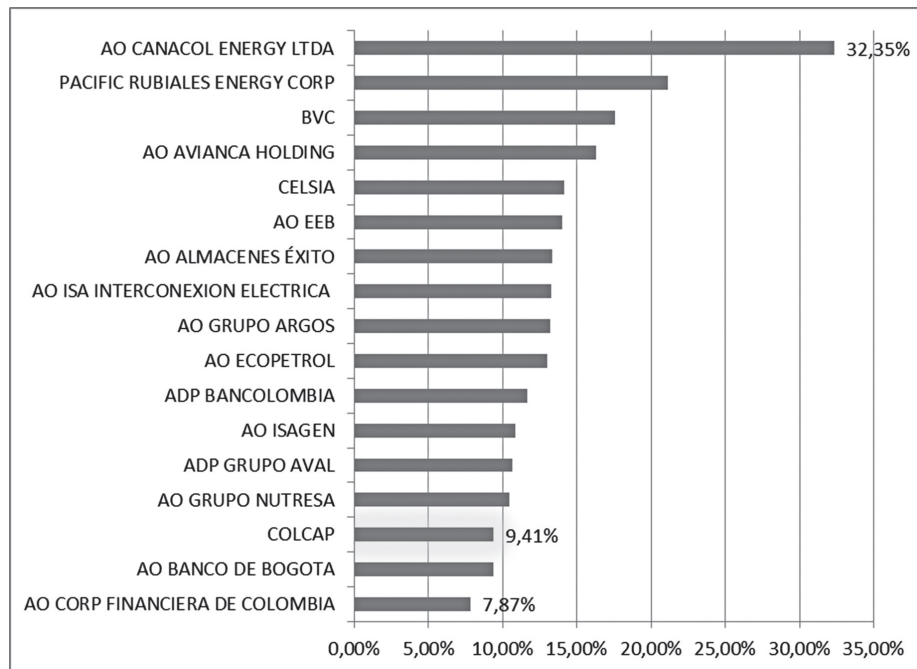


Figura 10. VAR mensual

Fuente: La presente investigación

En la Gráfica 22. VAR Diario se puede verificar que existen empresas que tienen un VAR de la rentabilidad que supera el mercado, lo que

indica que tal es compañías asocian un mayor nivel de riesgo que es definido por el mercado, así por ejemplo empresas como Canacol y Paci-

fic Rubiales, definen un mayor VAR que el del mercado y, en tal sentido un mayor nivel de riesgo. Por su parte, empresas como Banco de Bogota y Corporacion Financiera de Colombia, presentan un VAR inferior al del mercado, lo que indica un menor riesgo para tales firmas.

Ahora bien, siguiendo con la matriz de momentos estadísticos, se debe analizar el coeficiente de correlación que permite identificar el grado de asociación lineal existente entre dos variables. Según Alexander, Sharpe y Bailey, constituye una medida estadística "que reescala la covarianza para facilitar la comparación con los valores correspondientes de otros pares de variables aleatorias. Los coeficientes de correlación siempre están entre -1 y +1" (Alexander, Sharpe y Bailey, 2003: 132). En términos financieros, este indicador posibilita conocer el vínculo exhibido por los rendimientos del mercado y los rendimientos de un activo financiero

de manera simultánea. En la ecuación presentada a continuación, se establece el coeficiente de correlación básico de Pearson, mediante el cual es posible establecer el vínculo entre dos variables (X,Y)

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$

Su cálculo se realiza con la utilización de la varianza y el riesgo asociado a cada activo. Este coeficiente al tener estas características, también se puede entender como un mecanismo de cobertura siempre y cuando la correlación sea negativa, definiendo en este caso que los incrementos del precio de un activo cubren las reducciones del precio de otro activo, cuando las dos acciones conforman un portafolio en común.

Tabla 1. Coeficiente de correlación acciones colombianas

	COLCAP	AO ECOPETR OL	ADP BANCOLO MBIA	AO GRUPO ARGOS	AO GRUPO NUTRESA	AO ALMACEN ES ÉXITO	AO ISA INTERCO NEXION ELECTRIC A	AO CORPORA CION FINANCIE RA DE COLOMBI	AO BANCO DE BOGOTA	ISAGEN	PACIFIC RUBIALES ENERGY CORP	CELSIA	AO EEB	ADP GRUPO AVAL	AO AVIANCA HOLDING	AO CANACOL ENERGY LTDA	BVC
COLCAP	100,00%																
AO ECOPETROL	57,16%	100,00%															
ADP BANCOLOMBIA	54,20%	36,28%	100,00%														
AO GRUPO ARGOS	48,71%	33,95%	32,51%	100,00%													
AO GRUPO NUTRESA	35,59%	25,84%	28,80%	32,84%	100,00%												
AO ALMACENES ÉXITO	37,26%	20,43%	24,26%	34,58%	26,27%	100,00%											
AO ISA INTERCONEXION ELECTRICA	46,45%	28,96%	26,09%	40,43%	27,69%	28,02%	100,00%										
AO CORPORACION FINANCIERA DE COLOMBIA	40,97%	30,38%	29,51%	24,91%	29,53%	15,94%	29,97%	100,00%									
AO BANCO DE BOGOTA	15,77%	17,90%	21,21%	12,17%	14,28%	13,95%	16,73%	18,24%	100,00%								
AO ISAGEN	44,50%	31,88%	32,72%	33,13%	34,86%	27,66%	32,37%	25,47%	19,31%	100,00%							
PACIFIC RUBIALES ENERGY CORP	42,65%	32,43%	35,08%	20,20%	27,19%	15,22%	17,82%	19,83%	17,55%	26,24%	100,00%						
CELSIA	39,25%	30,14%	28,95%	30,33%	27,91%	24,72%	27,74%	25,78%	7,91%	31,09%	31,66%	100,00%					
AO EEB	21,50%	18,00%	17,54%	19,40%	22,92%	9,82%	19,00%	17,71%	15,33%	20,75%	23,52%	15,55%	100,00%				
ADP GRUPO AVAL	29,53%	28,19%	30,72%	19,54%	26,66%	18,82%	20,75%	28,74%	20,19%	25,26%	21,07%	20,67%	100,00%				
AO AVIANCA HOLDING	24,85%	20,02%	22,85%	20,45%	27,80%	13,13%	15,70%	15,14%	17,06%	21,94%	26,99%	20,65%	19,51%	21,34%	100,00%		
AO CANACOL ENERGY LTDA	26,57%	22,50%	24,86%	16,72%	18,25%	7,13%	17,70%	22,90%	12,88%	20,78%	38,07%	25,19%	14,04%	21,17%	20,18%	100,00%	
BVC	29,32%	20,71%	22,32%	22,66%	26,54%	17,19%	16,71%	16,61%	12,50%	24,68%	28,42%	22,22%	14,40%	19,28%	24,57%	20,44%	100,00%

Fuente: la presente investigación

Tal como se observa, los activos que presentan una mayor correlación son Ecopetrol, Bancolombia y Grupo Argos. Esto es claramente identificable en la tabla, donde se indica que los valores rojos y cercanos a rojos, son los que mayor correlación tienen, y analizando la primera columna de los datos, estas tres acciones tienen un coeficiente de 57%, 54% y 48% respectivamente, y son los más altos de todas las demás correlaciones.

También se observa en la tabla, que no existen correlaciones negativas, es decir ninguna de las

acciones respecto al resto de ellas ni respecto al COLCAP manifiestan un comportamiento inverso, en tal sentido para este grupo de acciones y el COLCAP no se puede hablar de un mecanismo de cobertura.

De igual manera, la Covarianza, estadísticamente es el nivel de relación que existe entre dos variables, cuando este indicador es positivo, el incremento en el precio de un activo, en este caso índice COLCAP, hace que el precio de otro se comporte igual. Por el contrario,

cuando la covarianza es negativa, indica que mientras el precio de un activo se incrementa, el precio del otro activo disminuye. Finalmente, cuando la covarianza es igual a cero indica que no existe ningún grado de dependencia entre los precios de los activos relacionados. Es menester aclarar que la covarianza no mide el grado de impacto del precio de un activo sobre el de otro, simplemente mide su relación sea esta directa, inversa o nula. La covarianza, matemáticamente se expresa de la siguiente manera:

$$\rho_{X,Y} = \text{corr}(X,Y) = \frac{\text{cov}(X,Y)}{\sigma_X \sigma_Y}$$

$$r = \frac{1}{(n-1)} \sum \frac{(X - \mu_X)(Y - \mu_Y)}{\sigma_X \sigma_Y}$$

Para la investigación aquí presentada, este indicador de covarianza se realiza para cada uno de los activos respecto del COLCAP, dado que es el parámetro del mercado a tener en cuenta, determinando con ello el nivel de riesgo sistémico que cada activo tiene. De acuerdo al siguiente gráfico, se observa que ningún activo presenta una covarianza negativa y los activos con una mayor dependencia corresponden a las acciones de Canacol, Pacific Rubiales, Canacol y Ecopetrol, lo que indica que los precios de estos activos son los que mayor efecto tienen en función de los cambios en el índice del mercado. Por el contrario, las acciones de EEB y Banco de Bogotá, analizadas frente al COLCAP, son las que menor grado de asociación presentan.

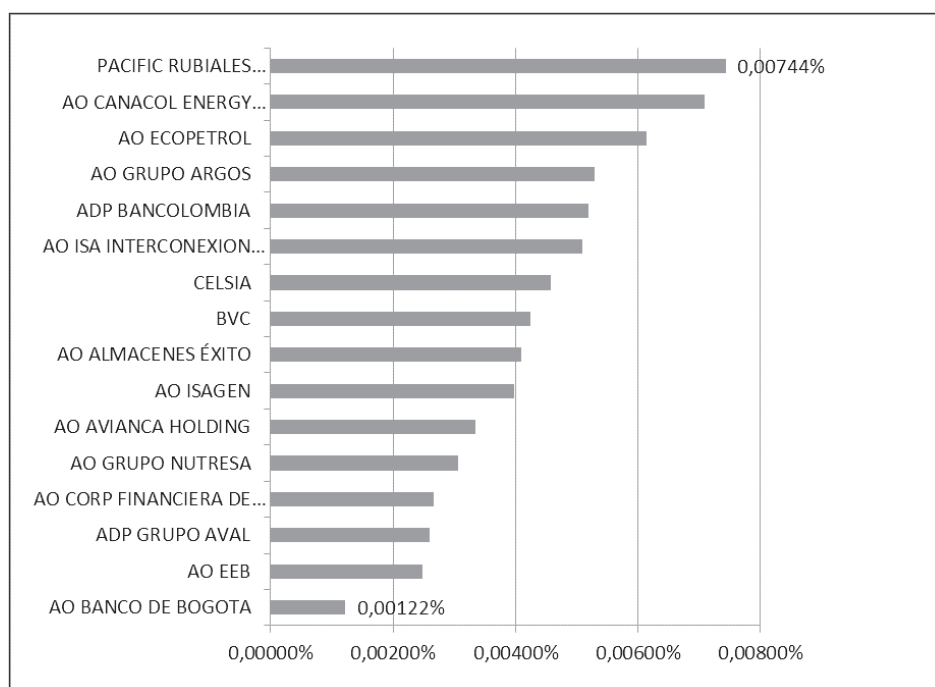


Figura 11. Covarianza: Acciones Vs Colcap

Fuente: esta investigación

El Rendimiento del periodo, es el valor porcentual que se obtiene o se quiere obtener al renunciar a la tenencia de cierta cantidad de capital y orientarla a una inversión dada (López, 2015: 2), en un periodo de tiempo determinado y, que para esta investigación corresponde al espacio de tiempo comprendido entre el 12 de mayo de

2011 al 31 de diciembre de 2013. Su cálculo se realiza mediante el logaritmo natural del valor futuro sobre presente, para cada día de cotización respecto al día inmediatamente anterior, en este caso al no tener días consecutivos deben distinguirse el V_f y el V_p , siendo estos los precios Final e Inicial de cada activo analizado,

en tal sentido el 31 de diciembre de 2013 funge como valor futuro en tanto que el 12 de mayo de 2011 lo hace como valor presente. Este indicador se expresa de la siguiente manera:

$$Rp = Ln\left(\frac{Vf}{Vp}\right)$$

Donde, Ln corresponde a la expresión logaritmo natural, Vf es el valor futuro del precio del activo y Vp es el valor presente o valor inicial del precio del activo.

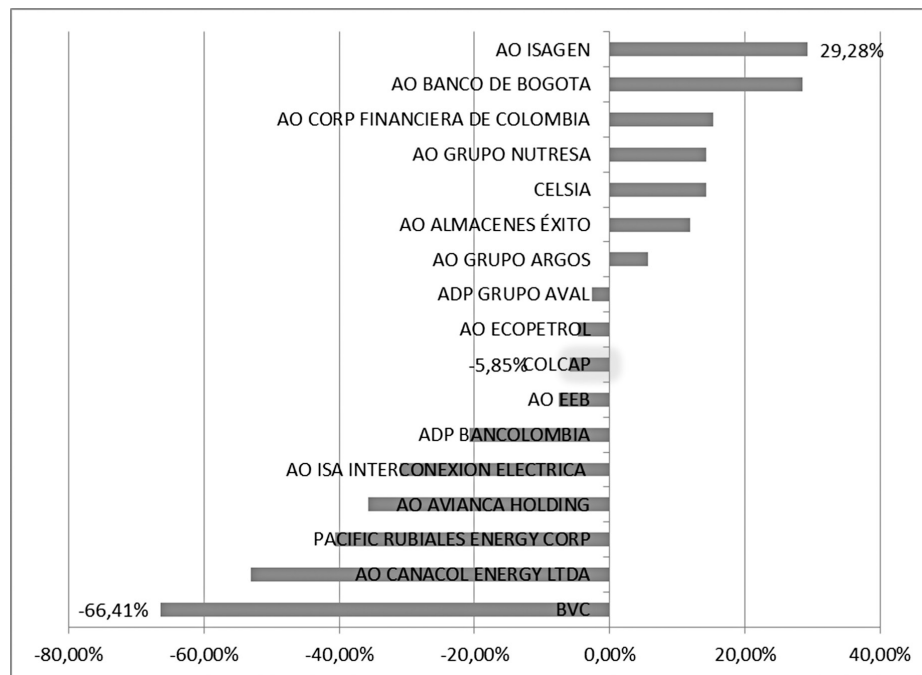


Figura 12. Rendimiento del periodo 2011/05/12 a 2013/12/31

Fuente: esta investigación

El rendimiento del periodo brinda una clara idea respecto a los activos que se han valorizado en el periodo de análisis, encontrando que de los 17 activos seleccionados, únicamente 7 reportan valorización, siendo las más representativas las acciones de Isagen y Banco de Bogotá. Por el contrario, la acción de la BVC, seguida por Canacol y Pacific Rubiales son las empresas con mayor desvalorización durante el periodo definido de estudio. Esto de igual manera, es correspondiente con los indicadores de riesgo analizados anteriormente.

Siguiendo con los ratios de rendimiento, el Rendimiento Teórico es un índice que muestra la relación que existe entre el rendimiento mercado y el riesgo de cada una de las empresas respecto al comportamiento del mercado, indi-

cando cuál ha sido el efecto del índice COLCAP sobre cada firma dentro del periodo analizado. Es decir, supone un rendimiento que “debería ser” para cada empresa, dado su beta de riesgo en función del rendimiento del mercado. Para este estudio, tomando en cuenta que el rendimiento del mercado fue negativo, se define un rendimiento teórico negativo para todas las firmas. Comportamiento que se visualiza en la grafica siguiente. Hay que aclarar que el valor del beta define el rango de pérdida que cada empresa alcanza, así por ejemplo Banco de Bogotá define una pérdida teórica de 0,92% con un beta de 0,16 en tanto que el activo de Pacific Rubiales, es más riesgoso exhibiendo un beta de 0.96, lo que supone que debería generar un rendimiento negativo de 0.56.

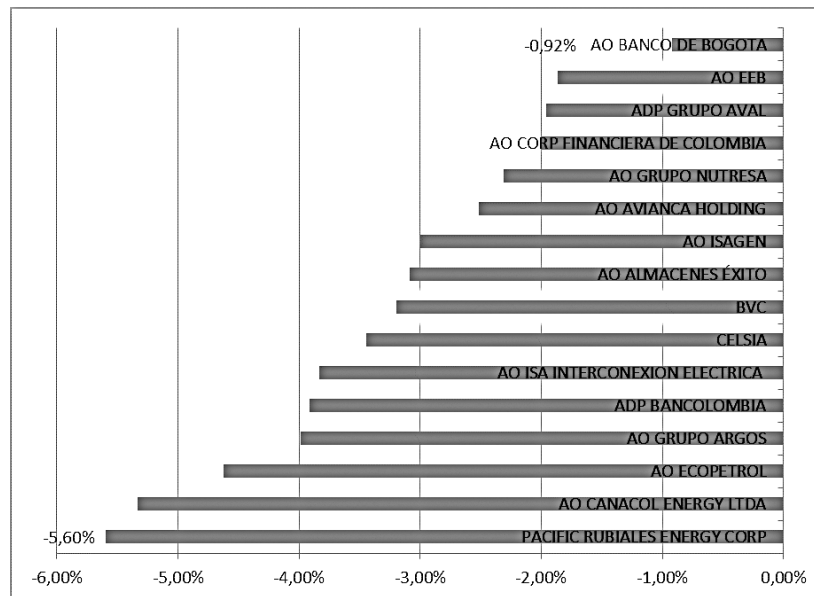


Figura 13. Rendimiento teórico

Fuente: esta investigación

Matemáticamente, el rendimiento teórico se expresa mediante el producto del rendimiento del periodo del mercado y el rendimiento del periodo del activo, así:

$$DR = R_p - R_t$$

Diferencia de rendimiento, es un cálculo que permite verificar la diferencia existente entre el rendimiento real del periodo y el rendimiento

teórico, es decir cuantifica el valor del rendimiento real contra el rendimiento que debería tener de acuerdo al comportamiento del mercado. Cuando el valor del rendimiento real es superior al rendimiento teórico indica que el activo tuvo un mejor desempeño que el mercado, y lo contrario pasa si el rendimiento real es inferior al rendimiento teórico. Se expresa así:

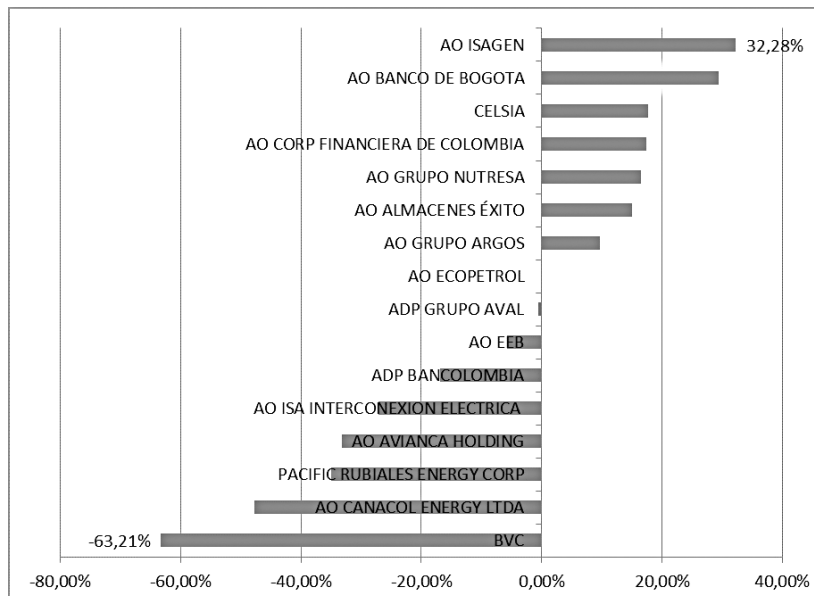


Figura 14. Diferencia de rendimiento

Fuente: esta investigación

Para finalizar, a continuación se presentan los resultados obtenidos en la matriz de indicadores o momentos estadísticos:

Tabla 2. Matriz de indicadores o momentos estadísticos

	COLCAP	AO ECOPE	ADP BANCOLOMBIA	AO GRUPO ARGOS	AO GRUPO NUTRESA	AO ALMACENES ÉXITO	AO ISA INTERCONEXION ELÉCTRICA	AO CORP FINANCIERA DE COLOMBIA	AO BANCO DE BOGOTÁ	AO ISAGEN	PACIFIC RUBIALES ENERGY CORP	CELSIA	AO EEB	ADP GRUPO AVAL	AO AVIANCA HOLDING	AO CANACOL ENERGY LTDA	BVC
VARIANZA	0,00777%	0,01494%	0,01190%	0,01527%	0,00959%	0,01564%	0,01556%	0,00543%	0,00772%	0,01036%	0,03929%	0,01761%	0,01717%	0,01001%	0,02336%	0,09179%	0,02713%
DESVIACION ESTANDAR 1	0,88139%	1,22212%	1,09066%	1,23588%	0,97930%	1,25069%	1,24730%	0,73721%	0,87840%	1,01780%	1,98220%	1,32696%	1,31024%	1,00052%	1,52838%	3,02975%	1,64717%
DESVIACION ESTANDAR	0,9%	1,2%	1,1%	1,2%	1,0%	1,3%	1,2%	0,7%	0,9%	1,0%	2,0%	1,3%	1,3%	1,0%	1,5%	3,0%	1,6%
DESVIACION ESTANDAR ANUALIZADA	13,99%	19,40%	17,31%	19,62%	15,55%	19,85%	19,80%	11,70%	13,94%	16,16%	31,47%	21,06%	20,80%	15,88%	24,26%	48,10%	26,15%
COVARIANZA FRENTE AL COLCAP		0,00006	0,00005	0,00005	0,00003	0,00004	0,00005	0,00003	0,00001	0,00004	0,00007	0,00005	0,00002	0,00003	0,00003	0,00007	0,00004
COEFICIENTE DE CORRELACION FRENTE A COLCAP		0,57162	0,54202	0,48712	0,35593	0,37260	0,46449	0,40974	0,15774	0,44501	0,42646	0,39251	0,21497	0,29529	0,24848	0,26571	0,29316
BETA		79%	67%	68%	39%	53%	66%	34%	16%	51%	96%	59%	32%	33%	43%	91%	55%
VAR DIARIO	2,05%	2,85%	2,54%	2,88%	2,28%	2,91%	2,91%	1,72%	2,05%	2,37%	4,62%	3,09%	3,05%	2,33%	3,56%	7,06%	3,84%
VAR MENSUAL	9,41%	13,05%	11,65%	13,20%	10,46%	13,35%	13,32%	7,87%	9,38%	10,87%	21,16%	14,17%	13,99%	10,68%	16,32%	32,35%	17,59%
RENDIMIENTO DEL PERIODO (YTD)	-5,85%	-4,74%	-20,72%	5,62%	14,26%	11,96%	-30,99%	15,36%	28,52%	29,28%	-40,59%	14,24%	-7,57%	-2,57%	-35,72%	-53,04%	-66,41%
RENDIMIENTO TEORICO		-4,63%	-3,91%	-3,99%	-2,31%	-3,09%	-3,84%	-2,00%	-0,92%	-3,00%	-5,60%	-3,45%	-1,87%	-1,96%	-2,51%	-5,33%	-3,20%
DIFERENCIA RENDIMIENTO		-0,11%	-16,81%	9,61%	16,56%	15,04%	-27,15%	17,36%	29,43%	32,28%	-35,00%	17,69%	-5,70%	-0,61%	-33,21%	-47,71%	-63,21%
RENDIMIENTO PROMEDIO DIARIO	-0,01%	-0,01%	-0,03%	0,01%	0,02%	0,02%	-0,05%	0,02%	0,04%	0,05%	-0,06%	0,02%	-0,01%	0,00%	-0,06%	-0,08%	-0,10%
RENDIMIENTO PROMEDIO DIARIO ANUAL	-2,26%	-1,83%	-7,78%	2,22%	5,73%	4,78%	-11,41%	6,19%	11,78%	12,12%	-14,67%	5,72%	-2,91%	-1,00%	-13,03%	-18,72%	-22,86%
MARGINALIDAD	97	166	34	142	44	67	26	31	20	22	31	60	112	251	28	37	16
SHARPE	-1,03%	-0,60%	-2,95%	0,70%	2,26%	1,48%	-3,85%	3,23%	5,03%	4,46%	-3,18%	1,66%	-0,90%	-0,40%	-3,62%	-2,71%	-6,25%

Fuente: esta investigación

➤ Matriz de Varianzas y Covarianzas (MVC)
“La matriz de varianzas-covarianzas, permite llevar a cabo un estudio sobre el nivel de riesgo conjunto de los rendimientos continuos que se han considerado dentro de la cesta de instrumentos financieros (...) En términos de análisis financiero, la matriz de covarianzas permite evaluar el riesgo conjunto que asumen las firmas objeto de estudio; en otras palabras, la obtención de covarianzas posibilitará analizar la volatilidad simultánea de pares de variables.” (Riascos, 2009: 20). Por su parte Van Horne, explica la covarianza como un determinante claro de riesgo, a la hora de la construcción de un portafolio, en tal sentido, se indica que “Lo riesgoso de un portafolio depende mucho más de las covarianzas de los pares de valores que de lo riesgoso (desviaciones estándar) de los valo-

res separados. Esto significa que una combinación de valores *individualmente* riesgosos puede constituir un portafolio con riesgo moderado siempre que los valores no marchen con paso rígido entre ellos. En resumen, las covarianzas bajas llevan a un portafolio de bajo riesgo.”

La matriz de varianzas y covarianzas se definen como se indica:

$$Cov(R_x, R_y) = \sum_{i=1}^n P_i * [(R_x - ER_x) * (R_y - ER_y)]$$

Para construir esta matriz, se hace una operación matricial en la cual se multiplica la matriz de excesos por la transpuesta de sí misma y, dividiendo el cálculo de cada celda, entre el número de datos de la serie de cada activo, que para el caso asciende a 645 datos.

Tabla 3. Matriz de varianzas y covarianzas 2011/05/12 a 2013/12/31 (MVC)

	COLCAP	AO ECOPE	ADP BANCOLOMBIA	AO GRUPO ARGOS	AO GRUPO NUTRESA	AO ALMACENES ÉXITO	AO ISA INTERCONEXION ELÉCTRICA	AO CORP FINANCIERA DE COLOMBIA	AO BANCO DE BOGOTÁ	AO ISAGEN	PACIFIC RUBIALES ENERGY CORP	CELSIA	AO EEB	ADP GRUPO AVAL	AO AVIANCA HOLDING	AO CANACOL ENERGY LTDA	BVC
COLCAP	0,0078%	0,0061%	0,0052%	0,0053%	0,0031%	0,0041%	0,0051%	0,0027%	0,0012%	0,0040%	0,0074%	0,0046%	0,0025%	0,0026%	0,0033%	0,0071%	0,0042%
AO ECOPE	0,0061%	0,0149%	0,0048%	0,0051%	0,0031%	0,0031%	0,0044%	0,0027%	0,0019%	0,0040%	0,0078%	0,0049%	0,0029%	0,0034%	0,0037%	0,0083%	0,0042%
ADP BANCOLOMBIA	0,0052%	0,0048%	0,0119%	0,0044%	0,0031%	0,0033%	0,0035%	0,0024%	0,0020%	0,0036%	0,0076%	0,0042%	0,0025%	0,0033%	0,0038%	0,0082%	0,0040%
AO GRUPO ARGOS	0,0053%	0,0051%	0,0044%	0,0153%	0,0040%	0,0053%	0,0062%	0,0023%	0,0013%	0,0042%	0,0049%	0,0050%	0,0031%	0,0024%	0,0039%	0,0063%	0,0046%
AO GRUPO NUTRESA	0,0031%	0,0031%	0,0031%	0,0040%	0,0096%	0,0032%	0,0034%	0,0021%	0,0012%	0,0035%	0,0053%	0,0036%	0,0029%	0,0026%	0,0042%	0,0054%	0,0043%
AO ALMACENES ÉXITO	0,0041%	0,0031%	0,0033%	0,0053%	0,0032%	0,0156%	0,0044%	0,0015%	0,0015%	0,0035%	0,0038%	0,0041%	0,0016%	0,0024%	0,0025%	0,0027%	0,0035%
AO ISA INTERCONEXION ELÉCTRICA	0,0051%	0,0044%	0,0035%	0,0062%	0,0034%	0,0044%	0,0155%	0,0028%	0,0018%	0,0041%	0,0044%	0,0046%	0,0031%	0,0026%	0,0030%	0,0067%	0,0034%
AO CORPORACION FINANCIERA DE COLOMBIA	0,0027%	0,0027%	0,0024%	0,0023%	0,0021%	0,0015%	0,0028%	0,0054%	0,0012%	0,0019%	0,0029%	0,0025%	0,0017%	0,0021%	0,0017%	0,0051%	0,0020%
AO BANCO DE BOGOTÁ	0,0012%	0,0019%	0,0020%	0,0013%	0,0012%	0,0018%	0,0012%	0,0077%	0,0017%	0,0018%	0,0031%	0,0009%	0,0018%	0,0018%	0,0023%	0,0034%	0,0018%
AO ISAGEN	0,0040%	0,0040%	0,0036%	0,0042%	0,0035%	0,0035%	0,0041%	0,0019%	0,0017%	0,0103%	0,0053%	0,0042%	0,0028%	0,0026%	0,0034%	0,0064%	0,0041%
PACIFIC RUBIALES ENERGY CORP	0,0074%	0,0078%	0,0076%	0,0049%	0,0053%	0,0038%	0,0044%	0,0029%	0,0031%	0,0053%	0,0392%	0,0083%	0,0061%	0,0042%	0,0082%	0,0228%	0,0093%
CELSIA	0,0046%	0,0049%	0,0042%	0,0050%	0,0036%	0,0041%	0,0046%	0,0025%	0,0009%	0,0042%	0,0083%	0,0176%	0,0027%	0,0027%	0,0042%	0,0101%	0,0048%
AO EEB	0,0025%	0,0029%	0,0025%	0,0031%	0,0029%	0,0016%	0,0031%	0,0017%	0,0018%	0,0028%	0,0061%	0,0027%	0,0171%	0,0023%	0,0039%	0,0056%	0,0031%
ADP GRUPO AVAL	0,0026%	0,0034%	0,0033%	0,0024%	0,0026%	0,0024%	0,0026%	0,0021%	0,0018%	0,0026%	0,0042%	0,0027%	0,0023%	0,0100%	0,0033%	0,0064%	0,0032%
AO AVIANCA HOLDING	0,0033%	0,0037%	0,0038%	0,0039%	0,0042%	0,0025%	0,0030%	0,0017%	0,0023%	0,0034%	0,0082%	0,0042%	0,0039%	0,0033%	0,0233%	0,0093%	0,0062%
AO CANACOL ENERGY LTDA	0,0071%	0,0083%	0,0082%	0,0063%	0,0054%	0,0027%	0,0067%	0,0051%	0,0034%	0,0064%	0,0228%	0,0101%	0,0056%	0,0064%	0,0093%	0,0917%	0,0102%
BVC	0,0042%	0,0042%	0,0040%	0,0046%	0,0043%	0,0035%	0,0034%	0,0020%	0,0018%	0,0041%	0,0093%	0,0048%	0,0031%	0,0032%	0,0062%	0,0102%	0,0271%

Fuente: esta investigación

En esta matriz, se puede observar la covarianza de cada activo frente a todos los demás activos, y en su diagonal se indica la covarianza que cada activo tiene consigo mismo, que a su vez implica el cálculo de la varianza de cada activo.

➤ **Vector de Participaciones (VP)** “En la construcción de esta matriz el inversionista generalmente trabaja de forma intuitiva, sin embargo, un buen análisis cualitativo de los fundamentales macroeconómicos, el comportamiento sectorial, los registros financieros y un examen microeconómico de las firmas, deberían conducirlo a resultados similares al que se obtendría después de elaborarse un análisis técnico, en realidad, ambos estudios constituyen un complemento y, posibilitan elementos de juicio idóneos para respaldar la toma de decisiones.” (Riascos, 2009: 52).

Para la construcción de esta matriz o vector de participaciones, se transcribe horizontalmente los nombres de cada activo y se asigna un peso porcentual a cada uno teniendo en cuenta el análisis fundamental y el técnico este último evidenciado en los cálculos y gráficos presentados con antelación, con la única condición de que la sumatoria de estos porcentajes sea exactamente el 100%. Los resultados de este proceso sugieren que, para el periodo de análisis, los activos financieros, que contribuyen a satisfacer las expectativas de un inversionista promedio son en su orden de importancia: Banco de Bogotá (44%), Isagen (29.49%), Corporación Financiera de Colombia (20.76%), Grupo Nutresa (2.57%), Celsia (2.45%) y Almacenes Éxito (0.73%). Esta particular combinación de participaciones arroja como resultado un índice de Sharpe conjunto de 6,34448 lo que significa que, ante un incremento del 1% en el riesgo de la cartera de activos, su rentabilidad asociada crece en 6,34%. Estos resultados se generan a partir del proceso de optimización que se encuentra descrito en los siguientes indicadores.

➤ **Rentabilidad esperada del portafolio (REP)** Este dato, se obtiene a partir de la sumatoria de los factores del vector de participaciones, multiplicado por la rentabilidad esperada de los activos.

Efectuado el proceso de optimización, se obtiene una rentabilidad esperada del portafolio del 0.03903%. Este proceso permite medir el peso porcentual dentro del portafolio, en términos de riesgo y rentabilidad, conceptos que están incluidos en la matriz de varianzas y covarianzas. Este proceso arroja un resultado de 0.00378%.

➤ **Volatilidad del Portafolio** Financieramente, se asocia volatilidad a varianza y desviación estándar, sin embargo, la varianza no es más que un riesgo al cuadrado, a partir de lo cual la volatilidad se trabaja con la desviación estándar que se obtiene de la raíz de la varianza y que para este caso se calcula en la suma de 0.61522%. Lo que se puede leer como un indicador de riesgo.

➤ **Sharpe** Es un cociente que se obtiene de dividir la rentabilidad entre el riesgo. Este coeficiente que mide el efecto de los cambios en el nivel de riesgo de un portafolio, generan sobre su correspondiente rentabilidad. Dentro de una función, la pendiente viene dada por el cociente de los cambios de Y sobre los cambios de X , en tal sentido el Sharpe, permite definir cuál es el nivel de rentabilidad esperada, dado un riesgo. Es decir, la rentabilidad está en función del riesgo.

Este valor, es fundamental en la construcción del portafolio, toda vez que se convierte en el objetivo de optimización, donde se busca que sea máximo, es decir volviendo mayor la rentabilidad a partir de un riesgo dado, definiendo claramente que la rentabilidad depende del riesgo. Este indicador se expresa como:

$$I_{Sharpe} = \frac{E(R_i - R_f)}{S_{Ri}}$$

Si bien, formulación matemática difiere del cálculo realizado en Excel, por cuanto exceptúa el rendimiento de la tasa libre de riesgo R_f , esto obedece a que los cálculos se hacen de forma de tales tasas para cada activo se hacen de manera independiente, y no como parte de un sistema integrado, y dado que todos los valores tienden a cero, no se van a tomar tales tasas, para el modelo CAPM de cada acción, mas sin embargo, se van a desarrollar los cálculos a partir de las tasas

ofrecidas por los de más rápido cumplimiento, como se verificará en el siguiente capítulo.

➤ Optimización Indicador Sharpe con Solver Solver es una herramienta integrada de Excel, que permite en términos generales tres opciones dentro de una celda objetivo: maximizar, minimizar y encontrar valores específicos, a partir del cambio de valores asociados a la celda objetivo. También permite, establecer condiciones o restricciones que deben cumplir tales valores dentro del proceso de optimización.

Para este caso, la celda objetivo es el valor Sharpe y, lo que se busca es lograr su mayor valor,

a partir de la participación que tiene cada uno de los activos dentro del portafolio, tomando en cuenta la rentabilidad y riesgo de cada uno de ellos. El resultado, de rentabilidad y riesgo que calcula Solver es:

Rentabilidad esperada del portafolio para el periodo 2011/05/12 a 2013/12/31 es: 0,3903%, mientras que la volatilidad del portafolio para el mismo periodo corresponde a: 0,61522%. El Solver, de acuerdo a las restricciones dadas, determina que para obtener una rentabilidad de 0,03903% asociada a un riesgo de 0,61522% se debe invertir de la siguiente manera:

Tabla 4. Vector de participaciones óptimo para el periodo 2011/05/12a2013/12/31

Nombre	Participación en el portafolio
COLCAP	0,00%
AO ECOPETROL	0,00%
ADP BANCOLOMBIA	0,00%
AO GRUPO ARGOS	0,00%
AO GRUPO NUTRESA	2,57%
AO ALMACENES ÉXITO	0,73%
AO ISA INTERCONEXION ELECTRICA	0,00%
AO CORPORACION FINANCIERA DE COLOMBIA	20,76%
AO BANCO DE BOGOTA	44,00%
AO ISAGEN	29,49%
PACIFIC RUBIALES ENERGY CORP	0,00%
CELSIA	2,45%
AO EEB	0,00%
ADP GRUPO AVAL	0,00%
AO AVIANCA HOLDING	0,00%
AO CANACOL ENERGY LTDA	0,00%
BVC	0,00%
TOTAL	100,00%

Fuente: esta investigación.

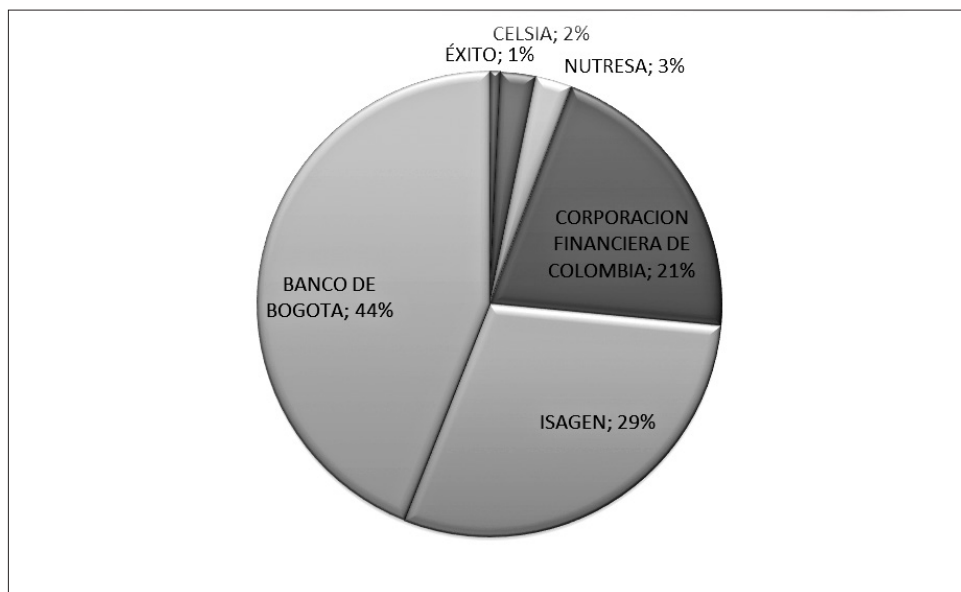


Figura 15. Composicion portafolio optimo

Fuente: esta investigación.

Vale la pena aclarar, que los resultados obtenidos dentro del vector de participaciones, son los que hacen optima la relación rentabilidad – riesgo, es decir, posibilitan el Sharpe mayor a lograr. En este proceso de optimización, el indicador Sharpe para el periodo de análisis alcanzó un valor de 6.34448%. Finalmente sobre este ratio, debe mencionarse que todo portafolio que presente un Sharpe mayor es mejor que el presente, por contrario, que el Sharpe obtenido en este portafolio es elegible, a todo Sharpe inferior que se extraiga de un portafolio distinto.

Conclusiones

El análisis de portafolio de inversión optimizado, implicó que los activos financieros más atractivos en el mercado bursátil colombiano para el periodo comprendido entre 2011-2013 fueron en su orden Banco de Bogotá (44%), Isagen (29.49%), Corporación Financiera de Colombia (20.76%), Grupo Nutresa (2.57%), Celisia (2.45%) y Almacenes Éxito (0.73%).

La inversión propuesta en este estudio arroja una rentabilidad anualizada equivalente al 10,33% con un nivel de riesgo asociado de 0,06% anual. En este proceso de optimización,

el indicador Sharpe para el periodo de análisis alcanzó un valor de 6.34448%.

Referencias

- Alexander, Gordon J.; Sharpe, William F y Bailey, Jeffery V. (2003). Fundamentos de Inversiones: Teoría y Práctica. Prentice-Hall, México.
- Astaiza Gómez, José Gabriel. (2012) El teorema de la separación de Tobin: información del primer semestre de 2008 del mercado accionario colombiano. Administer. No. 21. Medellín: Universidad Eafit. Pág. 135-156.
- Banco de la República, Departamento de operaciones y desarrollo de mercados - DODM, Sistema de Subastas. Colocacion de Titulos TES Pesos. Serie Por Histórica Año - Información disponible a partir del Año 2006. http://obiee.banrep.gov.co/analytics/saw.dll?Go&_scid=qie27347uR0&SearchID=ia8bq082uhp-cghivsvmkqsnrcra&Options=rdf&Path=/shared/Consulta%20Series%20Estadisticas%20desde%20Excel/1.%20Subastas/1.2.%20TES/1.2.%20Serie%20historica%20TES%20pesos&ViewState=70u20jdhmkv95do85s-v16j62gq&ContainerID=o%3ago~r%3areport&RootViewID=go

- Bermejo Iglesias, Antonio; Torres Pruñonosa, José y Masferrer Llavínés, Núria (2009). "La utilización de los modelos ARIMA en la estimación del precio de acciones: una aplicación preliminar". En: F.J. Cossío Silva. Administrando en entornos inciertos. Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing, ESIC. España.
- Bolsa de Valores de Colombia. (2012) Boletín Informativo para Comisionistas No. 324. Split Inverso CanacolEnergy – Comunicación Deceval.
- Bolsa de Valores de Colombia. (2013) Metodología para el cálculo del índice COLCAP.
- Bolsa de Valores de Colombia. (2013) Metodología para procedimientos especiales. Consulta (2014-08-10). Tomado de: http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/descripciongeneral/indicesbursatiles?com.tibco.ps.pagesvc.action=updateRenderState&rp.currentDocumentID=772d448f_13f75d73b77_6cf0a0a600b&rp.revisionNumber=1&rp.attachmentPropertyName=Attachment&com.tibco.ps.pagesvc.targetPage=1f9a1c33_132040fa022_-78750a0a600b&com.tibco.ps.pagesvc.mode=resource&rp.redirectPage=1f9a1c33_132040fa022_-787e0a0a600b
- Bolsa de Valores de Colombia. (2014) Ranking por capitalización bursátil. Consulta (2014-08-10). Tomado de: <http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Empresas/Ranking+por+Capitalizaci%C3%B3n+Burs%C3%A1til?action=dummy>
- Cobo Quintero, Álvaro. (2008). La selección de carteras desde Markowitz. Bogotá: Norma.
- Damodaran, Aswath (2014). "Uno de los mayores errores es asumir que el crecimiento de una compañía es gratis o muy barato". Entrevista concedida a Javier García para el portal Sintetia.com el 13 de Enero de 2014. Consultada el 10 de febrero de 2015. Disponible en: http://www.sintetia.com/aswath-damodaran-stern-finance/?utm_content=buffer2ae1&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer
- Ferro, Jorge Luis y PEÑA, Darío (2002). Juegos y Finanzas. Odeón. Borradores de investigación. Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Diciembre. Pp. 149-160.
- García, Oscar Leon. (2003). Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA. Bogotá: s.n.
- Gujarati, Damodar N. y Porter, Dawn C. (2010). Econometría. Mc Graw-Hill. México. 921p.
- Hanke, John E. y Wichern, Dean W. (2010). Pronósticos en los Negocios. Pearson. México.
- Hernández Ramírez, Enrique. "Neurofinanzas: Cuando las decisiones financieras no son racionales". En: TEC empresarial. Vol. 4. No. 3. Costa Rica, 2010. Pp. 21-30.
- Johns, Hopkins (1988). Hacia la integración financiera. Citado en: Zuleta, Luis Alberto y Maurer, Martin. Bogotá: Temas de negociación de Colombia.
- Kane, Kim. (2003). Active portafolio management – The power of the Treynor Black model. California: s.n.
- Martínez, Claudia y Restrepo, Jorge. (2004). Selección de portafolios usando simulación y optimización bajo incertidumbre. Medellín: s.n.
- Mendizábal, Alaitz y Miera, Luis. (2002). El Modelo de Markowitz en la gestión de carteras. Barcelona: Cuadernos de Gestión.
- Monsalve, S. y Arévalo, J. (2005). Un curso de teoría de juegos clásica. Universidad Externado de Colombia.
- Murphy, John. (1999). Análisis técnico de los mercados financieros. Bogotá: s.n.
- Nieva, Jefferson. (2009). Formación de un portafolio óptimo de acciones de la BVC utilizando el modelo de Treynor Black. Cali: s.n.
- Olaya Pardo, Ana María (2002). Las finanzas en la frontera del conocimiento. Economía. Borradores de Investigación. Universidad del Rosario. No. 33. Bogotá, Diciembre.
- Ordóñez De Pablos P (2000). Importancia estratégica de la medición del capital inte-

- lectual en las organizaciones. Disponible en: http://www.injef.com/revista/empresas/pop_991217.htm
- Pinilla, Roberto, Valero, Luis y Guzman, Alexander. (2003). Operaciones financieras en el mercado bursátil. 2ª Edición. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Portafolio.com. Disponible en: <http://www.portafolio.co/economia/pib-colombia-el-tercer-trimestre-del-2012>
- Revista Dinero. (2011) EEB modifica el valor nominal de su acción. Publicación artículo 6/14/2011 11:05:00 AM. Consulta: 2014-08-10. Tomado de: <http://www.dinero.com/negocios/articulo/eeb-modifica-valor-nominal-su-accion/121376>
- Riascos, Julio Cesar. (2007). Modelación nacional de portafolios en títulos de renta variable. Pasto: s.n.
- Riascos, Julio Cesar., (2014). Riesgo financieros acumulado: el caso de los índices bursátiles de Estados Unidos, 2002-2014. Revista Tendencias. Volumen XV No. 1, Primer semestre de 2014.
- Ríosinsúa, David; Ríos Insúa, Sixto; Martín Jiménez, Jacinto y Jiménez Martín, Antonio (2009). Simulación: Métodos y Aplicaciones. Alfaomega. México.
- Smith, Adam (1997). Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones. Fondo de Cultura Económica. México.
- Split es la división del número de acciones en circulación de una sociedad, en un número mayor de acciones, que resulta de una disminución en su valor nominal. Por el contrario, un Split inverso consiste en la reducción del número de acciones en circulación de una compañía, así como de un aumento en el valor nominal de las acciones (BVC, 2013. p. 12)
- Superfinanciera. (2014) Precio de la acción. Consulta (2014-08-10). Tomado de: <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=14962>
- Tarziján, J. y R. Paredes (2012): Organización Industrial para la Estrategia Empresarial, Pearson Education-Prentice Hall, Buenos Aires.
- Vélez, Ignacio. (2006). Decisiones de Inversión, para la valoración financiera de proyectos y empresas. Bogotá: s.n.
- Vitoriano, B (2007). Teoría De la Decisión: Decisión con Incertidumbre, Decisión Multicriterio y Teoría de Juegos.
- Zuleta, Luis Alberto y Maurer, Martin. (2000). Hacia la integración financiera. Temas de negociación de Colombia. Colombia: s.n.

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Modelo de optimización bicriterial aplicado a sistemas de especulación¹

Mauricio Argotty Erazo²

Resumen

La presente investigación se orientó al diseño y construcción de un modelo de optimización bicriterial (minimización del riesgo y maximización del beneficio) para el mejoramiento de sistemas de especulación que utilizan en la negociación instrumentos financieros de alta liquidez, el modelo tomó como referencia los resultados conseguidos con la ejecución de 200 operaciones de compra y/o venta, que aprovecharon las fluctuaciones asumidas en el tiempo por el tipo de cambio del par de divisas Euro/Dólar, según reglas de decisión previamente definidas en la estrategia de ejecución de operaciones, la gestión de capital y de riesgo.

El nivel de mejoramiento conseguido, demostró que la solución “óptima” es consistente con las expectativas y las funciones objetivo definidas por el analista. Además los resultados obtenidos, permiten recomendar su aplicación en la estructuración de sistemas de especulación y portafolios de inversión con una amplia participación de instrumentos financieros (divisas, bonos, opciones, futuros, commodities, entre otros).

Palabras Clave: Optimización multiobjetivo, Sistemas de especulación, Programación por metas, Pareto óptimo.

Model of bicriterial optimization applied to speculation systems

Abstract

The present research was oriented to the design and construction of a bicriterial optimization model (risk minimization and profit maximization) for the improvement of speculation systems that is used in the negotiation of high liquidity financial instruments. The model took as reference the results obtained with

¹ Este artículo es el resultado de la investigación titulada: Modelo de análisis multicriterio aplicado a un sistema de especulación que utiliza el par de divisas Euro/Dólar, desarrollado desde 24 de junio de 2013 hasta el 24 de junio del 2015 en el municipio de Pasto, departamento de Nariño, Colombia.

² Magister en Gerencia y Asesoría Financiera (Universidad Mariana), Especialista en Administración y Gerencia Institucional (Universidad Cooperativa de Colombia), Ingeniero Industrial (Universidad Cooperativa de Colombia); Docente Investigador Universidad Cooperativa de Colombia- Pasto, Integrante del grupo de investigación Eslinga; Correo electrónico personal: mauricio.argotti@gmail.com correo electrónico institucional: humberto.argoty@campusucc.edu.co

the execution of 200 purchase and / or sale transactions, which took advantage of the fluctuations assumed over time by the exchange rate of the Euro / Dollar currency pair, according to previously defined decision rules in the strategy of execution of operations, the management of capital and of risk.

The level of improvement achieved demonstrated that the “optimal” solution is consistent with the expectations and objective functions defined by the analyst. In addition, the results obtained allow us to recommend its application in the structuring of speculation systems and investment portfolios with a wide participation of financial instruments (currencies, bonds, options, futures, commodities, among others).

Key words: multiobjective optimization, speculation systems, goal programming, Pareto optimal.

Modelo de optimização bicriterial aplicado aos sistemas de especulação

Resumo

A presente pesquisa foi orientada ao desenho e construção de um modelo de optimização bicriterial (minimização de riscos e maximização de lucros) para a melhoria dos sistemas de especulação utilizados na negociação de instrumentos financeiros de alta liquidez. O modelo tomou como referência os resultados obtidos com a execução de 200 operações de compra e / ou venda que aproveitaram as flutuações assumidas ao longo do tempo pela taxa de câmbio do par de moedas Euro / Dólar, de acordo com regras de decisão previamente definidas na estratégia de execução de operações, de gestão de capital e de risco.

O nível de melhoria alcançado demonstrou que a solução “ótima” é consistente com as expectativas e funções objetivas definidas pelo analista. Além disso, os resultados obtidos permitem recomendar sua aplicação na estruturação de sistemas de especulação e carteiras de investimentos com ampla participação de instrumentos financeiros (moedas, títulos, opções, futuros, commodities, entre outros).

Palavras-chave: Optimização multiobjetivo, sistemas de especulação, programação de objetivos, Pareto ótima.

Introducción

La sociedad del conocimiento hace evidente la existencia de problemas multicriterio, particularmente en el campo de las finanzas, por ejemplo, una inversión lleva implícito dos intereses opuestos, rentabilidad y riesgo, su “solución” debe confluir en un objetivo común, maximizar el beneficio y minimizar el riesgo, sin embargo, la complejidad del problema se pone de manifiesto en la construcción de un modelo que responda a la integración y solución de dos intereses contradictorios, limitando de esta manera el análisis hacia la formulación de modelos unidireccionales y/o excluyentes.

Por tanto, el diseño del modelo de optimización bicriterial aplicado al mejoramiento de los siste-

mas de especulación, permite optimizar en dos vías (minimizar riesgo y maximizar beneficio) generando niveles de mejora que se acercan al concepto de optimización, según prioridades o metas de solución definidas por el analista.

Los resultados obtenidos con el modelo permiten extender su aplicación hacia la configuración de sistemas de especulación y portafolios de inversión que utilicen una amplia gama de instrumentos financieros, además podrá servir de apoyo a agentes interesados en el tema: inversionistas, fondos de inversión, mesas de negociación, intermediarios financieros, agencias de bolsa, sociedades de valores, entre otros.

Metodología

Los resultados obtenidos se soportan en un diseño metodológico que se enmarca en el pa-

radigma cuantitativo, se fundamenta en el enfoque empírico analítico y se detallan con un estudio analítico – descriptivo.

La construcción del modelo se fundamentó sobre el análisis de los datos capturados como resultado de la aplicación de la estrategia de ejecución de operaciones (Reglas de decisión que

definen los momentos en los cuales se da inicio y fin a una determinada operación de compra y/o venta), la respectiva gestión de capital y riesgo.

El análisis muestral de 200 operaciones obtenidas de una población finita, con un nivel de confianza $\beta = 95\%$, margen de error $E = 5\%$, valor tipificado $Z_\beta = 1.96$, y desviación típica $\sigma = 0,36$.

$n = \frac{z^2 s^2}{E^2}$	z = nivel de confianza s = desviación típica E = error n = tamaño de la muestra
---------------------------	---

La captura de los datos (operaciones de compra y/o venta), se hizo con un muestreo aleatorio simple, a través de una plataforma de trading (Metatrader 4 - MT4) suministrada por la empresa FXCM (Forex Capital Markets), con una cuenta demo de 50.000 dólares en una ventana de tiempo de 15 minutos (time frame), aprovechando las fluctuaciones del tipo de cambio asumidas por las cotizaciones del par de divisas Euro/Dólar.

Los resultados de las operaciones fueron consignados en el formato: “Instrumento para la recolección de datos de operaciones de compra y/o venta” ubicado en el anexo 1. No se ejecutaron operaciones durante la publicación de datos fundamentales o noticias resultado de eventos macroeconómicos.

Resultados

El beneficio obtenido en el tiempo, con la aplicación de la estrategia de ejecución de operaciones en función de la inversión inicial (Saldo inicial de la cuenta) se consigue con la expresión (1):

$$i = \left(\frac{Bn}{B_i} \right)^{1/n} \quad (1)$$

De donde:

i : Rendimiento del Balance inicial de la cuenta.

B_i : Balance Inicial de la cuenta (Inversión Inicial).

n : Periodo de tiempo en alcanzar el Beneficio Neto.

Bn : Beneficio Neto a conseguir con la estrategia de ejecución de operaciones.

Por tanto, el beneficio a obtener con la estrategia de ejecución de operaciones, está determinado por la expresión (2):

$$Bn = B_B - P_B \quad (2)$$

De dónde:

Bn : Beneficio Neto.

B_B : Beneficio Bruto

P_B : Perdida Bruta

Los beneficios brutos obtenidos luego de la ejecución de 200 operaciones de compra y venta con el par de divisas Euro/Dólar durante un año y un mes de operación, se obtuvieron a partir de las expresiones (3) y (4):

$$B_B = \sum_{i=1}^n OB_i \quad (3) \quad \begin{matrix} OB_i = BW_i, i=1,2,3,\dots,n \\ OB_i = SW_i, i=1,2,3,\dots,n \end{matrix}$$

$$P_B = \sum_{i=1}^n OP_i \quad (4) \quad \begin{matrix} OP_i = BL_i, i=1,2,3,\dots,n \\ OP_i = SL_i, i=1,2,3,\dots,n \end{matrix}$$

De donde:

OB_i : Operaciones ganadoras con beneficios i .

OP_i : Operaciones perdedoras con pérdidas i .

BW_i : Operación de compra ganadora con beneficio i .

SW_i : Operación de venta ganadora con beneficio i .

BL_i : Operación de compra perdedora con pérdida i .

SL_i : Operación de venta perdedora con pérdida i .

Los beneficios o pérdidas generados por una operación de compra y/o venta, se calcula a partir de las expresiones (5) y (6):

OB_i Operaciones Ganadoras (5)

$$BW_i = ((PC V_M - PA) - S) \cdot L$$

$$SW_i = ((PA - PC V_m) - S) \cdot L$$

OP_i Operaciones perdedoras (6)

$$BL_i = ((PC V_m - PA) - S) \cdot L$$

$$SL_i = ((PA - PC V_M) - S) \cdot L$$

De donde:

$PC V_M$: Precio al que se cierra la operación según vela mayor

PA : Precio al que se da inicio o apertura a una operación de compra y/o venta.

S : Spread o diferencial entre el precio de compra y el precio de venta entre pares de Divisas.

L : Número de unidades establecidas por el Broker para un determinado tamaño de lote (Número de unidades a negociar según tamaño de Cuenta).

$PC V_m$: Precio al que se cierra la operación según vela menor.

Límite máximo de ganancia SP

$$SP = B_M + SB_M \quad (7)$$

$$B_M = \frac{\sum_{i=1}^n OB_i}{Q} \quad (8)$$

$$SB_M = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (OB_i - B_M)^2}{(Q-1)}} \quad (9)$$

De donde:

SP : Stop Profit o Límite máximo de ganancia.

B_M : Beneficio máximo promedio por operación.

SB_M : Desviación estándar de los beneficios máximos.

Q : N° de operaciones ejecutadas.

Límite máximo de pérdida SL

$$SL = |P_M| + SP_M \quad (10)$$

$$P_M = \frac{\sum_{i=1}^n OP_i}{Q} \quad (11)$$

$$SP_M = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (OP_i - P_M)^2}{(Q-1)}} \quad (12)$$

De donde:

SL = Stop Limit o límite máximo de pérdida.

$|P_M|$ = Valor absoluto de la pérdida máxima promedio por operación.

SP_M = Desviación estándar de las pérdidas máximas.

P_M = Pérdida máxima promedio por operación.

De acuerdo con las expresiones anteriores, para maximizar el beneficio de la estrategia de ejecución de operaciones, se debe proceder de dos maneras totalmente opuestas:

- Primer meta:

Minimizar el límite máximo de ganancia (SP) para permitir el ingreso de nuevas operaciones con niveles de beneficios inferiores pero que demandan un mayor nivel de riesgo, debido a la volatilidad en el movimiento de las cotizaciones del par de divisas Euro/Dólar.

- Segunda Meta:

Maximizar el límite máximo de pérdida (SL) para que permita el ingreso de nuevas operaciones que tienen beneficios altos, pero que debido a la volatilidad de las cotizaciones del precio del par Euro/Dólar, puede comprometer mucho capital y poner en riesgo la cuenta.

En tal sentido, la expresión matemática objeto de maximización, a partir del método de jerarquías está determinada en función del rendimiento proporcionado por la estrategia de ejecución de operaciones, así:

$$\text{Maximizar el Rendimiento a conseguir en función de la inversión inicial} \quad i = \left(\frac{B_n}{B_i} \right)^{1/n}$$

A partir de las siguientes metas:

Meta 1. (1er Prioridad) Minimizar

El nivel de riesgo a comprometer con la ejecución de una operación.

$$SL = |P_M| + SP_M$$

Meta 2. (2da Prioridad) Maximizar

El Beneficio a conseguir con la ejecución de cada operación

$$SP = B_M + SB_M$$

Sujeto a:

- 1) $B_B \geq 0$
- 2) $P_B \leq 0$
- 3) $BW_i > 0$
- 4) $SW_i > 0$
- 5) $BL_i < 0$
- 6) $SL_i < 0$
- 7) $PC V_M > PA$
- 8) $PC V_m > PA$
- 9) $PA > PC V_m$
- 10) $PA > PC V_M$
- 11) $S > 0$
- 12) $L = 10,000$ para tamaño cuenta $\leq \$99,999$
 $L = 1,000$ para tamaño cuenta $\leq \$1,000$
 $L = 100,000$ para tamaño cuenta $\geq \$100,000$
- 13) $Q \geq 0$
- 14) $SP \geq 0$
- 15) $SL \leq 0$
- 16) $Qg_i > 0$
- 17) Relación Beneficio : Riesgo 3:1, 4:1, 5:1
- 18) $Bi > 0$
- 19) $n > 0$
- 20) $0 > \text{Regla de Optimización } X\% \leq 1$

Variables de decisión:

$I\% - 100\%$	Regla de Optimización para selección de operaciones de estudio
i	Rendimiento del Balance Inicial de la Cuenta
$SP_i : SL_i$	Relación Beneficio : Riesgo

Los resultado obtenidos con el modelo se simplifican de acuerdo con las variables de decisión en la identificación de un “Pareto óptimo” o también denominado: “Regla de optimización del X%, tal como se observa a continuación:

Tabla 1. Beneficio generado sobre un capital base de \$1,000

Resultados		
Regla % (3)	Rendimiento / año (2)	Relación Beneficio : Riesgo (1)
100%	119.94%	0.03 a 1
71%	115.78%	1.00 a 1
60%	103.20%	2.00 a 1

51%	89.02%	3.00 a 1
38%	77.19%	4.00 a 1
31%	64.89%	5.00 a 1

Fuente: esta investigación.

La tabla 1, muestra para diferentes reglas de optimización el rendimiento y el nivel de riesgo asociado a un determinado conjunto de operaciones. El operador luego de considerar su perfil de inversión podrá ajustar las reglas de decisión de su estrategia de ejecución hacia la búsqueda del conjunto de operaciones mejor satisface sus criterios de inversión.

Con estos resultados, la estrategia de ejecución de operaciones, debe dar especial prioridad al 31% de las operaciones que generaron la ganancia máxima del sistema, otorgando especial énfasis al nivel de riesgo y luego al rendimiento esperado por la inversión. En tal sentido los parámetros hacia los cuales se deben ajustar las reglas de decisión, para dar mayor prioridad a la ejecución de las operaciones que forman parte del Pareto óptimo del 31% son:

Tabla 1. *Parámetros resultados de optimización*

Nuevo objetivo Stop Profit (mínima ganancia a obtener)	\$ 81.00
Nuevo Stop Limit (Límite máximo de pérdida ajustado)	\$ 16.20
Tiempo Previsto para ejecución expresado en años	1.10
Operaciones Ganadoras	31% 46 / 151

Fuente: esta investigación.

Discusión

Los resultados obtenidos luego de asignar prioridades especiales a las variables de decisión: (1) Relación beneficio: riesgo, (2) rendimiento/año, permite encontrar el conjunto de operaciones o Pareto óptimo (3) hacia el cual debe enfocarse la estrategia de ejecución de operaciones, de esta manera el modelo retroalimenta al inversionista mostrándole el tipo de operaciones a las cuales le debe otorgar según su criterio de decisión el máximo nivel de importancia.

En tal sentido, es posible estructurar una estrategia de ejecución de operaciones con unas reglas de decisión que le den especial prioridad a aquel conjunto de operaciones que satisfacen el perfil del inversionista, por ejemplo, el Pareto óptimo del 31% que se muestra en la tabla 1, corresponde a un conjunto de reglas de decisión que obedecen a un sistema de especulación conservado, es decir, que por cada dólar que se compromete en la apertura de una operación de compra y/o venta, el beneficio esperado será de 5 dólares y el rendimiento a obtener durante un año de operación será del 64.89% respecto al valor de la inversión inicial.

En la otra cara de la moneda se ubican los sistemas de especulación agresivos, aquellos que funcionan con un Pareto óptimo del 100%, es decir aquellas operaciones que ponen en riesgo 1 dólar por 0.03 dólares de beneficio y que generan un rendimiento anual del 119.94%. En una posición intermedia se ubican los sistemas de especulación moderados, con un Pareto óptimo del 51%, es decir que por cada dólar que se arriesga durante la ejecución de una operación, se espera obtener un beneficio de 3 dólares, generando durante un año de operación un rendimiento del 89.02%.

Finalmente esta discusión permite reconocer que en cualquier alternativa de inversión el primer criterio de decisión debe orientarse a la medición y el conocimiento del nivel de riesgo y luego a la determinación del nivel de beneficio que se esperaría obtener. Por tanto, antes de comprometer unos recursos escasos y de uso optativo a una alternativas de inversión, primero debe prevalecer el riesgo y luego el beneficio.

Conclusiones

El éxito que se puede conseguir con las inversiones de corto plazo, está determinado por la estructura del sistema de especulación, es decir, la estrategia de ejecución de operaciones y las políticas que el analista sigue en términos de gestión de riesgo y de capital. No obstante, el modelo de optimización bicriterial le muestra al analista dado su perfil de inversionista en qué tipo de operaciones debe concentrarse, de tal manera que se hace necesario ajustar las reglas de decisión para la identificación y ejecución de ese tipo de operaciones.

El modelo de análisis bicriterial diseñado para la optimización de sistemas de especulación, otorga especial atención a la variable de decisión riesgo, respecto al beneficio, en tal sentido la solución resultante de la identificación del Pareto óptimo, acerca los resultados generados por el modelo a una "solución óptima" que se ajusta a los intereses y las exigencias del inversionista.

Referencias

- (AECI), Agencia Española de Cooperación internacional para el desarrollo. (CEPAL), Comisión económica para América Latina y el Caribe. (Enero - Junio 1995). Pensamiento Iberoamericano. *Revista de Economía Política*.
- Aragones, B., & Gomez Senent, M. E. (1997). *Técnicas de ayuda a la decisión multicriterio. Cuaderno de apuntes*. Valencia: ETSII Universidad Politécnica de Valencia. SPUPV - 97.938.
- Bachelier, L. (2011). *Theory of the Speculation. The Origins of Modern Finance*. New Jersey: Princeton University Press.
- Bellitto, C. M., Izbicki, T. M., & Christianson, G. (2004). *Introducing Nicholas of Cusa: a Guide to a Renaissance Man*. New Jersey: Paulist Press.
- Bentham, J. (1998). *The Principles of morals and legislation*. New York: Great Books in philosophy.
- Cervantes, G., & Torre, M. (2005). *Desarrollo sostenible*. Barcelona: Universidad Politécnica de Catalunya.
- Charne, A., & Cooper, W. W. (1961). *Management Models and Industrial Applications of Linear Programming*. New York: John Wiley & Sons.
- Cheung, Y.-W., & Chinn, M. D. (30 de 01 de 2015). *The National Bureau of Economic Research*. Obtenido de The National Bureau of Economic Research Web Site: <http://www.nber.org/papers/w7417>
- Cochrane, J. L., & Zeleny, M. (1973). *Multiple Criteria Decision Making*. USA: University of South Carolina Press.
- De Jaime Eslava, J., & De Jaime M., I. (2013). *Las claves de la nueva contabilidad para las pymes*. Pozuelo de Alarcón Madrid: ESIC.
- Díaz Mata, A. (Enero - marzo 1997). Panorama actual del análisis bursátil de acciones. *Revista Contaduría y Administración*, N° 184, 29.
- Drakoln, N. (2008). *Winning the Trading Game: Why 95% of Traders Lose and What You Must Do To Win*. Hoboken, New Jersey. United States of America.: Wiley Trading. John Wiley & Sons, Inc.,.
- Edgeworth's, F. Y. (2003). *Mathematical Psychics and Further Papers on Political Economy*. USA: Peter Newman. Oxford University Press.
- Efxto Forex. (24 de 05 de 2015). *Efxto Forex*. Obtenido de Efxto Web Site: <https://www.efxto.com/diccionario/e/3693-evening-star>
- EURO STOXX, 5. (17 de 3 de 2015). *EURO STOXX 50®*. Obtenido de EURO STOXX 50® Web Site: http://www.stoxx.com/indexes/index_information.html?symbol=sx5e#
- Expert Choice. (1995). *Expert Choice Decision Support Software: Tutorial, version 9.0*. Expert Choice.
- Factory, F. (20 de 01 de 2015). *Forex Factory, Web Site*. Obtenido de Forex Factory web site: <http://www.forexfactory.com>
- Fernandez Barberis, G., & Escribano Ródenas, M. d. (s.f.). Utilización del método Electre de ayuda a la decisión multicriterio en la valoración y selección de alternativas de inver-

- sion. *Universidad San Pablo - CEU. Metodos Cuantitativos para la Economia*, 1-14.
- Forex.cat. (20 de 5 de 2015). <http://www.forex.cat/>. Obtenido de Forex Cat Web Site: <http://www.forex.cat/educacion/19-educacion/75-formaciones-doble-techo-y-doble-suelo>
- Fundacion de estudios bursatiles y financieros. (10 de 2 de 2015). *Fundacion de estudios bursatiles y financieros* . Obtenido de Febf Web Site: <http://www.febf.org/medios/verpublicacion.php?ID=349>
- Fusion Media Ltd. (18 de 03 de 2015). *Investing.com*. Obtenido de Investing Web Site: <http://es.investing.com/indices/nasdaq-composite-components#top>
- Gitman, L. J., & Joehnk, M. K. (1996). *Fundamentals of investing*. New York: Harper Collins.
- Gonzales, S., & Mascareñas, J. (1999). *La globalizacion de los mercados financieros*. Noticias de la Union Europea. Madrid: Universidad Complutence de Madrid.
- Graham, B., & David., D. L. (1934). *Security Analysis. Principies and Techniques*.
- Greco, S. (2006). *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*. United States of America: Springer.
- Gutierrez, C. A. (2004). *Introduccion a las ciencias sociales*. Mexico: Limusa Noriega Editores 3a edicion.
- Hamann, F. A., & Riascos, A. J. (1998). *Ciclos Economicos en una Economia Pequeña y Abierta. Una Aplicacion para Colombia*. Bogota: Banco de la Republica.
- Hillier, F. S., & Lieberman, G. J. (1997). *Introduccion a la investigacion de operaciones*. New York: McGraw Hill.
- Hurson, C., Mastorakis, K., & Siskos, Y. (2012). Application of a synergy of MACBETH and MAUT multicriteria methods to portfolio selection in Athens stock exchange. *International Journal of Multicriteria Decision Making*, 2(2), 113-127.
- Jones, S. G. (Enero - Junio 1995). Globalizacion de los mercados financieros y el impacto de los flujos hacia los paises en desarrollo: Nuevos desafios para la regulacion. *Revista N° 27 Pensamiento Iberoamericano.*, 18.
- Kalenatic, D. (2001). *Modelo Integral y Dinamico para el Analisis, Planeacion, Programacion y Control de las Capacidades Productivas en Empresas Manufactureras*. Bogota, Colombia: Universidad Distrital FJC. revistas.udistrital.edu.co.
- Koopmans, T. (1951). Analysis of production as an efficient combination of activities. (I. T. Editor, Ed.) *Activity Analysis of Production and Allocations, Volume 13 of Cowles Comission Monograph*, 33-97.
- Kuhn, H., & Tucker, A. W. (1951). Nonlinear programming. In *Proceedings of the Second Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, 481-492.
- Levy, C. S. (1999). Globalizacion, Finanzas y Desarrollo. *Revista Venezolana de analisis de coyuntura.*, 193-221.
- Lien, K. (2007). *Trading Diario en el Mercado de Divisas*. Millennium Capital, S.L.
- Llamazares Redondo, F., & Berumen, S. A. (2011). *Los metodos de decision multicriterio y su aplicacion al analisis del desarrollo local: Aplicacion de un caso en los municipios de la comunidad Autonoma de Castilla y Leon*. Pozuelo de Alarcón. Madrid: ESIC Editorial.
- Malkiel G., B. (2007). *A Random Walk Down Wall Street. The Time – Tested Strategy For Successful Investing*. United States of America.: W.W. Norton & Company, Inc.
- Mallo, C., & Pulido, A. (2008). *Contabilidad Financiera. Un enfoque actual*. Navalcarnero Madrid: Editorial Paraninfo Cengage Learning.
- Maroto Alvarez, C., Alcaraz Soria, J., & Ruiz Garcia, R. (2002). *Investigacion operativa: Modelos y tecnicas de optimizacion*. Valencia: Universidad Politecnica de Valencia.

- Miller, M. H. (1994). Financial Innovations and market volatility. *Revista de Economía aplicada*. Numero 4 (Vol. II), 205-210.
- Mucha Pasta. (21 de 5 de 2015). *Mucha Pasta*. Obtenido de Mucha Pasta Web Site: <http://muchapasta.com>
- Murphy J., J. (1999). *Intermarket technical analysis: Trading Strategies for the global stock, bond, commodity and currency markets*. New York: Wiley Finance Edition.
- Murphy J., J. (2003). *Análisis Técnico de los mercados financieros*. Barcelona.: Gestión 2000.com.
- Neumann, J., & Morgenstern, O. (1943). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press.
- Nison, S. (1994). *Mas alla de las velas. revelacion de nuevas tecnicas japonesas para el analisis de productos cotizados en mercados abiertos*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Nison, S. (2001). *Japanese Candlestick Charting: A Contemporary Guide to the Ancient Techniques of the Far East*. New York: Penguin.
- Ortiz S., O. L. (2001). *El dinero: la teoría, la política y las instituciones*. Mexico: UNAM.
- Pareto, V. (1971). *Manual of Political Economy*. Canadian Journal of Political Science. New York: Canadian Political Science Association.
- Perez F., R. (2010). *Teoria y practica de la bolsa*. España: Ediciones Diaz de Santos.
- Render, B., Stair, J. R., & Hanna, M. E. (2006). *Metodos cuantitativos para los negocios*. 9a Edición. Mexico.: Pearson Prentice Hall.
- Roy, B. (1998). A missing link in OR-DA Robustness analysis. *Foundation of control Engineering*, 141-160.
- Santamaria, D. D. (2001). *Modelos multicriterio para la seleccion de portafolios en la bolsa de Madrid*. Tesis Doctoral. Valencia, España.: Universidad Politecnica de Valencia. Escuela Politecnica Superior de Alcoy.
- Statista Inc. (18 de 3 de 2015). *Statista*. Obtenido de Statista Web Site: <http://www.statista.com/statistics/270127/largest-stock-exchanges-worldwide-by-trading-volume/>
- Steuer, R. y. (2003). Multiple Criteria Decision Making combined with finance: A categorized bibliography. *European Journal of Operational Research*., 515.
- Taha, H. A. (2004). *Investigación de operaciones*. Mexico: Pearson Educacion.
- Vasquez, J. F. (2010). *Una metodologia multicriterio para la gestion sostenible de recursos hidricos*. España: Universidad Santiago de Compostela.
- WFE, W. F. (18 de 2 de 2015). *World Federations of Exchanges*. Obtenido de World Exchanges Web Site: <http://www.world-exchanges.org/>

Anexo 1. Instrumento para recolección de datos operaciones compra y/o venta.

[illegible]

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Tendencias actuales en la formación de las Ciencias Económicas

Breves consideraciones acerca de la importancia y perspectivas de la formación en Ciencias Económicas en la actualidad

Jesús Enrique Molina¹
Julio César Riascos²

Resumen

En una realidad circunscrita a un mundo cada vez más globalizado, la educación superior tiende a sufrir cambios con el objetivo de adaptarse a los cambios y desafíos que presenta un entorno de economía de mercado en el cual la competencia es la base del éxito financiero pero así mismo de reputación e impacto que tengan las universidades en la sociedad en la que operan a partir de su relación con el sector productivo de manera directa o a través de sus egresados. Los retos que tienen las universidades para desenvolverse de manera exitosa en este tipo de mercados corresponderán en buena medida a la formación que las mismas ofrezcan a sus estudiantes. El propósito de este artículo es el de examinar las tendencias actuales en la formación de Ciencias Económicas a nivel global con el fin de examinar el camino adoptado por las universidades nacionales y su adaptación a los modelos actuales de Ciencias económicas. El documento sugiere que para las universidades Europeas y estadounidenses se presenta una coincidencia en una gran parte de los elementos que componen el currículo del programa de Ciencias Económicas para posteriormente concluir que para las universidades latinoamericanas aún queda un camino por recorrer para lograr su articulación exitosa al contexto educativo mundial.

Palabras Clave: Ciencias Económicas, Currículo, formación economistas

¹ Economista, Especialista en Finanzas Universidad EAFIT, Magister en Finanzas. Universidad EAFIT. Email: jemolinam2003@yahoo.com.ar.

² Magíster en Gerencia y Asesoría Financiera, Universidad Mariana; Especialista en Finanzas y Economista, Universidad de Nariño. Docente Investigador, Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana. Correo electrónico: jriascos2009@hotmail.com

Current trends in the formation of Economic Sciences

Brief considerations about the importance and perspectives of the formation in Economic Sciences at the present time

Abstract

In a reality confined to an increasingly globalized world, higher education tends to undergo changes in order to adapt to the challenges of a market economy environment in which competition is the basis of financial success, but also, the reputation and the impact that universities have in the society in which they operate from their relationship with the productive sector directly or through their graduates. The challenges that universities have to successfully develop in this type of market will correspond largely to the training they offer their students.

The purpose of this article is to examine the current trends in the formation of Economic Sciences at the global level, in order to examine the path taken by national universities and their adaptation to current models of economic sciences. The paper suggests that for European and U.S. universities there is a coincidence in a large part of the elements that make up the curriculum of the Economic Sciences program, to later conclude that for Latin American universities the way to go is still long in order to achieve a successful articulation in the global educational context.

Key words: Economic Sciences, curriculum, training, economists.

Tendências atuais na formação de Ciências Econômicas

Breves considerações sobre a importância e as perspectivas da formação em Ciências Econômicas na atualidade

Resumo

Numa realidade confinada a um mundo cada vez mais globalizado, o ensino superior tende a sofrer mudanças para se adaptar aos desafios de um ambiente de economia de mercado em que a concorrência é o fundamento básico do sucesso financeiro, mas também da reputação e o impacto que as universidades têm na sociedade em que atuam, desde sua relação com o setor produtivo, diretamente ou através de seus graduados. Os desafios que as universidades têm para desenvolver com êxito neste tipo de mercado corresponderão em grande parte à formação que oferecem aos seus alunos.

O objetivo deste artigo é examinar as tendências atuais na formação de Ciências Econômicas no nível global, a fim de examinar o caminho seguido pelas universidades nacionais e sua adaptação aos atuais modelos de ciências econômicas. O artigo sugere que, para as universidades europeias e americanas, há uma coincidência em grande parte dos elementos que compõem o currículo do Programa, para concluir posteriormente que, para as universidades latino-americanas, o caminho a percorrer ainda é longo para alcançar uma articulação bem-sucedida no contexto educacional global.

Palavras-chave: Ciências Econômicas, currículo, formação, economistas.

1. Consideraciones acerca de la educación en Ciencias Económicas en la actualidad

Fue Platón quien dejó escrito que para los hombres “educar es dar al cuerpo y al alma toda la belleza y perfección de que son capaces”, quería acaso señalar que en la providencia de lo humano la formación de valores se acercaba a lo sublime. El escenario reciente que describe al mundo moderno del siglo XXI, caracterizado por la hege-

monía dada a la denominada sociedad de mercado, permite entrever la validez de una discusión no menos trascendente: ¿Cuál es el papel que le ha sido asignado a la educación en la actualidad?

El convencional análisis científico se erige con todo rigor sobre la medición de indicadores que, pronto se convierten en el centro de atención de las políticas económicas, sociales, culturales y en los últimos años, especialmente de las ambientales, con la pretensión inocente de aquel que supone que el monitoreo de una cifra

satisface de manera siempre conveniente el tratamiento del fenómeno que, ella misma confiere representar. De ese modo, por ejemplo, en términos de educación los retos de un gran número de naciones giran alrededor de reducir la tasa de analfabetismo, fomentar el crecimiento de la tasa bruta de escolaridad o ampliar los recursos de gasto público como porcentaje del PIB. No obstante, más allá del análisis introducido a una serie de frívolos datos estadísticos, la profundidad de las vicisitudes humanas, tanto de aquellas que se han experimentado a través de la historia, como de las crisis recientes y futuras, comprenden una tarea de extraordinaria responsabilidad social, pues ningún desarrollo es posible sino es a través de una exploración aguda al mundo de las ideas, de contemplar la extensión del conocimiento y de actuar en consecuencia, lo que de forma ineludible se relaciona con la educación. Tal y como lo planteaba Domingo Faustino Sarmiento, “todos los problemas, son problemas de educación”.

Parece entonces, del todo conveniente, iniciar una investigación de tipo exploratorio sobre indicadores del mercado laboral asociados con la formación en educación superior, sugiriéndole al lector que toda cifra debe ser complementada a la luz de un cuidadoso examen sobre los aspectos cualitativos que ella misma entraña, siendo este el universo de posibilidades por excelencia donde se promueven mejores oportunidades para la sociedad. Reflexionar sobre el rol desempeñado por la educación dentro de un contexto general, sugiere examinar el estado de la principal herramienta por medio de la cual es posible el desarrollo mismo de la humanidad, Nelson Mandela se refería a la educación como “el gran motor de desarrollo personal. Es a través de ella, -decía-, que la hija de un campesino puede convertirse en médico, que el hijo de un minero puede convertirse en jefe de la mina, que un niño de trabajadores agrícolas puede llegar a ser el presidente de una gran nación”.

El progreso, el bienestar y la movilidad social, constituyen escenarios que se definen en buena medida por la calidad de profesionales que orienten el camino de un país, de lo acertadas que sean sus decisiones, de la inteligencia con que sea aplicado el conocimiento disponible

para afrontar los retos existentes efectiva y potencialmente, de la invención, creatividad y redefinición del mundo y de la fuerza necesaria para forjar las oportunidades que las personas requieren en busca de la felicidad.

A este propósito Pitágoras escribió que “educar no es dar carrera para vivir, sino templar el alma para las dificultades de la vida” y sobre el mismo tema Miguel Ángel Buonarroti concluyó que la “educación es formar al ser humano para el cambio permanente y aún para la eventual crisis producto de la transición”, por consiguiente, la educación superior no debería ser entendida de forma pretenciosa como el máximo escalafón de conocimiento, puesto que el conocimiento mismo constituye un caudal infinito e inagotable de ideas, en su lugar la connotación de “superior” estaría mejor enfocada si se advirtiera el tamaño de las responsabilidades sociales a las cuales se debe, no obstante del análisis efectuado por Aldous Huxley para quien “por desgracia, la educación superior no garantiza necesariamente una virtud superior o una superior sabiduría política”.

Evidentemente, el vínculo adyacente entre educación y mercado laboral estriba en lo que la economía clásica definió como especialización del trabajo; elemento que a la postre fue concebido por el propio Adam Smith como el eje promotor de la riqueza nacional. “El progreso más importante en las facultades productivas del trabajo, y en gran parte de la aptitud, destreza y sensatez con que éste se aplica o dirige, por doquier, parecen ser consecuencia de la división del trabajo”, la capacitación, entendida como aquella parte de la educación que se encuentra dirigida a la aprehensión de conocimientos aplicados a un oficio o profesión y, que por lo tanto redundan en la contribución de valor agregado al proceso productivo, en principio no debería desligarse del carácter altruista con que se ha descrito a la educación, dado que, por medio de aquello que es producido, se buscan satisfacer necesidades materiales de los seres humanos. Por consiguiente, la preocupación de Adam Smith, tanto desde la formación moral como de la vocación productiva o talento para un oficio o profesión, residía en el hecho de que toda la sociedad sin restric-

ciones, acceda de forma expedita al sistema educativo: “La educación de las clases bajas requiere acaso más atención en una sociedad civilizada que la de las personas con cierta jerarquía y fortuna”

La magnificencia con que fue recibida la sociedad de mercado implicó la paulatina evolución de un sistema productivo para el cual la división del trabajo cobrara mayor relevancia en todos los órdenes de la ciencia, este proceso cada vez más acelerado, pronto supuso que el énfasis de la educación superior debía dirigirse hacia la promoción de la innovación y la competitividad, lo que cambió el rumbo de la formación en valores y lo acercó a los requerimientos del crecimiento económico, condicionando de este modo, la sostenibilidad de las fronteras del conocimiento a su atractivo financiero. Bertrand Russell manifestó al respecto que “uno de los defectos de la educación superior moderna es que hace demasiado énfasis en el aprendizaje de ciertas especialidades, y demasiado poco en un ensanchamiento de la mente y el corazón por medio de un análisis imparcial del mundo”.

Pero concebir un sistema educativo restringido a las necesidades del auge productivo, no encarna más que una de las manifestaciones más claras de la crisis del pensamiento humano moderno, esta clase de problema social suele traducirse, por ejemplo, en que muchas personas consideren a diario como una de sus principales preocupaciones el proveerse de un flujo permanente de ingresos. De hecho resulta curioso que la comúnmente utilizada expresión “crisis de valores” se refiera la mayor de las veces a las fluctuaciones que generalmente experimenta el sistema financiero, más que a la situación actual de la moral y ética sociales. En este mismo contexto, las micro-decisiones de los individuos que integran una comunidad, se hayan fuertemente ligadas a los retornos de la educación. En términos simples, la situación que enfrenta una persona ante un abanico de posibilidades a la hora deseleccionar una profesión, subyace copiosamente influida por factores de tipo económico que incorporan la formación de expectativas de rentabilidad futura, alcanzada una vez se haya concluido el pro-

ceso de instrucción, como si se tratase de una inversión productiva en la cual se desembolsa un capital en tiempo presente para permitir su crecimiento a lo largo del tiempo; de lo anterior se presume que, en la mayor parte de los casos, la afinidad de las personas frente a una ciencia o profesión relevante, por el papel que desempeña la vocación de cada hombre es relegada a un segundo plano. En esta línea de análisis, el tratamiento científico de los retornos que brinda la educación superior ha sido abordado desde una perspectiva eminentemente económica, los esfuerzos intelectuales materializados en la composición teórica prevaleciente enfatizan la idea de que la educación superior posibilita la formación intensiva de capital humano con mayor grado de productividad y como resultado, propicia crecimientos en la remuneración salarial; este es el fundamento central que subyace en los modelos teóricos de autores pioneros como Schultz (1961), Becker (1964), Mincer (1974) y Psacharopoulos (1994). De ese modo, la Universidad como escuela de formación superior promueve la oferta de programas o profesiones en las áreas de conocimiento, al tiempo que quienes manifiestan un interés efectivo en el estudio actúan como demandantes. Así mismo, las matrículas que constituyen el pago que los estudiantes deben realizar, también representan una de las principales formas de financiamiento de las instituciones. Un exceso de universidades y programas supondría que por efectos de la competencia existente, se suscitasen reducciones en la tasa de matrícula, no obstante, factores como la alta demanda de aspirantes, el desarrollo mismo en ciencia y tecnología aunado al prestigio y calidad académica de determinadas instituciones, así como la expansión de sus actividades, contribuyen de forma importante al incremento de sus costos de funcionamiento y, por lo tanto, a la estabilidad en ciertos casos y el ascenso en otros de los precios de entrada a cada nuevo ciclo disponible. La demanda de programas académicos, en principio responde a las necesidades sociales que integren una región o país, sin embargo, se expresa paralelamente en función de los retornos financieros que represente en los interesados, lo que a su turno se encuentra ligado

al mercado laboral y por tanto, al sistema productivo existente, implicando entonces que la oferta de formación se circunscriba no sólo a su rol dentro del desarrollo científico y social sino también a su utilidad concreta en el campo económico, del que dependerá de manera inexorable su sostenibilidad financiera. Dentro de este escenario, la tendencia cada vez más notoria en la oferta de profesionales egresados a nivel de pregrado se constituye en un fenómeno caracterizado por la reducción sistemática en sus niveles de salario, situación originada por las mayores facilidades de acceso a los ciclos básicos de formación en educación superior. Esto mismo, sin embargo, contrasta con el hecho de que, la formación intermedia a nivel de postgrados como especializaciones y maestrías, junto con el acceso a ciclos más avanzados como el doctorado y post-doctorado, cuyas barreras de acceso revisten mayores dificultades para los aspirantes, se identifiquen por ascensos prodigiosos en la productividad del trabajo y por consiguiente, en mejores remuneraciones de tipo salarial. Este efecto derivado de la competencia existente entre trabajadores con formación superior, involucra un tratamiento diferencial incluso entre trabajadores calificados, puesto que mientras la situación laboral de unos se determina en función del ciclo básico, en otros es establecida por la profundidad en los niveles medios o avanzados; lo que supone brechas no solo salariales y ocupacionales, sino que adicionalmente contribuye al entendimiento de una nueva taxonomía de trabajadores calificados en términos relativos. En esas condiciones, el mercado laboral de profesionales opera bajo la hipótesis de que la remuneración esperada por los trabajadores asciende conforme aumenta su productividad, lo que como se ha manifestado, dependerá del acceso y culminación de mayores niveles de formación, no obstante, dentro de la educación superior a nivel de pregrado, el vertiginoso incremento de la oferta laboral reduce la rentabilidad efectiva en términos reales, sugiriendo entonces, que de una parte, la mayor especialización del trabajo posibilita contar con unos mejores salarios, pero los excesos de oferta, es decir, la amplia cantidad de profesionales involucrados, presiona reducciones en sus ingresos salariales.

En paralelo, la escases de trabajadores calificados con formación avanzada apunta a que, dada la alta demanda de dichos profesionales, aunada a su exigua oferta, considerando además las restricciones de entrada, contribuye a presionar el crecimiento de sus remuneraciones salariales, suscitando en consecuencia, un mercado dual de trabajo, donde los pequeños salarios de profesionales a nivel básico son matizados por los elevados salarios a nivel avanzado. Uno de los rasgos comunes que se desprende del mercado de trabajo y que trasciende sobre la situación percibida por los profesionales reside en que dentro del mismo se experimentan asimetrías de información, si bien es cierto que las empresas conocen los requisitos que comprenden cada uno de los cargos existentes, desconocen los rasgos particulares de los potenciales trabajadores, por lo tanto, las credenciales que un aspirante obtenga en la universidad cumplen un doble papel, dado que, por medio de ellas se hace posible seleccionar y clasificar a los trabajadores de acuerdo con las nuevas plazas disponibles y, en segunda instancia permite que las firmas puedan inferir actitudes de destreza, flexibilidad, compromiso y responsabilidad en quienes se vinculan a la actividad productiva; nuevamente el lector puede advertir que bajo el esquema propuesto por el tradicional enfoque de la economía de la educación, las universidades actúan como mediadoras entre la oferta y la demanda de trabajo calificado. Lo anterior sin embargo, no reduce la incertidumbre que las empresas asumen sobre las cualidades intrínsecas de los trabajadores, la mirada sociológica del problema considera que estas asimetrías se resuelven con la experiencia o denominada curva de aprendizaje, puesto que los conocimientos necesarios para un cargo en específico se manifiestan natural y mayoritariamente en las propias firmas mediante la aplicación efectiva del oficio y los programas de entrenamiento. La formación en educación superior presume constituir un escenario mediante el cual se estimula la vocación de aquellos que avizoran desempeñarse como trabajadores o empresarios. El énfasis que un mundo globalizado ha encaminado sobre las universidades, subyace

fuertemente ligado hacia el emprendimiento, no obstante, en los albores del siglo XXI, predomina aún la tendencia al monopsonio laboral, donde coexiste una gran cantidad de trabajadores disponibles y una pequeña cantidad de firmas generadoras de empleo, es decir que, persiste la dependencia de los asalariados a todo nivel, mientras que la existencia de empresarios se suscita sólo esporádicamente. Las consecuencias de esta realidad se manifiestan en el desempleo y subempleo incluso de quienes cuentan con formación avanzada. Adicionalmente, el progresivo aumento de fuerza de trabajo con título universitario desplaza la posición de los trabajadores no calificados, lo que de no romper la tendencia monopsonica antes descrita, genera procesos de divergencia en la distribución del ingreso, dada la existencia de un sector productivo moderno que, bajo la asistencia de stocks tecnológicos posibilita mayor productividad de los trabajadores calificados y por consiguiente, mayores retribuciones salariales, en franco contraste de un sector tradicional, donde la baja capacidad tecnológica y la presencia de mano de obra no calificada advierten menores ritmos de productividad laboral y remuneración salarial. El debate sobre la calidad académica alcanzada por las instituciones universitarias, los programas de formación impartidos dentro de ellas y los profesionales de diversas áreas, antes que efectuarse dentro de un contexto económico, en el que prima un carácter productivo de rentabilidad financiera, debería hacerse dentro de un contexto ético y moral en el cual, pueda ser evaluada de forma prioritaria su incidencia social. Los retornos en educación no constituyen únicamente un factor de tipo monetario, toda ciencia que se origine en un conjunto de inquietudes sobre el bienestar de la humanidad y el mundo que la circunda, es por definición una ciencia social; innegablemente el estudio sobre la situación productiva de una región o país es trascendental para fundamentar las acciones consecuentes con un mayor bienestar, sin embargo, el conocimiento imperfecto de una sola ciencia en proceso de construcción permanente no

garantiza el éxito de tan importante propósito, entre otras razones porque el bienestar mismo desborda las fronteras de lo económico; en su lugar, la participación simultánea de las diferentes ciencias integradas armónicamente se aproximaría a la felicidad mucho más de lo que un modelo económico haría de forma independiente. La construcción de un modelo social que congregue las variadas formas de conocimiento en función del bienestar es posible mediante la educación que, constituye el pilar fundamental para el desarrollo colectivo de la humanidad.

2. Formación Ciencias Económicas Estados Unidos y Europa:

La corriente actual en la formación de las Ciencias Económicas, reflejada en la estructura de los currículos, está caracterizada a nivel global por dos componentes de carácter académico. El primero corresponde a un conjunto de materias con un componente teórico y técnico robusto en el cual se propende por la formación de los estudiantes de Ciencias Económicas en las materias básicas de la disciplina, es decir, Macroeconomía, Microeconomía y Econometría y Estadística y Matemáticas. El segundo componente, comprende un núcleo de profundización en el cual, dependiendo de la Universidad y el país de la Universidad correspondiente, es estudiante tiene la posibilidad de escoger un grupo de asignaturas relacionadas con un tema particular de las Ciencias Económicas.

Al respecto, Monteiro y Ferreira (2007), realizaron un estudio a manera de benchmarking entre los programas de Ciencias Económicas de Estados Unidos y Europa. Para ello tomaron las 20 mejores universidades de Estados Unidos y las 20 mejores de Europa en Ciencias económicas (tabla 1) tomando como referencia el ranking desarrollado por Kalaitzidakis (2003). A continuación, realizaron un comparativo de los currículos de estas Universidades para poder caracterizar la formación de las Ciencias Económicas en las dos regiones mencionadas.

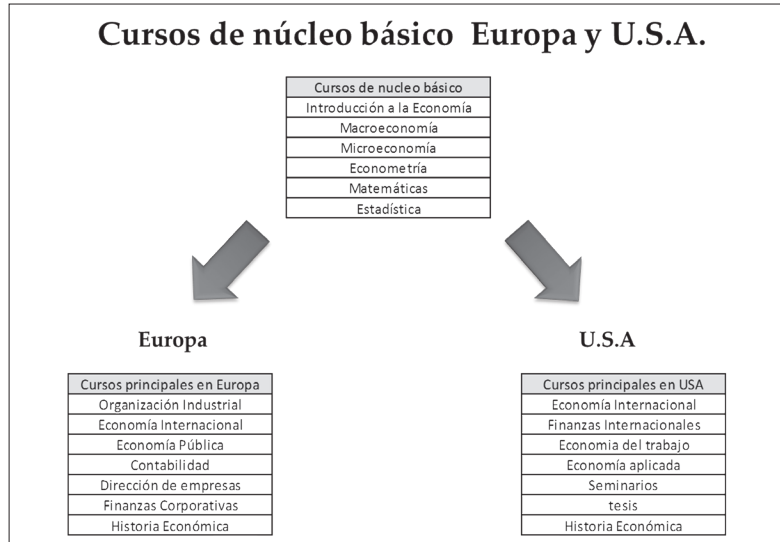
Tabla 1. Universidades incluidas en el estudio realizado por Monteiro y Ferreira (2017) basados en el ranking de Kalaitzidakis (2003)

Universidades incluidas en el estudio realizado por Monteiro y Ferreira (2017) basados en el ranking de Kalaitzidakis (2003)	
Usa	Europe
Harvard University (USA)	Tilburg University (Netherlands)
University of Chicago (USA)	London School of Economics (UK)
Massachusetts Institute of Technology (USA)	University College of London; IFS (UK)
Northwestern University (USA)	University of Cambridge (UK)
University of Pennsylvania (USA)	University of Oxford (UK)
Yale University (USA)	Université de Toulouse (France)
Princeton University (USA)	Universitat Autònoma de Barcelona (Spain)
Stanford University (USA)	University of Amsterdam (Netherlands)
University of California, Berkeley (USA)	Universitat Carlos III de de Madrid (Spain)
New York University (USA)	University of Essex (UK)
Columbia University (USA)	Universitat Pompeu Fabra (Spain)
University of California, San Diego (USA)	Catholic Université de Louvain (Belgium)
University of Michigan (USA)	Eramus University (Netherlands)
University of California, Los Ángeles (USA)	Stockholm School of Economics (Sweden)
Cornell University (USA)	University of Warwick (UK)
University of Texas, Austin (USA)	University of Vienna (Austria)
University of Rochester (USA)	University of Bonn (Germany)
University of Wisconsin, Madison (USA)	University of Copenhagen (Denmark)
University of Minnesota (USA)	University of York (UK)
Boston University (USA)	University of Southampton (UK)

De manera general y acuerdo con lo mencionado anteriormente, se observa que los currículos en Estados Unidos y Europa presentan unas características similares en la estructura de los programas y así mismo en el tipo de formación que ofrecen. En los primeros semestres, se observa una concentración significativa en las materias básicas de las Ciencias Económicas para que posteriormente el estudiante se concentre

en materias de profundización entre las cuales es posible observar diferentes ramificaciones relacionadas con subáreas de la teoría económica, la Dirección de organizaciones y las Finanzas. Las conclusiones obtenidas por Monteiro y Ferreira (2007) en cuanto a la formación en la etapa de núcleo básico para Estados Unidos y Europa, se muestran en el siguiente diagrama:

Diagrama 3. Núcleo básico en Europa y Estados Unidos



Por otro lado, al revisar las materias de profundización ofrecidas por las universidades que fueron sujeto de análisis por los autores mencionados, se observa que si bien las dos regiones, en los programas ofrecidos, presentan una inclinación hacia temáticas que podrían considerarse como técnicas como la Macroeconomía, la Microeconomía, la Econometría y la Economía financiera, la principal diferencia entre los dos

tipos de pensum podría resumirse en que en el caso de las Universidades Europeas, se observa una tendencia a ofrecer cursos relacionados con la Dirección de Empresas, en el caso estadounidense, se observan la intención de ofrecer asignaturas relacionadas con aspectos públicos de la economía y su relación con otros campos de la ciencias sociales. Estas características se pueden observar en la siguiente imagen:

Group 1 – Courses offered by more than 75% of the universities in both regions

- Macroeconomics • Microeconomics • Mathematics • Industrial Organization
- Statistics • Econometrics • International Trade • Public Economics
- Development Economics • International Finance • Financial Economics
- Money and Banking

Group 4 – Courses offered by more than 75% of the universities in Europe and less than 50% in the USA

- Business Management

Group 5 – Courses offered by more than 75% of the universities in the USA and less than 50% in Europe

- Transition Economics • Public Choice • Public Finance • Seminar
- Law and Economics • Health Economics • Natural Resource Economics

Ahora bien, al revisar la estructura actual de los programas de Ciencias Económicas de algunas de las Universidades representativas de las regiones mencionadas, se encontró que a grandes rasgos, se conservan las características a las que ya se ha hecho referencia en el presente

artículo. Para confirmar lo anterior, se recurrió a la revisión de los programas de Economía de las Universidades de Harvard, MIT y London School of Economics, encontrándose que los rasgos señalados por Monteiro y Ferreira (2007) se conservan reafirmando la tendencia actual y

que desde hace varios años se viene presentando en los programas de Ciencias Económicas en Estados Unidos y Europa. A continuación

se muestran los currículos de las universidades mencionadas.

Diagrama 2: Estructura curricular Ciencias Económicas Universidad de Harvard

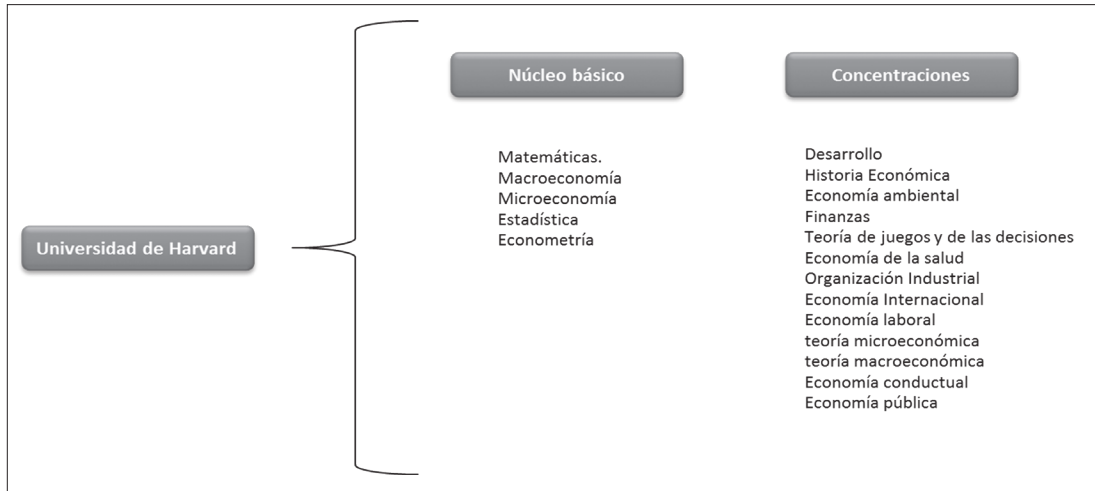
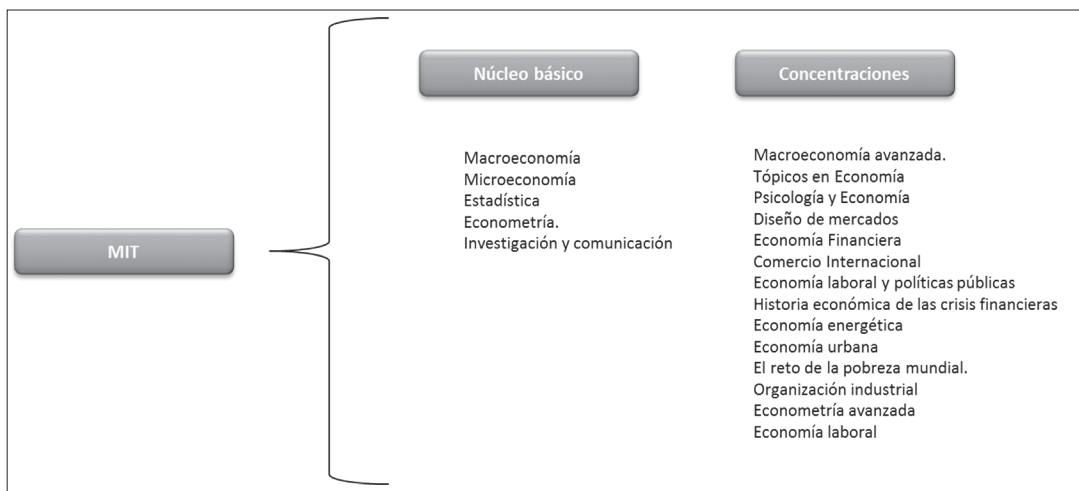


Diagrama 3: Estructura curricular Ciencias Económicas Massachusetts Institute of Technology



3. Formación Ciencias Económicas Latinoamericana:

Al revisar el pensum en la formación de Ciencias Económicas de las Universidades latinoamericanas, se observa una marcada influencia de los programas ofrecidos por universidades estadounidenses y europeas. De acuerdo con lo anterior, los primeros semestres estan destinados a proporcionar al estudiante una formación básica en las áreas fundmanetales de las Ciencias Económicas para posteriormente ofrecer cursos de profundización en áreas relacionadas.

Sin embargo, en general, en las universidades latinoamericanas se observa una tendencia a incluir un componente de carácter humanístico en los currículos de las Ciencias Económicas, así, es posible observar que la mayoría de las universidades ofrecen cursos de Historia, Pensamiento económico o Sociología en los nucleos básicos de los programas de Ciencias Económicas. En el componente de profundización, se oberva también, que además de incluir temas relacionados, con la Dirección de empresas , las Finanzas y las áreas tradicionales de la economía (Macroeconomía, Microeconomía

y Econometría), se ofrecen cursos relacionados con Historia económica y Economía Nacional reafirmado el componente de carácter humanista señalado y pretendiendo contextualizar los programas de Ciencias económicas a la realidad latinoamericana. Lara y Ñopo

(2009), al estudiar la formación de los economistas en Latinoamérica encontraron que los programas de la región se caracterizaban por rasgos que pueden ser resumidos en el siguiente cuadro:

Diagrama 5: Formación Ciencias Económicas América Latina.



Así mismo, Lara y Ñopo (2009) caracterizaron la composición de los programas de Economía en Latinoamérica encontrando que en la mayoría de los casos las asignaturas de Microeconomía, Macroeconomía y Métodos cuantitativos son las que presentan una mayor participación porcentual en los currículos de Ciencias Económicas

a excepción de Colombia, donde las asignaturas relacionadas con la Historia Económica tienen una mayor participación en relación con las materias relacionadas con la Macroeconomía y los métodos cuantitativos. A continuación se relaciona en detalle la relación de la caracterización realizada por los autores citados

Tabla 2. Composición por temas curriculares Ciencias Económicas América Latina (Lara y Ñopo (2009)).

	Universidad	Tipo de Universidad	Microeconomía	Macroeconomía	Métodos Cuantitativos ¹	Historia Económica
Argentina	UBA	Pública	26%	34%	29%	11%
	UNC	Pública	37%	29%	23%	11%
	UTDT	Privada	23%	36%	27%	14%
Bolivia	UCB	Privada	19%	35%	38%	8%
	UPB	Privada	22%	26%	48%	4%
	UMSA	Pública	19%	19%	38%	24%
	UMSS	Pública	27%	27%	38%	8%
Colombia	Promedio ²	Pública	32%	21%	23%	25%
	Promedio ³	Privada	30%	24%	21%	25%
Chile	UCHILE	Pública	32%	42%	21%	5%
	PUC	Privada	33%	33%	33%	0%
	USACH	Pública	38%	31%	25%	6%
	UAH	Privada	41%	29%	24%	6%
	UGM	Privada	29%	47%	24%	0%

México	ITAM	Privada	21%	17%	31%	31%
	ITESM-CCM	Privada	42%	19%	28%	11%
	UDG	Privada	28%	25%	28%	19%
	IBERO	Privada	37%	14%	29%	20%
	UANL	Pública	39%	17%	25%	19%
	UNAM	Pública	16%	14%	32%	38%

Fuente: Ahumada y Butler (2009). Ezpinoza et al. (2009), Rozenwurcel et al (2009), y Sarmiento y Silva (2008).

¹Métodos cuantitativos comprende Econometría y Matemáticas

Por otro lado, al revisar la coherencia entre los hallazgos encontrados por los autores citados y la estructura curricular ofrecida por las Universidades de los Andes y la Universidad Nacional de Colombia, se encontró que

los rasgos fundamentales señalados por Lara y Ñopo (2009) se conservan. De acuerdo con lo anterior, en las siguientes imágenes se resumen los currículos de las dos universidades señaladas:

Diagrama 5: Estructura curricular Universidad de los Andes

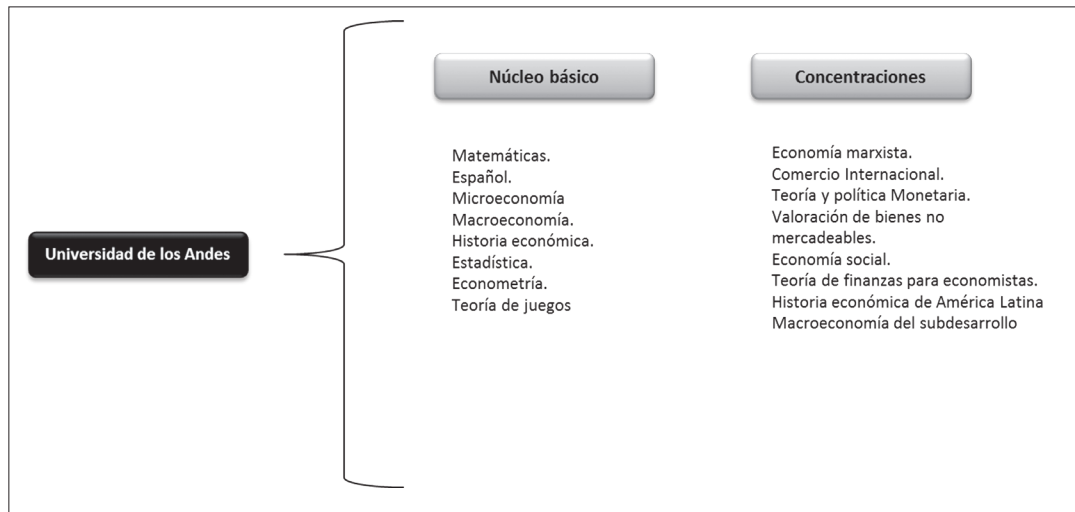
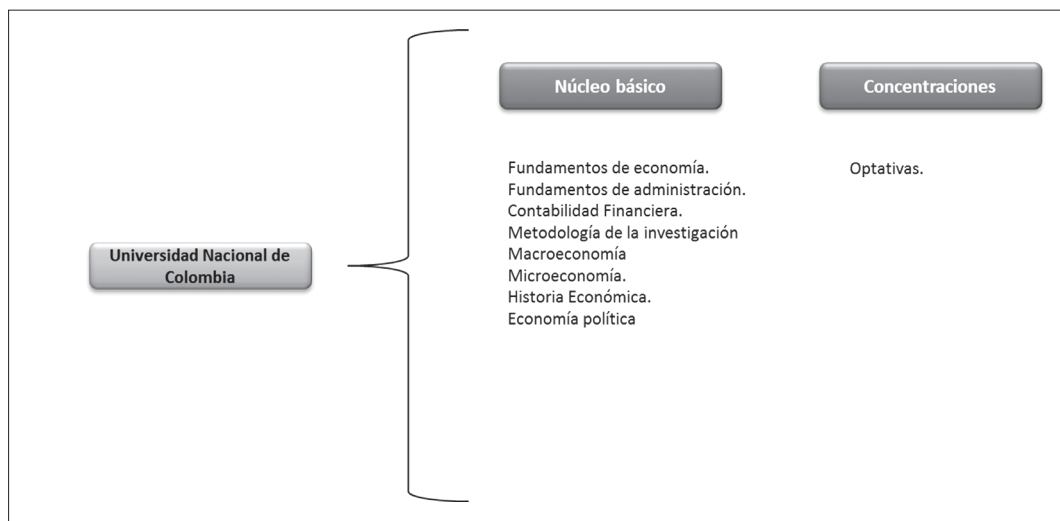


Diagrama 6: Estructura curricular Universidad Nacional



Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Planeación financiera para la generación de valor empresarial¹

Eduardo Albeiro Gómez España
Clode del Socorro Ramos Ramos
Andrea del Pilar Terán Yepez
Bolívar Arturo Delgado²
Victor Hugo López Díaz³

Resumen

La presente investigación tuvo como finalidad el diseño de la Planeación Financiera para la generación de valor de la empresa “Supermercados Andino S.A.S.” de la ciudad de Pasto para los años 2015-2017 a través de variables como es el diagnóstico financiero, obtenido a partir del análisis de la información financiera del año 2014 y la información producto de la entrevista realizada al personal directivo de la empresa como lo son los socios, el representante legal, la gerente general, el contador y la administradora, quienes proporcionaron información relevante para la realización de este trabajo de investigación; el diseño de una estrategia financiera; el diseño de un plan de acción para el alcance de la estrategia y la elaboración de las proyecciones financieras correspondientes.

Con el desarrollo del presente trabajo de investigación se busca contribuir al desarrollo económico de la región a través de aplicación de conocimientos al servicio del sector empresarial en este caso Supermercados Andino S.A.S. para una mejor prosperidad financiera que cubra también el mejoramiento de los índices de desempleo que tanto afectan a la región nariñense.

Palabras clave: Planeación financiera, Generación de valor, Diagnóstico financiero, Empresa.

¹ Artículo resultado de la investigación “Planeación financiera para la empresa “Supermercados Andino S.A.S.” de la ciudad de Pasto. Años 2015-2017”, de la Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales de la Universidad Mariana

² Doctorando en Proyectos, Universidad Internacional Iberoamericana; Magíster en Gestión Empresarial y Especialista en Gerencia Financiera, Universidad Libre – Seccional Cali; Especialista en Docencia Universitaria y Economista, Universidad de Nariño. Docente Investigador Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana. Correo electrónico: bolivararturo@hotmail.com

³ Doctorando en Proyectos, Universidad Internacional Iberoamericana; Magíster en Gestión Empresarial y Especialista en Gerencia Financiera, Universidad Libre – Seccional Cali; Especialista en Docencia Universitaria y Economista, Universidad de Nariño. Docente Investigador Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana. Correo electrónico: bolivararturo@hotmail.com

Financial planning for the generation of enterprise value

Abstract

The present research aimed at designing the financial planning for the generation of value of the company "Supermercado Andino S.A.S." of San Juan de Pasto for the years 2015-2017 through variables such as financial diagnosis, obtained from the analysis of the financial information for the year 2014 and the data that the partners, the legal representative, the general manager, the accountant and the administrator gave in the interview made to the senior management, relevant information to the execution of this work, the design of a financial strategy, of an action plan for its scope, and the preparation of the corresponding financial projections.

In this way, it seeks to contribute to the economic development of the region through the application of knowledge to the service of the business sector for a better financial prosperity that also covers the improvement of the unemployment rates that affect so much the region of Nariño.

Key words: Financial Planning, Generation of value, financial diagnosis, Company.

Planejamento financeiro para a geração de valor empresarial

Resumo

A presente pesquisa teve como objetivo projetar o planejamento financeiro para a geração de valor da empresa "Supermercado Andino S.A.S." de San Juan de Pasto, Colômbia, para os anos 2015-2017 através de variáveis como o diagnóstico financeiro, obtido a partir da análise da informação financeira para o ano 2014 e os dados que os sócios, o representante legal, a gerente geral, o contador e a administradora deram na entrevista feita à pessoal de gestão, que se tornou em informação relevante para a execução deste trabalho, o desenho de uma estratégia financeira, de um plano de ação para o seu escopo e a elaboração das correspondentes projeções financeiras.

Desta forma, se procura contribuir para o desenvolvimento econômico da região através da aplicação do conhecimento ao serviço do setor empresarial para uma melhor prosperidade financeira que também cobre a melhoria das taxas de desemprego que tanto afetam a região de Nariño.

Palavras-chave: planejamento financeiro, geração de valor, diagnóstico financeiro, empresa.

Introducción

La empresa Supermercados Andino S.A.S., es una empresa familiar nueva en el segmento de supermercados pero con amplias expectativas de cautivar el mercado local, crecer y permanecer en el tiempo bajo unas directrices de excelencia en el servicio y precios cómodos.

Como es de notar y en consideración del alto grado de competencia que actualmente se pre-

senta en la ciudad de Pasto respecto a este sector de la economía, para surgir y crecer de manera sostenible es necesario una adecuada planeación financiera que permita además de fijarse metas que además sean aplicables en el largo plazo, medir y monitorear cada uno de los resultados, de tal manera que sea posible implementar oportunamente los correctivos necesarios para la prosperidad financiera de la empresa.

En el presente trabajo se pretende a partir de estudios diagnósticos, diseñar los lineamien-

tos necesarios que le permitan a Supermercados Andino S.A.S. construir una estructura financiera adecuada frente a sus intereses de generación de valor, estableciendo políticas que fortalezcan sus planes y diseñando mecanismos de apoyo orientados hacia el control del alcance y efectividad de sus fines. Para esto como se observa en el estudio, se han diseñado herramientas de recolección de información con las cuales se espera tener los insumos necesarios que permitan resolver y satisfacer los objetivos planteados al interior del cuerpo del presente trabajo.

El periodo de tiempo estimado para tales resultados es de doce meses como se observa en el cronograma de actividades.

Por último se espera a través de fuentes de información, diseñar la Planeación Financiera de la empresa "Supermercados Andino S.A.S." de la ciudad de Pasto para los años 2015-2017.

Metodología

Según el estudio, el paradigma utilizado fue el cuantitativo, porque las variables objeto de estudio son medibles, evaluables y cuantificables, además se trabaja con entrevistas.

Como enfoque se utilizó el cuantitativo, porque pretende identificar y describir la problemática real de la planeación financiera, entender esta realidad a partir de la observación y medición de las variables involucradas en la presente investigación, basado en la recolección de información directa de la fuente de estudio.

Como tipo de investigación el descriptivo. Los estudios descriptivos identifican características del universo de investigación, señalan formas de conducta y actitudes del universo investigado, establecen comportamientos concretos, este tipo de estudios acuden a técnicas específicas en la recolección de información como la observación, las entrevistas y los cuestionarios. También pueden utilizarse informes y documentos elaborados por otros investigadores.

Esta investigación es un estudio de tipo descriptivo ya que analiza y presenta situaciones con sus detalles que se presentan bajo ciertas condiciones predeterminadas y además porque trata de establecer el comportamiento de las variables involucradas en el estudio caracterizándolas sin establecer relaciones de causalidad entre una y otra. El estudio se fundamentó en hechos y situaciones suscitados en la población objeto de estudio, los cuales son analizados por medio de la relación de variables, para establecer sus efectos y proponer alternativas de solución a nivel económico y social.

Fuentes primarias: están compuestas por el proceso de recopilación documental donde se tendrá acceso a la información financiera de la empresa como lo es el estado de resultados y el balance general con corte a 31 de diciembre de 2013 y la correspondiente al año 2014.

Fuentes secundarias: a estas fuentes corresponden a revisión de libros especializados, tesis, monografías, y en general documentos especializados que guarden relación con el objeto de estudio. También se recurrirá a información de internet.

Tratamiento de la información

Fase I Documentación: Profundizar en el conocimiento de las herramientas generales necesarias para una adecuada Planeación Financiera de la empresa "Supermercados Andino S.A.S." de la ciudad de Pasto para los años 2015-2017 mediante la revisión bibliográfica de diferentes documentos por parte del grupo investigador.

Fase II Concertación: Realizar una reunión de acercamiento con los directivos de la empresa a fin de socializarles la propuesta de investigación e invitarlos a participar activamente en el proceso de documentación de la misma.

Fase III Diagnóstico: Realizar la ejecución de los instrumentos de recolección de información para así lograr identificar la situación financiera de la empresa

Fase IV Prospección: A partir de la información diagnosticada se estructurarán los aspectos relevantes de análisis para posteriormente efectuar la propuesta operativa mediante la Planeación Financiera de la empresa “Supermercados Andino S.A.S.” de la ciudad de Pasto para los años 2015-2017

La población objeto de estudio es finita por cuanto contiene un número limitado de elementos el cual está representado por los directivos de la empresa como tal.

Presentación de resultados

El presente análisis se desarrolló teniendo como base de referencia el indicador EVA el cual nos muestra el efecto de las decisiones tomadas frente a la generación de valor que se espera lograr un todo negocio y las variables inherentes que lo afectan dentro de las cuales se encuentran otros indicadores financieros de gran importancia.

Para el año 2014 Supermercados Andino S.A.S. presenta un EVA NEGATIVO lo cual significa que hubo destrucción de valor en \$28.753 y a continuación identificaremos las posibles causas que nos permitirán diagnosticar su situación y también construir alternativas de solución y mejoramiento para los periodos 2015 a 2017 las cuales conformarán el plan de acción.

Para iniciar partiremos del desglose de los componentes de la fórmula EVA para así identificar la ruta de la causa raíz en la destrucción de valor:

$$\text{EVA} = \text{AON} * (\text{RONA} - \text{WACC})$$

- Rentabilidad de los activos operacionales netos
- Utilidad operativa después de impuestos
- Activos operacionales netos
- Capital de trabajo operativo
- Disponible

- Cuentas por cobrar
- Inventarios
- Activos fijos
- Pasivo operacional
- Costo promedio ponderado de capital “WACC”
- Costo de la deuda después de impuestos “Kdt”
- Costo del patrimonio “Ke”
- Tasa libre de riesgo
- Tasa de rentabilidad del mercado accionario
- Beta apalancada
- Beta operativa
- Tasa de impuesto
- Deuda
- Patrimonio

Teniendo en cuenta la interrelación existente entre las variables arriba expuestas, tomaremos como herramienta de observación para el análisis, el esquema de árbol, el cual permite a partir de sus ramificaciones identificar los puntos críticos de los resultados obtenidos, así:

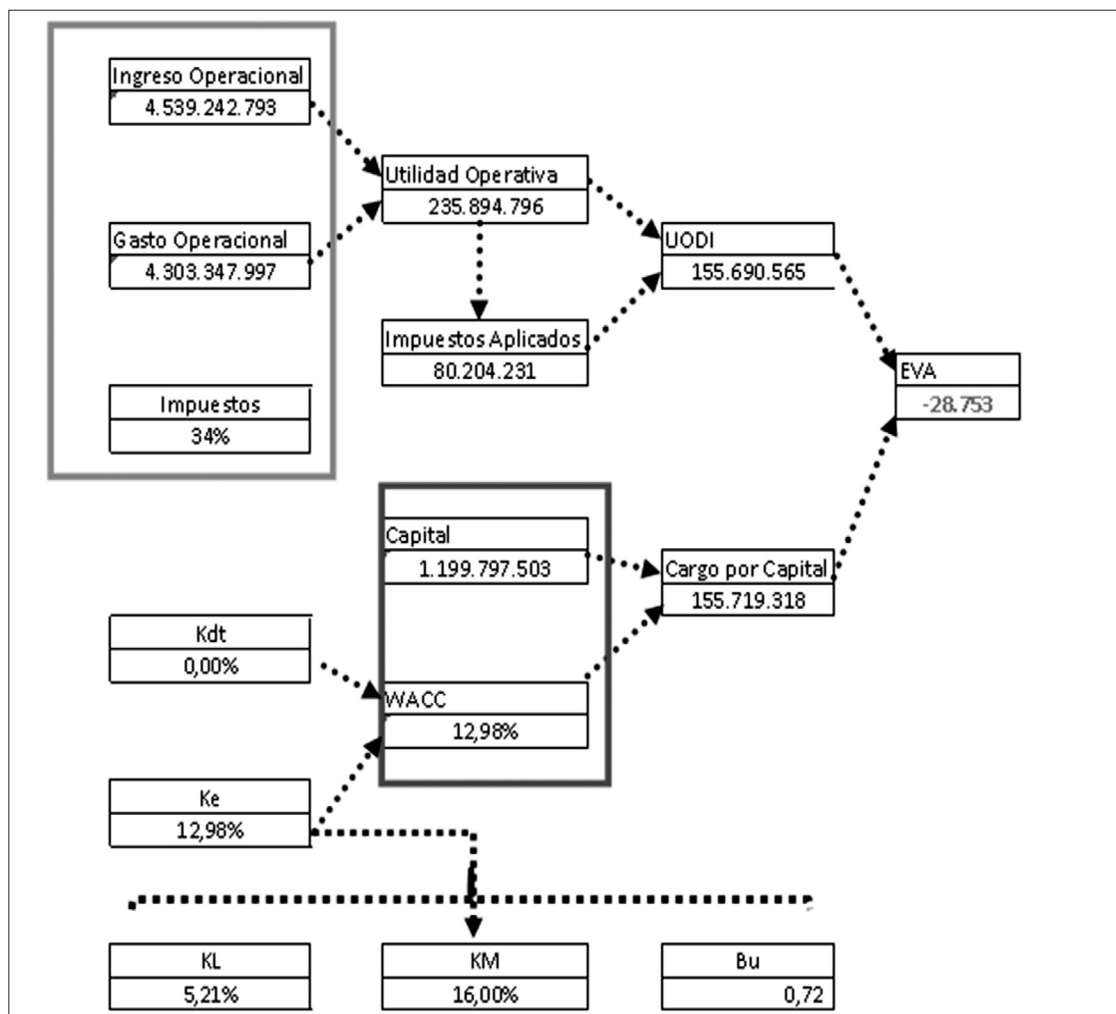


Figura 1. Medición del Valor Agregado

Fuente: esta investigación

Como se puede observar en el esquema anterior las variables que afectan directamente los resultados en la generación de valor hacen referencia a la tasa que constituye el costo promedio ponderado de capital, el cual a su vez está constituido por el costo de la deuda después de impuestos (que en este caso es de 0% debido a que la empresa actualmente financia sus operaciones con capital propio) y por el costo del patrimonio que como consecuencia de la interrelación de las variables que lo integran ascendió a una tasa del 12,98%, lo anterior significa que la rentabilidad generada por la operación del negocio es insuficiente para cubrir el costo de financiar los recursos

que conforman el activo operacional de la empresa; ante esta situación y con el ánimo de anticipar algunas pautas que se tratarán más adelante en el plan operativo, se pueden plantear dos caminos en pro de mejorar este indicador:

1. Diversificar las fuentes de financiación con el objetivo de minimizar el costo promedio ponderado de capital a través de la adquisición de préstamos bancarios bajo líneas crediticias de apoyo como por ejemplo la línea a progresar de bancoldex entre otros que manejan incentivos para el desarrollo y fortalecimiento empresarial.

2. Mejoramiento de la rentabilidad de los activos operacionales netos a través de la optimización de las negociaciones con proveedores y maximización de ingresos.

Continuando con esta etapa diagnóstica y en observancia del comportamiento de los ingresos operacionales del supermercado se puede decir:

Tabla 1. *Comportamiento de los Ingresos Operacionales*

Ventas netas	4.458.517.116	98,22%
Descuentos comerciales condicionados	79.025.677	1,74%
Arrendamientos de espacios y góndolas	1.700.000	0,04%
Ingresos operacionales totales	4.539.242.793	100,00%

Fuente: esta investigación

Los descuentos comerciales condicionados representan una mínima participación respecto de los ingresos totales considerando los volúmenes de capital de trabajo que se requieren mantener mes a mes en un negocio de esta categoría pues en promedio sus ventas mensuales ascienden a 371 millones aproximadamente y de los cuales al menos 300 millones corresponden al volumen de compras por periodo lo que permite estimar que el potencial de descuentos por pronto pago sería de 15 millones mensuales que en un año ascenderían a 180 millones; casi el doble de los obtenidos en el periodo analizado razón por la cual la expectativa de gestión al respecto es amplia.

Al respecto nos parece de especial relevancia mencionar que la tasa de descuento promedio por pronto pago ofrecida por los proveedores asciende al 5% mensual siendo equivalente a una tasa efectiva anual del 79%; pues en este orden de ideas resulta más favorable y rentable financiar el capital de trabajo a través de la figura de factoring ofrecida por las entidades financieras para el pago de proveedores.

Por otra parte al referirnos al rubro de arrendamiento de espacios y góndolas, su representación del 0,04% es mínima e insuficiente pues tomando como referencia el informe del grupo Éxito año 2014 las grandes plata-

formas de supermercados manejan una participación sobre los ingresos totales entre el 5% y el 7% retos que deberán asumirse con prontitud con el fin de maximizar sus canales de ingresos y seguir el ejemplo de los grandes líderes de la industria.

Complementando la mirada de los ingresos es importante mencionar que la empresa aún no ha desarrollado convenios ni alianzas estratégicas para el fortalecimiento de las ventas a crédito con instituciones que demandan el servicio como lo son los fondos de empleados y cooperativas, sin contar además con los convenios de pago como por ejemplo bonos Sodhexo Pass, Big Pass, y todo el mercado inherente al negocio de la adquisición.

Igualmente es preciso mencionar algunas consideraciones:

1. La estructura financiera de la empresa que podemos extraer de sus estados financieros, indica que sus fuentes están soportadas por tres grandes grupos:
 - Proveedores 14,55%
 - Acreedores varios 53,26%
 - Capital social 15,13%

Como se puede observar, el rubro más representativo corresponde a acreedores varios y aquí es importante aclarar que dicha participa-

ción está dada por los préstamos realizados a la sociedad por parte de uno de los socios, lo que nos permite concluir que Supermercados Andino S.A.S. opera con recursos propios en su mayoría excepto el rubro de proveedores, considerando lo anterior.

La apreciación anterior se realizó debido a que al carecer de financiación externa y considerando los riesgos inherentes a la actividad económica, el costo de los capitales que finan-

cian el volumen de sus activos es mayor que si contara con el apoyo de las entidades financieras con lo cual se minimizaría el nivel de riesgo que actualmente están asumiendo los propietarios.

Por otra parte si analizamos su estructura operativa en relación al estado de resultados y la relacionamos con los datos de Almacenes Éxito bajo una perspectiva de Benchmarking podemos extraer lo siguiente:

Año 2014		Resultados Financieros 2013			
Ingresos operacionales	4.539.242.793	Estado de Resultados	2013 Millones de pesos	2012 Millones de pesos	FY13/12
Utilidad bruta	613.915.941	Ingresos Operacionales	10,696,961	10,229,673	4,6%
Margen bruto	13.77%	Utilidad Bruta	2,842,154	2,669,801	6,5%
Utilidad Operacional	155.169.119	Margen bruto	26,6%	26,1%	+50%
Margen operacional	3,45%	Utilidad Operacional	544,588	494,167	10,2%
Utilidad neta	116.853.784	Margen operacional	5,1%	4,8%	+30%
Margen neto	2,62%	Utilidad Neta	438,407	475,305	-7,8%
EBITDA	206.305.649	Margen Neto	4,1%	4,6%	-50%
Margen EBITDA	4,63%	EBITDA	932,026	858,725	8,5%
		Margen EBITDA	8,7%	8,4%	+30%

Figura 2. Resultados Financieros según la perspectiva de Benchmarking
Fuente. Presentación corporativa grupo éxito 2014

Si bien es cierto los años relacionados y la materialidad de las cifras no son comparables por efectos de la trayectoria, el volumen de ingresos y la temporalidad, las proporciones entre los rubros que conforman las cifras sí lo son; dentro de las proyecciones y aspiraciones que tiene nuestra

empresa objeto de estudio, lo cual permitió fijar unos topes potenciales para cada uno de los indicadores relacionados en en la figura y hacer las siguientes observaciones al respecto:

Tabla 2. Plan de Acción para los Años 2015 – 2017 Orientado al Alcance del OBF

Objetivos estratégicos financieros	Objetivos operativos/ actividades	Indicador de logro	Meta	Observaciones
Minimizar el costo de ventas	Ampliar el portafolio de productos Incrementar las compras Mejorar las negociaciones frente a proveedores en lo que a descuentos y precios respecta	(Nº de referencias nuevas año nuevo / Nº de referencias año anterior) – 1	20%	En un supermercado de esta categoría se manejan en promedio 10.000 a 12.000 referencias activas de inventario (SUPERAD S.A.,2010))
	Ampliar la gama y volumen de productos importados teniendo en cuenta que en estos se minimizan los márgenes de intermediación debido a la importación directa que puede realizar la empresa	(Nº de referencias nuevas año nuevo / Nº de referencias año anterior) – 1	20%	
	Considerando la buena salud financiera de la empresa respecto a su liquidez se recomienda renegociar los precios de compra bajo la modalidad de contado	MB>=14%	15%	
	Ampliar la comercialización de los productos de marca propia, aprovechando los canales propios de distribución con que cuentan los socios	(Nº de referencias nuevas año nuevo / Nº de referencias año anterior) – 1	20%	
Ampliar los canales de ingresos	Establecer alianzas estratégicas con distintas entidades (como fondos de empleados, cooperativas, etc.) para ventas a crédito por convenio y descuentos por nómina bajo la modalidad de libranza	Nº establecimientos con convenio/ Nº establecimientos visitados	100%	
	Diversificar el portafolio de productos a nivel general y en las distintas épocas estacionales del año donde surgen nuevos negocios de ciclo corto como lo son por ejemplo la temporada escolar, época decembrina, día de la madre, día del padre, etc.	Plan de mercado		

	Incrementar los contratos de arrendamientos por espacios y góndolas	(Ingresos por este concepto año nuevo / Ingresos por este concepto año anterior) – 1	20%
	Desarrollar nuevas líneas de productos para clientes VIP en belleza y alimentos orgánicos	Nuevo plan de negocios	Nuevo plan en ejecución
Minimizar el costo promedio ponderado de capital	Incrementar la participación de las fuentes de financiación externas	Kdt > 0% D/P > 0 D – P > 0	Relación deuda/patrimonio 40/60
Incrementar el margen bruto de utilidad al 15%	Incrementar el precio de venta en algunas categorías importadas	MB=>15%	MB=15%
Diversificar las fuentes de financiación operativa	Incrementar las fuentes de financiación a través de entidades financieras de segundo piso	Relación deuda/patrimonio 40/60	
Incrementar el RONA por encima del WACC	Mejorar la productividad por metro cuadrado a través del diseño y análisis de un planograma y el impulso de las categorías que lo integran	WACC < 12,98% RONA > 12,98%	WACC < 10% RONA > 13%
	Implementar para el análisis de rentabilidades de inventario, el Diagrama de Pareto y así fortalecer las referencias de categoría 20/80	Productos Pareto identificados	
Maximizar los ingresos de la empresa	Diseñar e implementar un plan de mercadeo tipo face to face en pro de la fidelización del cliente	Base de datos de los perfiles de clientes actualizada	El plan de mercadeo se ejecutará a partir del año 2016
	Implementar un sistema CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT) como apoyo al conocimiento y la fidelización del cliente	Sistema CRM implementado	A partir del año 2016 el sistema CRM entrará en vigencia

Fuente: Esta investigación

Criterios y variables para las proyecciones financieras

Ingresos

Para la proyección de los ingresos se consideran los siguientes aspectos:

- Tasa de inflación esperada 3% (se mantendrá para los años 2016 y 2017)
- Tasa de crecimiento del sector 8.7% (se mantendrá para los años 2016 y 2017)
- Se espera que con el establecimiento de alianzas estratégicas y la diversificación del portafolio de productos se incremente una participación del 5% sobre los ingresos totales por concepto de ventas a crédito.
- Con las acciones que se emprenderán a partir del año 2015 se espera que el crecimiento de la empresa esté por encima de la tasa mínima de crecimiento así:

Año 2015: 3 puntos por encima

Año 2016: 5 puntos por encima

Año 2017: 7 puntos por encima

Costo de ventas

Respecto a este rubro se espera a partir del cierre del año 2015 y con las acciones previstas en el plan de acción, alcanzar el objetivo de lograr un margen bruto del 15% a través de la disminución del costo de adquisición en las negociaciones con proveedores.

Gastos

Personal con vinculación laboral: para el año 2015 se espera mantener la misma planta de personal de nómina adicionando un incremento salarial del 5%; para los años 2016 y 2017 el incremento salarial de la planta de personal será del 10% si se alcanzan las metas comerciales.

Servicios temporales: costo del personal con vinculación indirecta incrementará de acuerdo a los parámetros de ley fijado para el SMLV; se toma como referencia una tasa del 5% para efectos de la proyección.

Honorarios: este rubro se incrementará de forma permanente para los 2015 a 2017 con incorporación de un Jefe de mercadeo, Director de gestión de la estrategia, Asesor financiero.

Los demás rubros del gasto mantendrán su proporción de acuerdo al proceso de indexación y relación de causalidad con los ingresos operacionales.

Dentro de la ejecución del proceso de mejoramiento se espera optimizar las responsabilidades fiscales con el fin de lograr beneficios a través de la figura de la elusión que como profesionales de la contaduría estamos llamados a ejercer y aprovechar.

Los rubros pertenecientes al balance general se regirán por las siguientes políticas:

- Mantener en el nivel mínimo los recursos líquidos de la empresa, para así evitar que se conviertan en recursos ociosos.
- Implementar técnicas de recaudo para la gestión de la cartera de clientes (cobro recordatorio, persuasivo, pre jurídico y cobro coactivo de ser el caso)
- Mantener actualizados los recursos tecnológicos en pro de un servicio de calidad a nivel interno y externo.
- Establecer la política de reservas de propósito específico para reposición de activos
- Capitalizar las utilidades acumuladas para ofrecer mayor y mejor respaldo en los procesos de financiación con las entidades financieras
- El capital de trabajo se incrementará en consideración a las políticas de ampliación de portafolio por diversificación y mejoramiento de stocks

Conclusiones

Al realizar el diagnóstico financiero de Supermercados Andino S.A.S. correspondiente al año 2014, se pudo identificar algunas debilidades

con respecto a la estructura financiera de la empresa por cuanto dicha financiación se venía realizando con recursos propios, siendo la causa raíz en la destrucción de valor del periodo analizado.

En el análisis, también se pudo identificar fortalezas comerciales y de recursos humanos, que en su trayectoria de la actividad, tiene que ver con una planta de personal relativamente baja en comparación con los ingresos que esta produce, lo cual es una gran fortaleza en la participación en el mercado, los demás rubros siguen su curso de acuerdo a las necesidades operativas.

Como consecuencia del análisis diagnóstico y financiero, se pudieron establecer objetivos estratégicos desde la perspectiva financiera con un enfoque de valor, como es el minimizar el costo de ventas, ampliar los canales de ingresos, minimizar el costo promedio ponderado de capital, incrementar el margen bruto de utilidad al 15%, diversificar las fuentes de financiación operativa, incrementar el RONA por encima del WACC y maximizar los ingresos de la empresa

En cuanto a los ingresos, es importante mencionar que la empresa aún no ha desarrollado convenios ni alianzas estratégicas para el fortalecimiento de las ventas a crédito con instituciones que demandan el servicio como lo son los fondos de empleados y cooperativas, sin contar además con los convenios de pago como por ejemplo bonos Sodhexo Pass, Big Pass, y todo el mercado inherente al negocio de la adquirencia.

Referencias

- Amesquita, L., & Patiño M., Y. (2011). *Estudio económico del sector Retail en Colombia*. Bogotá: Delegatura para la Protección de la Competencia, Superintendencia de Industria y Comercio.
- Burbano Ruiz, J. (1999). *Presupuestos*. Bogotá: Mc Graw Hill Latinoamericana.
- Burgwal, G., & Cuéllar, J. C. (1999). *Planificación estratégica y operativa aplicada a gobiernos locales*. Ecuador: Editorial Adya Yala.
- Cardona Montoya, R. (2010). *Planificación financiera en las pyme exportadoras. Caso de Antioquia, Colombia*. En: Revista Ad-Minister. Antioquía.
- Del Rio Gonzales, C. (1997). *Operacionalización de resultados*. México: Ed. Ecasa.
- Douglas, E., Finnerty, J., & Stowe, J. (2000). *Fundamentos de administración financiera*. Mexico: Pearson Educación.
- García Serna, O. (2003). *Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA*. Bogotá: Legis, S.A.
- Klosowski, A. (1991). *Finanzas personales equilibradas*. México: Trillas.
- Lawrence J., G. (2003). *Principios de administración financiera*. México: Pearson Educación.
- Levy, L. (2004). *Planeacion financiera en la empresa moderna: el manejo estratégico de las finanzas para lograr el éxito empresarial*. México: Ediciones Fiscales Isef.
- Munch Galindo, (1999). *Fundamentos de administración*. México: Trillas.
- Ortiz Anaya, H. (2006). *Análisis financiero aplicado y principios de administración financiera*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Pere, N. (1999). *Elaboración y Control Presupuestario*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, S.A.
- Porter, M. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia*. EEUU: Harvard Business Review Latino América.
- Ramírez Padilla, D. N. (1998). *Contabilidad Administrativa*. Bogotá: Mc Graw Hill Latinoamericana.
- Weston J., F., & Brigham, E. (2005). *Fundamentos de administración financiera*. México: Grijalfo.

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Valoración de la Cooperativa Multiactiva COOMERCAP¹

Yuly Alexandra Ibarra Cadena

Lady Diana Recalde Portilla

Jairo Sáenz Córdoba

Bolívar Arturo Delgado²

Victor Hugo López Díaz³

Resumen

La presente investigación tuvo como finalidad buscar identificar el valor que tiene la Cooperativa Multiactiva del Mercado Potrerillo “COOMERCAP” ubicada en la ciudad de San Juan de Pasto, de tal forma que al finalizar, esta responda a las inquietudes planteadas en los objetivos generales el cual es determinar el valor de la cooperativa y los objetivos específicos entre los cuales se plantea; diagnosticar la situación financiera de la empresa a partir de los cinco estados financieros básicos, aplicar los métodos definidos por la literatura de administración financiera para realizar la valoración, identificar los puntos débiles a partir de los resultados y diseñar estrategias que permitan corregir y mejorar las falencias. La investigación ofrece la oportunidad de conocer si la cooperativa ha tenido creación o por el contrario destrucción del valor, porque el crecimiento debe estar justificado y ser sostenible en el tiempo de forma que garantice el desarrollo de nuevos proyectos de expansión y crecimiento con la penetración de nuevos mercados a nivel local e internacional. Teniendo en cuenta que la valoración

¹ Artículo resultado de la investigación “Valoración de la Cooperativa Multiactiva del Mercado Potrerillo “Coomercap” Ubicada en el Municipio de Pasto en los años 2011 – 2014, para toma de Decisiones

² Doctorando en Proyectos, Universidad Internacional Iberoamericana; Magíster en Gestión Empresarial y Especialista en Gerencia Financiera, Universidad Libre – Seccional Cali; Especialista en Docencia Universitaria y Economista, Universidad de Nariño. Docente Investigador Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana. Correo electrónico: bolivararturo@hotmail.com

³ Doctorando en Proyectos, Universidad Internacional Iberoamericana; Magíster en Gestión Empresarial y Especialista en Gerencia Financiera, Universidad Libre – Seccional Cali; Especialista en Docencia Universitaria y Economista, Universidad de Nariño. Docente Investigador Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana. Correo electrónico: bolivararturo@hotmail.com

de empresas no tiene mayores estudios aplicados a las cooperativa en la región de Pasto, al finalizar la valoración de empresas en la cooperativa permite aportar a conocimientos valoración de empresas, los beneficios que recibe los grupo de interés que tiene la organización alguno de ellos que podemos mencionar son; contar con la información necesaria para valorar la empresa en el mercado de capitales, conocer la situación del patrimonio, y la gestión de los directivos, establecer política de dividendos, y reestructurar el capital, conocer el nivel de endeudamiento entre otros, y de esta manera contribuir al desarrollo empresarial.

Palabras claves: Estado financiero, Empresa, Administración financiera, Patrimonio, Endeudamiento.

Valuation of Cooperativa Multiactiva COOMERCAP

Abstract

The main purpose of the present research was to identify the value of *Cooperativa Multiactiva del Potrerillo* "COOMERCAP" (in its Spanish acronym) located in the city of San Juan de Pasto, so that, at the end, we can answer the concerns raised in the general and specific objectives, among which it is proposed, to diagnose the financial situation of the company from the five basic financial statements, to apply the methods defined by the financial management literature to carry out the valuation, to identify the weak points from the results, and to design strategies to correct and improve failures.

The research offers the opportunity to know if the Cooperative has had creation, or on the contrary, destruction of value, because growth must be justified and sustainable over time, so as to ensure the development of new projects of expansion and progression with the penetration of new markets at local and international level. Taking into account that the valuation of companies does not have more studies applied to the cooperatives in the region of Pasto, finalizing this work allows to contribute knowledge regarding the valuation of companies, the benefits that the interest groups that the organization under study receive, among which we can mention: to have the necessary information to evaluate the company in the capital market, to know the situation of the patrimony and the management of the executives, to establish dividend policies, to restructure the capital, to identify the level of indebtedness, among others, and in this way contribute to their business development.

Key words: Financial State, Company, Financial Administration, Heritage, Indebtedness.

Valorização da Cooperativa Multiactiva COOMERCAP

Resumo

O objetivo principal da presente pesquisa foi identificar o valor da Cooperativa Multiactiva del Potrerillo "COOMERCAP" localizada na cidade de San Juan de Pasto, Colômbia, para que, no final, possamos responder às preocupações levantadas nos objetivos gerais e específicos, entre os quais se propõe, diagnosticar a situação financeira da empresa a partir das cinco demonstrações financeiras básicas, aplicar os métodos definidos na literatura de gestão financeira para realizar a avaliação, identificar os pontos fracos a partir dos resultados, e conceber estratégias para corrigir e melhorar as falhas.

A pesquisa oferece a oportunidade de saber se a Cooperativa teve criação ou, ao contrário, destruição de valor, porque o crescimento deve ser justificado e ser sustentável ao longo do tempo, de modo a assegurar o desenvolvimento de novos projetos de expansão e progressão com a penetração de novos mercados a nível local e internacional. Tendo em conta que a valorização das empresas não tem mais estudos aplicados às cooperativas na região de Pasto, finalizar este trabalho permite contribuir à conhecimento sobre a valorização das empresas, os benefícios que os grupos de interesse que a organização em estudo

recebem, entre que podemos citar: ter as informações necessárias para avaliar a empresa no mercado de capitais, conhecer a situação do patrimônio e a gestão dos executivos, estabelecer políticas de dividendos, reestruturar o capital, identificar o nível de endividamento, entre outros, e dessa forma contribuir para o seu desenvolvimento de negócios.

Palavras-chave: situação financeira, empresa, situação financeira, patrimônio, endividamento.

Introducción

El cooperativismo es un sistema económico y social, basado en la libertad, la igualdad, la participación y la solidaridad. La cooperación es un sistema práctico de armonizar los intereses humanos recibiendo ayuda y colaboración de los demás y ofreciéndola en reciprocidad. El cooperativismo es el resultado de un largo proceso histórico en el cual el hombre ha demostrado su espíritu asociativo y solidario, generando diversas formas de organización social y económica que teniendo como base la cooperación, persiguen la realización de la justicia y la igualdad a través de la acción económica y la promoción humana.” (Sena, 2007).

Consolidando las características propias del cooperativismo y la similitud de la Cooperativa Multiactiva del Mercado Potrerillo “COOMERCAP”, esta investigación está orientada a la valoración de la empresa en mención, por lo que se requiere tener en cuenta valores importantes que deben medirse en su perspectiva real; los objetivos que tiene la empresa, la estructura financiera, la política de dividendos y especialmente la determinación del valor.

El panorama en la actualidad ha cambiado, la valoración no solo es orientada como en el pasado a las grandes compañías, sino que también se ha direccionado a las Cooperativas las cuales con el tiempo han adquirido mucha importancia en el desarrollo económico.

La valoración de empresas brinda herramientas importantes en la toma de decisiones en diferentes campos de la organización, sea de tipo financiero contable o administrativo, por cuanto permite evaluar, si la gestión administrativa

es eficiente y eficaz en procura del objetivo de crear valor en la empresa.

El presente trabajo es de gran importancia porque busca identificar el valor que tiene la Cooperativa Multiactiva del Mercado Potrerillo “COOMERCAP” ubicada en la ciudad de San Juan de Pasto, de tal forma que al finalizar, esta responda a las inquietudes planteadas en los objetivos generales el cual es determinar el valor de la cooperativa y los objetivos específicos entre los cuales se plantea; diagnosticar la situación financiera de la empresa a partir de los cinco estados financieros básicos, aplicar los métodos definidos por la literatura de administración financiera para realizar la valoración, identificar los puntos débiles a partir de los resultados y diseñar estrategias que permitan corregir y mejorar las falencias.

La investigación ofrece la oportunidad de conocer si la cooperativa ha tenido creación o por el contrario destrucción del valor, porque el crecimiento debe estar justificado y ser sostenible en el tiempo de forma que garantice el desarrollo de nuevos proyectos de expansión y crecimiento, la penetración de nuevos mercados a nivel local e internacional.

Teniendo en cuenta que la valoración de empresas no tiene mayores estudios aplicados a las cooperativas en la región de Pasto, al finalizar la valoración de empresas en la cooperativa permitirá tener una oportunidad al sector de tener un marco de referencia en relación al tema, por cuanto aportara conocimientos valoración de empresas, los beneficios que recibe los grupo de interés que tiene la organización alguno de ellos que podemos mencionar son; contar con la información necesaria para valorar la empresa en el mercado de capitales, conocer la situación del patrimonio, y la gestión de los directivos,

establecer política de dividendos, y reestructurar el capital, conocer el nivel de endeudamiento entre otros, y de esta manera contribuirá al desarrollo y logro de los objetivos planteados.

Descripción del problema

La Cooperativa Multiactiva del Mercado Potrerillo "COOMERCAP", situada en el Departamento de Nariño en la ciudad de San Juan de Pasto; es una empresa de economía solidaria, cuya actividad principal es la captación de dinero con método de aportes mensuales de sus asociados, otorgamiento de créditos, y el desembolso de los mismos.

Tiene como objetivo básico crear riqueza o valor económico a sus asociados como toda empresa, manifestando la gestión administrativa eficiente y eficaz que realiza.

Dicha cooperativa hace parte de las pymes del departamento de Nariño (Bañol & Franco, 2008), se ha posicionado como líder en los estudios de créditos, efectuando los diferentes desembolsos y recibiendo los dineros que entran a la cooperativa (aportes y otros ingresos) nivel local y regional, en este contexto, presenta el deseo de mantenerse, continuar su expansión y crecimiento, mejorando los procesos internos y externos que desarrolla para lograr este objetivo, de la misma forma requiere la ampliación de oficinas en el municipio de Pasto. Por ende requiere tener recursos financieros disponibles para realizar la ejecución de sus proyectos.

Según la FAEDPYME (Gálvez, Cuellar, Restrepo & Gálvez, 2013), la investigación empírica sobre valoración de empresas es escasa y heterogénea hay pocos trabajos que nos permiten conocer lo que ocurre en el momento de valorar una empresa, en España (Rojo Ramíre & García Pérez de Lema, 2009), por ejemplo se realizó un estudio dirigido a analizar la utilidad de la información contable en el proceso de valoración y a conocer que métodos de valoración se utilizan. En estados unidos trabajos como el de (Dukes, 2006), están encaminados a comprobar si las técnicas de valoración descritas en la literatura financiera

son aplicadas en el momento de la valoración en el caso de empresas no cotizadas, (Dos Santos Reis, Downie, & Fisher, 2001) realizan un trabajo similar para el caso de Portugal y aunque el termino valoración de empresas no es nuevo, actualmente no tiene mayor incidencia para las pequeñas y medianas empresas, al no ser parte de los procesos comerciales de las pymes en San Juan de Pasto (investigación profesoral), las pymes actualmente generan mayores ingresos y empleos en el país como afirmo el Subsecretario para las Pequeñas y Medianas Empresas de la Secretaría de Economía (SE), Miguel Marón Manzur, de la misma forma como han incrementado sus operaciones de compra-venta y comercio en el exterior, posicionándolas en mercados internacionales susceptibles de ser valoradas incluso en la bolsa, esta situación constituye la necesidad de adaptarse a este entorno competitivo.

Metodología

La propuesta, de acuerdo con el problema objeto de estudio, tuvo en cuenta el paradigma mixto: cuantitativo, el cual según Galeano (2004) se caracteriza por su objetividad del investigador frente al hecho que investiga; cualitativo y según Hernández (2006) busca la recolección a partir de las perspectivas y puntos de vista de los diferentes participantes.

Apartir de lo anterior, la propuesta metodológica sobre la valoración en las pymes de Pasto, se constituye en un objeto estudio constituido por dimensiones objetivas (estados Financieros y sus proyecciones) y apoyo de relatos de diferentes actores involucrados en el direccionamiento estratégico de las organizaciones.

Respecto al componente subjetivo, la investigación adelantó un análisis diagnóstico interno y externo para lo cual se hace necesario recurrir a la información cualitativa que proporcione aspectos relacionados con ventajas comparativas, tecnología, estructura organizacional, talento humano, información sobre el entorno, entre otros aspectos. Por otra parte desde el punto de vista cuantitativo se tendrá en cuenta proyecciones financieras, flujos de

tesorería (FCA, FCD, FCC, FCL) y tasa de descuento (valor de la empresa, valor de la deuda y valor del patrimonio).

Para el logro de los propósitos de investigación se toma como referencia a García (2002), Copeland (1994) y Vélez (2013), entre otros quienes hacen valiosos aportes del proceso y variables involucradas en la temática sobre valoración de empresas, los cuales se orientan a la unidad de estudio seleccionada de la ciudad de Pasto.

Dentro de la investigación, se tuvo en cuenta el tipo de estudio explorativo – descriptivo, para (Sampieri, 2008) busca específicamente las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

La investigación permitió identificar claramente las características del universo, señalando comportamientos concretos y asocia diferentes variables de estudio; valoración de empresas, administrativas, financieras, comerciales, humanas. El estudio hará uso de herramientas como la entrevista y revisión bibliográfica de diversos documentos.

Del enfoque empleado fue el empírico analítico, según lo expresado por (Hurtado & Toro, 2010) este asume que la realidad y que es única, pero se puede fragmentar para ser medida, además retrospectivo ya que abordar el estudio se cuenta con información registrada en la información contable y financiera que posee la empresa, a partir de la cual se trasladara esa información a sus propios registros, adicionalmente se tendrá en cuenta el material bibliográfico y antecedentes; finalmente la investigación tiene un corte longitudinal ya que se efectuará medidas diversas a partir de sus estados financieros.

La población de estudio estuvo conformada por las empresas: Corporación Nariño empresa y futuro (CONTACTAR), entidad de microcrédito; Fondo de empleados Sector Salud (DONDESSNAR); Asociación Junta Administradora de Acueducto y Alcantarillado de Sibundoy, Putumayo (ASJAAAS), ente

descentralizado y prestador directo del suministro de agua potable para la zona urbana de este municipio; Comercializadora Café Occidente, Cooperativa Multiactiva del Mercado Potrerillo; ubicadas en la ciudad de San Juan de Pasto. Cabe destacar que la población central del desarrollo de la investigación de Valoración de Empresa COOMERCAP, se encuentra representada por:

- Presidente de la Junta Directiva.
- Gerente General.
- El contador.

Puesto que es idónea la participación de los funcionarios mencionados con anterioridad ya que poseen el manejo y conocimiento financiero de la cooperativa.

Se requirió que las entidades suministrar la siguiente información para desarrollar el proceso de valoración; declaración de renta últimos dos (2) años, organigrama de la empresa, relación de activos existentes, balance general, estado de resultados y flujo de efectivo de los cuatro últimos años, notas a los estados financieros, plan estratégico de mediano y largo plazo y cartera de clientes.

La información primaria requerida para la valoración de empresas en San Juan de Pasto, requirió de insumos básicos para su análisis, en cuanto a lo cualitativo este procede de la situación actual de las empresas, infraestructura, productividad, productividad, entorno socio económico y normativo. Formulación de políticas e informe de gestión; para el análisis cuantitativo se requiere de la información contable suministrada por los estados financieros, balance general, estado de resultados, flujo neto de efectivo de los cuatro últimos años de operación (2011.2012.2013.2014), a partir de los cuales se realizaron las proyecciones del potencial futuro de los casos analizados, que permitan observar la capacidad de las empresas para crecer y generar valor en su entorno, respondiendo a las necesidades y requerimientos futuros.

En cuanto a la información secundaria, esta se obtuvo de la revisión bibliográfica, con base en la elaboración de fichas de información documental, lo que permitió la construcción del marco referencial, del cual se generaron pautas para la investigación Banco de la República, sitios de internet, y otras organizaciones y empresas.

La recolección de información, se hizo mediante instrumentos de recolección de información, los cuales se basaron fundamentalmente en fuentes documentales de información contable y financiera, suministrada por el área financiera, contable y presupuestal de la organización es o personal encargado, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 1. Documentos requeridos proceso de Valoración

DOCUMENTO	REQUERIMIENTO
- Declaración de renta	- Últimos dos (2) años.
- Balance General	- Últimos cuatro (4) años.
- Estado de Resultados.	- Últimos cuatro (4) años.
- Flujo de efectivo	- Últimos cuatro (4) años.
- Notas a los estados financieros	- Últimos cuatro (4) años.
- Plan estratégico de mediano y largo plazo	
- Organigrama de la empresa	- Vigente
- Relación de activos fijos existentes	
- Cartera de clientes	- Vigente

Finalmente, se aplicó la entrevista al personal directivo y junta directiva de cada una de las entidades, los acercamientos de las unidades objeto de estudio sobre el direccionamiento estratégico buscaran, a partir de un grupo focal, proveer las bases mínimas sobre políticas, estrategias, aspecto que hace ver la importancia del paradigma cualitativo.

Resultados

Al analizar el diagnostico financiero de COOMERCAP con propósito de valoración es exploratorio- evaluativo, teniendo en cuenta que la base fundamental del desarrollo de este trabajo son los estados financieros de los últimos 4 años de la cooperativa, también se estableció

entrevistas directas a los funcionarios de las áreas financieras y contables, adicional se realizó un análisis de los indicadores de liquidez, rentabilidad, endeudamiento y de productividad. Se debe precisar la importancia de contar con un conocimiento previo del pasado de la cooperativa con el fin de alcanza una correcta valoración de la empresa.

El diagnostico considera una serie de factores internos y externos que afectan a la cooperativa, lo cual determina el valor de la empresa en el mercado, por lo tanto se ejecutara un diagnostico estratégico, en el cual se aplicaran una serie de matrices que permitan generar un análisis apropiado para el resultado de este

trabajo, las matrices a trabajar son: Matriz del Perfil de la Capacidad Interna "PCI", Matriz "POAM" Perfil de Oportunidades y Amenazas del Macro entorno. Matriz "MEFE" de Evaluación de Factor Externo y concluyendo con la Matriz DOFA.

Los estados financieros suministrados por la contadora de COOMERCAP, de los años 2014, 2013, 2012 y 2011, serán evaluados bajo la posición financiera-económica a través, de un análisis y uso de indicadores, análisis horizontal y vertical, que determinaran cuales son las condiciones reales y futuras de los eventos realizados en la empresa, permitiendo generar una correcta valoración de COOMERCAP. Con el fin de dar inicio a al diagnóstico se ha tenido en cuenta la capacidad

financiera de la Cooperativa, la cual posee recursos para mantener su actividad crediticia, pero para realizar proyectos adicionales los recursos no son suficientes, es por eso que han acudido a estamentos públicos y gubernamentales para adquirir estos recursos e iniciar proyectos empresariales.

Análisis mediante interpretación de la entrevista.

Con el fin de analizar el estado actual de "COOMERCAP" se ha inició con la aplicación de la entrevista a tres cargos idóneos, como son: presidenta, gerente y contador, con lo cual se pretende abarcar un conocimiento más amplio y profundo sobre la situación estratégica de la cooperativa,

Tabla 2. Interpretación de entrevista

Preguntas	Respuestas		
	Gerente: Yolanda Recalde	Presidente Junta Directiva: Ximena Salas Ortiz	Contador: Ximena Burbano Muñoz
1. Qué opinión tiene usted Con respecto a la situación financiera de "COOMERCAP".	Es estable, va creciendo de forma paulatina y demostrando solvencia.	La situación financiera en la actividad es estable porque tenemos solvencia para cubrir las necesidades crediticias de nuestros asociados	La situación financiera de la cooperativa es muy buena ya que poco a poco va creciendo y tiene solvencia económica suficiente para su sostenibilidad
Análisis: La cooperativa de acuerdo la visión de quienes conforman la parte administrativa y financiera de la entidad todo está marchando bajo los lineamientos necesarios para su funcionamiento y crecimiento constante que ellos requieren. La situación financiera de un ente económico se ve reflejada en sus estados financieros como Balance General que debe ser comprensivo, consistente, relevante, confiable y comparable. Es así que de acuerdo a la información los socios puedan tomar decisiones correspondientes a operaciones futuras y así tener la capacidad de hacer frente a las deudas teniendo en cuenta el total de patrimonio. Para tener una buena situación financiera es necesario no tener deudas o tener el efectivo necesario para cubrir y poder pagar sin problemas y a tiempo todos los compromisos.			
2. Se utiliza la planeación financiera y control financiero para la toma de decisiones?	No; solo en ocasiones puntuales.	No, porque en el ejercicio diario de nuestra actividad financiera no se ejerce un plan de acción establecido.	No, ya que la actividad financiera económica de la cooperativa no lo requiere

Análisis: La cooperativa en cabeza de sus miembros principales realizan sus actividades de índole financiero de acuerdo a lo habitual sin requerir ningún tipo de plan financiero que permita controlar sus actividades.

La Cooperativa debe establecer su plan financiero estableciendo su misión, lo que quiere alcanzar y para que quiere hacerlo. Es necesario de igual forma fijar objetivos a corto o largo plazo que permita orientar las actividades financieras que se realice. La planeación debe ser acorde aprovechando así las oportunidades o amenazas de su entorno.

En este aspecto es importante tener en cuenta que una empresa que maneja recursos de terceros para ser invertidos y así obtener una rentabilidad económica de la misma, siendo así es indispensable que se maneje una estructura que refleje de manera constante el comportamiento de rentabilidad e inversión de los recursos para tomar decisiones acordes a su situación financiera y no cuando se presente alguna oportunidad de inversión o de dar informes a la junta de socios y socios en general.

3. Cree usted que la información Contable es oportuna y confiable? Por qué?	Sí, porque se cumple oportunamente con la información solicitada por los entes de control	Sí, porque se lleva mediante un paquete contable y se reporta ante la Dian, supersolidaria y cámara de comercio.	Si, ya que la eficiencia de sus trabajadores mantienen una clara y oportuna información a través de su programa contable
---	---	--	--

Análisis: La parte contable si es presentada y llevada al día por el profesional contable y oportunamente se presenta los impuestos e informes a entidades de control Y SUPERVISION DE LA COOPERATIVAS, y se lleva de en orden y sistematizadamente los registros que dan origen a la información financiera.

“la contabilidad es el termómetro que marca el éxito de una empresa. La misión del Contador es ofrecer información financiera, útil, oportuna y confiable para la toma de decisiones y el control gerencial” www.fundapymes.com

La información financiera de la cooperativa se lleva de acuerdo a las normas establecidas para tal fin sector cooperativo, donde también es importante denotar que ciertos registro no se llevaban de acuerdo a su naturaleza correcta y en el año 2014 se hizo una correcta reclasificación de unas partidas importantes para establecer un correcta apreciación para análisis financiero o toma de decisiones.

4. Se han determinan puntos de equilibrios en aportes y créditos?	Si, tomando en cuenta los saldos mensuales, para luego compararlos por periodos cancelados por los asociados tanto en aportes como en créditos.	No, pese a que existe un manual de crédito muy básico, debido a que el manejo es muy informal, o sea relación de confianza cooperativa – asociado.	No, ya que el manejo que se realizan de estos es variable y más de mutuo acuerdo con el asociado.
---	---	--	---

Análisis: la Cooperativa no tiene en cuenta el punto de equilibrio para su manejo financiero puesto que se basa en los aportes de los socios de manera periódica para realizar su trabajo y sobre todo en la confianza hacia los mismos para el ingresos de dinero.

“el punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual los ingresos cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o perdidas de la empresa cuando los ingresos excedan o caen por debajo de ese punto, de tal forma que viene a ser el punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generara utilidades, pero también decremento ocasionara perdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y los ingresos generados, a pesar que trabajan en la parte contable organizadamente con profesional idóneo y un software que respalda la información, no se ha determinado de manera certera y financiera cual en su punto de equilibrio para que mensualmente no haya déficit en relación con ingresos y gastos, es así que la parte administrativa y financiera de la entidad mantiene sus niveles de confianza con los aportes mensuales de los asociados así como también del recaudo de la cartera de crédito que les brinde los rendimientos esperados y las comisiones de los contratos con entidades del sector financiero. Es aquí donde se hace necesaria una planeación financiera que brinde el correcto punto de equilibrio en el desarrollo de su objeto social.

5. Se realizan análisis a los estados financieros para tener un conocimiento claro de la situación financiera de la empresa.	No	No, lo que realizamos es un estudio comparativo año tras año para determinar el crecimiento de la cooperativa contablemente.	El análisis que se realiza es anual de forma comparativa para mirar nuestro desempeño y crecimiento con respecto a los años anteriores.
--	----	--	---

Análisis: La cooperativa en la emisión Anual de sus estados financieros expide estos informes por norma legal y para cumplimiento ante los socios y directivos de la misma, y así poder determinar su crecimiento y desempeño de sus partidas más importantes.

“El análisis de estados financieros es el proceso crítico dirigido a evaluar la posición financiera, presente y pasada, y los resultados de las operaciones de una empresa, con el objetivo primario de establecer las mejores estimaciones y predicciones posibles sobre las condiciones y resultados futuros”. (Gerencia, 2010). Siendo así es necesario realizar como parte de una planeación financiera un análisis a las partidas contables significativas y críticas de la empresa para que le permita observar y crear nuevas estrategias financieras con el fin de proporcionar nuevas fuentes de inversión y financiamiento con los recursos que se obtienen de la captación por concepto de aportes de los socios y comisiones por contratos con entidades bancarias. No solo es suficiente mirar el desempeño y crecimiento se hace necesario ver nuevas alternativas de generación de ingresos a partir de los recursos existentes y realizar nuevas propuesta de inversión a niveles de riesgo considerables y que a su vez sus beneficios se reinviertan en sus socios.

6. Ud. Conoce el valor de la cooperativa en el mercado?	No	No	Es muy difícil conocer esa información.
---	----	----	---

Análisis: La cooperativa no ha realizado una valoración de su empresa en el mercado en que se desarrolla su objeto social.

La valoración de empresas es un proceso que permite cuantificar los elementos que constituyen el patrimonio, su actividad, su potencial. Para la valoración el método a utilizar depende de su capacidad para generar flujos de tesorería, el cálculo del valor actual de dichos flujos considerando el método más adecuado.

La cooperativa que desarrolla su actividad en el sector financiero necesita saber cuál su valor ante el mercado que esta para posesionarse y mediante los indicadores saber si está destruyendo o creando valor y así poder tomar decisiones en pro de la Cooperativa.

7. Existen indicadores de gestión que guíen la gestión financiera?	No se han establecido aún.	Se realizan comparativos por trimestres y anualmente para identificar el comportamiento contable de la cooperativa, en Cartera y aportes.	Aquellos que se realizan internamente mensual o trimestralmente para observar el comportamiento contable de la cooperativa.
--	----------------------------	---	---

Análisis: En la cooperativa como instrumento de medición para gestión administrativa y financiera tiene en cuenta las variaciones porcentuales para determinar crecimiento y gestión de la empresa con respecto a sus operaciones relacionadas con préstamos y comisiones.

“Es importante que los indicadores de gestión reflejen datos veraces y fiables, ya que el análisis de la situación, de otra manera, no será correcto.” Estos indicadores de gestión permiten determinar si un proyecto o una organización están siendo exitosos o se están cumpliendo con los objetivos. El líder de la organización es quien suele establecer los indicadores de gestión, que son utilizados de manera frecuente para evaluar el desempeño y resultados.” (www.gestiopolis.com/indicadores-de-gestion)

Los administrativos y financieros de la cooperativa necesitan establecer indicadores que les permitan dar directrices a su misión y de acuerdo a los resultados obtenidos del análisis de sus estados financieros determinar de debilidades y oportunidades en el mercado que se desenvuelven, para lograr crecimiento en la Cooperativa.

Análisis a partir de evaluación estratégica

Planeación: COOMERCAP tiene trazados objetivos definidos, los cuales están claramente comunicados entre los asociados y funcionarios de la cooperativa. Las tomas de decisiones de la cooperativa no están basadas en un esquema de planificación financiera ni estructural, puesto que con el que cuenta es muy básico e incompleto.

Dirección: En la gerencia se observa y destaca la buena comunicación y trabajo en equipo entre los colaboradores. Aunque la persona que desempeña el cargo de gerente no cuente con el perfil idóneo para realizar una gestión adecuada, la cooperativa se ha mantenido sin seguir un esquema apropiado de crecimiento, puesto que es evidente que se atienden primero las necesidades primarias de la cooperativa, por ejemplo el servicio crediticio de la manera más oportuna.

Evaluación y control: el sistema de control de COOMERCAP es muy básico y empírico, su ejecución está principalmente concentrado en la sección de crédito, ejerciendo un seguimiento a través de firmas, es decir, para la ejecución de un crédito se realiza revisión de los datos del asociado por dos personas.

Capacidad financiera: La Cooperativa posee recursos para mantener su actividad crediticia, pero para realizar proyectos adicionales los recursos no son suficientes, incluso se observa que no existe un flujo continuo de liquidez por lo que retrasa el proceso de créditos. El grupo de investigación aplico un instrumento apropiado como es la lista de chequeo administrativo de acuerdo a las necesidades de esta investigación, con el fin de conocer la situación actual de la cooperativa.

Tabla 3. Matriz del Perfil de la Capacidad Interna "PCI".

Variables	Fortalezas		Debilidades	
	FM Fortaleza mayor	FM Fortaleza menor	DM Debilidad mayor	DM Debilidad menor
Talento Humano				
Compromiso con el cumplimiento de objetivos		x		
Desarrollo de proyectos		x		
Programas de capacitación			x	
Sistemas de comunicación e información				
Toma de decisiones			x	
Comunicación interna	x			
Canales de información		x		
Desarrollo de actividades	x			
Conocimiento interno de la empresa				
Relaciones interpersonales	x			
Herramientas de trabajo		x		
Direccionamiento estratégico			x	
Control				
Sistema Financiero			x	
Sistema crediticio		x		

Liderazgo			
Liderazgo en directivos			x
Análisis de clientes			
Planificación del servicio		x	
Identificación de clientes	x		
Análisis de clientes		x	
sistema de quejas y reclamos		x	
Portafolio de servicios		x	

Análisis y evaluación de la matriz PCI.

Este análisis permitió conocer que actividades y procesos dentro de la Cooperativa "COOMER-CAP" están funcionando eficientemente además se identificaron aspectos fuertes como débiles, reflejado de la siguiente manera: Sistema de comunicación e información con resultado

positivo, las fortalezas específicamente se determinaron por la buena comunicación que tiene la cooperativa internamente, se determinó la debilidad por la falta de ejecución por parte de la administración y el perfil de los directivos, se debe tomar las medidas pertinentes en las debilidades resaltadas, para generar un mejoramiento continuo en la organización.

Tabla 4. Ponderación de la matriz PCI

Fortalezas	Peso Factor	Claificación	Ponderación
Sistema de Comunicación e Información	0.06	4	0.24
Comunicación Interna	0.05	4	0.20
Desarrollo de Actividades	0.04	4	0.16
Relaciones Interpersonales	0.04	4	0.16
Compromiso con el cumplimiento de objetivos	0.03	3	0.09
Desarrollo de Proyectos	0.03	3	0.09
Canales de Información	0.02	3	0.06
Herramientas de trabajo	0.03	3	0.09
Servicio de crédito	0.03	3	0.09
Identificación de clientes	0.03	3	0.09
Debilidades			
Programas de capacitación	0.08	1	0.08
Toma de decisiones	0.09	1	0.09
Direccionamiento estratégico	0.09	1	0.09
Sistema financiero	0.11	1	0.11
Planificación del servicio	0.05	1	0.05
Análisis de clientes	0.04	1	0.04
Sistemas de quejas y reclamos	0.04	1	0.04
Portafolio de servicios	0.04	1	0.04
Liderazgo en Directivos	0.10	2	0.20
Total	1.00		2.01

La suma de los factores ponderados de la matriz PCI se encuentra por debajo de 2.5, con un valor exacto de 2.01 lo que indica que “COOMERCAP” presenta una situación interna poco favorable o desfavorable donde predominan debilidades como programas de capacitación, toma de decisiones y sistema financiero, resultando evidente la falta de planeación estratégica que direcciona, coordina, organice y controle cada uno de los procesos y funciones de la cooperativa, haciendo que estas debilidades se conviertan en fortalezas para la “COOMERCAP”.

Matriz “POAM” Perfil de Oportunidades y Amenazas del Macro entorno. Mediante la utilización de esta matriz se pudo identificar y analizar las oportunidades y amenazas de la cooperativa, además del impacto que representa en el sector.

Analizar el ambiente inmediato involucra una evaluación de la estructura externa de la cooperativa “COOMERCAP” permitiendo identificar y evaluar los acontecimientos, cambios y tendencias que suceden en el entorno que podrían influir directamente en el desempeño y crecimiento de la entidad, puesto que al identificar las oportunidades y amenazas, se procede a tomar decisiones o formular estrategias que nos permitan aprovechar las oportunidades y eludir las amenazas o, en todo caso, mitigar sus consecuencias.

Estudiar el ambiente nacional requiere evaluar dicho contexto dentro del cual opera “COOMERCAP” teniendo conocimiento de las variaciones en el sector solidario y cooperativismo, las leyes actuales y preparación para reformas futuras. Por estas razones en esta matriz se evalúan factores económicos, sociales, políticos, legales, tecnológicos y geográficos, que le permitan posteriormente plantear estrategias de posicionamiento en el mercado de las cooperativas.

Análisis del entorno económico

El entorno económico en el cual se desenvuelve la cooperativa tienen un impacto directo en el

desempeño de “COOMERCAP” son variables indispensables tales como los ingresos de la comunidad, gastos, costos, desempleo, demanda, calidad de vida, fundamentales para la toma de decisiones y realización de estrategias.

El estatuto de “COOMERCAP” fue diseñado a raíz de la Ley 79, sin cambiar su objeto social, adecuándose para ser una cooperativa abierta, cuya base social se concentra en personas usuarias del préstamo gota a gota, lo que permite dedicarse con mayor énfasis a brindar servicios que beneficien a un buen porcentaje de la comunidad en general. A pesar de todas las dificultades que presenta la economía del país, COOMERCAP refleja su mantenimiento en variables como el ahorro y el crédito. A esto puede sumarse el mayor activo de la Cooperativa: la credibilidad, la confianza y la honestidad en el manejo financiero; todo ello ajustado a la filosofía cooperativa y a las disciplinas contables.

La economía Colombiana tanto como en 2015 como en 2016 estaba en 3.15% sin embargo, factores como la devaluación del peso colombiano respecto al dólar, la caída en los precios del petróleo, la moderación en la inversión y la baja en las expectativas de crecimiento en la demanda interna y externa, el aumento de las expectativas en la inflación y de la inflación observada por encima del rango meta, se esperaba que el emisor incrementara las tasas de intervención, además teniendo en cuenta los cambios recientes en la economía los niveles de confianza de los consumidores se han moderado.

Análisis del entorno tecnológico

En este entorno se tratan factores que involucren el desarrollo de la tecnología en la cooperativa y su entorno, ofrece una visión del mercado en cuanto a la tecnología existente, y le permite a la cooperativa desenvolverse en procesos de automatización como software entre otros.

Análisis del entorno social.

Las fuerzas sociales son el entorno más importantes a analizar para la elaboración de un plan estratégico, puesto que el

desempeño de la cooperativa responde con mucha frecuencia a los cambios sociales, a las necesidades que presente la población, sus gustos, sus preferencias, etc. Este entorno evalúa aspectos como tasas de natalidad, desempleo y distribución del ingreso.

Un entorno social exigente para el adecuado desempeño de las cooperativas, un arduo trabajo garantiza la solvencia y permanencia en el mercado, además se requiere que las cooperativas participen activamente en el desarrollo social, con recursos e ideas, en los procesos de desarrollo sectorial, tecnológico, investigativo y científico.

De gran importancia es la aplicación de la responsabilidad Social, se considera un principio clave y es parte crucial del éxito; se concibe como la base del movimiento cooperativo; cooperación, autoayuda, equidad, solidaridad, servicio, participación y asociación, son, entre otros principios, los más importantes incluidos en esta responsabilidad y constituyen la base del movimiento cooperativo.

Análisis del entorno geográfico

Para realizar el análisis de este factor se tuvo en cuenta la ubicación, clima, vías de acceso, que afectan directamente el desempeño del sector solidario, particularmente de "COOMERCAP", permitiendo evaluar el lugar de incidencia, así como los aspectos de su entorno que afecten las actividades del mismo y su afluencia de sus socios.

- **Flujo vehicular masivo:** Considerado como una amenaza menor por estar ubicada "COOMERCAP" en un sector de bastante afluencia de gente, ya que dicha cooperativa se encuentra el centro de una plaza de mercado importante, evidenciando una existe congestión vehicular.
- **Inseguridad del sector:** Considerada como amenaza menor Estamos hablando de un sector con un alto grado de delincuencia común, aunque cabe destacar que la ubicación de la cooperativa se encuentra junto al CAI interno Potrerillo.

Tabla 5. Matriz de Amenazas y Oportunidades del Entorno (POAM)

Calificación de factores	Amenazas		Oportunidades		Impacto		
	Mayor	Menor	Mayor	Menor	Alto	Medio	Bajo
Factores económicos							
Reactivación económica de Nariño			X		X		
Estructura y movimiento socioeconómica			X		X		
Nivel de ingresos de la población	X				X		
Factores políticos							
Amparo de la ley				X		X	
Autonomía del sector cooperativo				X		X	
la crisis del sector solidario en Colombia	X				X		
Factores jurídico - legales							
Normas estatales de apoyo al cooperativismo			X		X		
la adopción de modelos jurídicos y políticos exógenos que desconocen las realidades del contexto social y económico colombiano.		X				X	

Valoración de la Cooperativa Multiactiva COOMERCAP

Factores tecnológicos			
Internet		X	X
Avance desenfrenado de a tecnología	X		X
Factores sociales			
Proyectos innovadores con impacto social		X	X
Nivel de Desigualdad	X		x
Indice de desempleo	X		x
Orden Público	X		x
Factores geograficos			
Flujo Vehicular Masivo	X		x
Inseguridad del sector.	X		x
Factores demográficos			
Ubicación demográfica de la cooperativa		X	x

Tabla 6. Matriz de Evaluación del Factor Externo (MEFE)

Oportunidades	Peso Factor	Calificación	Ponderación
Reactivación económica de Nariño	0,08	4	0,32
Estructura y movimiento socioeconomica	0,05	4	0,2
Internet	0,07	4	0,28
Proyectos innovadores con impacto social	0,09	4	0,36
Amparo de la ley	0,05	3	0,15
Autonomia del sector cooperativo	0,05	3	0,15
Ubicación demográfica de la cooperativa	0,08	3	0,24
Amenazas			
Nivel de ingresos de la población	0,14	1	0,14
la crisis del sector solidario en Colombia	0,05	1	0,05
Avance desenfrenado de a tecnologia	0,04	1	0,04
Nivel de Desigualdad	0,07	1	0,07
Indice de desempleo	0,09	1	0,09
la adopción de modelos juridicos y politicos exógenos que desconocen las realidadesdel contexto social y economico coombiano.	0,07	2	0,14
Orden Público	0,03	2	0,06
Flujo Vehicular Masivo	0,02	2	0,04
Inseguridad del sector.	0,02	2	0,04
Total	1,00		2,37

Análisis MEFE

Según los resultados obtenidos en el cruce de la matriz, responde de manera desfavorable donde predominan las amenazas en cuanto al entorno externo y su problemática social, sin embargo tiene capacidad de aprovechar las oportunidades y responder ante los constantes cambios del sector solidario. Respecto al análisis la empresa presenta un valor de 2.37, el cual se encuentra por debajo del promedio de 2.5.

De acuerdo a lo observado en la matriz, la cooperativa "COOMERCAP" posee un número más alto de amenazas con respecto a las oportunidades, pero dichas amenazas no solo se evaden sino se evalúan para convertirlas en oportunidades y enfocarlas a su favor. Cabe destacar que "COOMERCAP" que a las

oportunidades que mejor responde están la reactivación económica de Nariño, internet, proyectos innovadores con impacto social y ubicación demográfica de la cooperativa, donde en mayor o menor grado la cooperativa se ha interesado por formular y aplicar diferentes estrategias para explotar estos factores de oportunidad, por otro lado están las amenazas más fuertes para "COOMERCAP" como el nivel de ingresos de la población, nivel de desigualdad, índice de desempleo y la adopción de modelos jurídicos y políticos exógenos que desconocen las realidades del contexto social y económico colombiano no ha sido suficiente para afectar a la cooperativa significativamente debido a que la entidad ha sabido evadirlas y manejarlas a su beneficio.

Tabla 7. Matriz "DOFA" Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas.

DOFA	FORTALEZAS • Sistema de comunicación e información. • Comunicación interna. • Desarrollo de actividades. • Relaciones Interpersonales. • Compromiso con el cumplimiento de objetivos.	DEBILIDADES • Sistema Financiero. • Liderazgo en Directivos. • Direccionamiento estratégico. • Toma de decisiones. • Programas de Capacitación.
OPORTUNIDADES • Reactivación Económica. • Proyectos innovadores con impacto social. • Ubicación Demográfica de la cooperativa. • Internet.	ESTRATEGIAS FO • Aprovechar la reactivación económica para incentivar el cumplimiento de los objetivos de la cooperativa. • Aprovechar la Ubicación Demográfica de la Cooperativa para aumentar la comunicación interna. • Aprovechar la adaptación al cambio y la flexibilidad que tiene la cooperativa para formular propuestas sociales generando beneficio de los proyectos innovadores con impacto social. • Acceder a la información, de tal manera que los asociados se encuentren en constante análisis de su entorno.	ESTRATEGIAS DO • Crear una planeación financiera con el fin de aprovechar la reactivación económica del sector nariñense. • Enfocar la toma de decisiones basada en datos reales internos como externos mediante la consulta continua de información por medio del ámbito tecnológico. • Diseñar programas de capacitación para los funcionarios mediante vinculaciones a los proyectos innovadores de impacto social diseñados por la alcaldía.

AMENAZAS

- Nivel de ingresos de la población.
- Índice de desempleo.
- Nivel de desigualdad.

ESTRATEGIAS FA

- Diseñar actividades de interés para la vinculación de nuevos socios según su nivel de ingresos.
- Crear planes de crédito acordes para cada tipo de clientes

ESTRATEGIAS DA

- Realizar una estructura financiera de acorde con la situación económica actual del país.

Estrategia dentro del factor rentabilidad

Estrategias teniendo en cuenta las Fortalezas y Oportunidades

- Aprovechar la información sobre los clientes actuales y potenciales e innovar.
- Evaluar y modificar la estructura de capital.
- Eliminar actividades improductivas.
- Generar indicadores de gestión para tomar decisiones.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y las amenazas internas

- Determinar el nivel de utilidades y el destino de estas.
- Incremento del capital de trabajo con financiación.
- Reducir y controlar los gastos de operación.

Estrategias teniendo en cuenta la Fortalezas y amenazas externas

- Determinar el nivel de incidencia de los stakeholders.
- Incorporar los pasivos Financieros al modelo de negocio.
- Reducir tiempos de aprobación de los créditos.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y oportunidades

- Reducción de tiempos en la recuperación de la cartera.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y las amenazas internas

- Lograr la eficiencia en los gastos operacionales y de administración.

- Lograr estandarizar los procesos.

- Fomentar el trabajo en equipo.

- Incrementar permanentemente el auto control en los sistemas de calidad.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y amenazas externas

- Determinar el costo de capital.

Estrategias dentro del factor de liquidez

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y oportunidades.

- Implementar una política financiera encaminada a mejorar la estructura de capital.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y las amenazas internas

- Implementar una política de adquisición y administración del capital de trabajo.

- Consolidar confianza al asociado.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y amenazas externas

- Mejoramiento institucional y de legalización en normas de información financiera.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y oportunidades

- La Cooperativa debe iniciar un proceso de restauración administrativa, de la organización y planificación financiera para generar confianza a los asociados.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y las amenazas internas

- Control sobre los clientes.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y las amenazas externas

- Establecer adecuados plazos del cobro a clientes.

Estrategias dentro del capital de trabajo

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y oportunidades

- Tramitar créditos con Bancoldex y Finagro.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y amenazas internas

- Determinar el ciclo de efectivo.
- Adoptar una política para mejoramiento de la estructura de capital.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y amenazas externas

- Accesos a líneas de crédito y fortalecimiento del KTO.
- Consolidar e implementar una estructura de capital.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y oportunidades

- Venta de cartera.
- Circulación de los flujos de caja lo más rápido posible para crear nuevos créditos.
- Cobrar lo más rápido posible sin presionar a los clientes.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y las amenazas internas

- Determinar muy bien el capital de trabajo neto necesario para el normal funcionamiento.
- Determinar el costo de capital de trabajo.

- Recuperación de cartera.

Estrategias teniendo en cuenta las fortalezas y las amenazas externas

- Incrementar los ingresos.
- Realizar alianzas estratégicas con otras Cooperativas.

Conclusiones

El diagnostico financiero permitió determinar el estado actual de la Cooperativa Multiactiva del Mercado Potrerillo "COOMERCAP", obteniendo un resultado critico en la estructura de capital donde se evidencia que no puede cubrir con los gastos operacionales sin generación de flujos de caja positivos. Así mismo, se determinó que la Cooperativa requiere fortalecer su KTO a través de deuda a largo plazo; Dado que es necesario distinguir a las empresas en función de su situación financiera, se trató también de contrastar si la política de Liquidez podía ser el indicador que cumpliera ese papel, todos estos resultados indican que si separamos a las Cooperativa en base a su política de fortalecimiento del KTO, las estamos separando en función de su probabilidad de crecimiento financiero. Sería interesante profundizar en el estudio de la política de Financiamiento, estudiando, por ejemplo, su dinámica, el efecto de ciertas decisiones en la distribución del capital de trabajo, lo que nos permitiría conocer mejor la relación de Apalancamiento Financiero.

Dado que se observan estos comportamientos diferenciados, sería interesante extender el estudio con objeto de depurar las matrices utilizadas en la investigación para separar los factores críticos. En este sentido, podría, como ya se ha dicho, estudiarse con más detalle la política de financiamiento de manera que encontremos el criterio que claramente distinga a la Cooperativa Multiactiva del Mercado Potrerillo "COOMERCAP" de otras, o avanzar en la búsqueda de otros indicadores que puedan jugar el mismo papel.

El desarrollo de la valoración de la Cooperativa Multiactiva del Mercado Potrerillo "COO-

MERCAP” en cada uno de los factores críticos, permitió realizar una propuesta para mejorar su estructura de capital y obtener una guía de cómo se debe mantener una estructura de capital apropiada a sus necesidades. La valoración financiera confirma una situación que se evidenciaba desde el diagnóstico financiero, la Cooperativa Multiactiva del Mercado Potrerillo “COOMERCAP” presenta una baja rentabilidad de sus activos, situación que va en crecimiento cada año. El valor de la Cooperativa Multiactiva del Mercado Potrerillo “COOMERCAP”, al año 2014 y 2019, con base en la proyección de su modelo operativo a cinco años es \$ - 61.729.086.83 por el método de Flujos de Caja Libre Descontados y de \$ - 5.925.268.37 por el método de EVA en el 2019, por lo que se considera un modelo de negocios poco atractivo financieramente.

Referencias

- Álvarez García, R. D., García Monsalve, K. I., & Borraez Álvarez, A. F. (2006). Las razones para valorar una empresa y los métodos empleados. *Revista semestre económico*, Vol. 9 (18), 59-83.
- Arias Montoya, L., Portilla, L., & Fernández Henao, S. (2008). Metodología de valoración para empresas pequeñas. En: *Revista Scientia Et Technica*, 269-273.
- Bañol Linares, P., & Franco, J. (2008). *Diagnóstico y evaluación de la situación económica y financiera de la empresa Asproacol S.A.* Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Benítez Paredes, G. (2013). *Valoración de empresas. Aplicación Modelo Black and Scholes*. Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Bonilla, F. L. (2010). EL valor económico agregado (eva) en el valor del negocio. En: *Revista Nacional de administración*, 55-70.
- Castaño Guillén, C. (2008). *Valoración de pequeñas empresas : una aplicación a la marca denominación de origen Dehesa de Extremadura*. E.U. Santa Ana de Almedralejo: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Dukes, W. P. (2006). Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis. En: *Business Valuation Basics for Attorneys*, 1-21.
- Gálvez Albarracín, E., Cuellar, K., Restrepo Rivillas, C., Bernal, C., & Cortes, J. (2013). *Análisis estratégico para el desarrollo de las MIPYME en Iberoamérica Colombia 2012*. Cali: Universidad del Valle.
- Hurtado, I. & Toro. (1998). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambios*. 2a.ed. Carabobo, Venezuela: Episteme.
- Pérez Ataballo, L. (2010). *Diagnóstico y valoración de la empresa caso “Calmin Cia.Ltda”*. Quito: Universidad Internacional SEK .
- Vélez Pareja, I. (15 de Marzo de 1999). <http://cashflow88.com/decisiones/cursodec.htm>. Recuperado de: e <http://www.cashflow88.com/decisiones/decisiones.htm>

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Incidencia de la gerencia tributaria en la estructura financiera de las PYMES subsector repuestos automotores

Gerardo Claret Torres

Alvaro Arciniegas

Jose Alberto Sotelo Paz

Bolivar Arturo Delgado¹

Victor Hugo Lopez Diaz²

Resumen

La investigación denominada **“INCIDENCIA DE LA GERENCIA TRIBUTARIA EN LA ESTRUCTURA FINANCIERA DE LAS PYMES DEL SECTOR COMERCIAL (SUBSECTOR REPUESTOS AUTOMOTORES) DE SAN JUAN DE PASTO”** tiene como finalidad determinar la incidencia de la gerencia tributaria en la estructura financiera de las Pymes del sector comercial (subsector repuestos automotores) de San Juan de Pasto, haciendo uso del método cuantitativo, a través de la información producto de las encuestas realizadas al personal directivo y a su vez las personas involucradas en los aspectos tributarios de las unidades productivas; como lo son el representante legal, el gerente general, el contador y el administrador, quienes proporcionaron información relevante para la realización de este trabajo de investigación; al igual que la obtención de información a través de documentos relacionados al tema.

¹ Doctorando en Proyectos, Universidad Internacional Iberoamericana; Magíster en Gestión Empresarial y Especialista en Gerencia Financiera, Universidad Libre – Seccional Cali; Especialista en Docencia Universitaria y Economista, Universidad de Nariño. Docente Investigador Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana. Correo electrónico: bolivararturo@hotmail.com

² Doctorando en Proyectos, Universidad Internacional Iberoamericana; Magíster en Gestión Empresarial y Especialista en Gerencia Financiera, Universidad Libre – Seccional Cali; Especialista en Docencia Universitaria y Economista, Universidad de Nariño. Docente Investigador Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana. Correo electrónico: bolivararturo@hotmail.com

Por su parte con la ejecución del trabajo de investigación se busca contribuir al desarrollo económico de las Pymes y por ende promover el de la región a través de aplicación de conocimientos de planeación tributaria a estas entidades encaminadas a generar una estructura financiera adecuada que traiga consigo el mejoramiento de diversos aspectos socio – económicos que afectan al departamento de Nariño.

Palabras clave: Planeación tributaria, tributos, PYMES.

Incidence of tax management in the financial structure of smes, subsector automotive spare parts

Abstract

The purpose of the present investigation is to determine the incidence of tax management in the financial structure of SMEs in the commercial sector in the subsector of automotive spare parts in San Juan de Pasto, making use of the quantitative method, through relevant information provided by managerial staff and individuals involved in the tax aspects of productive units, such as legal representative, general manager, accountant and administrator, as well as obtaining data through documents related to the topic.

The research work is intended to contribute to the economic development of SMEs and to promote the progress of the region through the application of knowledge of tax planning aimed at generating an adequate financial structure that brings with it the improvement of various socio-economic conditions that affect Nariño department.

Key words: Tax planning, taxation, SMEs.

Incidência da gestão fiscal na estrutura financeira das pequenas e médias empresas, subsector acessórios automotivos

Resumo

O presente inquérito tem por objetivo determinar a incidência da gestão fiscal na estrutura financeira das PME do sector comercial no subsector dos acessórios automotivos da cidade de San Juan de Pasto, Colômbia, recorrendo ao método quantitativo, através da informação relevante prestada por o pessoal de direção e pessoas envolvidas nos aspectos tributários das unidades produtivas, tais como representante legal, gerente geral, contador e administrador, e também por os dados obtidos através de documentos relacionados ao tema.

O trabalho de investigação visa contribuir para o desenvolvimento económico das PME e promover o progresso da região através da aplicação de conhecimentos de planeamento fiscal com o objetivo de gerar uma estrutura financeira adequada que traga consigo a melhoria das diversas condições socioeconómicas que afetam ao departamento de Nariño.

Palavras-chave: Planejamento tributário, imposto, PME.

La construcción y disertación de este artículo es resultado de un proceso de investigación el cual se centra en el desarrollo de dos tópicos sustanciales a saber:

1. Diseño y desarrollo metodológico
2. Resultados relevantes
3. conclusiones y recomendaciones.

Diseño y desarrollo metodológico

La investigación se enmarco en el paradigma cuantitativo con un enfoque empírico analítico, porque pretendió identificar y describir la problemática real de la gestión tributaria, entender esta realidad a partir de la observación y medición de las variables involucradas en la presente investigación, basado en la recolección de información directa de la fuente de estudio. Se parte del método deductivo, se analizó los aspectos generales de las pymes comerciales (subsector repuestos automotores) de San Juan de pasto y luego se determinó los aspectos particulares de mayor o menor incidencia sobre una de estas unidades productivas denominada MONTENEGRO Y TREJOS LTDA. RODASUR ya que fue la persona jurídica que proporcionó la información financiera necesaria.

La investigación se enfocó en el aspecto descriptivo ya que analizó y presentó situaciones señalando los detalles que estos involucran de acuerdo a determinadas condiciones, además, se fundamenta en hechos y situaciones originados en la población objeto de estudio, los cuales son estudiados teniendo en cuenta la relación de variables, para establecer sus efectos y proponer alternativas de solución a nivel económico y social.

Se utilizó un formato de encuesta en la cual de manera respectiva se indago a profundidad aspectos tributarios, el diseño de la encuesta aplicada a los propietarios y contadores; consta de los siguientes apartados:

Objetivo General

Identificación del encuestado

Identificación general de la empresa.

Manejo de impuesto de renta, IVA, Retención en la fuente, Procedimiento tributario.

Variables de cada función

Total No. De preguntas 27

De igual manera otra fuente de información utilizada fue la revisión documental ya que a través de esta se logró cumplir con los objetivos, es decir, en esta se utilizó los estados financieros de la empresa denominada MONTENEGRO Y TREJOS para poder analizar la incidencia que tiene la planeación tributaria en la estructura financiera de la misma, también para determinar los factores críticos que inciden en la gerencia tributaria. Por su parte a través de la revisión bibliográfica se obtuvo información importante en la formulación y alcance de otro de los objetivos.

Resultados relevantes

En este acápite se muestran los principales resultados de la investigación, se señalan los resultados por cada uno de los objetivos planteados indicando los factores que sobresalen en cada uno de estos.

Estado tributario de las PYMES del sector comercial (subsector repuestos automotores) en San Juan de Pasto año 2014

Se llevó a cabo la recolección de información a través de las encuestas a las PYMES, subsector repuestos en la ciudad de San Juan de Pasto, de las cuales es preciso realizar las siguientes consideraciones respecto al diagnóstico situacional de la gerencia tributaria y su incidencia en la estructura financiera de las mismas:

Las empresas presentan un elevado índice de desviación entre el conocimiento del concepto de gerencia tributaria y los beneficios que se pueden obtener con la implementación de una adecuada planeación tributaria. Aunque el 89% de las empresas encuestadas demuestran

poseer un concepto claro al respecto, en la mayoría de los casos ese conocimiento no se refleja en la práctica, lo cual se evidencia por las sanciones, la falta de organización e incumplimiento en los pagos, desconocimiento de beneficios, uso inapropiado de recursos al servicio de la planeación a corto y mediano plazo; se resalta también el hecho de que el 86% de los encuestados no se ha acogido a ningún beneficio tributario.

De lo anterior se infiere que en la actualidad en las empresas existe una grave problemática que atenta de manera general la prosperidad financiera de la empresa, reflejado en los estados financieros que esta maneja y consigo la generación de valor que esta podía obtener a través de una adecuada gestión de los recursos disponibles considerando estos últimos no solamente como aquellos expresados en unidad monetaria a través de los informes financieros, sino como aquellas oportunidades y posibilidades que la norma promueve en algunos casos y otros permitidos por la misma, que llevarían al equipo directivo a gestionar sus operaciones de tal manera que producto de ella se minimicen los riesgos y se optimicen los recursos que respaldan el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

Por otra parte es preciso mencionar que la falta de buenas prácticas en el manejo tributario de las empresas no solamente limita la gestión financiera sino también la gestión organizacional debido a que al carecer de planes a futuro que permitan la minimización de riesgos se presentan trabas en el desarrollo de una cultura tributaria al interior de las empresas afectando a la estructura financiera de las Pymes del sector comercial (subsector repuestos automotores) de San Juan de Pasto, ya que solo se esperaría incremento en los costos tributarios y desestabilización ante las políticas de aseguramiento de información en materia tributaria.

En definitiva se puede afirmar que las Pymes del sector comercial (subsector repuestos automotores) de San Juan de Pasto, requieren orientación técnica respecto a manejo adecua-

do de la tributación aplicable a su sector para hacer de su experiencia y esfuerzos, un avance en el aprendizaje organizacional desde la perspectiva tributaria y su incidencia en la estructura financiera.

Análisis de la estructura financiera de las PYMES del sector comercial (subsector repuestos automotores) en San Juan de Pasto a 2014.

Es importante considerar que la estructura financiera de una empresa forma parte esencial del objetivo básico financiero, de tal manera que se constituye en un pilar de la toma de decisiones gerenciales donde la variable impositiva afectará transversalmente.

Como se ha dado a conocer la empresa analizada es la denominada MONTENEGRO Y TREJOS; en esta entidad la rentabilidad obtenida en el período 2014 tuvo una variación relativa del 62% demostrando un mejoramiento favorable, a esto se le adiciona la variación lograda por los ingresos operacionales la cual fue del 8,9%; Se puede apreciar que la rentabilidad presente tiene un ritmo más acelerado que el de los ingresos, el análisis a realizar además de permitir establecer los aspecto favorable también permite identificar los aspectos por mejorar desde la perspectiva de planeación tributaria y su incidencia en la generación de valor.

Como complemento del análisis se utilizó el árbol de rentabilidad, en donde se analizó como primera partida la productividad de los activos operacionales en los cuales se observa que la empresa para el año 2014 logró incrementar su productividad respecto a la inversión en sus activos operacionales en un 16% es decir que por cada peso invertido en activos operativos genere un 25% adicional en sus ingresos para el periodo en mención. Sus causas se deben básicamente a la disminución obtenida en sus activos operacionales de los cuales se puede decir que para el año 2014 la empresa tuvo una mejor administración de los recursos líquidos concentrando parte de ellos en fortalecer el inventario; La PPE

aumenta significativamente desde la variación relativa, a pesar de que se puede observar materialidad de las cifras es posible afirmar que este indicador incide en la productividad de los activos pero su magnitud no representa mayor importancia frente al resultado final; es decir, los beneficios de la productividad del KTO aunados con los reportados por la POAO superan sustancialmente a los presentados por la productividad de PPE generando una relevancia directa en el indicador general de productividad de los activos operativos.

Cabe señalar como una de las conclusiones del análisis que el árbol de rentabilidad presenta una alerta de la productividad del rubro de anticipo de impuestos, sin embargo se puede establecer que esta partida o tienen mayor relevancia pues, no afectará la tasa efectiva anual tributaria más de las realidades económicas que se deriven de la gestión gerencial y por otra, la materialidad de sus cifras no es representativa frente a la incidencia que podría tener en el flujo de caja y el cumplimiento de las obligaciones operativas de corto plazo.

No se puede dejar de lado un segundo componente de la rentabilidad, “el comportamiento de margen”, el cual de cierta manera es inherente a la gestión gerencial, es decir, el margen operativo, se incrementa respecto al año anterior en un 40%, sin embargo es preciso concluir que a pesar de que la evolución es muy buena no es suficiente para sacar conclusiones determinantes; se hace referencia específicamente en el efecto que estas decisiones pueden tener frente al indicador EVA.

Por lo anterior se hace necesario validar toda la información con el EVA, es decir, ningún indicador de los anteriormente analizados es suficientemente bueno si la empresa no genera valor, como es el caso de la empresa analizada; aunque genera rentabilidad y ésta fue creciente para el año 2014, no es suficiente para cubrir el costo de capital. Por ello es importante determinar la causa fundamental la cual radica en que los volúmenes de las ventas frente a los márgenes de utilidad empleados, son

insuficientes; además en caso de considerar un escenario de mercado limitado frente al incremento de ingresos, el problema radicaría en los bajos márgenes de contribución que permiten los gastos operacionales ejerciendo mayor concentración en los gastos de personal.

Es en este momento donde se genera la necesidad de diseñar una relación de las variables dadas a conocer con respecto a la planeación tributaria y su efecto en la estructura financiera, de tal manera que a continuación se da a conocer la principal relación, que radica en que la programación de pagos impositivos, permite a las empresas de este sector optimizar la consecución y ejecución de recursos líquidos a través de la proyección del flujo de caja y/o se prevé la necesidad de establecer estrategias que eviten una obligación tributaria imprevista, pues al presentarse se puede ver afectada la estructura financiera debido a que la empresa al no haber contemplado dicha obligación en sus provisiones líquidas tendrá que financiar con recursos costosos como sobregiros o afectar su capital de trabajo; por otra parte al realizar acuerdos de pago también se generan intereses a tasas altas incrementando no solo su nivel de endeudamiento sino también, el gasto financiero.

Para concluir esta parte es necesario resaltar que la falta de planeación genera descontrol administrativo, pérdida del enfoque gerencial en la toma de decisiones y en la mayoría de los casos al maximizar los riesgos, mayor impuesto a cargo como consecuencia de no prever ni usar los mecanismos legales que contribuyen en la optimización de los tributos.

Planeación tributaria de las Pymes del sector comercial (subsector repuestos automotores) en San Juan de Pasto a 2014.

Una vez llevada a cabo la encuesta y como se dio a conocer en el objetivo anterior en las PYMES del sector comercial subsector repuestos y automotores no existe una planeación tributaria generando un gran vacío ya que esta constituye una herramienta eficaz

con que cuenta la administración para conocer de manera anticipada los diferentes tributos que le corresponde cumplir a la empresa, medir de qué manera y en qué momento se afectará el flujo de caja, permitiendo tomar decisiones en pro de mantener o propiciar salud financiera. Para ello es necesario conocer claramente las diferentes alternativas u oportunidades legales que se tiene para ahorrar o diferir el pago de los impuestos, identificando los riesgos que se derivan por el desconocimiento de las normas fiscales o por una aplicación inadecuada de las mismas.

Por su parte cabe señalar que la aplicación de la planeación tributaria no constituye incurrir en conductas elusivas ni mucho menos evasivas, por el contrario, con esta herramienta se busca cumplir cabalmente con las responsabilidades fiscales, sin pagar más de lo que la ley exige, pero tampoco no pagar, es de esta manera y de acuerdo a la información financiera suministrada por la empresa RODASUR y de acuerdo a las obligaciones tributarias que debe cumplir, se considera importante plantear el siguiente esquema de planeación tributaria:

Fases de la planeación

A. Conocimiento del negocio:

Características de la compañía

Composición del capital (nacional o extranjero)

Objeto social (productos o servicio que vende)

Riesgos estratégicos del negocio

Información financiera actual y presupuestada

Planes de inversión – nuevos productos y/o servicios

Transacciones con vinculados económicos (productos - servicios)

B. Estudio de la situación impositiva de años sujetos a revisión:

Revisión de las declaraciones tributarias de años anteriores para determinar contingencias de impuestos. Declaraciones de renta, declaraciones del CREE, Impuesto sobre las ventas, impuesto

de industria y comercio y retenciones en la fuente a título de renta, IVA e ICA.

Revisión de la información exógena presentada por la empresa por los años anteriores.

Revisión de procedimientos y controles en impuestos para identificar riesgos de sanciones o mayores impuestos.

Utilización o disposición de los saldos a favor reflejados en las declaraciones.

Identificación de puntos de mejoramiento y oportunidad. Observar situaciones repetitivas de un año a otro y que no han sido subsanadas.

Revisión de áreas que tengan que ver con el proceso tributario.

C. Desarrollo de la Planeación:

Partiendo del análisis de las dos fases anteriores se desarrollará la planeación tributaria para cada período gravable, considerando los siguientes aspectos:

Calendario tributario: Identificar y publicar el calendario tributario que le corresponde a la empresa de acuerdo al decreto de fin de año expedido por el Gobierno Nacional. Elaborar un cronograma de impuestos que contenga las fechas, obligaciones y de ser posible los valores a pagar.

Análisis de la información financiera: partiendo de los estados financieros certificados por el año que termina; Presupuesto del año; Elaboración del Estado de resultados proyectado.

Actualización tributaria: Organizar con el personal de la empresa una capacitación de actualización tributaria mostrando los cambios introducidos en la reforma tributaria que acaba de expedirse indicando la incidencia que tendría en el cálculo de los impuestos para la empresa; como nuevos beneficios o nuevas deducciones.

Estudio de tratamientos fiscales especiales aplicables a la empresa:

Diferimiento de impuestos. Analizar la posibilidad legal de pagar los impuestos por cuotas.

Aspiraciones de los accionistas en materia de dividendos – distribución en efectivo o en acciones

Deducciones especiales que implican desembolso de efectivo adicional al pago de impuestos.

Aquellas deducciones que la empresa podría acceder en el evento que desee invertir de manera voluntaria y/o legalmente.

Adicional a lo anterior se debe resaltar que para una correcta planeación tributaria es necesario verificar en RODASUR la manera cómo se viene aplicando las normas relacionadas con la exención de aportes parafiscales y de salud, por ser contribuyentes del CREE, la norma relacionada con la bancarización de la economía, que hace referencia a la prohibición de pagos en efectivo y otro tema que trasnocha a los contadores, la correcta aplicación de las normas de exigir a los independientes los aportes a la seguridad social.

La ley 1607 en su artículo 25, reglamentado por el artículo 7° del decreto 1828 de 2013 establece que las sociedades, y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, sujetos pasivos del impuesto sobre la renta para la equidad -CREE, están exoneradas del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA 2%), y del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF 3%), correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Para los sujetos pasivos de este nuevo impuesto se les redujo la tarifa del impuesto de renta y complementarios del 33% al 25%.

Otro aspecto para tener en cuenta en la planeación tributaria es el relacionado con los pagos en efectivo realizados por la empresa, habida cuenta que con la expedición de la Ley 1430 de 2010, por medio de la cual se dictan normas tributarias de control y para la competitividad, en su artículo 26 adicionó el Artículo. 771-5 del E.T., declarado EXEQUIBLE

por la Corte Constitucional mediante Sentencias C-249 y C-264 de 2013, estableció, para efectos fiscales, la Bancarización de los pagos tributarios, es decir que sólo aceptarían como pagos de pasivos, costos, deducciones e impuestos descontables (IVA), los realizados a través del sistema financiero y, gradualmente, dejen de utilizar el dinero en efectivo para el pago de sus obligaciones.

Esta norma entró en vigencia a partir del 1° de enero de 2014 sin embargo, con la entrada en vigencia de los artículos 45 y 52 de la Reforma Tributaria, Ley 1739 del 2014, se indicó el aplazamiento al desmonte del gravamen a los movimientos financieros, mejor conocido como “4 x mil”, de forma que ya no se produzca entre 2015 y 2018, sino entre 2019 y 2021 y, asimismo, se aplazó también para el 2019 la aplicación de la norma de bancarización del artículo 771-5 del Estatuto Tributario, comentada anteriormente. De acuerdo a estas nuevas normas expedidas por el Gobierno Nacional, en RODASUR se hace necesario evaluar y establecer políticas para el manejo de cajas menores, giro de cheques con restricción “páguese al primer beneficiario” o “cruzado” y para transferencias electrónicas directamente a cuentas del proveedor o acreedor.

Finalmente es necesario revisar en RODASUR, para una acertada planeación tributaria, el cumplimiento que se le viene dando a las normas fiscales relacionadas con la seguridad social de los independientes.

Las estrategias de Planeación Tributaria que se han señalado son perfectamente viables para RODASUR. Su aplicación dependerá de la voluntad que tengan sus dueños, analizando para ello sus efectos fiscales, financieros y sociales, ya que afectan en forma directa los resultados de la compañía y por consiguiente las utilidades a distribuir entre los inversionistas. Por tanto, es importante que en la evaluación de las estrategias de planeación se tenga en cuenta la decisión de los inversionistas como es el de recibir los dividendos, constituir reservas o capitalizar las utilidades.

Factores críticos que inciden en la gerencia tributaria de las PYMES sector comercial (subsector repuestos automotores) en San Juan de Pasto a 2014.

A continuación se dan a conocer los factores críticos que sobresalen en la empresa

MONTENEGRO Y TREJOS LTDA, son considerados de esta manera ya que inciden en la rentabilidad obtenida más aun en la afectación que tienen los gastos operacionales en el margen y cómo esto minimiza la UODI trayendo como consecuencia una detrimento en la RONA y por consiguiente destrucción de valor para los dos periodos.

Tabla 1. Factores críticos Montenegro Y Trejos Ltda.

Fuentes de financiación	AÑO 2013	%	iEA	Kd	Kdt
Pasivo financiero	150.951.404,64	14,32%	6,94%	0,99%	0,66%
Patrimonio	903.050.173,94	85,68%			
TOTAL	1.054.001.578,57	100%			
Fuentes de financiación	AÑO 2014	%	iEA	Kd	Kdt
Pasivo financiero	112.093.022,26	11,46%	8,59%	0,98%	0,65%
Patrimonio	866.247.100,71	88,54%			
TOTAL	978.340.122,97	100%			

Gastos Operacionales	
2013	2014
19,9%	17,9%
Gastos Operacionales / Ventas	

La incidencia de los factores críticos en la gerencia tributaria es de gran significancia puesto que una ineficaz gestión de los recursos afecta la liquidez de una empresa y pone en riesgo el cumplimiento oportuno y eficiente de los tributos, exponiendo a la entidad a sanciones y multas que con seguridad afectan la capacidad de maniobra frente al que hacer operativo. Por otra parte el desconocimiento o mala aplicación de las normas tributarias aumenta los riesgos de ser sancionados por las autoridades tributarias o de pagar tributos con tarifas superiores a las establecidas, debido precisamente a que las declaraciones tributarias se elaboran de manera empírica y poco técnica,

además es a partir de estos vacíos donde nacen de las debilidades comerciales y financieras bajo responsabilidad de la administración que para el caso de las pymes en una mayor proporción se realiza de manera empírica o poco técnica.

Dentro de los factores críticos que inciden en la gerencia tributaria de las PYMES sector comercial (subsector repuestos automotores) en San Juan de Pasto es importante considerar y evaluar los siguientes recursos para determinar los riesgos en el área de impuestos: es decir lo relacionado en cuanto al recurso Humano, recursos Físicos, recurso de Información y recursos Financieros. A continuación se determinan los principales.

Riesgos en el Recurso Humano: Los principales riesgos que se podrían encontrar en el personal encargado del manejo del área de impuestos son:

- Falta de conocimiento por ausencia en la capacitación y actualización.

- Falta de atención lo que origina una digitación errada o la omisión en la revisión o exigencia de documentación necesaria para el soporte de una transacción.

- Errores en la interpretación de las normas.

Riesgos en los recursos físicos: Los recursos físicos son los elementos entregados para el desarrollo del trabajo en el área de impuestos. Los riesgos identificados son:

- En los equipos de cómputo (hardware y software).

- Libros, soportes, y demás documentos contables y normas.

- Declaraciones Tributarias.

Riesgos en recursos de la información: Hace referencia a la disposición de la información legal requerida para la liquidación correcta de los impuestos, así como la resultante después de haber finalizado el proceso contable. Los riesgos para este recurso son:

- No ser difundidas por medios de comunicación legales

- Hacer caso omiso de las publicaciones o notificaciones

- Estados de cuenta desactualizados

- Inexistencia de documentos soportes

- Soportes incorrectos, libros de contabilidad adulterados

- Información desactualizada

Riesgos en recursos financieros: Es el dinero que la entidad debe desembolsar o tiene derecho a reclamar después de haber cumplido con la obligación formal de declarar. Los principales riesgos en este aspecto son:

- Flujos de caja negativos

- No solicitar oportunamente saldos a favor o pagos de lo no debido.

Frente a los riesgos señalados es importante reconocerlos para establecer los controles

necesarios para disminuirlos. Para cada uno de los riesgos esos controles podrían ser los siguientes:

Controles en el recurso humano

- Contar con un recurso humano con un alto grado de conocimiento, experiencia y en constante capacitación.

- El ambiente de trabajo que se le proporciona al responsable de dichas actividades debe ser apto para el nivel de concentración que se requiere.

- Permanentemente la administración debe evaluar el desempeño en los puestos de trabajo, de acuerdo al grado de responsabilidad.

- El recurso humano encargado debe no solamente basarse en su criterio de interpretación, sino contar con otros conceptos tales como los de: Contador público, Revisor Fiscal, Asesor Tributario, entre otros.

Controles en los recursos físicos

- Equipos de Cómputo (Hardware y Software): Además de contar con equipos de velocidad y capacidad acordes a la magnitud del trabajo y a los requerimientos de la DIAN, que se realicen las copias de Seguridad, que los sistemas estén protegidos contra virus.

- Poseer todos los libros de contabilidad, soportes, normas y demás documentos actualizados, completos y debidamente archivados y foliados

- Declaraciones Tributarias debidamente archivadas y soportadas con las respectivas conciliaciones a que hubiere lugar, además tener disponibilidad de varios formularios para eventuales errores.

- Poseer el registro mercantil, el RUT, las Escrituras Públicas de constitución y reformas, así como también el respectivo NIT, actualizados y debidamente archivados.

- Realizar periódicamente cruces de información, para detectar inconsistencias.

- Corregir la declaración tributaria una vez se detecte error

Controles en el recurso de información

- Se debe verificar de que la información expedida por el Estado, sea publicada por medios de comunicaciones legales, y de amplia circulación a nivel Nacional, Departamental y Municipal para confirmar su validez
- La información originada por notificaciones debe ser analizada de inmediato para su pronta respuesta de acuerdo a la necesidad de la misma.
- Hacer un inventario de todos los documentos físicos que se deben tener presentes en el momento de la elaboración de la declaración de IVA, para solicitarlos oportunamente al responsable.
- Establecer fechas de corte de documentos y de asientos de los registros en los libros de contabilidad, una vez se haya garantizado el contenido de los documentos soportes.
- Cuando se está analizando una nueva normatividad se encuentra de que va en contra de reglamentaciones superiores.
- Corregir la información contenida en la declaración. Si la corrección es originada por documentos soportes, éstos deben corregirse, así como los libros de contabilidad.

Controles en los recursos financieros

- Disponer en el momento de la presentación y pago de las declaraciones tributarias, los recursos necesarios para cumplir con la obligación.
- Si necesariamente se debe recurrir al endeudamiento para el pago del impuesto, se debe tener en cuenta la tasa nominal moratoria y la tasa nominal - costo deuda.
- Adquirir a bajos costos financieros, documentos valores que sirven para el pago de los impuestos (TIDIS), ahorrándose así la compañía algunos puntos.
- Establecer fechas de presentación antes del vencimiento establecido por el gobierno

nacional, para así oportunamente verificar la veracidad de la información contenida en los formularios, previendo así costos por intereses moratorios y sanciones y más que todo prevenir con tiempo errores para corregirlos.

Por su parte es importante tener en cuenta los indicadores tributarios que como factores críticos tienen gran incidencia en la gerencia tributaria y sirven para realizar pruebas de razonabilidad a la información que será utilizada en la planeación fiscal o que ya fue incluida en las declaraciones tributarias, además los indicadores permiten evaluar el riesgo tributario y estimar la situación financiera del contribuyente logrando un enfoque integral.

- Renta presuntiva estimada
- Comparación patrimonial: es una herramienta que permite verificar la razonabilidad de la renta líquida obtenida por el sistema de depuración ordinario y posibilita, aunque éste no sea el propósito y alcance, identificar las fuentes de fondos, si son develadas, o generar indicios sobre su ilicitud si no hay revelación expresa y soportada.
- Renta por comparación patrimonial: es la diferencia injustificada entre los patrimonios líquidos de un contribuyente, que corresponden a dos periodos gravables sucesivos. De acuerdo con los artículos 236 a 239-1 del estatuto tributario esta diferencia no justificada es una renta gravable especial, lo que significa que no puede afectarse con costos, deducciones compensaciones o rentas exentas.
- Carga de la prueba: En el campo probatorio las circunstancias en las que la carga de la prueba es asignada por ministerio de la ley al contribuyente están íntimamente relacionadas con la realidad de su patrimonio, como se evidencia en los artículos 786 a 791 del Estatuto Tributario.
- Indicadores de razonabilidad fiscal a tener en cuenta en los programas de fiscalización: como lo son el margen de tributación en el impuesto

sobre las ventas, proporcionalidad de ingresos en IVA, margen de tributación en renta, margen de utilidad fiscal en renta, proporción de minoraciones estructurales, proporción de beneficios tributarios.

El sujeto aplica para un programa de fiscalización cuando sus indicadores particulares se alejan de los generales obtenidos en la actividad económica, siempre que dicha dispersión pueda entenderse como un comportamiento que en potencia pueda afectar negativamente la recaudación estatal.

Conclusiones

Después de ejecutar el trabajo de investigación se puede concluir lo siguiente:

Una obligación tributaria se debe prever para contar con los recursos necesarios, caso contrario puede afectar negativamente la estructura financiera de una empresa

Si bien la gerencia tributaria es conocida por la mayoría de los encuestados, éstos no alcanzan a percibir la importancia que reviste en el desarrollo de sus operaciones

Las empresas Pymes sector comercial (subsector repuestos automotores) en San Juan de Pasto se limitan al cumplimiento de sus obligaciones tributarias (presentación y pago) sin detenerse a analizar la manera cómo podrían optimizar y garantizar la correcta liquidación de los impuestos.

Una adecuada planeación tributaria puede evitarle muchos problemas a un administrador. No solo conocer con la debida anticipación los compromisos tributarios, sino tener control sobre los recursos que maneja por su calidad de agente retenedor o responsable de IVA y evitar sanciones que le puedan imponer tanto a la empresa como a él, ya sea de tipo financiero e incluso penal.

El desconocimiento de las normas puede llevar a una empresa a generar un detrimento patrimonial por las sanciones e intereses que pueden llegar a imponerle.

Una empresa debe tener identificados plenamente sus factores críticos y la incidencia que estos tienen en el desarrollo de sus operaciones, de tal manera que las variables inherentes a la tributación sean consideradas en la toma de decisiones.

Se debe crear una cultura tributaria en los contribuyentes que les permita entender la importancia de pagar los tributos en debida forma y crear conciencia sobre la manera en que puede incidir en la economía de sus empresas el incumplimiento o evasión de sus obligaciones fiscales.

Finalmente es necesario revisar el papel de la academia en el sector productivo, como se conoce, muchos estudiantes de últimos semestres de contaduría pública realizan sus prácticas profesionales o pasantías y deben jugar un papel protagónico en las empresas. Se les debe inculcar en el aula de clase para que sean propositivos e inculquen a los gerentes la importancia que tienen estos procesos de planeación tributaria.

Recomendaciones

Partiendo de las conclusiones ya formuladas y en virtud de la importancia y necesidad que reviste la planeación tributaria en las Pymes, se propone una serie de recomendaciones con el propósito de establecer mecanismos que permitan aplicar un eficiente control fiscal el cual genera beneficios no únicamente al empresario si no que va más allá de este, es decir, favorece al estado y la comunidad en general.

En primera instancia se requiere en los centros de educación superior, es decir en las universidades proporcionar una formación integral a los futuros profesionales, pues como bien se sabe es el punto de partida para efectuar procesos administrativos de alta calidad, tal es el caso de la planeación tributaria, herramienta que requiere de profesionales éticos, capaces de transformar el tabú que se tiene de esta por la mala utilización e ignorancia que se le ha dado, de tal manera que se ha incluido proceso contrarios a la ley como lo es la evasión la cual

no solo afecta al estado si no que a largo plazo genera detrimento patrimonial en las unidades económicas, el cual se refleja en la situación financiera y a su vez en la generación de valor de la entidad.

Por su parte ya en el contexto empresarial se recomienda la elaboración e implementación de manuales de normas y procedimientos del área de contabilidad y tributaria donde se organice de manera detallada las actividades competentes al personal del departamento, esto con la finalidad de dar cumplimiento a los deberes formales que deben asumir las PYMES, garantizando la realización de las actividades en forma metódica, eficaz y eficiente que ayude al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Además es recomendable capacitar de manera permanente al personal directo con el área contable y de la administración para detectar y fijar la visión de los objetivos en aspectos relacionados con lo legal, económico y administrativo, ya que estos conocimientos se convierten en los parámetros que inciden tanto positiva como negativamente en la implementación y ejecución de buena planeación tributaria. Por su parte se sugiere a los directivos y a la gerencia de las pymes darle prioridad a la utilización de herramientas de planeación como lo es el control de gestión convirtiéndose en una función administrativa que permite verificar, analizar, constatar, evaluar y medir el cumplimiento de los objetivos propuestos con la finalidad de tomar las acciones correctivas cuando sean necesarios y a su vez establecer las acciones preventivas para estar en estado de alerta frente a los cambios del entorno.

Referencias

- Alcantará García, V. (2011). La planeación fiscal como estrategia de competitividad en las PYMES. Santiago de Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro.
- Alvarez Martínez, M. E. (2009). Lecciones para empresarios familiares. Monterrey - México: UDEM.
- Dominguez Caneda, M. (2011). Dirección Financiera - Dirección y gestión de empresas. España: Vertice.
- Fino Serrano, G., & Vasco Martínez, R. (2001). Elementos básicos de la tributación en Colombia. Bogotá D.C: Centro Interamericano Jurídico - Financiero.
- Franco, M. (2012). Factores determinantes del dinamismo de la PYME en Colombia. Barcelona - España: Universidad de Barcelona/ España.
- García, O. L. (2009). Administración Financiera - fundamentos y aplicaciones. Cali: Prensa Moderna Impresores S.A.
- Graciano Velásquez, R., & Sierra Rivera, C. P. (2006). Planeación tributaria para personas naturales en Colombia. Medellín: Universidad de Medellín.
- Maqueda Lafuente, F. J. (1990). Dirección estratégica y planeación financiera de la PYME. Madrid: Díaz de Santos.
- Parra Escobar, A. (2014). Planeación tributaria y organización empresarial. Bogotá: Colombia.
- Peréz Pinza, G. L. (2012). Alternativa para evitar sanciones y pagos en exceso con la administración tributaria. Machala - Ecuador: Universidad técnica de Machala.
- Sánchez, S. (2012). Propuesta de un diseño de planificación tributaria caso específico: empresa Uniparts, C.A. Barquisimeto: Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.
- Sanchis Palacio, J. R., & Ribiero Soriano, D. (2000). Creación y dirección de PYMES. Madrid: Díaz de Santos.
- Zapata, J. A., Alvares, A. F., & Ruiz, S. (2013). Caracterización del sector autopartes - automotor en Colombia. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación de los docentes en sus prácticas de formación universitaria de danzas folclóricas

Alexander Eusebio Díaz Díaz¹
Luis Fernando Estrada Mideros²
Víctor Hugo Males Erazo³

Resumen

La investigación indaga estrategias de enseñanza, aprendizaje y de evaluación de los docentes en sus prácticas de formación en danza folclórica a nivel universitario. Desde el problema: Algunos procesos se hacen empíricamente, escasos documentos, desconocimiento de las estrategias pedagógicas utilizadas. Por consiguiente, se identifica el proceso artístico de la danza en las instituciones a nivel universitario, que contribuya al desarrollo de habilidades, destrezas y fortalecer la formación pedagógica de los docentes. Se plantea la hipótesis: ¿Cuáles son las estrategias: de enseñanza, aprendizaje y evaluación de los docentes en sus prácticas de formación de danzas folclóricas a nivel universitario?

Los objetivos, permiten identificar el conocimiento de estrategias pedagógicas en danza, el uso de estrategias en los ensayos sin son pertinentes, viables y de impacto en los procesos de formación. Proponer alternativas de mejoramiento pedagógico que mejoren estos procesos.

Dos instrumentos de recolección de información: entrevista semiestructurada y guía de observación, elementos indispensables en conseguir una información asertiva y confiable, que permite la recolección de los aspectos cualitativos y cuantitativos.

¹ Magíster en Pedagogía, Universidad Mariana; Licenciado en Educación Física, I.U. CESMAG. Docente Universitario. Correo electrónico: alexeu272009@hotmail.com

² Magíster en Pedagogía, Universidad Mariana; Licenciado en Educación Física, I.U. CESMAG. Docente Universitario. Correo electrónico: estradafernando749@gmail.com

³ Magíster en Pedagogía, Universidad Mariana; Licenciado en Educación Física, I.U. CESMAG. Docente Investigador, Vicerrectoría de Bienestar Universitario, Universidad Mariana. Correo electrónico: v.victor09@gmail.com

Además, se identifica aspectos a tener en cuenta en los procesos de formación artística dedaza y queaportan a un mejor desarrollo artístico. En las estrategias de enseñanza se identificaron estrategias como: juego, lúdica, imitación, instrucción directa, la recreación entre otros. En las estrategias de aprendizaje: motivación intrínseca y extrínseca, dialogo, trabajo colaborativo, en equipo y las estrategias de evaluación: desempeño artístico, observación directa, evaluación individual.

Palabras claves: Estrategia de Enseñanza, Formación Universitaria, Danzas Folclóricas.

The teaching, learning and evaluation strategies of teachers in their practices of university training of folklore dances

Abstract

The research investigates the strategies of teaching, learning and evaluation of teachers in their training practices in folk dance at university level, based on the problem detected, that some processes are done empirically, with few documents, and ignorance of pedagogical strategies used. Therefore, the artistic process of dance in institutions at university level is identified, so that it contributes to the development of skills and abilities and, at the same time, with the intention of strengthening the pedagogical training of teachers.

The objectives allow to identify the knowledge and use of pedagogical strategies in dance and in the trials, their pertinence, viability and impact in the training processes, and to propose alternatives of pedagogic improvement that favor these processes.

Two information collection instruments were used: the semi-structured interview and the observation guide, indispensable, assertive and reliable elements that allow the collection of the qualitative and quantitative aspects.

In addition, it identifies aspects to be taken into account in artistic dance training processes, which contribute to a better artistic development: in teaching strategies, play, ludic, imitation, direct instruction, recreation, among others. In the learning strategies: the intrinsic and extrinsic motivation, the dialogue, the collaborative work and in team; and in evaluation strategies: artistic performance, direct observation and individual assessment.

Key words: Teaching Strategy, University Education, Folk Dance.

Estratégias de ensino, aprendizagem e avaliação de professores em suas práticas de formação universitária de bailes folklóricos

Resumo

A pesquisa investiga as estratégias de ensino, aprendizagem e avaliação de professores em suas práticas de treinamento em dança folclórica em nível universitário, a partir do problema detectado, de que alguns processos são feitos empiricamente, com poucos documentos e ignorância das estratégias pedagógicas utilizadas. Desta forma, identifica-se o processo artístico de dança em instituições de nível universitário, de modo que contribua para o desenvolvimento de habilidades e, ao mesmo tempo, com a intenção de fortalecer a formação pedagógica de professores.

Os objetivos permitem identificar o conhecimento e o uso de estratégias pedagógicas na dança e nos ensaios, sua pertinência, viabilidade e impacto nos processos de capacitação e propor alternativas de melhoria pedagógica que favoreçam esses processos.

Dois instrumentos de coleta de informação foram utilizados: a entrevista semiestruturada e o guia de observação, elementos indispensáveis, assertivos e confiáveis que permitem coletar os aspectos qualitativos e quantitativos.

Além disso, identifica aspectos a serem considerados nos processos de dança artística, que contribuem para um melhor desenvolvimento artístico: nas estratégias de ensino, o jogo, a lúdica, a imitação, a instrução direta, a recreação, entre outras. Nas estratégias de aprendizagem: a motivação intrínseca e extrínseca, o diálogo, o trabalho colaborativo e em equipe; e em estratégias de avaliação: desempenho artístico, observação direta e avaliação individual.

Palavras-chave: estratégias de ensino, formação universitária, danças folclóricas.

Introducción

Es fundamental e importante la labor del docente y más aún en el lugar en el que se desempeña o se desenvuelve. Por ende, el educador debe estar en un proceso continuo de capacitación, actualización y de enriquecimiento conceptual para que su quehacer, saber pedagógico se fortalezca, se forje con sentido crítico, reflexivo e investigativo con una misión humana e integradora hacia los estudiantes, generando espacios propios y procesos de enseñanza-aprendizaje en cada uno de los educandos, de tal manera que los aportes brindados sean los que generen expectativas significativas en todas y cada una de las dimensiones e intereses de los educandos.

Existen muchas problemáticas que surgen en el aula de clase y por ende el educador se ve obligado a resolverlas, más aún el docente universitario tiene una tarea más dura y compleja, donde se ve obligado a desarrollar estrategias pedagógicas y didácticas novedosas que motive al estudiante a la adquisición de nuevos conocimientos y capacidades. Es por eso, que el grupo investigador decidió trabajar en una propuesta que brinde mejores alternativas para los estudiantes que hacen parte de los procesos formativos en danza de las diferentes agrupaciones de instituciones de carácter superior de San Juan de Pasto.

Por tal razón, el presente trabajo investigativo plantea las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación de los docentes en sus prácticas de formación de danzas folclóricas a nivel universitario, permitiendo identificar algunos elementos importantes para el quehacer de los docentes en el campo artístico como es la danza. De este modo, la ruta de investigación se ha implementado de

la siguiente manera, como a continuación se describe y precisa:

Metodología

El estudio siguió un paradigma, un enfoque y un tipo de investigación, a continuación se describe cada uno de ellos.

Paradigma. Se abordó desde la metodología Plurimetódica con una dominancia cualitativa y complementación cuantitativa.

De esta manera, se partió de las necesidades identificadas con los sujetos participantes mediante un diagnóstico, realizados a docentes de las diferentes Universidades de la ciudad de Pasto, conocedores de la danza folclórica, en donde se hizo énfasis en las estrategias pedagógicas de enseñanza, aprendizaje y de evaluación, utilizadas por los docentes que dirigen los procesos de formación en danza folclórica a nivel universitario. Se realizó un análisis detallado mediante una recopilación sistemática de datos cuantitativos, la cual posibilitó un estudio de interpretación del fenómeno en cuestión.

Enfoque. La intención de la presente investigación es indagar, describir, analizar e interpretar la aplicación de las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación en los procesos en danza folclórica a nivel universitario. En vista de lo anterior, se hace una revisión de los antecedentes de los proyectos enfocados en el campo de la danza que permitieron visualizar procesos metodológicos encaminados al desarrollo corporal y en este caso al trabajo de la danza folclórica como tal, se realizó un registro de la información encontrada sobre las estrategias que actualmente se están aplicando en los grupos artísticos de las universidades anteriormente mencionadas, se detectaron posibles

fortalezas y debilidades que a su vez permitirá una confrontación más exacta de las adecuadas estrategias aplicarse en los grupos artísticos en donde sus procesos y desempeños sean visibles ante la comunidad artística y ante la proyección de los mismos.

Tipo de investigación exploratoria descriptiva. La importancia de esta investigación y el propósito de destacar algunos aspectos fundamentales de la problemática, permitiendo aclarar algunos interrogantes y realizar un análisis más detallado y significativo para los investigadores, se hizo el estudio sobre la indagación pedagógica en relación a las estrategias aplicadas de forma directa por los docentes de las diferentes agrupaciones de las universidades, a la vez se asistió a tres sesiones de ensayo por cada institución, donde se visualizó y registró las estrategias aplicadas en cada sesión de ensayo, permitió la recolección de algunos datos estadísticos de menor relevancia, la cual fueron de aporte y complemento en la consolidación de estrategias pedagógicas en los procesos de formación en la danza folclórica a nivel universitario. Por lo anterior, se puede expresar que actualmente no existen referentes visibles sobre la aplicación de estrategias pedagógicas en el campo de la danza folclórica. Además, a partir de esta indagación se recopila las prácticas observadas de vivencias propias desde lo cualitativo mediante las voces de los sujetos en experiencias dancísticas que han vivido. También, es importante tener en cuenta que las estrategias de trabajo de los distintos procesos artísticos, se encuentran inmersas en un currículo oculto, siendo un componente importante dentro de las sesiones de clase o de ensayo, de ahí que es manejado de manera autónoma por los distintos directores artísticos. Además, su trabajo nos es visibilizado por la falta de la producción escrita de su quehacer pedagógico.

Unidad de análisis: se trabajó con tres universidades, una institución universitaria y una corporación universitaria, las que hoy en día cuentan con procesos de práctica de la danza folclórica representados mediante los grupos artísticos como son: Universidad Mariana,

Universidad Cooperativa de Colombia, Universidad de Nariño, Institución Universitaria CESMAG y la Corporación Autónoma de Nariño.

Para la exploración y observación de las estrategias aplicadas en las sesiones de ensayo de las instituciones de educación superior, se realizó mediante la contratación de un profesional (homólogo) en el área de la educación física, dentro de su formación académico tiene conocimientos y afinidad en el campo de la danza folclórica. Por cual, se buscó que la información recolectada sea más asertiva y confiable, evitando sesgos en el proceso de investigación en relación.

Técnicas e instrumentos de recolección de información. Los instrumentos que se diseñó y aplicó para la presente investigación fueron la entrevista semiestructurada en la cual se detalló aspectos de importancia en los procesos de formación artística de la danza, se partió de la asesoría directa de profesionales del campo artístico y en el campo pedagógico, permitiendo dar mayor claridad a la formulación de preguntas y determinar cuáles eran las más acertadas de hacer según este proceso investigativo.

Otro instrumento que se diseñó fue la guía de observación, en la cual se tuvo en cuenta componentes que implican el trabajo técnico, el formativo y los fundamentos teóricos de los diferentes géneros de danza que se encontraron en distintas fuentes bibliográficas, dando así una mayor solidez a este instrumento, el cual también tuvo su aval del asesor y de profesionales en el campo artístico y pedagógico.

Resultados

El estudio de la investigación de investigación de las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación en los grupos artísticos de las distintas agrupaciones universitarias de danza a nivel local, ha permitido identificar las siguientes categorías: El conocimiento de las estrategias, el uso de las estrategias y la propuesta de mejoramiento, permitiendo realizar un análisis e interpretación de las estrategias pedagógicas

que se utilizan actualmente en este campo artístico. De esta manera, se describe de forma directa los hallazgos encontrados en el proceso de investigación.

En primer lugar, se hace énfasis en la categoría del conocimiento con sus respectivas subcategorías; estrategias de enseñanza, aprendizaje y de evaluación con sus respectivas categorías inductivas o hallazgos significativos que a continuación se describen.

El conocimiento

El saber y el conocer de las estrategias pedagógicas en los procesos de formación en el campo de la danza a nivel universitario son de vital importancia para alcanzar metas propuestas y/o objetivos claros, con el único fin de afianzar dichos procesos. Por tal razón, se logró identificar que en los grupos a nivel universitario hay cierto desconocimiento en lo referente a estrategias pedagógicas, por parte de los directores y docentes de los sistemas de bienestar universitario a los cuales pertenecen las distintas agrupaciones artísticas. De esta manera, se analizó y se determinó que la mayoría de los profesionales de este campo han logrado su formación desde lo empírico y ha faltado el componente académico que se requiere para un mejor desarrollo de los procesos artísticos, esto se pudo identificar en la aplicación de los instrumentos de la entrevista semi-estructurada y la guía de observación en las sesiones de ensayo. Desde este punto de vista que se tiene del conocimiento de las estrategias, se identifican tres subcategorías que son: estrategias de enseñanza, estrategias de aprendizaje y estrategias de evaluación, las cuales permitieron dar una mejor orientación al proceso investigativo.

Estrategia de enseñanza. El quehacer del docente dentro de los procesos de formación en el campo artístico debe desarrollar un plan estratégico, pertinente, innovador y significativo para el grupo que está dirigiendo. Además, el docente que orienta estos espacios no debe obviar las estrategias pedagógicas que se desarrollan en otros espacios académicos,

sino que se debe fortalecer y crear otros, con el fin de generar conocimientos teórico- prácticos en los danzantes y por ende alcanzar las metas propuestas por el docente como también lograr las expectativas de los estudiantes frente a las propuestas planteadas.

Estrategias de aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje en el campo de la danza de carácter universitario, deben generar una enseñanza significativa para los estudiantes que practican este arte, porque por medio de ellas, se motiva al estudiante para que hagan parte de los grupos de danzas y con el pasar del tiempo continúen en estos procesos formativos. Por ello, este tipo de estrategias de aprendizaje, son el conjunto de técnicas, actividades medias, la cual deben ser planificadas de acuerdo a las necesidades e intereses y características de la población, etc., de los grupos que se están liderando para concebir un aprendizaje significativo. Esta subcategoría anteriormente mencionada, fue importante en este proceso de investigación porque permitió identificar algunas categorías inductivas a través de los instrumentos aplicados como por ejemplo aportes cuantitativos de menor rango.

Estrategias de evaluación. Todo proceso formativo independientemente del área o campo disciplinar se debe tener conocimientos en los procesos de evaluación con el propósito de identificar debilidades o fortalezas y por ende buscar alternativas de mejoramiento o enriquecer los que están dando resultados. Dentro de esta perspectiva, se logró identificar algunas categorías inductivas que orientaran esta categoría de evaluación en los procesos de formación en danza a nivel universitario tales como: Observación directa (OD_1), Desempeño artístico (DA_1) y la Evaluación individual (EI_2). Ante esta afirmación, en primer lugar, se da a conocer algunos datos estadísticos de los procesos evaluativos que se están llevando en la práctica de la danza, observados en las sesiones de ensayo de cada una de las instituciones universitarias, posteriormente se retomara cada uno de los códigos homologables.

En segundo lugar, se hace un análisis de la categoría relacionada con el uso de estrategias haciendo énfasis en la pertinencia, la viabilidad y el impacto con sus respectivas categorías inductivas que a continuación se describen.

Uso de estrategias

El desempeño de los docentes en el aula de clase depende del uso de estrategias pedagógicas para orientar los procesos formativos y generar aprendizajes significativos en los educandos. Por tal razón, en este proceso investigativo se abordaron algunos elementos encontrados a partir de la aplicación de los instrumentos, la cual permitió identificar algunas estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes o directores de las agrupaciones dancísticas de las instituciones de educación superior.

Pertinencia. Es importante analizar los procesos formativos que se están llevando a cabo en el campo de la danza a nivel universitario. Es decir, los trabajos pedagógicos implementados en esta área son coherentes a los resultados que busca el director, la aplicabilidad de las estrategias son una buena alternativa para la participación total y eficiente, el aprendizaje se ve en el buen o mal desempeño de los participantes, la interacción del docente y estudiantes es exequible. De esta forma, la pertinencia se refiere a una buena educación de los procesos, empleando varias alternativas educativas y didácticas llevadas a las acciones asertivas y eficaces para el logro de resultados y metas propuestas en el contexto universitario

Viabilidad. La viabilidad, es entendida como el camino que se requiere para llegar a un fin. En este sentido, se hizo el estudio para identificar que tan viable es el uso de estrategias pedagógicas orientadas por los directores de los grupos artísticos en danza y que en cierta manera aportan para la enseñanza y el aprendizaje de este arte. Por consiguiente, se describe algunas categorías inductivas encontradas a partir de la aplicación de los instrumentos que son de utilidad en estos procesos de formación como son: el desempeño individual (DI₃) y el desempeño coreográfico (DC).

Impacto. Es importante e interesante analizar el impacto que produce la aplicación de estrategias pedagógicas en el campo de la danza, sabiendo que son mecanismos diferentes a espacios teóricos de aula. Por lo tanto, el docente tiene que tener la capacidad de orientar estos procesos formativos con habilidad, pericia para que los estudiantes se motiven por el aprendizaje y fortalecer los de movimientos corporales, coreográficos y posibilitar la permanencia de los educandos por varios periodos en los grupos de danzas.

Por ello, se logró detectar mediante la guía de observación algunos aspectos no tan relevantes en cada una de las sesiones de ensayo, permitiendo realizar la siguiente apreciación: El impacto detectado de las estrategias de aprendizaje en la fase central en los procesos de formación en danza, el 27,78% demuestra el estudiante habilidad en los distintos movimientos corporales, el 25% la actitud del estudiante es asertiva ante el trabajo realizado, 22,22% hay preocupación por mejorar y corregir los distintos movimientos, el 16,67% se visualiza el apoyo y el trabajo en equipo de los diferentes estudiantes en la sesión de ensayo y en un menor rango el 8,33% existen espacios de diálogo entre los estudiantes y con el director sobre la sesión de ensayo.

En tercer lugar, se propone algunas alternativas de mejoramiento con las sub categorías de proceso de enseñanza, con el juego, la lúdica y la recreación, el proceso de aprendizaje, con el dialogo, la motivación extrínseca y motivación intrínseca y el proceso de evaluación con evaluación grupal, observación directa y rendimiento físico. De esta manera, se plantea de una manera más profunda como se debe abordar estas estrategias en función de alcanzar un mejor desarrollo del proceso de formación en las agrupaciones artísticas investigadas y se describe de la siguiente manera.

Alternativas de mejoramiento

Después de haber realizado el proceso de investigación sobre las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación en los

grupos de danza a nivel universitario se ha podido encontrar que; además de identificar la realidad del trabajo del día a día de los procesos artísticos de cada agrupación, también ha permitido clarificar algunas alternativas que pueden contribuir a estos procesos formativos desde la danza folclórica. Identificando la categoría de alternativas de mejoramiento con las sub categorías de proceso de enseñanza, con el juego, la lúdica y la recreación, el proceso de aprendizaje, con el dialogo, la motivación extrínseca y motivación intrínseca y el proceso de evaluación con evaluación grupal, observación directa y rendimiento físico.

Las estrategias que a continuación se detalla como parte de alternativas de mejoramiento, son todas aquellas que se identificaron durante los procesos de ensayo en la agrupación, claro está que estas estrategias, se observaron de forma muy superficial, es aquí donde se plantea de una manera más profunda como se debe abordar estas estrategias en función de alcanzar un mejor desarrollo del proceso de formación en las agrupaciones artísticas investigadas.

Procesos de enseñanza

Juego y lúdica. El trabajo de la danza, es una alternativa estética que involucra en gran manera la diversidad del trabajo corporal y el desarrollo humano de cada individuo como tal siendo la danza el arte que permite explorar distintas dimensiones y a su vez contribuye a mantener viva la esencia de las culturas que identifican a cada región de vista es de vital importan que se tenga como alternativa del trabajo de enseñanza partiendo del juego y la lúdica entendiendo que el juego, es un elemento importante como lo afirma Chacon, y otros (20088).

El juego didáctico es una estrategia que se puede utilizar en cualquier nivel o modalidad del educativo pero por lo general el docente lo utiliza muy poco porque desconoce sus múltiples ventajas. El juego tiene un objetivo educativo, se estructura como un juego reglado que incluye momentos de acción pre-reflexiva y de simbolización o apropiación abstracta-

lógica de lo vivido para el logro de objetivos de enseñanza curriculares, cuyo objetivo último es la apropiación por parte del jugador, de los contenidos fomentando el desarrollo de la creatividad (p. 8).

Desde este punto de si se lo enfoca en los espacios donde se desarrolla el proceso de formación en los grupos artísticos, se asume que el salón de danzas y el escenario de presentación son: el aula de clase del bailarín, pues en estos dos entornos estéticos, los cuales se aprende todo lo referente al trabajo de la danza. Ahora si bien, es cierto que enseñar la danza en cierto modo se convierte en la repetición de movimiento ya establecidos, sobre todo en el trabajo de la danza folclórica en la cual ya están unos parámetros establecidos de tradición que no se los puede cambiar o modificar sin perder el contexto cultural en el cual está inmersa la tradición y la costumbre cultural. Además, en muchas ocasiones el bailarín cae en el error en solo ser un imitador de pasos y gestos corporales, es aquí donde es de vital importancia el trabajo de la lúdica y el juego siendo estas estrategias las que le permitirán que sea más creativo y espontaneo a la hora de danzar, como también si se habla de apropiación que es uno de muchos beneficios que proporciona el trabajo de enseñanza a través del juego y enfocando la apropiación que necesita todo danzante de danza folclórica, cuando se requiere interpretar alguna propuesta coreográfica debe realizarse con naturalidad y el sentimiento de vocación por el mensaje que la propuesta quiera expresar, esto se logra con el vivir y del sentir interno que cada bailarín pueda alcanzar en su proceso de formación.

Recreación. Otra de las estrategias de mejoramiento en los procesos de enseñanza de formación en danza, es la recreación tomada como ese componente que posibilita al danzante a explorar distintas etapas de su desarrollo emocional y corporal, llevándolo a un ambiente de momentos de clímax o satisfacción únicos e irrepetibles en su quehacer diario. Además, la recreación que se haga permite que el entorno en el cual estará inmerso el bailarín sea positivo para su formación artística. De igual manera, permite potencializar las distintas habilidades

y capacidades artísticas, siempre y cuando estén articuladas a una línea de trabajo y con un fin específico, siendo cada personaje parte activa del proceso donde el bienestar de uno es el beneficio para todos, de esta manera es como se concibe la funcionalidad de los grupos de danza, no solo a nivel universitario sino también en los distintos entornos del trabajo de la danza folclórica; si bien es cierto son distintos niveles de desarrollo pero no significa que estén muy alejados de la finalidad de un grupo de danzas, en el cual todos se unen bajo una misma pasión y objetivo. El trabajo de la danza, permite la exploración de entornos más dinámicos que contribuyen, no solo al trabajo técnico de la danza sino también al fortalecimiento del ser de cada participante.

Procesos de aprendizaje

Diálogo. El dialogo como mecanismo de acercamiento a distintos espacios académicos y sociales, como así vez un medio como poder entablar relaciones de mejora y de fortalecimiento en todo proceso. Por tal razón en el proceso de aprendizaje, se identificó que los integrantes de las agrupaciones a nivel universitario demuestran mayor interés y cumplimiento en las distintas acciones que conlleva el pertenecer a estas agrupaciones. De igual forma, se identifica por parte de los directores acciones de motivación incitando a la práctica de la danza desde un interés propio, tomando como referente que los danzantes están por vocación e iniciativa propia. De esta manera, la estrategia de mejoramiento del aprendizaje en el estudiante en los procesos de danza, se encuentra el diálogo; siendo este un aspecto fundamental, que en ocasiones es propiciado por el director de la agrupación para entablar charlas de mejora en el proceso, pero en su gran mayoría son los estudiantes los protagonistas de estos espacios de reflexión con miras a mejoras y transformar emociones personales. Además, la participación de los integrantes de las agrupaciones es por su propio criterio y de libre elección, los incentiva a las practicas siendo la pasión por la danza y es esto, lo que permita buscar otros espacios diferentes a los ensayos, en los cuales pueda

existir la charla común, el dialogo o el debate de los aspectos que les interesa aprender o fortalecer en su desarrollo artístico ya que en muchas ocasiones dejan de un lado los intereses particulares por prevalecer los fines comunes.

Motivación extrínseca. Para el trabajo de la danza en los grupos universitarios se parte desde el interés propio que pueda tener cada participante, más aun cuando estas agrupaciones están conformados por integrantes que llegan por su propio interés y vocación, en los cuales no reciben ningún tipo de remuneración económica, por el tiempo que dediquen o por la permanencia en estos procesos, de ahí la importancia que la motivación extrínseca juegue un papel fundamental en la conformación y continuidad de estos procesos.

Durante las sesiones de ensayo, se identificó que el docente tiene una participación directa y bastante notoria con respecto a la motivación para el desarrollo y posterior desempeño de sus estudiantes. De ahí, la importancia de las estrategias de mejoramiento en el proceso de aprendizaje, es de suma importancia la motivación extrínseca en los participantes de los grupos artísticos de danza a nivel universitario. La realidad de la participación del sinnúmero de estudiantes en estos procesos es por convicción propia e iniciativa personal por ser parte de estos procesos, no hay que desconocer que juega un papel muy importante la motivación externa que se les pueda brindar desde distintos ámbitos como es el apoyo y reconocimiento por parte de la institución por el trabajo que hacen día tras día, dejando en el escenario el esfuerzo y dedicación por conseguir una excelente representación de su institución. Por otra parte, la seguridad que debe brindar el director artístico al demostrar una formación idónea en el campo artístico que convenza con las distintas temáticas que aborde en el ensayo y siempre este en la dinámica de innovar y crear nuevos proyectos que incentiven a los estudiantes a ser parte de los procesos artísticos, de lo contrario se puede caer en la monotonía artística y productiva, ocasionando la deserción de los danzantes

en el proceso y se vayan en busca de nuevas experiencias formativas desde la danza.

Motivación intrínseca. Por parte de los integrantes de las agrupaciones universitarias, se identifica comportamientos que demuestran interés, compromiso, por pertenecer y consolidar sus procesos de formación artística, esto se evidencia en el porcentaje alto donde la participación del estudiante es predominante. Por tal razón, las estrategias de mejoramiento en el proceso de aprendizaje esta la motivación intrínseca aspecto que hay que tener muy en cuenta, aunque el trabajo de la danza no busca fines de competición o de reconocimiento económico, los estudiantes se pueden motivar por alcanzar un buen desempeño o por continuar en los procesos artísticos. No se debe perder la línea de inicio que es que los estudiantes ingresan a estos procesos por iniciativa propia sin ningún tipo de obligatoriedad. Por tal razón es indispensable un seguimiento continuo y constante de cada uno de los integrantes de los grupos, preocuparse que piensan y como está su grado de motivación por el proceso, para tomar así, si es el caso correctivos o estrategias de mejora en la manera como se lleva el proceso o en replantear los objetivos del proceso artístico.

Proceso de evaluación

Evaluación grupal Como medio de evaluación en los procesos de danza, se identifica el resultado final como un componente grupal, partiendo desde la valoración individual, siendo estos dos aspectos realizar una valoración objetiva. Desde esta perspectiva, la categoría de mejoramiento en lo correspondiente a las estrategias de evaluación, es de suma importancia la evaluación grupal, en vista que el trabajo de los grupos artísticos a nivel universitario no buscan un reconocimiento individual sino un resultado grupal, el cual cada integrante cumple un papel importante a la hora de ser parte de un proceso artístico en escena, esto es similar al trabajo colaborativo más que todo porque en los grupo de danza no se realiza evaluaciones directas pero si se asume posiciones al desempeño de las

agrupaciones en los eventos culturales a los cuales participan.

En ocasiones hay agrupaciones que el criterio de evaluación lo abordan desde la los conversatorios posteriores a los eventos artísticos en los cuales los estudiantes tienen la posibilidad de expresar sus propias apreciaciones del momento; esta manera de evaluación grupal puede ser positiva pero en algunos casos puede ser con un carácter débil de criterio, teniendo en cuenta la formación y edad de los estudiantes de los distintos grupos artísticos, siendo este un aspecto a tener en cuenta para los posibles reajustes de los grupos o la reestructuración de los grupos al momento de salir a escena. Como se afirma esta evaluación no siempre es tan visible para el estudiante sino es un criterio que maneja y controla la dirección de la agrupación, pero que prácticamente es uno de los resultados que se tiene muy en cuenta y puede ocasionar el avance de los procesos artísticos a nivel universitario o en cierta manera el estancamiento de los mismos.

Observación directa. En la estrategia de mejoramiento la técnica de observación directa es de una herramienta muy importante en el proceso de evolución, en vista que el trabajo de la danza es de carácter práctico e ilustrativo donde predomina el movimiento corporal y la dinámica del desenvolvimiento motriz, que en cierta manera es fácil de identificar, además la manera más pertinente de poder identificar los avances o posibles debilidades de los integrantes de los grupos artísticos con una visión integradora de grupo con miras a fortalecer desde lo técnico y formativo las agrupaciones de danzas. De igual manera como existe un contacto directo en todo momento en los procesos artísticos de danza, en el cual el director y los danzantes son actores que interactúan constantemente por la dinámica del trabajo artístico, es muy pertinente que el proceso evaluativo se realice desde la observación directa individual y grupal no solo para la salida a escena si no desde el proceso previo de este, que es el soporte de un buen resultado individual, pasando en pareja

y concluyendo en un resultado grupal y que además permite que se identifique de forma directa y eficaz las posibles debilidades que puedan tener los danzantes del trabajo grupal que será expuesto en un escenario, como lo afirma Alvares (2001)

Es de experiencia y sentido común que la observación viene a ser fuente principal de conocimiento y de aprendizaje, cualquiera que sea el ámbito de referencia. De todos modos, no hago especial hincapié en la observación como técnica diferenciada e independiente de la evaluación porque de hecho la observación directa, como la conversación, es una actividad que el profesor utiliza cada día en cada clase de un modo espontáneo e intuitivo. En este sentido destaco el valor de la observación participante y reflexiva para la comprensión y la explicación". (p. 21).

Rendimiento físico. El trabajo evaluativo como estrategia de mejoramiento debe contener un aspecto muy importante, que es, el saber valorar y trabajar el rendimiento físico de cada uno de los danzantes de los procesos artísticos a nivel universitario. En vista que; de este depende en cierta manera el nivel de desempeño no solo individual sino grupal en los distintos eventos artísticos. Por tal razón para que haya un mejor manejo pedagógico y conceptual se debe crear un instrumento evaluativo que valore, controle, haga seguimiento y potencialice las distintas capacidades, habilidades y todas esas destrezas propias de la práctica de la danza, aunque a veces en muchos espacios académicos se desconozca el valor significativo que tiene a la preparación física en el campo de la danza. No debe ser el obstáculo que permita ocultar el verdadero desarrollo físico que tiene un integrante, destacando que las sesiones de ensayos son con una dinámica muy diferente a los entrenamientos físicos que, en el campo deportivo, no significa que no se pueda abordar de una manera más organizada la preparación físico- rítmica- corporal y expresiva del danzante. En la cual se pueda enfocar de forma ordenada unas cargas de

trabajo físico moderado y que poco a poco valla subiendo a su intensidad según el progreso de la agrupación y de los avances particulares de los bailarines, entre otras alternativas se puede enfocar el trabajo desde la movilidad corporal a través de la danza de la costa atlántica en la cual su percusión permite organizar esquemas corporales que inducen al trabajo cardiovascular de una forma indirecta mientras van danzando, este trabajo se lo puede hacer mediante formatos en los cuales este temas de danza de la costa ya sea pacífica o atlántica, temas de ritmos lentos al inicio de la sesión y poco a poco incluir temas de ritmos más acelerados con una intensidad rítmica mayor que llega poco a poco a incluir temas de fuerte intensidad rítmica en los cuales los bailarines danzan y su trabajo cardiovascular pasa de ser aeróbico (con ayuda de oxígeno) a ser anaeróbico (sin ayuda de oxígeno) esto implicaría que el bailarín pueda desarrollar capacidades físicas de resistencia velocidad y continuidad del esfuerzo que son indispensables al momento de salir a escena a interpretar propuestas que implican esfuerzos fuertes y continuos, o a realizar espectáculos de estampas folclóricas donde se incluye más de una propuesta coreográfica al tiempo.

Conclusiones

Se alcanzó a identificar la existencia de confusión y falta de conocimiento en relación a la conceptualización de las estrategias pedagógicas en los docentes o directores entrevistados, sus apreciaciones fueron muy superficiales, en lo cual solo se detalla la aplicación de técnicas de enseñanza más no de estrategias. Incluso, en algunas de las personas entrevistadas hay mucha repetición de conceptos y en la utilización de las mismas estrategias y no se identifica que existe la innovación y creatividad.

En relación a los docentes entrevistados que no están involucrados en el campo artístico, pero si pertenecen al sistema de Bienestar Universitario, desconocen por completo las estrategias que actualmente se aplican en

estos procesos formativos en danza, este resultado se obtuvo a través de la aplicación entrevista semiestructurada la cual fue un instrumento de gran relevancia al proceso investigativo.

El uso de las estrategias utilizadas desde su conocimiento empírico, son pertinentes y viables en algunos grupos, le permite al estudiante un buen desempeño individual y grupal al desarrollar las acciones encomendadas por el director o docente que esta frente al grupo, visualizadas en las estrategias de enseñanza en la fase central de la sesión de ensayo, a través de la práctica del folclor andino, el baile moderno y del folclor internacional

Teniendo en cuenta que la danza, es una alternativa estética que involucra en gran manera la diversidad del trabajo corporal y el desarrollo humano de cada individuo como tal, siendo la danza el arte que permite explorar distintas dimensiones y a su vez contribuye a mantener viva la esencia de las culturas que identifican a cada región. Por tal razón, es de vital importancia que se tenga como alternativa el juego y la lúdica, entendiendo que estas son estrategias muy pertinentes en los procesos de formación de este tipo de expresiones estéticas.

Referencias

- Alvares Méndez, J. M. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para incluir*. Madrid: Morata.
- Caiza Tipanluisa, M. F. (2014). "la danza folclórica ecuatoriana y su influencia en el desarrollo de capacidades físicas de los niños de 6to y 7mo año de educación básica de la escuela santa mariana de Jesús cantón pujilí provincia de cotopaxi". Ambato - Ecuador: Universidad técnica de Ambato.
- Cecchini, J., Gonzales, C., Carmona, A., & Contreras, O. (2004). Relaciones entre clima motivacional, la orientación de meta, la motivación intrínseca, la auto- confianza, la ansiedad y el estado de ánimo de los jóvenes deportistas. *PSICOTHEMA*, 104- 109.
- Chacón, P. (2008). El juego didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula? *Nueva aula Abierta* No. 16, 8.
- Díaz, A., & Chaucanez, J. (2015). *Aportes culturales del proceso artesanal "mopamopa" Varniz de Pasto*. Pasto, Colombia.
- Díaz Barriga, A. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.
- Díaz, A. (2005). *La Expresión Corporal como Estrategia de enseñanza para mejorar la técnica de Baile Moderno*. San Juan de Pasto.
- Ferreira Urzúa, M. A. (2009). Un enfoque pedagógico de la danza. *Académica DEFDER*, 21.
- García Ruso, H. (2005). *La Danza en la escuela*. INDE.
- Gómez, R., Acuña, Bolívar, Díaz- Aguado, & Guitart R. (2005). La enseñanza y el aprendizaje de los valores en la educación física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 5, 89-99.
- Males E, V., & Díaz, A. (2010). Estrategias lúdicas para un mejor desempeño en los espacios formativos. San Juan de Pasto.
- Manrique López, I., Veledo, J., López Prado, J., & Cabeza Soberon, M. (2012). Persistencia, esfuerzo y motivación en el alumnado de expresión plástica de los títulos de maestro. Oviedo: COLBAA.
- Marroquín Yerovi, M. (2013). *Docentes estratégicos forman estudiantes estratégicos*. Pasto: UNIMAR.
- Martínez Rodríguez, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Silogismo, Revista de la corporación internacional para el desarrollo educativo Bogotá-Colombia*, 43.

Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Cultura. (2007). Plan Nacional de Educación Artística 2007-2010.

Ministerio de Educación. (2009). Escuela Nueva. Escuela Activa. Manual para el docente. Bogotá.

Ordoñez, M., & Trujillo, M. (2011). Una experiencia de encuentro entre lúdica y educación. *Revista latinoamericana de recreación*, 97-110.

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Elementos teóricos y prácticos que se requieren de un currículo pertinente para la Institución Educativa Municipal María de Nazareth (Pasto – Nariño)

Sandra Patricia Benavides Paz¹

Karin Johana Meza Ortega²

Resumen

Este Trabajo de grado, se somete a un análisis crítico a la teoría del currículum escolar definido desde la flexibilidad y la apertura, prestando especial interés al sistema educativo. Esta investigación revisa, en un primer momento, las principales teorías en las que se inspira este modelo curricular, y, a continuación, analiza los aspectos mostrando sus consecuencias educativas.

Este documento está organizado por capítulos, el primero da paso a las generalidades de la investigación, se plantea la problemática del estudio. Refiere también al objetivo general del estudio. Junto con la recolección de información y los resultados obtenidos si se aplicara la propuesta curricular. Cuyo contenido, orienta el desarrollo curricular desde las opiniones de los actores, y la observación de las prácticas pedagógicas, donde se presenten preguntas de investigación que en este trabajo se denomina talleres de recolección de información y la entrevista estandarizada, con una justificación del estudio.

Es necesario, tener en cuenta que este estudio se fundamenta a través del objeto de investigación que está representado en sujetos así: sujetos de la determinación curricular, sujetos de la estructuración del currículum y sujetos del desarrollo curricular. Son fundamentales para reflexionar en torno al papel que,

¹ Estudiante Programa de Maestría en Pedagogía, Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana, San Juan de Pasto. correo electrónico: sandrapbpaz@yahoo.es

² Estudiante Programa de Maestría en Pedagogía, Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales, Universidad Mariana, San Juan de Pasto. correo electrónico: karenjgabriel130205@gmail.com

de manera efectiva, donde los investigadores realizan su respectivo trabajo y con técnicas respectivas, identificando a quienes se realiza la exploración.

Palabras Claves: Currículo Pertinente, Elementos teóricos y prácticos curriculares, organización curricular y estructura curricular.

Theoretical and practical elements required in a relevant curriculum for the municipal educational institution maría de nazareth, of the municipality of pasto

Abstract

This work of degree is subjected to a critical analysis to the school curriculum theory defined from the flexibility and the opening, paying special attention to the education system. The research examines, at first, the main theories on which this curricular model is based, and then analyzes the aspects showing their educational consequences.

The document is organized by chapters: the first one gives rise to the generalities of the research, the problem and the general objective of the study, together with the collection of information and the results obtained if the curricular proposal is applied, the content of which guides curriculum development from the opinions of the actors and the observation of pedagogical practices where research questions are asked, which in this work are called information collection workshops and, finally, the standard interview is presented, with a justification of the study.

It is necessary to take into account that this study is based on the research object, represented in subjects: subjects of the curricular determination, the structure of the curriculum and subjects of curricular development, fundamental to reflect on the role that, in an effective way the researchers carry out on their respective work and the techniques they use, identifying who the exploration is directed to.

Key Words: Relevant Curriculum, Theoretical and practical curricular elements, curricular organization and curricular structure.

Elementos teóricos e práticos necessários em um currículo pertinente para a instituição municipal de educação maría de nazareth, do município de pasto

Resumo

Este trabalho de grau é submetido a uma análise crítica à teoria curricular escolar definida a partir da flexibilidade e abertura, prestando especial atenção ao sistema educativo. A pesquisa examina, em primeiro lugar, as principais teorias sobre as quais se baseia este modelo curricular, e depois analisa os aspectos que mostram suas consequências educacionais.

O documento é organizado por capítulos: o primeiro dá origem às generalidades da pesquisa, ao problema e ao objetivo geral do estudo, juntamente com a coleta de informações e os resultados obtidos na aplicação da proposta curricular, cujo conteúdo Orienta o desenvolvimento do currículo a partir das opiniões dos atores e da observação das práticas pedagógicas em que se fazem perguntas de pesquisa, que neste trabalho são chamadas de oficinas de coleta de informações e, finalmente, a entrevista padrão é apresentada, com justificativa do estudo.

É necessário levar em conta que este estudo se baseia no objeto de pesquisa, representado em sujeitos: sujeitos da determinação curricular, sujeitos da estrutura do currículo e sujeitos das disciplinas de desenvolvi-

mento curricular, fundamentais para refletir sobre o papel que, de forma efetiva os pesquisadores realizam em seus respectivos trabalhos e as técnicas que usam, identificando a quem é direcionada a exploração.

Palavras-chave: Currículo relevante, Elementos curriculares teóricos e práticos, organização curricular e estrutura curricular.

Introduccion

La Universidad Mariana, y particularmente el Maestría en Pedagogía han demostrado un gran compromiso de responsabilidad social, no solo en el contexto universitario, también con el municipio. Siguiendo este ejemplo el presente estudio investigativo se pretende trabajar con una población vulnerable, con bajos recursos económicos por falta de dialogo en la casa, el ambiente escolar, donde está presente la disfunción familiar; por esto se hace necesario la realización de una propuesta investigativa e interventiva con los niños y niñas de 8 a 10 años de la I.E.M Libertad sede Julián Bucheli, ya que esto permitirá contribuir a promover una sana convivencia y una interacción positiva en la población.

Anteriormente, se han implementado diversas estrategias psicopedagógicas por diversos agentes educativos como maestros y psicorrientadores, sin embargo, no se ha alcanzado el objetivo propuesto, es decir, favorecer la sana convivencia y el desarrollo de comportamientos prosociales que beneficien el ambiente escolar y mejoren la educación integral de los niños y niñas en formación.

La institución es el ambiente adecuado para desarrollar y fomentar los valores, donde se pueda socializar con otros niños y diseñar estrategias de trabajo y seguimiento para mejoramiento de sus conductas.

Con base en lo anterior, se plantea una propuesta de intervención desde el paradigma crítico-social, más específicamente desde la investigación-acción. Se ha argumentado que toda crítica social implica una idea de la felicidad o desarrollo humano, junto a una idea de deber ser, de como una sociedad debería organizarse o sus miembros deberían comportarse a fin de lograr esa felicidad o desarrollo del potencial humano.

Metodologia

Paradigma Cualitativo donde se pretende establecer con puntualidad, sobre el tema aquí expone Guber (2001) citado por Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) “debemos tener en cuenta un método abierto de investigación en terreno donde caben las encuestas, las técnicas no directas-fundamentalmente, la observación participante y las entrevistas no dirigidas” (p. 16).

Enfoque Histórico hermenéutico, del que alude Arnal (1992) adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni solo interpretativa; sus contribuciones, se originan de los estudios comunitarios y de la investigación participante. Tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuestas a los problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros.

Tipo de investigación se fortalecen los proceos de enseñanza en los estudiantes de la I.E.M María de Nazareth que se viene desarrollando, en consecuencia con él se hace uso del enfoque etnográfico al respecto argumenta Torres (2001) “la etnografía se encarga de estudiar al hombre desde los puntos de vista social a partir de su realidad cultural, comunitaria, laboral etc., con la intención de describir, argumentar y comprender la situación es de estudio” (p. 32).

Analizando sus comportamientos el estilo de vida en su entorno, cómo interactúan entre sí, describiendo sus creencias, valores, motivaciones, perspectivas y como todas ellas pueden cambiar o variar en determinada situación cuando el estudiante se relaciona con su entorno inmediato sea sus amigos, o sea la escuela, familia etc.

Unidad de Análisis. El objetivo de la investigación está dirigido al azar de los grupos de 3, 4 y 5 que constituyen en total 90 estudiantes. Que se encuentran estudiando en la I.E.M de María de Nazareth.

Unidad de Trabajo. Para la muestra de los padres de familia: se escogió a 50 padres de familia, cuenta con trece docentes, un directivo, serán participantes directos del objeto de estudio ya que para esta investigación se tendrá en cuenta la disposición lo cual facilitara la realización de este ejercicio investigativo.

Técnicas e instrumentos

Talleres: Se desarrolló talleres particulares a estudiantes y docentes y dentro de ellos se aplicó una encuesta.

Entrevista: a la Rectora, padres de familia y personal de la Secretaria de Educación Municipal de Pasto (Subsecretaria de calidad)

Revisión documental pertinente

Observación

Para el análisis se utilizaron matrices en los siguientes campos:

- Modelo de sociedad deseada
- Modelo de educación
- Concepto de ser humano

Problemáticas provenientes de la realidad externa, interna.

Resultados

En este sentido en la subcategoría “macrocontexto” (PMA) se encontró que la pertinencia va a mejorar la calidad en la educación, considerando que la función fundamental de la misma es lograr en el estudiante una formación integral, es decir que el educando tenga la capacidad de responder de manera asertiva a las exigencias de la sociedad.

Por lo tanto la pertinencia, transformara al educando de manera individual, social y cul-

tural a través del desarrollo de competencias laborales y ciudadanas que le permitan asumir de forma segura y responsable los retos que hoy en día exige la sociedad.

De este modo el objetivo de la pertinencia educativa es buscar fortalecer no solo la parte académica sino también la responsabilidad social, que en gran medida influye en el proceso de formación del estudiante puesto que es esta la que se vincula directamente con la competencia saber convivir que tiene inmerso un componente ontológico y axiológico el cual busca romper paradigmas para transformar realidades socioculturales y aportar al beneficio colectivo a través de un quehacer participativo, propositivo y asertivo donde se logre optimizar la calidad de vida de quienes forman parte de la misma.

En cuanto a la subcategoría “microcontexto” PMI, encontramos que la educación que se brinda actualmente no satisface las expectativas de los estudiantes y de la comunidad en general, puesto que no se tiene en cuenta las necesidades e intereses de los mismos, además en su gran mayoría manifestaron que a pesar de contar con un proyecto educativo institucional, que desea formar ciudadanos integrales y autónomos, no se logra como se quisiera puesto que los factores externos afectan directamente el desempeño, motivación e interés de los estudiantes, ya que su situación real impide una articulación de lo que se vincula al componente pedagógico y la realidad contextual que emerge de la comunidad.

Esto significa que es el proyecto institucional el reflejo del accionar complejo de una comunidad dinámica el cual debe estar permeado de sus subjetividades para poder encaminar respuestas efectivas hacia el progreso, función del mismo radica en ensanchar la posibilidades y referentes vitales de los sujetos desde la óptica que se consideren, implica además crecer y abrirse a mundos de referencia más amplios donde el pensamiento y criterio propio prevalezca aun en medio de las diferencias por que la intención real es contagiar a los agentes activos de posturas solidarias, colaboradores

y responsables desencadenando experiencias congruentes siendo reconocidos como sujetos de derecho mientras se orientan y exteriorizan sus proceso de formación.

Fundamentar en los sujetos una identidad y apropiación en su proceso educativo implica la transformación del mismo, vislumbra caminos de pensamiento lógico y racional, detallando que la divergencia de acciones construye una cultura más democrática y pro-social en favor de la idoneidad de un estilo de vida.

Formación curricular

Sentido de Formación. Las visiones, sueños y expectativas de la comunidad educativa, se ven reflejadas, los estudiantes manifiestan la necesidad de promover y vivenciar los diferentes valores que promueve la institución, para que se vean reflejados en su vida escolar, a través de actividades lúdicas, creativas, deportivas, musicales y académicas.

También el personal particular contratado por la Fundación, se les enseñe a identificar todo el proceso de la cultura de emprendimiento y cuando terminen su nivel de básica secundaria tengan una visión clara con respecto a su futuro, sobre que trabajo desempeñar con bases al emprendimiento, ya que el estudiante ha sido concienciado y preparado, para escoger una buena opción para desarrollar en su campo laboral o profesional y así lograr su recurso económico para subsistir, esperando las directivas que no se dediquen a actividades ilícitas y que pueda satisfacer sus necesidades básicas.

Los talleres institucionales, que reciben los educandos, carecen de un plan de estudios, el control que llevan las directas son los registro de asistencia del tutor, siendo necesario transversalizar estos aprendizajes con los de la jornada escolar y tener un solo instrumentos denominado plan de estudios donde el aprendizaje sea significativo y se relacionen las dos jornadas, porque su población es la misma, aunque los docentes de la mañana sean diferentes a los tutores de la tarde.

La flexibilización curricular institucional, crea un ambiente de protección y capacitación, con

el fin de fomentar el interés por la comprensión de su realidad personal, familiar, escolar, laboral, comunitaria, social y ambiental, para desarrollar conocimiento y herramientas de trabajo, a través de mecanismos de educación, formación en talleres como carpintería, modistería y panadería, teniendo como eje transversal la prevención de la drogadicción y delincuencia juvenil e infantil.

Implementación. La metodología que los docentes utilizan en escenario áulico con los estudiantes, son un conjunto de procedimientos que planea y organiza para alcanzar unos desempeños propuestos en el plan de estudios y que es concordante con el plan operativo de aula, donde se ve relegada la metodología que aplica a cada eje temático en la construcción de saberes, particularmente cada docente tiene unas expectativas que las lleva a la práctica diariamente, documentos que no tienen revisión por parte de coordinación académica porque la institución carece de este personal, por lo tanto queda en autonomía para aplicar de la mejor manera en el escenario inmediato, los conocimientos que se aprenden van de la mano con el desarrollo de habilidades de cada estudiante.

Los talleres carecen de una programación pero de manera indirecta fortalecen las competencias de cada uno y desarrolla las dimensiones del ser humano dependiendo de la habilidad de cada uno. Los elementos culturales de la población estudiantil, expresan la realidad y las metodologías implementadas se ven encaminadas a atender este tipo de población, de acuerdo al proyecto educativo institución en estado de vulnerabilidad.

La estructura del currículo, se caracteriza por la población estudiantil, porque refleja las necesidades e interés de la comunidad, y así lograr en ellos un aprendizaje crítico que fortalezca las habilidades de pensamiento de los estudiantes. Teniendo en cuenta estos aspectos, se puede organizar la estructura curricular, que debe estar dirigida a formar ciudadanos con espíritu crítico y con una visión empresarial, que conlleve a la transformación de sí mismo y de su comunidad.

La coherencia de la estructura curricular se debe relejar en la conexión de la misión para lograr la visión institucional, con una mirada crítica y reflexiva hacia el mañana.

Referencias

Arnal. J. (1992). Investigación educativa. Fundamentos y metodología. Barcelona (España): Labor.

Torres Carrillo, Alfonso. (1998). Enfoques cualitativos y participativos en investigación Social, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, UNAD, Bogotá.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). (2013), Lección 1, Método Etnográfico.

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Relación investigación – docencia desde las concepciones y prácticas de los docentes universitarios. Caso: Programas de pregrado y posgrado de la Universidad Mariana

Cindy Stephanie Ortega Navarrete¹
Maritza Leney Villota Gustin²
Gladys Andrea Montenegro Vallejos³

Resumen

Para la universidad, las reflexiones construidas en torno a sus dos funciones sustantivas: docencia e investigación, otorgan elementos significativos en relación al aporte que se hace no solamente a la institución sino también a sus estudiantes, y por ende el impacto que se produce en la región, es decir se entretienen relaciones con el contexto que ponen de manifiesto la importancia de llevar a cabo proyección social o extensión como hoy en día también se reconoce esta actividad.

Los resultados que se presentan hacen parte del proceso investigativo adelantado al interior de la Universidad Mariana con cuatro programas académicos, dos Pregrado (Derecho e Ingeniería ambiental) y dos de Posgrados (Maestría en Pedagogía y Maestría en Salud), cuyo problema gira en torno al interrogante: ¿Cuáles son las concepciones y prácticas de los docentes respecto a la relación investigación y docencia y sus implicaciones en la formación de los profesionales?

A partir del problema en mención se planteó como objetivo general: Analizar las concepciones y prácticas de los docentes universitarios respecto a la relación investigación y docencia y sus implicaciones en la formación de los profesionales.

Palabras clave: Investigación, docencia universitaria, funciones sustantivas, calidad, educación.

¹ Trabajadora Social. Universidad Mariana. Maestrante en Pedagogía, Universidad Mariana. San Juan de Pasto, Nariño.

² Abogada, Universidad de Nariño; Ingeniera Ambiental y Sanitaria, Universidad Mariana. Maestrante en Pedagogía, Universidad Mariana. San Juan de Pasto, Nariño.

³ Magíster en Pedagogía, Universidad Mariana; Especialista en Gerencia Social y Socióloga, Universidad de Nariño. Docente Investigadora Maestría en Pedagogía, Universidad Mariana. Correo electrónico: gmontenegro@umariana.edu.co

Research - Teaching relationship from the conceptions and practices of University Teachers. Case: Undergraduate and Postgraduate Programs at the Mariana University

Abstract

For the university, the reflections built around its two substantive functions: teaching and research, provide significant elements in relation to the contribution that is made not only to the institution but also to its students, and therefore the impact that occurs in the Region, that is to say, they interweave relations with the context that show the importance of carrying out social projection or extension as today is also recognized this activity.

The results presented are part of the research process carried out within the Mariana University with four academic programs, two Undergraduate (Law and Environmental Engineering) and two Postgraduate (Master's in Pedagogy and Master's in Health), whose problem revolves around Question: What are the conceptions and practices of teachers regarding the relation between research and teaching and their implications in the training of professionals?

From the problem mentioned above, it was proposed as a general objective: To analyze the conceptions and practices of university teachers regarding the relation between research and teaching and their implications in the training of professionals.

Key words: Research, university teaching, substantive functions, quality, education.

Relação investigação - ensino a partir das concepções e práticas dos professores universitários. Caso: Programa de graduação e pós-graduação na Universidade Mariana

Resumo

Universitários, reflexões construído em torno de suas duas funções principais: ensino e pesquisa, fornecer elementos significativos em relação à contribuição que é feita não só para a instituição, mas também seus alunos e, portanto, o impacto que ocorre em região, relacionamentos ou seja, se entrelaçam com o contexto que destacam a importância da realização de trabalho social ou extensão como hoje esta atividade também é reconhecida.

Os resultados apresentados são uma parte do adiantamento processo investigativo na Universidade Mariana com quatro programas acadêmicos, dois Graduação (Direito e Engenharia Ambiental) e dois de Pós-Graduação (Mestrado em Educação e Mestre em Saúde), cujo problema gira em torno da pergunta: Quais são os conceitos e práticas de professores em matéria de investigação e de relacionamento ensino e suas implicações para a formação de profissionais?

Desde o assunto em questão era objetivo geral: Analisar os conceitos e práticas de professores universitários em matéria de investigação e de relacionamento ensino e suas implicações para a formação de profissionais.

Palavras-chave: pesquisa, ensino universitário, funções básicas, educação de qualidade.

Introducción

Para la universidad, las reflexiones construidas en torno a sus dos funciones sustantivas: docencia e investigación, otorgan elementos significativos en relación al aporte que se hace no solamente a la institución sino también a sus estudiantes, y por ende el impacto que se produce en la región, es decir se entretejen relaciones con el contexto que ponen de manifiesto la importancia de llevar a cabo proyección social o extensión como hoy en día también se reconoce esta actividad. En esta medida, Pérez y Vives (2006), afirman que es “fundamental que el docente investigador combine las dos faenas de tal forma que se puedan alimentar los ambientes de aprendizaje que diseña con los conocimientos que aportan sus investigaciones disciplinares y sus investigaciones sobre sus propias practicas pedagógicas” (p.11); dicho lo anterior, la relación establecida entre la investigación y la docencia, se visualiza con mayor vigor al momento en que el docente reconoce esta acción como una complementariedad que enriquece su quehacer en el aula.

Actualmente, son varios los estudios que se han adelantado sobre el objeto de estudio que se plantea aquí (Relación investigación-Docencia), situaciones que representan características particulares dado el énfasis y el objetivo que persiguen las mismas. Para Lozano (2006).

La investigación y la docencia constituyen los ejes de la vida académica de la Universidad y ambas se articulan con la extensión para lograr objetivos institucionales de carácter académico o social. La docencia, fundamentada en la investigación, permite formar a los estudiantes en los campos disciplinarios y profesionales de su elección, mediante el desarrollo de programas curriculares y el uso de métodos pedagógicos que faciliten el logro de los fines éticos y académicos de la Universidad. (p.93).

En esta medida, el contexto educativo pone de manifiesto la necesidad de ahondar la reflexión sobre los roles que un docente debe liderar desde su quehacer profesional. Es por ello, que la presente investigación surge en respuesta a un interés producto del trabajo inves-

tigativo profesoral denominado: “Relaciones entre investigación y docencia y su incidencia en la calidad educativa y formación de nuevos profesionales⁴” llevada cabo por los docentes investigadores del programa de la Maestría en Pedagogía de la Universidad Mariana.

Dicho lo anterior, los resultados que se presentan a constitución hacen parte del proceso investigativo adelantado al interior de la Universidad Mariana con cuatro programas académicos, dos Pregrado (Derecho e Ingeniera ambiental) y dos de Posgrados (Maestría en Pedagogía y Maestría en Salud), cuyo problema gira en torno al interrogante: ¿Cuáles son las concepciones y prácticas de los docentes respecto a la relación investigación y docencia y sus implicaciones en la formación de los profesionales?

A partir del problema en mención se planteó como objetivo general: Analizar las concepciones y prácticas de los docentes universitarios respecto a la relación investigación y docencia y sus implicaciones en la formación de los profesionales. Dentro de los objetivos específicos se estructuraron los siguientes: Identificar los discursos que tienen los docentes respecto a la relación investigación y docencia; Develar las formas que posibilitan la práctica de la investigación – docencia en los procesos de formación; Determinar los puntos de encuentro y divergencia que existen entre los discursos y las prácticas de los docentes frente a la relación investigación y docencia y Establecer las implicaciones que tiene la relación investigación y docencia en la formación de los profesionales.

Metodología

Los resultados investigativos se fundamentaron en el paradigma cualitativo y enfoque hermenéutico en tanto se buscó la comprensión del fenómeno a partir de las concepciones y prácticas de los actores; en este caso los docentes universitarios respecto a la relación que establecen entre la investigación y la docencia. Desde esta perspectiva, la investigación

⁴ Montenegro V. Gladys; Rosero M. Aura; Pinchao B. Luis. Relaciones entre investigación y docencia y su incidencia en la calidad educativa y formación de nuevos profesionales. Maestría en Pedagogía, Universidad Mariana. Pasto, 2015.

se asumió bajo el tipo exploratorio-descriptivo, a partir se realizó un proceso de triangulación de la información y posterior proceso de categorías emergentes.

Dentro de las técnicas de recolección de información que se usaron en el proceso investigativo se destacan la entrevista semi-estructurada y los grupos focales aplicados con docentes y directores de programa de la Universidad Mariana.

La información obtenida de los diferentes instrumentos se consignó en matrices de vaciado, a partir de la cual se procedió a la construcción de proposiciones agrupadas, las cuales corresponden a oraciones síntesis que recogen las similitudes y diferencias encontradas desde las respuestas suministradas por los participantes frente a cada pregunta realizada. Con las proposiciones agrupadas se utilizó la técnica de triangulación por técnicas y por fuentes, proceso que permitió encontrar las categorías emergentes.

Resultados

Para establecer la relación entre investigación y docencia se partió por el reconocimiento de las concepciones y prácticas que desarrollan los docentes sobre estos dos conceptos; frente a lo cual se encontraron los resultados que se exponen a continuación.

Concepciones investigación- docencia: En los programas de pregrado, las concepciones obedecen a construcciones personales que están reguladas por creencias y valores propios que configuran la esencia misma sobre la forma en cómo se conciben determinados hechos y fenómenos, en este caso la relación que se establece y visualiza entre la investigación y la docencia.

Los docentes partícipes del proceso investigativo, consideran que las concepciones “son como un imaginario que cada uno construye acerca de algo significativo y como se podría desarrollar en el aula, es como algo intuitivo.” De igual forma, algunos de ellos afirman que las concepciones refieren a las “ideas que se han vendido formando con respecto a una práctica, en este caso con la práctica pedagógica y tiene que ver con esas opiniones que son generaliza-

das. Es decir son las ideas y las opiniones que están cargadas de prejuicios y de estereotipos frente a algo”.

Así mismo, los conceptos propios creados respecto a estos dos términos (docencia-investigación), están determinados por reflexiones personales que se han ido formando a través del tiempo, mediatizados por las vivencias y experiencias suscitadas alrededor de estas dos funciones, al igual que resulta necesario el ejercicio de socialización y retroalimentación que se propicia al compartir espacios pedagógicos.

Por ende, al hablar acerca de las concepciones, se tienen que considerar los atributos que tiene tanto la investigación como la docencia en función de la formación de los estudiantes, articulándose dicha situación con lo expresado ya en párrafos anteriores en los cuales se señala que dichas concepciones están dotadas de significados personales producto de un proceso de creación dado en el quehacer pedagógico.

Cabe decir que las concepciones que tienen los docentes respecto a la relación docencia-investigación, en los programas de pregrado de la Universidad Mariana, refiere a que estas son entendidas como aquellas creencias personal y socialmente construidas alrededor de un término común, las cuales se encuentran mediatizadas por fundamentos teóricos y vivencias que han configurado la creación de esquemas mentales, posturas o estereotipos al momento de asumir la investigación como una función inherente al quehacer profesional.

Por su parte, en los programas de Posgrado, las concepciones llevan a ubicar a la investigación como un elemento intrínseco al quehacer docente, en el cual se asume un grado de compromiso y responsabilidad con la comunidad, pues el desarrollo de estudios que respondan a sus necesidades requiere de la participación activa de los mismos como actores sociales principales, los cuales trabajan mancomunadamente con el investigador, situación apremiante en las investigaciones cualitativas principalmente.

Se afirma que las concepciones generadas entre la investigación y la docencia, permiten ver

esta diada como aquella “posibilidad de generar nuevos conocimientos, de poder transferir aquellos que ya se han conseguido, y de una u otra forma es una estrategia de una mejora de las prácticas cualquiera que sea”. Es decir, quien investiga cuenta con mayores herramientas de establecer conexiones con situaciones de la realidad coyuntural, brindándoles a sus estudiantes y a sí mismo la capacidad de incidir en el contexto y contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Es claro identificar que las concepciones que se tienen sobre la relación que existe sobre la investigación y la docencia, obedece a un proceso de reflexión y construcción tanto personal como socialmente abordado, pues tanto en los programas de pregrado como de posgrado, dicha relación se sustenta en asumir la misma como las posturas y las formas de actuar en escenarios como las aulas de clase, desde las cuales se busca ahondar en procesos y realidades sociales que requieren la existencia de estudios rigurosos, sistémicos y organizados que respondan a las demandas del contexto.

Formas que posibilitan la práctica de la investigación – docencia.

La articulación establecida entre la investigación y la docencia, se ve condicionada por aspectos correspondientes al contexto socio-histórico y los planteamientos institucionales bajo los cuales se da dicha relación. Adicional a ello, cuando el docente se ve inmerso en estas dos acciones, la forma o la manera en como transmite y transforma el conocimiento en conjunto con sus estudiantes coloca de manifiesto herramientas y estrategias pedagógicas que varían de acuerdo al propósito final, contemplado desde los microurrículos como tal.

En los programas de pregrado, el desarrollo de procesos investigativos, lleva implícito la realización de varias acciones previas como lo son: la búsqueda de información, selección de la misma, organización, sistematización, entre otras; desde las cuales se estructura un proceso metodológico riguroso con miras al aporte en la generación de nuevo conocimiento sobre

temas particulares o temas relevantes sobre los cuales la sociedad requiere respuestas o aportes significativos para producir cambios o transformaciones en la misma.

Así mismo, la investigación también se constituye en una fuente de articulación y conexión con el medio, especialmente con entidades tanto de carácter público como privado, pues a través de estas alianzas se lideran estudios en donde tanto docentes como estudiantes tienen la posibilidad de obtener información directa sobre fenómenos o casos específicos en los que él o la ingeniera ambiental debe intervenir; conforme a lo manifestado por los actores participantes del proceso investigativo “Bueno en esa parte si hay un poquito de aciertos ya que si ha mejorado la relación con entidades públicas, en donde ya nos contratan por la seriedad que tiene, la universidad, -es muy seria-, tiene un muy buen nombre”.

Respecto a los programas de Posgrado, Cuando se admite la relación de la investigación con la docencia, son varios los momentos en los cuales se puede apreciar dicha articulación. Para los docentes participantes del grupo focal: “Cuando Ud prepara su sesión de clase, cuando va a ampliar los conocimientos, cuando contrasta con otros autores, otras teorías, cuando investiga expertos, o cuando hace sus propios razonamientos sobre los conocimientos que ya posee, está haciendo investigación”. Es decir, la investigación es un elemento implícito que se encuentra en las diferentes acciones que realiza el docente en su quehacer, lo importante aquí es ir consolidando textos que puedan compartirse y socializarse entre la comunidad académica a fin de ir generando una cultura de la sistematización. Según señalan algunos docentes: “la misión de nosotros como docentes pedagogos es unirnos a ese proceso de culturalización de las nuevas generaciones, y aportar lo nuestro a eso que ya han elaborado y a partir de eso innovar y proponer nuevas cosas”.

En esta medida, la sociedad del conocimiento ofrece una amplia gama y posibilidades de mostrar a través de artículos, ensayos, ponencias, libros etc. Información valiosa, importante

y significativa sobre temas de convergencia y coyuntura que permean tanto la investigación como la docencia. Para Díaz (2006), “los docentes generamos teorías, como fundamento consciente o inconsciente de nuestra práctica pedagógica, que pueden contribuir a la constitución de una base de conocimientos sobre los procesos que explican nuestra actuación profesional” (p. 94); tal y como lo sustenta el autor, las prácticas pedagógicas entre las cuales se puede vincular la investigación, otorgan la posibilidad de fundar nuevas teorías y conceptos para ser compartidos en la comunidad académica.

Puntos de encuentro y divergencia entre los discursos y prácticas de los docentes.

Las dificultades que se pueden visualizar con mayor relevancia podrían acentuarse en la disponibilidad de recursos para el desarrollo de ejercicios e investigaciones propiamente en el contexto sobre el cual actúa el estudiante, situación que limita la práctica y la relación con el medio, ante lo cual surge la necesidad y pertinencia mencionada en el objetivo anterior sobre la posibilidad de establecer alianzas o convenios con entidades que patrocinen o apoyen la realización de estos procesos.

Por otro lado, una de las grandes dificultades en la relación de discursos existentes respecto a la práctica en el aula, hace mención al gusto, pasión o actitud con la cual se aborda la investigación, viéndose reflejado lo anterior en la forma, los recursos y las estrategias pedagógicas implementadas para tal fin. De acuerdo a la visión de los docentes: “Un elemento necesario e importante para superar estas dificultades, es la permanente cualificación por parte de los docentes, en seminarios, diplomados, maestrías o doctorados.” Lo anterior constituye, un insumo importante en la medida en que se aporta en la consolidación de una cultura investigativa como eje y acción transversal a lo que un docente debe realizar. “Además de ello, es necesario el fortalecimiento de las líneas de investigación con las cuales ya se cuenta, a fin de que exista una mayor articulación entre lo que se investiga y se enseña.”

Respecto a los programas de posgrados, para identificar las principales dificultades, es necesario hacer una claridad frente al tipo de investigación que se está desarrollando, pues cada modalidad tiene sus procedimientos y particularidades desde las cuales pueden emerger dificultades. No obstante, de manera general, las principales dificultades abordan situaciones relacionadas con la disponibilidad de recursos económicos, físicos, humanos, desconocimiento de la reglamentación, etc. Sin embargo, hay un elemento común entre las percepciones dadas por los participantes, en donde se afirma que existen dificultades que apuntan al tiempo con el que se cuenta para desarrollar investigaciones y dejar productos de nuevo conocimiento. Pero, así como existen dificultades extrínsecas al investigador, se pueden encontrar algunas que lo involucren directamente a él, como la carencia de competencias y de actitudes para asumir los procesos de investigación, pues en muchas ocasiones este acto obedece a algo por fuera de la persona, en donde no se logra establecer una conexión frente a lo que se está.

Relación investigación - docencia en la formación de los profesionales.

La misión de toda Institución Educativa desde los primeros niveles, debe ser el sembrar las bases teóricas, epistemológicas y prácticas alrededor de la investigación, pues de acuerdo a los autores, esta se constituye en un ejercicio de la vida misma de la persona, debido a que diariamente el ser humano se cuestiona y se interroga sobre aspectos de su existencia, de su relación con el otro o de las cosas que suceden en su entorno. Bajo esta línea, las Universidades tanto a nivel regional, nacional como internacional, le han concedido a la investigación una posición de fuerte incidencia alrededor de la formación profesional de sus educandos y docentes, todo ello con miras al aporte de la sociedad de conocimiento.

La anterior situación, denota la existencia de varios retos para la academia en términos de investigación, siendo uno de ellos la vincula-

ción tanto de docentes como de estudiantes en procesos investigativos de alto impacto en la región; Londoño y Cortes, (2003) afirman que la investigación “no se puede seguir mirando como algo lejano y para unos cuantos privilegiados. En esta época de globalización, se hace necesario replantear los conceptos que se tienen de muchas cosas, y una de ellas es la investigación.” (p. 7). Dicha situación, lleva a un ejercicio reflexivo acerca del significado que refiere la palabra investigación en diferentes contextos y niveles, pues esta debe ser una práctica fundamentada en metodologías con bases epistemológicas muy fuertes, pero también se convierte en una forma de actuar que debe ser promovida en el día a día.

Por su parte, se entrevistó que la incidencia que tiene la investigación en los programas de posgrados, particularmente en la Maestría en Pedagogía, es un eje transversal que lleva implícito el componente de análisis, reflexión y proposición respecto a la labor educativa con sus diferentes en los contextos sobre los cuales interactúa cada maestrante. Esta acción, lleva implícito la relación de varias actividades orientadas para tal fin, como es el caso de la amplia revisión teórica y epistemológica sobre los temas de interés, al igual que el ejercicio escritural y de divulgación de conocimiento que se cimienta durante y posterior a los resultados obtenidos.

En consonancia con la autora referida inmediatamente anterior, se puede decir que,

“La universidad tiene como misión ubicar al estudiante bajo la tutela intelectual del docente investigador, para conformar con estas dos generaciones comunidades académicas en un ambiente de enseñanza, aprendizaje e investigación, a partir del interés por el desarrollo teórico y la utilidad práctica del conocimiento.” (p.7).

Discusión

Para los docentes de pregrado, las concepciones son asumidas como aquellos pensamientos que se han forjado respecto a la investigación desde el propio quehacer profesional, constru-

yéndose tendencias que pueden ser compartidas por varios actores sociales en un contexto determinado. No obstante, en algunas oportunidades se precisa una cierta distancia respecto a lo que se piensa y lo que se hace, pues las dinámicas propias de cada grupo u espacio académico, determinan el abordaje que le otorga cada docente al proceso investigativo.

Ahora bien, los conceptos propios creados respecto a estos dos términos (docencia-investigación), están determinados por reflexiones personales que se han ido formando a través del tiempo, mediatizados por las vivencias y experiencias suscitadas alrededor de estas dos funciones, al igual que resulta necesario el ejercicio de socialización y retroalimentación que se propicia al compartir espacios pedagógicos.

En el caso de los programas de Posgrados, las concepciones se asocian a esquemas mentales que permiten organizar ideas del pensamiento frente a lo que significa la investigación y la docencia. Con todo ello, se puede decir que tanto en los programas de pregrado como de posgrado, las concepciones se desarrollan bajo un proceso de reflexión que conduce a la comprensión sobre los alcances tanto de la investigación como de la docencia, en función del proceso formativo de los educando.

Respecto a las formas que posibilitan la relación docencia-investigación, cabe señalar que en los programas de pregrado, la realización de la acción investigativa está ligada al quehacer docente, pues en la medida en que se combinan y se complementan estas dos acciones, se retroalimenta el ejercicio académico del aula. Según lo expresan las fuentes, esto se ve reflejado en “la facilidad de poder llevar al aula el tema investigativo, pues cuando el docente investigador tiene a su cargo un curso que se relaciona con su línea de investigación ahí es mucho más fácil hacer investigación en el aula”. Es decir, un docente que ha realizado varios estudios sobre temas de su interés o que se encuentran bajo la línea de investigación de su dominio, tendría mayor destreza o habilidad al momento de liderar un curso o espacio académico que guarde estrecha relación con lo

estudiado, pues su conocimiento tanto teórico como empírico le permitirá dominar ampliamente los diferentes temas, al tiempo que se generan mayores acercamientos con casos reales que se circunscriben en el contexto sobre el cual se encentra la universidad.

Por su parte, los programas de posgrados, la construcción del conocimiento obedece a una participación colectiva, en donde sus diferentes actores sociales se ven directa e indirectamente comprometidos y responsables de las acciones en pro de buscar soluciones a las demandas y necesidades presentes en el medio. Sumado a ello, según lo expresan los docentes “nosotros tomamos la información desde el punto de vista científico, entonces tomamos información con cierta rigurosidad, procesos metodológicos que te permiten retomar información válida, precisa y cierta”.

Se reconoce no solo la rigurosidad del proceso investigativo, sino también su estructura organizacional en la que se delimitan los tiempos y alcances de la misma, resulta necesario y pertinente la disposición de recursos y mecanismos de información bilaterales entre quienes desarrollan la investigación.

Nuevamente, se logra reconocer la unidad que se establece entre la investigación y la docencia, entendiéndolas las mismas como aquellas condiciones que transversaliza no solo al docente, sino también a la Universidad y por ende pueden impactar en el medio, integrándose la proyección social como elementos desde los cuales se caracteriza y se diferencia la institución de otras.

El desarrollo de estas funciones obedece a una corresponsabilidad que es asumida por los diferentes actores sociales que convergen en la comunidad académica; no obstante, en el interior del aula, es el docente quien a través de diferentes herramientas y estrategias pedagógicas fomenta habilidades y capacidades en sus estudiantes referentes a la investigación. De acuerdo a lo mencionado por los docentes: “la investigación impulsa el desarrollo de otras competencias importantes como la comunicación efectiva, la depuración de infor-

mación importante, la contextualización de la temática, etc.”

Según Rojas, (2009):

“Todo proceso de aprendizaje debe concebirse como un proceso de construcción de saberes procedentes de la reflexión sistemática, producto de la relación directa entre la teoría y la experiencia pedagógica, tanto por parte del estudiante como del maestro gestor y orientador del aprendizaje. El proceso de elaboración y apropiación de conocimientos que realiza el estudiante es, en este sentido, asimilable a un proceso de investigación formativa, pues su objetivo es formar en el estudiante el espíritu investigativo y la competencia investigativa, antes que pretender producir conocimiento científico nuevo que sea reconocido por la comunidad científica. (p. 2).

Para el logro de tal fin, los docentes participantes del proceso investigativo, señalan que “en primer lugar el modelo constructivista que asumió la universidad, fue un gran impulso porque se considera a la investigación como una estrategia pedagógica al interior del aula”.

También, es importante mencionar que en los programas de pregrado, existen varios retos para la academia en términos de investigación, siendo uno de ellos la vinculación tanto de docentes como de estudiantes en procesos investigativos de alto impacto en la región; Londoño y Cortes, (2003) afirman que la investigación “no se puede seguir mirando como algo lejano y para unos cuantos privilegiados. En esta época de globalización, se hace necesario replantear los conceptos que se tienen de muchas cosas, y una de ellas es la investigación.” (p. 7). Dicha situación, lleva a un ejercicio reflexivo acerca del significado que refiere la palabra investigación en diferentes contextos y niveles, pues esta debe ser una práctica fundamentada en metodologías con bases epistemológicas muy fuertes, pero también se convierte en una forma de actuar que debe ser promovida en el día a día.

El impacto o aporte que refleja la investigación en la formación de los educandos, evidencia la presencia de los mismos en el contexto re-

gional, nacional o internacional según corresponda el caso. La posibilidad de actuar sobre hechos o situaciones del mundo real, conduce a posiciones críticas y reflexivas sobre visiones de futuro que se pueden construir gracias a la generación de nuevo conocimiento. No obstante para el logro de tal fin, el docente como actor que acompaña, guía u orienta el proceso, debe estar mediado por estrategias tanto intrínsecas como extrínsecas conducentes a generar un compromiso tanto personal como profesional al respecto.

La investigación debe constituirse en un eje transversal en la formación tanto de estudiantes como de docentes, constituyéndose en el puente y el canal de comunicación con la sociedad y la realidad que en ella se dinamiza en el día a día. En esta medida, una propuesta orientada hacia este fin, requiere de la interlocución de los diferentes actores de la comunidad educativa, incentivando en ellos la práctica de la investigación como un ejercicio que hace al ser humano, una persona en estado de incertidumbre, duda, indagación y construcción permanente de conocimiento.

Hoy en día, la sociedad demanda profesionales que se preocupen por los fenómenos sociales, políticos, económicos y culturales que emergen de la interacción entre personas y de estas con el contexto, teniendo en cuenta particularidades y características históricas que ameritan una constante cualificación y actualización alrededor de las formas en cómo se lee e interpreta la realidad.

Del mismo modo, la articulación con entidades del sector público y privado posibilita la gestión, obtención y patrocinio tanto de estudios como de encuentros en diferentes niveles que permiten el intercambio de experiencias y la apertura hacia nuevas formas de concebir la investigación desde las perspectivas en las que puede ser abordada.

La investigación un ejercicio cotidiano en el que la vida misma entre a cuestionarse y luego en el escenario o ámbito educativo, utilizando el método científico y las diferentes metodolo-

gías existentes para atender las demandas de la sociedad, desde la particularidad y e interés innato que cada educando desee develar. Por eso, los docentes deben ser conscientes del gran compromiso asumido en la formación y preparación, innovando el uso de estrategias pedagógicas que movilicen el logro de resultados, objetivos y metas que contribuyan a la sociedad en general.

Uno de los elementos claves para pasar del texto a la acción, lo constituyen las competencias y habilidades que se deben promover entre docentes y estudiantes, como el pensamiento reflexivo, crítico y propositivo frente a lo que la sociedad muestra, siendo educados y educadores integrantes activos de discusiones y entornos que tienen como eje central la producción de nuevo conocimiento.

Conclusiones

Las concepciones que tienen los docentes respecto a la relación docencia e investigación, refieren a la existencia de una serie de corrientes, imaginarios, posturas y esquemas mentales que han sido creados a partir de la propia experiencia generada en el trabajo que se desarrolla en el aula, los cuales posteriormente son expuestos a través de espacios de socialización, al tiempo que las mismas se fortalecen por las apreciaciones que se reciben de los demás.

La articulación existente entre la investigación y la docencia, se ve reflejada en las prácticas pedagógicas, las cuales se constituyen en su objeto de análisis al momento de emprender nuevos interrogantes, pues es en su quehacer donde se observa la pertinencia de establecer una conexión o complementariedad entre la docencia y la investigación.

La generación de nuevos conocimientos desde la academia, se da en proporción a los hechos o fenómenos que se encuentran en el contexto, desde los cuales surge la necesidad de buscar respuestas y ahondar en la comprensión de los mismos. Por ende, la investigación, se ha convertido en una herramienta de articulación y alianzas con el medio, siendo parte de la proyección social o extensión de la universidad

con la región, facilitando la comprensión de los fenómenos sociales, con miras hacia el aporte en el mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos.

La realización de la acción investigativa está ligada al quehacer docente, toda vez que la investigación es concebida como un eje transversal de la labor educativa, pues en los albores de la modernidad la universidad aporta a la construcción del mundo del conocimiento, el cual debe estar permeado y fundamentado por la investigación; de ahí que tanto la docencia como la investigación son dos condiciones y funciones sustantivas de la universidad y que se deben dar y desarrollar de manera conjunta y continua.

El desarrollo de ejercicios de sistematización, organización y construcción de ensayos, artículos o cualquier tipo de documento escrito, integran diferentes modalidades sobre las cuales se puede dar inicio a una mayor apropiación teórica en relación a de la articulación existente entre la investigación y la docencia, pues las acciones de indagación, búsqueda y actualización de micro currículos y temas que serán abordados en clase, previo a llevarlos al aula, denotan un ejercicio investigativo de fundamentación teórica que ampara el quehacer docente.

Lo que permite la relación investigación – docencia radica en las dinámicas que se viven en el interior del aula de clase, en donde el docente está reflexionando, investigando sobre las prácticas pedagógicas y desde su propia experiencia investigadora, le otorga a sus estudiantes mayores posibilidades de analizar y comprender situaciones reales que enfrentarán en su quehacer profesional.

Al momento de articular la docencia y la investigación se presentan dificultades tanto intrínsecas como extrínsecas desde donde se encuentran situaciones relacionadas con la disponibilidad de recursos económicos, físicos, humanos, desconocimiento de la reglamentación, etc, así como la carencia de competencias y de actitudes para asumir los procesos de investigación.

Existe una corresponsabilidad asumida entre la Universidad, su comunidad educativa y el medio o el contexto que la rodea en relación al desarrollo de la investigación como un acto transversal tanto para educadores como educandos. De este modo, se deben precisar una serie de condiciones para el correcto abordaje de la misma, entre las cuales se puede señalar la destinación de tiempos prudentes y la existencia de recursos financieros y logísticos de acuerdo a los tipos de estudios que se pretendan llevar a cabo. Un aspecto importante en este apartado, refiere al establecimiento de convenios que favorezcan el financiamiento o el apoyo en diferentes manifestaciones.

Referencias

- Abello, M. C., Calvo, G., Arbeláez, M. C., Arboleda, M. V., Londoño, S., Jaramillo, F. Z., & Prieto, C. G. (2004). Las necesidades de formación permanente del docente. *Redalyc*, 79-112.
- Aguilar-Morales, J.E. (2011) Prejuicios, estereotipos y discriminación. *Network de Psicología*
- Arenas, C. C., & Gamero, M. D. (2006). *Maneras de hacer pedagogía desde historias de vida docente en Barrancabermeja*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Arteaga, Isabel. (2009). El docente investigador en la formación de profesionales. "Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 27, (mayo – agosto de 2009, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada categoría C Pubblind e incluida en Latindex.
- Bastidas, I. D. (2009). *Articulación de la docencia y la investigación para la formación y desarrollo del espíritu investigativo*. Pasto.
- Correa Arias, César. (2007). *La construcción de objetos de estudio. Un metarrelato de la configuración de sentido en la investigación educativa*. Página inicial: 259 - Página final: 273. AGO.USB Medellín-Colombia V. 7 N 2 PP. 199-385 July - December 2007 ISSN: 1657-8031

- Da Ponte, J. P. (1999). Las creencias y concepciones de maestros como un tema fundamental en formación de maestros. K. Kraimer & F. Goffree, 43-50.
- Díaz Quero, Víctor. (2006). Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. Laurus, vol. 12, núm. Ext, 2006, pp. 88-103. ISSN: 1315-883X. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela
- Díazgranados, F. I., Núñez, R., Gallego, J. M., & Suárez, J. R. (2008). Concepciones de los maestros sobre la creatividad y su enseñanza. Psicología desde el Caribe, 84-109.
- Echavarría, C. V. (2011). Concepciones de ciudadanía y de ejercicio ciudadano en un grupo de jóvenes en situación de protección. Educación y Pedagogía, 16.
- Feixas, M. (2010). Enfoques y concepciones docentes en la Universidad. Relieve, 1-27.
- García, L., Azcárate, C., & Moreno, M. (2006). Creencias, concepciones y conocimiento profesional de profesores que enseñan cálculo diferencial a estudiantes de ciencias económicas. Scielo.
- Garrido, I. H. (2007). Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio. Venezuela: El Nacional.
- GENERALES, C. P. Y. P. (2011). La metodología en la investigación jurídica: características peculiares y pautas generales para investigar en el Derecho. Revista Telemática de Filosofía del Derecho, (14), 317-358.
- González Fernández, Mercedes & González González, Gil Ramón. (2013) ¿Extensión universitaria, proyección social o tercera misión? una reflexión necesaria Ministerio de Educación Superior. Cuba. Revista Congreso Universidad. Vol. II, No. 2, 2013, ISSN: 2306-918X
- Guevara, P. E. (2003). Reseña de "Ideología, una aproximación multidisciplinaria" de Teun van Dijk. Iconos., 154-156.
- Hidalgo, J. L. (1993). Docencia e investigación. Una relación controvertida. Perfiles Educativos, 15.
- Informe presentado por: Universidad Alberto Hurtado/Facultad de Educación/Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación CIDE a UNESCO en convenio con el Centro de Jimenez, O. A. (2006). La recuperación de la Lengua ancestral de los Yanaconas. Bolivia: PROEIB
- Lopez, R. P. (2007). Abordaje hermenéutico de la investigación cualitativa. Teorías, procesos, técnicas. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Mercado, G. G. (2008). La práctica docente como objeto necesario para el autodesarrollo profesional. Cuadernos de Educación y Desarrollo.
- Moya, C. J. (2004). Creencia, significado y escepticismo. Ideas y Valores, 23-47.
- Orler, José. (2012). Docencia-Investigación: ¿una relación antagónica, inexistente o necesaria?. Academia. Revista sobre enseñanza del Derecho. Año 10, No. 19. PP. 289-301. Buenos Aires, Argentina. ISSN 1667-4154
- Perafan, G. A., & Aduriz, A. (2005). Pensamiento y conocimiento de los profesores: debate y perspectivas internacionales. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Piñero Martín, María Lourdes; Rondón Mora, Luz Marina; Piña de Valderrama, Esperanza. (2007) La investigación como eje transversal en la formación docente: una propuesta metodológica en el marco de la transformación curricular de la UPEL Laurus, vol. 13, núm. 24, mayo-agosto, 2007, pp. 173-194 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela
- Quintero, P. N. (2007). Cambios en concepciones y prácticas pedagógicas de docentes. Bogotá.
- Redon Pantoja, Silvia. (2007). Significados de la transversalidad en el currículum: Un estu-

dio de caso. Escuela de Pedagogía, Facultad de Filosofía y Educación Pontificia Universidad Católica, Chile. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) n.º 43/2 – 10 de junio de 2007. EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

Rojas Betancur, Mauricio. (2010). La actitud estudiantil sobre la investigación en la universidad. Revista: Investigación & Desarrollo. ISSN electrónico: 2011-7574 Vol. 18 N° 2 julio-diciembre de 2010. Universidad de Ibagué (Colombia)

Rojas Díaz, Guillermo. (2009). La investigación como estrategia didáctica en la construcción del conocimiento escolar. Universidad del Tolima. Revista EDU-FISICA. ISSN 2027- 453X

Ruiz, A., & Rojas, R. (1997). Vínculo docencia-investigación para una formación integral. Mexico: Plaza y Vlandes.

Tarres, M. L. (2004). Observar, Escuchar y Comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social. Mexico: Miguel Ange Porrua. Librero-editor.

Torre, J. C., & Gil, E. (2004). Hacia una enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje: libro homenaje Pedro Morales Vallejo. Madrid: Comillas.

Ungaretti, Joaquín; Etchezahar, Edgardo & Simkin, Hugo. (2014). El estudio del prejuicio desde una perspectiva psicológica: cuatro períodos históricos conceptuales para la comprensión del fenómeno. Calidad de vida – Universidad de Flores –Año IV, Número 8, pp. 13-30. ISSN 1850-6216

Vezub, L. F. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. Profesorado, 22.

Vincenzi, A. D. (2009). Concepciones de enseñanza y su relación con las prácticas docentes: un estudio con profesores universitarios. Universidad de la Sabana, 87-101.

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Modelos de gestión y financiamiento de la profesionalización de los docentes de educación básica en México (2004-2014)

José Humberto Trejo Catalán¹

Resumen

Uno de los aspectos más relevantes en los recientes procesos de modernización de los países de América Latina, es el desarrollo de Reformas Educativas capaces de responder a las necesidades planteadas por la llamada sociedad del conocimiento, donde la competencia que existe entre las diversas economías depende no de la disponibilidad de materias primas y la mano de obra barata sino de la educación de su fuerza de trabajo pues esto arroja a las exigencias propias de los procesos de globalización y de modernización en nuestras sociedades. En tales economías, las ventajas competitivas tienden a basarse, de manera creciente, en activos intangibles, destrezas y habilidades de innovación. A partir de los índices de desarrollo humano que arrojan datos estadísticos se considera que estos programas no están teniendo un efecto positivo, lo que significa que los recursos no han sido canalizados al objetivo principal de incrementar el nivel educativo del país.

Palabras clave: Gestión educacional; financiación de la educación; formación continua; Reforma educativa; Política educativa.

¹ Magíster en Políticas Públicas Comparadas, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO México; Docente Investigador/ Rector Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa, Comitán de Domínguez, Chiapas, México. Correo electrónico: HYPERLINK "mailto:humberto.trejo@cresur.edu.mx" humberto.trejo@cresur.edu.mx

Management and financing models of the professionalization of basic education teachers in Mexico (2004-2014)

Abstract

One of the most relevant aspects of the recent modernization processes in Latin American countries is the development of educational reforms capable of responding to the needs of the so-called Knowledge Society, where the competition between the different economies depends of the education of their labor force, and not of the availability of raw materials and cheap labor, because it attaches to the specific demands of the processes of globalization and modernization in our societies. In these economies, competitive advantages tend to rely more on intangible assets, dexterity and innovation skills. It is for this reason that these reforms have implemented various educational programs; however, from the human development indices that show statistical data, it is considered that these programs are not having a positive effect, which means that the resources have not been channeled to the main objective to increase the educational level of the country.

Key words: Educational Management, financing of education, continuous training, educational reform, educational policy.

Modelos de gestão e financiamento da profissionalização dos professores do ensino básico no México (2004-2014)

Resumo

Um dos aspectos mais relevantes dos recentes processos de modernização nos países latino-americanos é o desenvolvimento de reformas educacionais capazes de responder às necessidades da chamada Sociedade do Conhecimento, onde a competição entre as diferentes economias depende da educação de sua força de trabalho, e não da disponibilidade de matérias-primas e mão-de-obra barata, porque se liga às exigências dos processos de globalização e modernização em nossas sociedades. Nessas economias, as vantagens competitivas tendem a confiar mais nos ativos intangíveis, na destreza e nas habilidades de inovação. Por esta razão, essas reformas têm aplicado vários programas educacionais; entretanto, a partir dos índices de desenvolvimento humano que apresentam dados estatísticos, considera-se que esses programas não estão tendo um efeito positivo, o que significa que os recursos não foram canalizados para o objetivo principal de aumentar o nível educacional do país.

Palavras-chave: Gestão educacional, financiamento da educação, formação contínua, reforma educativa, política educativa.

Introducción

Uno de los aspectos más relevantes en los recientes procesos de modernización de los países de América Latina, es el desarrollo de Reformas Educativas capaces de responder a las necesidades planteadas por la llamada sociedad del conocimiento, donde “la competitividad de las economías depende cada vez más de la educación de su fuerza de trabajo

y menos de la disponibilidad de materias primas y mano de obra barata” y la globalización “que incluye la riqueza potencial de la diversidad... pero también el riesgo de tensiones derivadas de la relación entre cosmovisiones diferentes” (Guerra y Rizo, 2012, págs. 47-48).

Al respecto, resulta ilustrativo considerar que “en sociedades avanzadas y emergentes, el sec-

tor de servicios es el dominante (en los Estados Unidos, Japón, Alemania y países de similar ingreso per cápita, los servicios superan el 70% del PIB). En tales economías, las ventajas competitivas tienden a basarse, de manera creciente, en activos intangibles, destrezas y habilidades de innovación” (Orduz y Rafael 2012:12).

Frente a estos desafíos, las Reformas educativas promueven innovaciones pedagógicas y de gestión, incluso nuevos paradigmas, orientados a privilegiar la calidad educativa, todo ello bajo el escrutinio de exámenes estandarizados como la prueba PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes, auspiciada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y diversos estudios comparativos de alcance global sobre los Sistemas Educativos Nacionales. En este marco, la necesidad de revisar y transformar el perfil y la práctica de los docentes, directivos y supervisores escolares de educación básica (en adelante “el magisterio”) se ha consolidado como una de las demandas más poderosas para elevar la calidad de la educación en Iberoamérica y particularmente en México.

Desarrollo

Profesionalizar o re-profesionalizar al docente, procurar o exigir su formación continua, proponer y desarrollar nuevas competencias para realizar esta labor en los niveles previos a la educación superior, son temas centrales para el diseño y gestión de estas Reformas educativas. Así, en México, luego de dos décadas marcadas por un proceso gradual y sostenido de políticas construidas por consenso entre la autoridad educativa federal, la Secretaría de Educación Pública, y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), el regreso del Partido Revolucionario Institucional (PRI) a la presidencia del país en 2012 se significó por un nuevo tipo de relaciones entre los actores centrales del sistema educativo.

Aún cuando dejó a salvo los derechos laborales adquiridos por los docentes y directivos escolares en servicio, la Reforma Educativa de 2013 trastocó, profundamente, prácticamente todos

los procesos de incorporación, evaluación, desarrollo, superación profesional y egreso que respondían hasta entonces a la lógica de un Estado corporativo y populista, basados en la negociación bipartita permanente entre la SEP y el SNTE, de políticas y procesos de contratación y desarrollo del magisterio.

De esta manera, la coparticipación (y corresponsabilidad) en la administración de vastos espacios del Sistema Educativo Nacional mexicano, tanto en el ámbito federal como en cada una de las 32 entidades federativas busca superarse, a partir de la Reforma educativa de 2013, mediante el reconocimiento del mérito, las capacidades y los resultados de los docentes. Así, la incorporación del magisterio al servicio y su desarrollo responde ahora a criterios mérito relacionados con su saber y quehacer profesional: exámenes de oposición y evaluación del desempeño, fundamentalmente.

De esta forma, se superan criterios inerciales como la antigüedad, poco fiables como la acreditación de títulos, clientelares, como la lealtad partidaria o sindical, u otros aún menos éticos que se ponían en juego para definir estos trayectos. Cabe señalar que formalmente muchas de estas prácticas estaban superadas en la gran mayoría de las entidades del país –aproximadamente en 29 de 32, con excepción de Oaxaca generalizadamente, y parcialmente en Michoacán y Guerrero-. Lo que faltaba en esta ruta era garantizar la calidad de las evaluaciones en términos de pertinencia, objetividad y, sobre todo, confiabilidad.

Ésta fue una de las razones por las que la Reforma Educativa elevó al texto constitucional la creación de un órgano autónomo constitucional para dar garantías plenas de imparcialidad, objetividad, pertinencia y certeza a los programas, procesos y acciones que se realicen para evaluar al Sistema Educativo Nacional, sus políticas y sus actores, como lo es el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE).

El diseño de la Reforma Educativa fue muy bien recibido por un sector de la población y, especialmente halagado por actores vincula-

dos al empresariado y algunos medios de radio y televisión. Por su parte, el SNTE había manifestado su inconformidad con un solo punto de la reforma: la posibilidad de que los docentes fueran separados del servicio o despedidos a consecuencia de sus evaluaciones, dado esto los integrantes del Consejo Nacional del SNTE, encabezados por la líder sindical Elba Esther Gordillo, anunciaron que ejercerán “todos los recursos legales, sociales políticos y pacíficos” en contra de la fracción de la reforma que “genera incertidumbre en el empleo”, de acuerdo a la declaración aprobada durante su 35 sesión extraordinaria celebrada en la Ciudad de México.

Sin embargo, la tensión llegó al punto crítico cuando el gobierno sometió a proceso penal a la líder formal e histórica del SNTE, la maestra Elba Esther Gordillo Morales por asuntos relacionados con la administración de los fondos sindicales, pero no puso objeción a que el grupo que acompañaba a ésta líder permaneciera en la dirección del SNTE que, a partir de ese momento, respaldó la reforma sin objeciones.

De esta manera, un grupo del propio sindicato que históricamente se había opuesto a línea reformista y de colaboración marcada por la maestra Gordillo –la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE)-, capitalizó y articuló todas las dudas, objeciones y resistencias de la base magisterial con relación a la reforma y, particularmente en lo relativo a la conformación del Servicio Profesional Docente, lo que evidentemente relanzó a la CNTE en muchos estados y regiones donde carecía de presencia, ante esto “educadores del Estado de México, Sonora, Zacatecas, Guanajuato, San Luis Potosí y Nuevo León destacaron que en las acciones de protesta no sólo participan militantes de la CNTE, sino que son mayoritariamente profesores que reconocen al SNTE”

Bajo este escenario, con el apoyo entusiasta de los empresarios y la principal televisora del país, el apoyo discreto del SNTE y la oposición vociferante de la CNTE, la implementación de la reforma y particularmente del Servicio Profesional Docente que ésta propone, se convirtió

en uno de los mayores retos para la administración pública del país tanto en el ámbito federal, como en cada una de las entidades, donde la relación con las representaciones locales del SNTE y su oposición interna, la CNTE, representan un factor estratégico -incluso fundamental- para la gobernabilidad y la conformación de mayorías en los respectivos gobiernos.

Por todo ello, a diferencia de lo ocurrido en la implementación de otros servicios civiles de carrera en la administración pública mexicana, que en general fueron apreciados como una oportunidad de superación para los trabajadores (reconocimiento del mérito, profesionalización, aprecio social y mayor seguridad en el empleo) la conformación del Servicio Profesional Docente ha enfrentado dificultades particulares, algunas de las cuales se pretenden revisar en este documento en la medida que podrían asociarse con el diseño de las políticas públicas y su financiamiento.

Actuar, perder o ganar en el marco de la Reforma Educativa

La presión social y política que sobre el Sistema Educativo Nacional, la pertinencia de sus orientaciones y la calidad de sus resultados, plantea el imperativo de actuar a pesar de las posturas divergentes entre autoridades, líderes magisteriales y jefes de familia, con relación a temas fundamentales, como lo son las políticas para la profesionalización de los docentes (PPD). Es bajo este impulso, en medio de estas tensiones y debates, como se han procesado las reformas educativas recientes en México y América Latina; difícilmente podrían reducirse a establecer “qué se enseña y cómo se enseña” -es decir “la pedagogía y la didáctica”- dado que el despliegue de la política pública obliga a preguntarse también “a quién, para qué, quién y con qué se enseña, además de establecer cómo se evalúa la enseñanza y el aporte de los distintos actores a dicho proceso” (Palafox, 2013).

En los hechos, la política educativa atiende dinámicas particularmente complejas que exigen la participación de diversos actores para conciliar sus intereses o, al menos, para superar los pode-

rosos vetos que cada cual puede imponer (el gobierno nacional, los gobiernos estatales o municipales, los jefes de familia, los docentes, incluso los estudiantes), por lo que no es extraordinario que los intereses y expectativas de diversos actores se opongan a los intereses y expectativas de otros, si se considera los beneficios que cada uno espera y los costos que le correspondería aportar.

Esto se entiende mejor si recuperamos el argumento que desarrolla Javier Corrales a partir de la reflexión de que en cada reforma educativa, los beneficios y costos pueden ser:

a) dispersos; o,

b) concentrados (Corrales, 1999).

De manera tal que existen Reformas educativas de dos tipos:

A. Donde los costos son dispersos y los beneficios concentrados, como en las reformas orientadas al acceso (la ampliación de la cobertura) en cuyo caso los costos se distribuyen entre los contribuyentes pero los beneficios se concentran en los estudiantes de nueva matrícula, sus jefes de familia, los docentes contratados, sus organizaciones docentes, los directivos escolares y los políticos que presentan como iniciativa propia dicha expansión; y,

B. Donde costos son concentrados y los beneficios dispersos, orientadas a la calidad, cuyo beneficio es difícil de definir, identificar, medir, apreciar y de asociar con una mejora sistémica en el corto y mediano plazo, además de que los posibles beneficiarios no existen, sino que deberán formarse a partir de la reforma en la medida que resulte exitosa; en tanto que los costos son concentrados: recaen en los docentes, por la modificación de sus condiciones de trabajo y porque aparecen con una responsabilidad excesiva frente a los resultados de sus alumnos.

De igual forma –aunque quizás en menor medida– presionan:

i) a los alumnos cuyo aprovechamiento -o la falta de éste- se hace evidente en los resultados de pruebas nacionales e internacionales estandarizadas,

ii) a los gobiernos, cuyas políticas educativas son puestas en contraste con las de otros SEN más exitosos;

iii) a las autoridades educativas cuya capacidad y liderazgo son ponderados a la luz de las evaluaciones estandarizadas; y

iv) a los jefes de familia, que son señalados como corresponsables de los valores y actitudes de sus hijos frente a la escuela y el proceso educativo.

Como podrá apreciarse las del primer tipo, orientadas al acceso o en general que proponen beneficios concentrados y costos dispersos, tienen significativamente mayores posibilidades de éxito que las de segundo tipo, orientadas a la calidad y que proponen beneficios dispersos y costos concentrados (Corrales, 1999).

De hecho, dada la magnitud de los actores que participan en el Sistema educativo nacional, la firme oposición de alguno puede representar un veto infranqueable para el éxito de la Reforma educativa.

Podemos distinguir a las Reformas educativas por el ámbito del sistema educativo nacional que sus políticas buscan transformar, así podemos diferenciar

1. Políticas básicas, que son relativamente rígidas y estables en este sistema, como:

i) la participación pública/privada en la composición de la oferta educativa;

ii) la gratuidad de la educación pública en los diferentes niveles educativos;

iii) la estabilidad laboral y las reglas para la contratación de los docentes; y,

iv) el alcance nacional o local y, por ende, del poder de negociación de los sindicatos; o bien,

2. Políticas Periféricas, más flexibles y de plazos relativamente cortos:

i) como la capacitación de maestros;

ii) el diseño, elaboración y distribución de libros de texto y material didáctico;

- iii) los programas de estudio;
- iv) la integración de tecnología en el aprendizaje, y toda una serie de innovaciones educativas (Navarro, 2006).

Las diferencias de los actores se expresan en los marcos de negociación en una suerte de asimetría que tiene que ver con los objetivos fundamentales y el tiempo para cumplirlos.

Concretamente en la relación entre las autoridades educativas y la representación de los docentes, la democracia acota el tiempo de vigencia de las primeras y les impulsa a buscar resultados visibles, pronto y mediáticos; en tanto que los representantes del magisterio suelen tener una visión de largo plazo y objetivos orientados a la estabilidad de sus condiciones laborales y, en general, para la mejora de su profesión.

De tal forma que, para ambos, las políticas orientadas a ampliar la cobertura suelen resultar atractivas en la medida que presentan un propósito cuyo valor es fácilmente comunicable y entendible tanto por los actores educativos, como por el resto de la población, y abren oportunidades de beneficio para las autoridades (construir escuelas, mostrar acciones tangibles de gobierno) y para los líderes magisteriales (expandir el servicio, nuevas plazas, valoración social de la profesión docente).

En cambio, las políticas orientadas a elevar la calidad educativa son un territorio en construcción que comienza por la dificultad de definir un concepto de calidad aceptable para diferentes actores en diferentes contextos, y pasa luego por una amplia distribución de responsabilidades difíciles de aceptar y luego, difíciles de atender por consensuada y cooperativamente por todos los involucrados.

A pesar de estas dificultades, las políticas orientadas a la calidad cobran cada vez mayor relevancia en México como en el resto del mundo, ya desde el paradigma de la calidad asociado a la globalización educativa; ya desde el enfoque de la satisfacción de los usuarios de la educación pública; o desde enfoques más abiertos a

la multiplicidad de factores que influyen en el logro educativo.

La construcción de la profesión y la profesionalidad docente.

La educación es un proceso social fuertemente determinado por un complejo de condiciones presentes en cada sociedad.

Entre las más relevantes:

- a) la formación docente y su perfeccionamiento continuo,
- b) los incentivos que afectan la conducta de los maestros,
- c) los incentivos que motivan a convertirse en maestros y permanecer en la profesión,
- d) las características de escuelas y aulas no relacionadas con los docentes [currículos, normativa, infraestructura escolar...] “Todo lo cual se concreta en procesos de enseñanza y logros de aprendizaje”. (Vegas, E. y I. Umansky, 2005).

La presión social y política que recae cada vez con mayor fuerza sobre la educación y el Sistema Educativo Nacional, hace necesario tomar decisiones de política pública, a pesar de las diferencias –aún frente a temas fundamentales (políticas básicas) que suelen prevalecer entre el magisterio, las autoridades educativas, los estudiantes y padres de familia y la sociedad en general.

En este contexto se renueva y cobra cada vez más relevancia el debate sobre la docencia y el magisterio en general como una profesión incompleta, a partir de sus orígenes fundados en la enseñanza doctrinaria de la religión y luego en la enseñanza de valores delegada fundamentalmente a mujeres, cuya actividad no se consideraba especializada, sino basada sobre todo en un compromiso ético y la didáctica de una moral (primero religiosa, luego, ciudadana) para la convivencia social.

El desarrollo de la sociedad industrial propició cambios de fondo en el diseño, el fun-

cionamiento y los propósitos de los sistemas educativos; a partir de entonces, la docencia asumió criterios técnicos propios de la sociedad industrial y tuvo como su propósito orientador la formación de recursos humanos... la preparación para el trabajo, tanto en términos de habilidades y competencias, como en la socialización de rutinas propias de las organizaciones laborales.

El agotamiento o la superación de este modelo ocurrió precisamente con el desarrollo de la sociedad y la economía del conocimiento, donde lo que prevalece es el cambio, la incertidumbre; en un marco donde la autoridad del dogma y del maestro que pretende transmitirlo como verdad revelada, no tienen cabida.

En adelante, la verdad, además de efímera, se convierte cada vez más en una construcción colectiva, con alcances limitados, y cada persona tiene un papel y una voz en esa construcción. El conocimiento, como la sociedad, cobraron lógicas democráticas en México y América Latina al finalizar el siglo XX y comenzar el XXI. Así, el propósito de educar desde y para la democracia ha tenido un impacto profundo en la organización escolar, en la gestión de los sistemas educativos, en la distribución de recursos y, más allá de esto, en la revisión de la posición ética del SEN y cada uno de sus actores.

Este tránsito no fue sencillo, y tuvo un impacto profundo en el perfil y el quehacer del magisterio. De manera que la demanda hacia el maestro arquetípico del siglo XX, limitado en su formación académica –sea por los años de estudio o la falta de profundización en las disciplinas que debe enseñar–; limitado también en el ejercicio de su profesión en la medida que se le obligaba a desarrollar un programa nacional, apoyado en un libro de texto que le impone su propuesta didáctica, y que es supervisado no por lo que enseña, sino por su capacidad de controlar al grupo y por mostrar un avance programático acorde a lo proyectado en el escritorio de algún funcionario federal.

La Reforma Educativa del 2013 enfrenta a ese mismo maestro a múltiples exigencias, todas

pertinentes, pero para las que no ha sido preparado, como lo son:

- i) acreditar un dominio pleno de los contenidos curriculares;
- ii) convertirse, más que en enseñante, en facilitador de los aprendizajes;
- iii) identificar diferentes estilos de aprendizaje, oportunidades y fortalezas de sus alumnos, y generar para cada uno actividades, ambientes y relaciones que les permitan aprender con mayor facilidad;
- iv) desarrollar el potencial de incluso de aquellos alumnos que no siempre aprecian la educación y la escuela como parte de su proyecto de vida, motivar a quienes parten de un capital cultural exiguo y cuyos padres no saben o no quieren apoyarlos;
- v) que sus clases “sean divertidas”, cuando el parámetro mínimo de diversión que tienen los alumnos es la televisión y el internet; y,
- vi) respetar la individualidad de los estudiantes a para que mantengan la disciplina y eviten conductas socialmente sancionadas, desde el consumo de drogas hasta “tener mal aspecto”, lo que sea que esto signifique pero que sigue representando una fuerte presión para la escuela y de esta al alumno (Trejo, 2015).

Esto, que debiera ser natural, se enfrenta a una problemática no prevista cuando se elevó la formación de docentes en México de nivel técnico a licenciatura. Antes de la reforma de 1984 que ordenó este cambio, los jóvenes docentes se formaban acreditando un bachillerato pedagógico que se estudiaba en cuatro años (uno más que los bachilleratos pre-universitarios o pre-vocacionales) esto los calificaba como docentes de educación preescolar, primaria y educación física.

El siguiente paso en su trayecto era estudiar en la normal superior alguna especialidad (una didáctica especial) sobre materias que impartirían en el nivel secundario y medio superior: matemáticas, español, física, etc. El resultado

es que los maestros estudiaban entre cuatro y seis años cómo enseñar y qué enseñar... si bien carecían de bachillerato previo, este se cursaba durante la formación técnica pedagógica y quedaba por realizarse la formación profesional.

Con el nuevo modelo, los profesores generalistas (preescolar y primaria) y los especialistas (secundaria y media superior) entran todos al concluir un bachillerato general y en los cuatro años de carrera estudian, sobre todo, didáctica, pedagogía y otros aspectos propios del sistema educativo... se supone, de manera por demás heroica, que los conocimientos específicos de las diferentes áreas fueron adquiridos por ellos en el bachillerato general. Para colmo, no es difícil constatar que por regla general quienes ingresan a las escuelas formadoras de docentes, ven ella su segunda o tercera opción, a la que llegan luego de no lograr ingresar a otras instituciones de educación superior.

Modelos para la profesionalización docente (2004-2014)

Frente a este escenario, que de hecho es aún más complejo, la profesionalización de los maestros se convirtió con justificada razón en tema fundamental de las Reformas Educativas. En medio del cambio social, de la organización de la economía del conocimiento y la creatividad, así como de una variedad de revoluciones científicas en los ámbitos fundamentales del conocimiento, el docente asumió un doble papel que suele entrar en tensión: el primero—más ligado a su profesión, como transmisor de saberes, prácticas y valores socialmente predominantes; y el segundo, referido a su profesionalidad, como promotor de cambios y factor de ajuste entre las generaciones.

En México, la respuesta institucional, en principio consensuada entre la SEP y el SNTE, fue promover medidas que rompieran algunas de las inercias más poderosas y pesadas del Sistema Educativo Nacional que pasaban por el saber y el hacer del magisterio. Medidas que trastocaron su zona de confort y obligaban paulatinamente a prepararse y evaluarse continuamente, a cambio de tener incentivos vincula-

dos a su desempeño. A pesar de ello, las nuevas exigencias resultaban difíciles de aceptar para un amplio conjunto del magisterio, por ejemplo:

- i) una visión de la calidad más atenta a los criterios de organismos internacionales que a los nacionales;
- ii) la prioridad de la calidad sobre la cobertura;
- iii) la visión del docente como un profesional completo y complejo, y no como un “misionero o redentor social”; iv) la convicción de que sólo un servicio educativo con equidad y calidad tiene valor para el desarrollo social, que cualquier escuela no es mejor que ninguna y que el gasto educativo sin un enfoque a la calidad puede tener incluso un carácter regresivo con relación al desarrollo social (PNUD.IIEP, 2011).

El diálogo entre la SEP y SNTE, si bien tenía muchos objetivos en común, también tenía profundas diferencias. La polarización de la población por su condición social y económica presenta una problemática adicional: no sólo hay diferencias entre ricos y pobres, sino fundamentalmente entre ganadores y perdedores en los procesos de apertura y globalización.

Así, mientras el SNTE por su perfil sindical y su identidad vinculada a la expansión de la escuela pública, articuló un discurso educativo que privilegiaba el valor de la equidad, la SEP como autoridad que participa de los procesos de modernización y desarrollo de la nación, puso énfasis en el incremento de la calidad. Probablemente el estos dos grandes actores del Sistema Educativo Nacional.

Estas estrategias dirigidas a la educación imprimieron último gran acuerdo entre estos actores fue precisamente la Alianza para la Calidad Educativa, donde se pretendían conciliar estos ambos aspectos, en cinco ejes de política, uno de los cuales se refería precisamente a la profesionalización de los docentes y otro a la evaluación integral de los sistemas y los actores educativos.

La Alianza fue firmada por el presidente Felipe Calderón, la SEP y el SNTE el 15 de mayo de 2008 y planteó como su Segundo eje la Profesionalización de los maestros y de las autoridades educativas, a fin de “Garantizar que quienes dirigen el sistema educativo, los centros escolares y quienes enseñan a nuestros hijos sean seleccionados adecuadamente, estén debidamente formados y reciban los estímulos e incentivos que merezcan en función del logro educativo de niñas, niños y jóvenes”; en tanto que su Quinto eje Evaluar para mejorar, consideraba que “La evaluación debe servir de estímulo para elevar la calidad educativa, favorecer la transparencia y la rendición de cuentas, y servir de base para el diseño adecuado de políticas educativas.” (SEP, 2008).

A pesar de este esfuerzo, antes, durante y después de la contienda presidencial de 2012 cuyo resultado fue el relevo del Partido Acción Nacional luego de dos sexenios durante los cuales prevaleció un amplio acuerdo con la dirigencia del SNTE (que ciertamente incluyó alianzas electorales), la demanda de una mayor profesionalización del magisterio fue recurrente, así como el señalamiento de privilegios supuestos o reales para este gremio.

Paulatinamente el SNTE inclinó cada vez más su posición hacia demandas de políticas para la equidad educativa más sólidas, en tanto que el gobierno y, sobre todo, algunos sectores empresariales –siguiendo otras experiencias de la región, principalmente la chilena-, impusieron una lógica y un lenguaje economicista al tema educativo, sustituyeron las dimensiones histórica e ideológica, por valoraciones de tipo costo-beneficio; introdujeron indicadores de calidad ajenos a la tradición educativa; v) legitimaron su utilización para la asignación de premios y castigos; y, privilegiaron el análisis de las articulaciones entre el sistema educativo y economía (Puiggrós, 1996).

Políticas y programas para la profesionalización de los docentes

Es en este escenario complejo, donde paulatinamente van cobrando e importancia las polí-

ticas para la profesionalización del magisterio de educación básica, entendiendo por ello su capacitación, actualización y la adquisición de grados superiores como especialidades, maestrías y doctorados.

Así, en el caso mexicano, durante el periodo que se analiza, han operado tres políticas distintas, cada cual con un programa y un modelo propios: El Programa Nacional de Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio (PRONAP), El Sistema Nacional de Formación Continua para Maestros en Servicio (SNFC) y el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODED), en lo que se refiere a la Educación Básica únicamente, así como el Servicio Profesional Docente (SPD).

A pesar de todo lo que se ha señalado, y de las particularidades de la profesión docente, el marco que regulaba de manera exclusiva las relaciones laborales de los trabajadores de la educación, en última instancia era el apartado B del artículo 123 constitucional que regula la relación “Entre los Poderes de la Unión, el Gobierno del Distrito Federal y sus trabajadores”, así como de su ley reglamentaria; esto cambió a partir de la Reforma educativa de 2013 y la promulgación de la Ley del Servicio Profesional Docente.

La norma imponía inercias a favor de la seguridad en el trabajo, la antigüedad como principal criterio de mérito, la preeminencia de escalafones administrados por comisiones mixtas (patronales-sindicales); la debilidad de procesos de evaluación de desempeño; y la tutela de los derechos de los trabajadores. No consideraba al mérito profesional como criterio de desarrollo fundamental para los docentes y demás integrantes del magisterio, incluso cuando ocupasen cargos de dirección o supervisión escolar.

En los hechos, se mantenía una nutrida estructura de Comisiones Paritarias Mixtas SEP-SNTE (alrededor de 30) que se replican en cada entidad de la república para administrar, entre otros asuntos:

- i) Concursos de ingreso al servicio educativo;
- ii) Ascensos;

- iii) Cambios intra e inter estatales;
- iv) Becas;
- v) Premios y reconocimientos al mérito docente;
- vi) Carrera magisterial;
- vii) lo relativo al personal de apoyo a la educación, es decir, técnicos, administrativos y trabajadores manuales, y un largo etcétera. Lo relevante de estas comisiones era que si bien se ajustan a la normatividad interna, lo hacían de manera acordada, pero discrecional.

Este fue el contexto en que se desarrolló el PRONAP (1994-2007), como respuesta a los movimientos magisteriales surgidos en los años 80 del siglo pasado, cuando la crisis fiscal del Estado Mexicano propició un profundo deterioro del salario magisterial.

Ante la imposibilidad de otorgar aumentos generalizados que cubrieran el poder adquisitivo perdido en esta década aciaga, la respuesta fue implementar un sistema de incentivos basado en aspectos inerciales y meritocráticos, a los cuales se les asignaba un puntaje que permitía acceder y ascender en un escalafón horizontal, es decir, sin cambiar de función ni de puesto, para compensar así a los maestros frente a grupo (primera vertiente) asesores pedagógicos (segunda vertiente) y a los directivos escolares (tercera vertiente) de acuerdo a los siguientes criterios:

Porcentajes Máximos Posibles en la Fórmula Anterior; Antigüedad hasta 10 puntos, como máximo; grado académico hasta 15; Preparación profesional hasta 28 –se refiere a un examen específico sobre la función que cada figura desempeña; Cursos de actualización y superación profesional hasta 17 (los ofrecidos por el PRONAP); y Desempeño profesional hasta 10, (el aprovechamiento de los alumnos, medido por un examen específico); para las vertientes segunda (directivos) y tercera (asesores pedagógicos) el aprovechamiento escolar podía brindar hasta 20 puntos (esto es, la evaluación de la escuela que coordina cada director, o del grupo de escuelas que apoya el asesor pedagógico).

Como puede observarse, la acumulación de años de servicio, grados académicos y diplomas y constancias de cursos tomados en el marco del PRONAP resultaba una fórmula cómoda y estratégica para acceder y ascender carrera magisterial, cuyos beneficios eran estables (no retroactivos) y podían llegar a incrementar hasta en un 200 por ciento el salario base de los maestros, con lo que algunos docentes frente a grupo llegaron a ganar más que sus supervisores. Alrededor del 70% del magisterio logró acceder a este programa, sobre todo en los primeros dos de los cinco niveles de incentivo que consideraba, sin embargo esto no tuvo correlación sólida con el aprovechamiento de los alumnos, incluso llegó a detectarse un ligero sesgo negativo entre los alumnos de estos maestros (Santibáñez, 2007).

Este dato generó la necesidad de replantear el PRONAP, dado que la disponibilidad de recursos parecía depender de la capacidad – cada vez más estrecha- de carrera magisterial para incorporar o promover a los maestros, de manera que entre mejor se preparasen los docentes, mayor sería la presión para Carrera Magisterial, aunque no podía crecer más allá de sus recursos, lo cierto es que la presión de los puntajes generaba la impresión no del todo errada, de que en lugar de incluir excluía a muchos docentes que cada vez estaban más presionados por sacar los porcentajes más altos en todos los rubros.

El PRONAP era básicamente un programa endogámico, donde maestros comisionados impartían cursos a otros maestros, en una red de Centros de Maestros, distribuidos ampliamente en todas las regiones del país (se llegaron a contar más de mil quinientos centros al finalizar el programa) pero que carecían de recursos humanos y equipo para prestar un servicio significativo.

En su última etapa sustituyó los cursos nacionales por exámenes nacionales donde los docentes acreditaran su actualización independientemente por el medio que la hubiesen logrado, el resultado de estos exámenes eran devueltos a los docentes con un diagnóstico so-

bre el nivel de dominio mostrado en los diversos temas y con orientaciones para su preparación, lo cual tenía sentido en la medida que podrían presentarse hasta en tres ocasiones – tiempo mínimo de permanencia en cada nivel de carrera- al cabo de los cuales podían presentar para su evaluación el resultado más alto obtenido en este periodo (aunque el examen no era el mismo, pero si equivalente).

La necesidad de revisar el programa de Carrera Magisterial, y sobre todo de lograr una mayor preparación profesional que se reflejara no sólo en saber sino en el quehacer de los maestros, dio como resultado la creación del Sistema Nacional de Formación Continua (SNFC; 2008-2013), el cual ya estaba parcialmente ordenado en la Ley General de Educación vigente que ordenaba desde su promulgación en 1992, y aún lo hace en la fracción VI de su Artículo 12, la regulación de un Sistema Nacional de Formación, Actualización, Capacitación y Superación Profesional para Maestros de Educación Básica.

El Sistema Nacional de Formación Continua para Maestros en Servicio se construyó bajo la idea de superar la endogamia del modelo anterior, incorporando a las Instituciones de Educación Superior (IES), principalmente a las universidades e institutos de investigación, como oferentes de programas en un catálogo nacional y los catálogos estatales de formación continua, cuyos programas eran financiados total o parcialmente con los recursos del programa, a fin de que el magisterio pudiera acceder sin costo a programas académicos de la mayor calidad posible, de acuerdo a sus intereses profesionales y a las necesidades del propio Sistema.

Asimismo se determinó la creación de sistema nacional de registro de la formación docente para cada uno de los maestros a fin de identificar y apoyar sus trayectos formativos. Con ello, se buscó dar un valor propio a la formación continua y a la superación profesional, más allá de la oportunidad de acceder o no a los niveles de carrera magisterial.

En congruencia con esta propuesta, en 2011 se reformaron los puntajes de Carrera Magisterial

para dar menos peso a los aspectos inerciales y más a los resultados efectivos obtenidos por los maestros en cuanto al aprovechamiento de sus alumnos.

Veamos: La reforma propuso asignar en la primera vertiente (maestros frente a grupo) 50 puntos al factor aprovechamiento escolar, 20 a formación continua, 20 a actividades co-curriculares (participación en proyectos de mejora escolar y programas académicos complementarios, vinculados a programas como escuelas de tiempo completo), sólo 5 puntos a preparación profesional (es decir, acumulación de títulos) y 5 a la antigüedad (acumulación de años); de igual forma para los directores de escuela y los supervisores, el puntaje era similar, excepto porque

Aprovechamiento escolar daba como máximo 40 puntos, pero la gestión escolar, que es su función sustantiva, daba 10, igual en los asesores técnicos, el aprovechamiento daba como máximo 30 puntos, pero el apoyo educativo (medido en términos de innovaciones y asesorías) daba 20.

Los resultados de ésta reforma de carrera magisterial de 2011 y el Sistema Nacional de Formación Continua para Maestros en Servicio están aún por evaluarse, dado que la Reforma educativa de 2013 crea el Servicio Profesional Docente y en su ley general se establece la cancelación del programa de carrera magisterial y su substitución por otro programa, que a la fecha no se ha definido, a pesar de que el artículo décimo primero transitorio ordenó sustituirlo a más tardar el 31 de mayo de 2015. En los hechos, el nuevo modelo está en construcción.

Por ahora, se ha dado mayor libertad a las entidades para formular sus programas pero la urgencia de aplicar las evaluaciones parece opacar cualquier esfuerzo en este aspecto fundamental y que debiera ser previo, como es el de la formación continua y la profesionalización.

Algunos de los intereses que se distinguen esta nueva etapa son:

- i) Estimular el desarrollo profesional de los maestros, centrado en la escuela y en el

aprendizaje del alumnado, en el marco del Servicio Profesional Docente;

ii) Robustecer los programas de formación para el personal docente y directivo; Impulsar la capacitación permanente de los docentes para mejorar la comprensión del modelo educativo, las prácticas pedagógicas y el manejo de las tecnologías de la información con fines educativos;

iii) Fortalecer el proceso de reclutamiento del personal directivo y docente de los planteles públicos de educación básica, mediante concurso de selección; vi) Incentivar a las instituciones de formación inicial docente que emprendan procesos de mejora;

iv) Estimular los programas institucionales de mejoramiento del profesorado, del desempeño docente y de investigación, incluyendo una perspectiva de las implicaciones del cambio demográfico;

v) Constituir el Servicio de Asistencia Técnica a la Escuela, para acompañar y asesorar a cada plantel educativo de acuerdo con sus necesidades específicas;

vi) Mejorar la supervisión escolar, reforzando su capacidad para apoyar, retroalimentar y evaluar el trabajo pedagógico de los docentes.

Financiamiento de la profesionalización docente

La profesionalización de los docentes, entendida como un proceso continuo de formación y desarrollo, es una demanda que debiera tener un reflejo cabal en las políticas de asignación de gasto, para convertirse en una prioridad de la política y no sólo del discurso. En el caso de PRONAP, durante los últimos años de operación de 2004 a 2007 generó en promedio una inversión anual de \$73.89 pesos por docente, lo que equivale a 4.6 Dls. bajo la cotización actual de 16 pesos por dólar.

La entrada en operación del Sistema Nacional de Formación Continua de los Maestros en Servicio (SNFCMS) representó un incremento importante en esta inversión, hasta llegar a dupli-

car y triplicar en 2008 y 2009, respectivamente duplica y triplica lo asignado al PRONAP en su último año de operación (2007).

Este crecimiento exponencial alcanza su máximo en 2009 con un monto 441,520 millones de pesos, lo que equivaldría a \$438 pesos (27.4 dls bajo la cotización actual) pero a partir de 2010, la tendencia es descendente y alcanza el mínimo histórico en su periodo de operación con una cifra de 217,557,572.10.

Durante sus seis años de vigencia, el Sistema Nacional de Formación Continua de los Maestros en Servicio, invirtió en promedio \$289.2 pesos por docente, lo que equivale a 18.07 dls actuales, lo que significa que casi cuadruplicó la inversión del PRONAP, aunque resulte aún una cifra definitivamente insuficiente.

La tendencia a la baja se acentuó en 2014, el primer año de operación del Programa del Servicio Profesional Docente a través del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP). El monto por invertido ese año fue de 176,144,300.83, más bajo que cualquier otro asignado al Sistema Nacional de Formación Continua de los Maestros en Servicio, en su ciclo de operación y 40 millones menos que el año anterior. Lo que resulta notable es el avance en la distribución de estos recursos bajo criterios de igualdad entre las entidades, lo que no había ocurrido con sus antecesores.

Por lo que respecta a los estados de la región sur sureste guardan a este respecto se observa que, con independencia del modelo de formación: Chiapas, Oaxaca y Veracruz siempre han tenido asignaciones presupuestales por docente menores a la media nacional, sólo en un año (2013), Chiapas tuvo una asignación superior, Campeche y Quintana Roo siempre han tenido asignaciones superiores a la media nacional.

Tabasco y Yucatán han tenido en general asignaciones superiores a la media nacional. En once años, el estado de Tabasco ha tenido asignaciones menores a la media nacional en 2006, 2007 y 2014. Yucatán ha tenido asignaciones menores en 2013 y 2014, es decir, que su ubicación por debajo de la media nacional ha su-

cedido en los dos últimos años, el último del SNFCMS y el primero del PRODED.

Finalmente, la capacitación docente es un factor que incide directamente en el rezago educativo, sobre todo en aquellas entidades más desfavorecidas; en relación con el Índice de Desarrollo Humano donde uno de sus factores fundamentales es la educación, obtener mejores resultados educativos tiene un efecto directamente proporcional en el nivel del IDH.

Conclusiones

Con el razonamiento anterior, esperaríamos que aquellas entidades más rezagadas en este rubro tendrían la posibilidad de contar con más recursos de estos programas con la finalidad de combatir esta problemática en una de sus trincheras que es la capacitación a la docencia; sin embargo, las entidades federativas que aparecen con los índices de desarrollo humano más bajos del país, son las mismas que a lo largo del periodo de análisis aparecen con los promedios más bajos de presupuesto de capacitación docente autorizado por el H. Congreso de la Unión; observando la tabla del comparativo del IDH de los años 2003 y 2012 que se aproxima al mismo periodo analizado, se observa que no existe una incidencia relevante entre las entidades con mayor presupuesto promedio de capacitación docente y las de menor presupuesto promedio por docente.

Los niveles de IDH permanecen prácticamente sin cambios significativos, lo que nos indica que los índices económicos y salud pueden estar inhibiendo el efecto del índice de la educación provocado por el factor capacitación docente o también reflejar que el presupuesto para este rubro no ha sido suficiente aun para las entidades más favorecidas. En resumen se considera que estos programas no están teniendo un efecto positivo, lo que significa que los recursos no han sido canalizados al objetivo principal de incrementar el nivel educativo del país.

Referencias

- Alianza por la Calidad de la Educación. (2008) México. SEP. Recuperado <http://alianza.sep.gob.mx/start.php?act=cinco>
- Bazúa, Fernando, y Valentini, G. (1993). Hacia un enfoque amplio de la política pública. *Revista de Administración Pública*, 84.
- Chuayffet, E. (25 de marzo de 2015). Chuayffet: El Estado recuperó la rectoría de la educación. Las Noticias con Adela. (A. Micha, Entrevistador) Recuperado el 14 de julio de 2015, de <http://noticieros.televisa.com/mexico/1503/chuayffet-estado-recupero-rectoria-educacion/>
- Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (11 septiembre 2013). México: Diario Oficial de la Federación.
- Ley General de Educación. (11 septiembre 2013). México: Diario Oficial de la Federación.
- Ley General del Servicio Profesional Docente. (11 de septiembre de 2013). México: Diario Oficial de la Federación.
- Puiggrós, A. (noviembre -diciembre de 1996). Educación neoliberal y quiebre educativo. *Nueva Sociedad*, 90-101.
- Reglamento de las Condiciones Generales de Trabajo del Personal de la Secretaría de Educación Pública. (29 de enero 1946). México: Diario Oficial de la Federación. Recuperado: http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/24e8c91d-d2fc-4977-ad19-dc-572c3e4439/reglamento_condiciones_trabajo_sep.pdf
- Santibáñez, L; et. al. (2005) Haciendo camino. Análisis del sistema de evaluación y del impacto del programa de estímulos docentes Carrera Magisterial: México. RAND EDUCATION-SEP.
- Sistema Nacional de Formación Continua y Superación Profesional del Magisterio. (2008) México: SEP.
- Tamez, Reyes y Martínez Rizo, Felipe (2102) Las reformas que necesita la educación mexicana. Propuestas en busca de consensos. México: Fundación Olga y Rufino Tamayo, A.C.

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Centros de interés: una propuesta diferente para una enseñanza diferente

María Fernanda Insuasty Cortés¹
Magaly del Rocío Paz Yanguatín²
Isabel Hernández Arteaga³

RESUMEN

Este artículo presenta resultados de la investigación: “Centros de Interés como estrategia didáctica para la enseñanza del vocabulario básico de inglés”, cuyo desarrollo estuvo enmarcado metodológicamente por el paradigma cualitativo, orientado por el enfoque crítico social, y conducido por los lineamientos de la investigación – acción (IA). Su objetivo fue analizar los intereses de los estudiantes de grado transición del Colegio Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas - Pasto, respecto a la enseñanza del vocabulario básico de inglés, para implementar la estrategia didáctica Centros de Interés; para lograrlo se llevaron a cabo cuatro objetivos específicos encaminados a la teorización, diagnóstico, implementación y diseño de propuesta; se desarrollaron valiéndose de revisión documental bibliográfica, entrevista a expertos, encuesta a docentes, para conceptualizar la estrategia Centros de Interés; diagnóstico de intereses realizado a los estudiantes para determinar los centros de interés respecto del vocabulario básico de inglés; y los talleres lúdicos en la implementación de la estrategia, en la que se planeó unidades didácticas haciendo uso de la estrategia

¹ Maestrante en Pedagogía (Universidad Mariana), Licenciada en Inglés – Francés (Universidad de Nariño); Docente C.E.M. La Victoria (Corregimiento de Catambuco); Correo electrónico: mafeinsu@gmail.com.

² Maestrante en Pedagogía (Universidad Mariana), Licenciada en educación preescolar (Institución Universitaria Cesmag); Coordinadora del programa de Primera Infancia (Instituto Colsup), Docente tiempo completo (Instituto Colsup); Correo electrónico: magyomar1989@yahoo.com

³ Doctora en Ciencias de la Educación (Red de Universidades Públicas de Colombia – RUDECOLOMBIA); Docente investigadora de la Escuela de Postgrados de la Universidad Cooperativa de Colombia sede Bogotá. Docente y asesora de maestrías en el campo de la educación en el país. Correo Electrónico: Isabel.hernandez@ucc.edu.co

didáctica Centros de Interés con sus etapas de observación, asociación y expresión; la sistematización se organizó mediante la técnica de matrices y se analizó con la técnica de triangulación. Los principales resultados de la investigación demuestran que los Centros de Interés como estrategia didáctica favorece la participación del estudiante en las distintas etapas del proceso de enseñanza, haciendo real el planteamiento de la educación actual, donde el estudiante es el centro del proceso; en este caso, demostrándose efectividad en la enseñanza del vocabulario básico de inglés.

Palabras clave: Centros de interés, enseñanza, estrategia didáctica.

Centers of interest: a different proposal for a different teaching

Abstract

This article presents the results from the research: “Centers of Interest as a didactic strategy for the teaching of basic vocabulary of English”, which development was methodologically framed by the qualitative paradigm, oriented by the critical-social approach, and conducted by the principles of the action-research. Its aim was to analyze the interests of preschool students from *Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas* – Pasto School, about teaching of basic vocabulary of English, in order to implement Centers of Interest as a didactic strategy. To achieve this objective, four specific aims were carried out related to theorization, diagnosis, implementation and design of a proposal. They were developed through the bibliographic reference, interview with experts, and survey to teachers in order to conceptualize the strategy Centers of Interest; diagnosis of interests carried out with students to determine the centers of interest about the basic vocabulary of English; and workshops in the phase of implementation, where didactic units were planned, using the didactic strategy Centers of Interest with the main steps: observation, association and expression.

Systematization was organized through matrix and was analyzed with the triangulation technique. The main results of the research show that the Centers of Interest as a didactic strategy favor the participation of the students in the different steps of the teaching process, making real the aim of the current education, where they are the center of the process, in this case, showing effectiveness in the teaching of basic vocabulary of English.

Key words: Centers of Interest, teaching, didactic strategy.

Centros de interesse: uma proposta diferente para um ensino diferente

Resumo

Este artigo apresenta os resultados da pesquisa “Centros de Interesse como uma estratégia didática para o ensino do vocabulário básico do inglês”, cujo desenvolvimento foi metodologicamente enquadrado pelo paradigma qualitativo, orientado pela abordagem crítico-social e conduzido pelos princípios da investigação-ação. Seu objetivo foi analisar os interesses dos alunos da pré-escola do *Sagrado Corazón de Jesus Bethlemitas* - Pasto, sobre o ensino do vocabulário básico do inglês, a fim de aplicar os Centros de Interesse como uma estratégia didática. Para isso, foram realizados quatro objetivos específicos relacionados com a teorização, diagnóstico, aplicação e concepção de uma proposta. Eles foram desenvolvidos através da referência bibliográfica, entrevista com especialistas e levantamento a professores para conceituar a estratégia Centros de Interesse, diagnóstico de interesses realizados com os alunos para determinar os centros de interesse sobre o vocabulário básico do Inglês, e oficinas na fase de aplicação, onde foram planejadas unidades didáticas, utilizando a estratégia didática Centros de Interesse com os principais passos: observação, associação e expressão.

A sistematização foi organizada por matriz e analisada com a técnica de triangulação. Os principais resultados da pesquisa mostram que os Centros de Interesse como uma estratégia didática favorecem a participação dos alunos nas diferentes etapas do processo de ensino, tornando real o objetivo da educação atual, onde eles são o centro do processo, em neste caso, demonstrando eficácia no ensino do vocabulário básico do inglês.

Palavras-chave: Centros de Interesse, ensino, estratégia didática.

La estrategia didáctica Centros de Interés, propone dinamizar la enseñanza partiendo de los intereses de los estudiantes; por tanto, se precisa que el docente inicie el proceso de enseñanza a partir del diagnóstico del conocimiento de intereses, preferencias, gustos, necesidades y la manera como los estudiantes desean aprender. Ahora bien, la puesta en escena de la estrategia dependerá de los resultados obtenidos en el diagnóstico; pues es éste, la base sobre la cual se planean las unidades didácticas y se lleva a cabo la implementación de la estrategia. Cabe resaltar, que en la implementación se debe tener en cuenta planificar actividades de observación, asociación y expresión, actividades esenciales en la estrategia didáctica Centros de Interés.

Para el desarrollo de la investigación, se planteó como objetivo general, analizar los intereses de los estudiantes de grado transición del Colegio Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas – Pasto, con respecto a la enseñanza del vocabulario básico de inglés, para implementar la estrategia didáctica denominada Centros de Interés. Para el logro del mismo se plantearon los siguientes objetivos específicos: primer lugar, teorizar los Centros de Interés como estrategia didáctica, mediante la revisión documental bibliográfica, la conceptualización de expertos en el tema y docentes de preescolar; segundo, identificar los intereses y conocimientos previos de los estudiantes de grado transición respecto del aprendizaje del vocabulario básico del inglés, a través de actividad lúdica; tercero, implementar la estrategia didáctica Centros de Interés en la enseñanza del vocabulario básico de inglés en curso especial dirigido a estudiantes de nivel transición, por medio de talleres; y cuarto, diseñar la propuesta de los Centros de Interés como estrategia didáctica,

en la enseñanza del vocabulario básico de inglés en el nivel preescolar.

Es importante destacar el interés que mostró la Institución por el proceso de enseñanza del idioma inglés en el nivel de preescolar, el Colegio Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas - Pasto, en su plan de estudios implementan la asignatura desde este nivel, garantizando las bases necesarias para un posterior desarrollo de habilidades en lengua extranjera; los estudiantes en su pensum académico desarrollan dos horas semanales de inglés en un solo bloque; sin embargo, este tiempo asignado no es suficiente, ya que ésta asignatura requiere retroalimentación permanente y práctica constante organizada desde el proceso de enseñanza, para que se dé un aprendizaje significativo de los temas abordados en clase. De otra parte, las docentes de inglés trabajan bajo lineamientos de textos guías, que presentan actividades de interacción en el proceso motiviz fino; siendo este hecho, una acción limitante, ya que las docentes deben ajustarse a las actividades que propone el texto sin tener en cuenta los intereses, necesidades y expectativas del estudiante.

En este sentido, el plan de aula se programa con base en los dispuesto en el texto guía, donde las temáticas, estrategias y actividades didácticas están dadas y los estudiantes no tienen la posibilidad de elegir temas o actividad en particular, según sus intereses y necesidades; es claro, que no todos los temas abordados en el texto guía son de agrado para los estudiantes, lo que genera apatía y desinterés por la asignatura. Es así que, el desarrollo previsto para el vocabulario de inglés en el nivel transición de esta Institución, va en contra vía de las tendencias de la educación,

en las cuales el estudiante es el centro y el eje de los fines de la educación, particularmente del proceso de enseñanza del inglés, que procura, la realización de metodologías y estrategias didácticas participativas; una de ellas los Centros de Interés, en la cual los estudiantes tienen la oportunidad de dar a conocer sus interés por aprender lo que más les llama la atención y forma parte de su mundo y de su realidad. De igual manera, las bases que los niños adquieren en edad preescolar serán de gran trascendencia en su vida escolar posterior; despertando el interés en ellos, muy seguramente se habrá ganado la motivación por el inglés en su vida académica, laboral y de realización personal; si por el contrario, sintieran aversión a la asignatura, posiblemente, su nivel y desempeño no serán los deseados.

La investigación presenta un corte pedagógico, y por consiguiente se proyecta al medio social, particularmente al sector de la educación preescolar, a partir del cual se propone una nueva forma de enseñanza, reflexión y concientización personal de las docentes investigadoras, sobre los aspectos de la práctica educativa; coherentes y pertinentes a los retos de la educación en el contexto local, de acuerdo a las tendencias educativas del siglo XXI; y por supuesto, a la confrontación de los saberes teóricos y prácticos para garantizar resultados efectivos en el proceso de enseñanza. De igual forma, las experiencias educativas que originó esta investigación se orientaron hacia la mejora de la calidad educativa en el nivel de preescolar.

Entorno a la temática Centros de interés, se han realizado varios estudios, entre los que se destacan: En Granada (España), en el año 2008, Cristina Peinado Antón, realizó el trabajo titulado “La investigación de la teoría Decrolayana: la vida como objeto de la educación” (Antón, 2008); donde expone las bondades de la enseñanza a través de los centros de interés en cuanto a motivación y generación de aprendizaje significativo. Organizó las unidades de trabajo mes a mes y asignando una festividad en torno a la cual se planificaron actividades de cuentos, poesías,

adivinanza, trabalenguas y teatrillos. Como conclusión, la investigadora invita a promover los intereses de los niños para el trabajo en clase, si lo que se pretende es motivar y generar aprendizaje.

En Colombia, se llevó a cabo la investigación sobre “Los Centros de Interés como espacios pedagógicos para estimular el espíritu investigativo” (Torres, 2005), partiendo de las ideas de Ovide Decroly con respecto a los Centros de Interés, se plantea que gracias a las características propias de los niños en edad preescolar: curiosidad, creatividad, imaginación e iniciativa, es posible que los niños no sólo observen su entorno, sino también descubran y expliquen su propia realidad, enriqueciendo así su proceso de aprendizaje. La manera cómo los niños aprenden de esa realidad despierta sus intereses, favoreciendo aún más su espíritu investigativo. Las autoras de la investigación utilizaron paradigma cualitativo, con un enfoque histórico – hermenéutico – participativo; método etnográfico, y técnicas de recolección de datos como observación participante, entrevista a profundidad no estructurada, y diarios de campo.

Otra investigación importante a nivel local, realizada en la ciudad de Pasto (Colombia) titulada s “Los Centros de Interés como estrategia pedagógica para favorecer el desarrollo del lenguaje oral y comprensivo de los niños y niñas de Preescolar de la Institución Municipal Antonio Nariño” (Valderrama, 2006); de corte cualitativo, desde un enfoque histórico hermenéutico y un método etnográfico, concluye que los intereses de los niños en las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje no sólo fortalecieron sus habilidades orales y comunicativas, si no también, las relaciones personales con sus compañeros, con sus padres y docentes. Tal fue el impacto de la investigación, que los docentes y directivas de la institución pidieron a la investigadora que continúe trabajando con el proyecto.

Metodología

La investigación sobre los Centros de Interés como estrategia didáctica se llevó a

cabo a través de la metodología de corte cualitativo, ya que se acerca al sujeto de estudio con sus particularidades, cualidades e individualidad en la interacción que tienen dentro del contexto social, detallando situaciones eventos y comportamientos sobresalientes visibles en la realidad; buscando y aprehendiendo significados de la vida de cada uno de los sujetos objeto de estudio, describiendo y aclarando las situaciones en las que viven.

El enfoque que orientó el desarrollo del proyecto fue el crítico social, que permitió a las investigadoras avanzar en la comprensión de cómo sus prácticas son construcciones sociales englobadas en la historia de las situaciones e instituciones educativas en las que trabaja (Carr, 1995, pág. 115); Este enfoque propicia el intercambio recurrente entre la indagación, la observación, y las situaciones concretas, complejas y humanas, que dan acceso a nuevas reflexiones para comprender el contexto de la población de estudio en particular.

Se hizo uso del método Investigación Acción (IA); cuya “finalidad esencial no es la acumulación de conocimientos sobre la enseñanza o la comprensión de la realidad educativa, sino, fundamentalmente, aportar información que guíe la toma de decisiones y los procesos de cambio para la mejora de la misma” (Sandin, 2003, pág. 91). En esta misma línea, la investigación se fundamentó en la práctica pedagógica, enriquecida a través de las experiencias vividas con las estudiantes, comprendiendo que son ellos el eje fundamental de la vocación del ser docente, focalizando sus intereses entorno a la enseñanza del vocabulario básico de inglés.

Con el propósito de llevar a cabo la investigación, se tomó como unidad de análisis 64 estudiantes de grado transición A y B del Colegio Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas - Pasto; cuyas edades oscilan entre los cinco y seis años; cada uno, con sus propias características como son la curiosidad, iniciativa, creatividad e imaginación entre otras, logrando aprendizajes válidos de acuerdo a sus necesidades e

intereses; convirtiéndose los Centros de Interés en una estrategia didáctica apropiada para potencializar habilidades, estimular intereses en el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas en el idioma inglés. Por su parte, la unidad de trabajo de la investigación se constituyó mediante la selección de los estudiantes cuyos padres de familia dieron la aprobación para que sus hijos participen en el curso de vocabulario básico de inglés; el curso se conformó con la participación de 34 estudiantes, 16 niñas y 18 niños; quienes participaron de la planeación y organización del curso para afianzar el vocabulario básico de inglés, acorde a su edad y teniendo en cuenta sus propios intereses y necesidades; es decir, lo que más les llama la atención, lo que desean aprender, cuánto quieren aprender y cómo quieren aprender; cabe destacar, que el curso se realizó en jornada contraria a la de su formación académica en la Institución.

Para recolectar la información, se utilizaron las técnicas de: revisión documental bibliográfica, observación directa, entrevista, encuesta y taller Lúdico. Los instrumentos empleados fueron: Formulario de revisión documental, el diario de campo, cuestionario de entrevista, formato de encuesta y guion del taller.

Una vez recolectada la información se procedió a sistematizarla en matrices de vaciado de información, que dejaron ver claramente los resultados que se interpretaron mediante la técnica de triangulación, entendida como un procedimiento encaminado a documentar, comparar y contrastar información, teniendo en cuenta diferentes puntos de vista; en cuanto a las técnicas, los agentes, tiempos o métodos (Rodríguez, 2006). Dada la variedad de información y resultados fue posible hacer triangulación desde diversas perspectivas, como triangulación de teorías, concepciones, resultados diagnósticos, vivencias de talleres lúdicos y las percepciones de las investigadoras; contexto teórico práctico que enriqueció y amplió los conceptos teóricos y pragmáticos de la investigación.

Resultados

El desarrollo del primer objetivo, referido a la teorización de los Centros de Interés como estrategia didáctica, mediante la revisión documental bibliográfica y el concepto de expertos en el tema; permitió el acercamiento al constructo teórico de los Centros de Interés; así como también, a la estrategia didáctica y al proceso de enseñanza, particularmente en el nivel preescolar.

Para referirse a los Centros de Interés, se tomó como referencia a su precursor Ovidio Decroly (1965), quien propone un modelo diferente en la formación del niño, en el que se aborda tres componentes principales: la observación, la asociación y la expresión; componentes que pretenden transformar la práctica pedagógica del docente, en la finalidad fundamental de apoyar y transformar su quehacer diario. En este sentido, los Centros de Interés son espacios creativos en los que prevalecen los ambientes motivadores que permiten al estudiante vincularse con sus intereses propios, encontrando motivación por el aprendizaje. Los Centros de Interés son una estrategia que permite el aprendizaje significativo, pues al tener en cuenta los saberes previos del estudiante, éstos transigen una transformación exitosa poniendo en evidencia las competencias adquiridas en la vida diaria.

Considerando que los Centros de Interés se basan en la observación de los niños y en su aprendizaje; partiendo del lema “Escuela por la vida y para la vida” (Ludeña, 2011), la labor educativa está centrada muy particularmente en las necesidades e intereses del niño. Así, al vincular los intereses del niño a la enseñanza, se garantiza el despertar la curiosidad, y por tanto, la creatividad y la motivación de éste por conocer. Se entienden los Centros de Interés como una forma de enseñanza dinámica que garantiza la motivación y la curiosidad del niño, al vincular sus intereses al aprendizaje (Ramos, 2001).

Teniendo en cuenta lo anterior, los Centros de Interés dan prioridad a los intereses y necesidades de los niños, con los cuales y de los cuales quieren aprender; siendo una

estrategia flexible y ventajosa debido a sus múltiples variaciones. Es por lo anterior, que el interés del estudiante por aprender a partir de sus necesidades los lleva a congeniar los saberes armónicamente ensamblados, atendiendo a la atención, comprensión, expresión y creación, respetando las diferencias individuales de cada uno de ellos. En concordancia, Dewey (1907) sostenía que tanto niños como adultos aprenden a partir de la confrontación con situaciones problemáticas, que aparecen a partir de los propios intereses y necesidades. Pues, el estudiante es un sujeto activo, y es tarea del docente generar entornos estimulantes para desarrollar y orientar esta capacidad de actuar. De este modo, el docente es quien debe conectar los contenidos del currículo con los intereses de los estudiantes; y por supuesto, cabe resaltar que el conocimiento no puede ser impuesto desde afuera o transmitido en forma repetitiva, dado que en esa imposición castraría la capacidad de asombro y el niño perdería la posibilidad de comprender los procesos que permitieron la construcción de ese conocimiento.

En consecuencia, es oportuno establecer criterios de interacción pedagógica en los Centros de Interés, que evidencien la variedad de estrategias y actividades que enriquecen determinado entorno pedagógico, lo cual está ligado a las motivaciones de los estudiantes. Los Centros de Interés son el eje motivador, en el que se crea motivos para que la labor docente se base en una metodología armónica e integral, donde la enseñanza se estimule y se promueva día a día. En este sentido, se debe tener en cuenta elementos fundamentales para asegurar el éxito tanto en la función de enseñanza por parte del docente, como en el aprendizaje de los estudiantes. Es así, que al indagar acerca de Centros de Interés se despierta la curiosidad, el interés y de igual forma, se incorporan espacios para la revisión y la reflexión pedagógica, donde se otorgue retroalimentación a los estudiantes y se dé valor a sus reflexiones sobre el qué, el cómo, el por qué y el para qué están aprendiendo.

Ahora bien, para ahondar acerca de los Centros de Interés se tomaron las opiniones de expertos

en el tema; se realizó una entrevista tendiente a indagar acerca de qué son los Centros de Interés, su importancia y niveles en los que se recomienda trabajar. Los resultados de tal entrevista, permiten afirmar que esta estrategia es un método que contribuye tanto al quehacer del docente, como al proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes, ya que se tiene en cuenta sus necesidades e intereses, facilitando su participación en dicho proceso (Chavez, 2015). De otra parte, los Centros de Interés son estrategias didácticas que se utilizan para investigar, indagar y aprovechar la curiosidad de los estudiantes, donde los docentes logran ampliar el horizonte tanto de la enseñanza como del aprendizaje; esta estrategia didáctica es fundamental en el desarrollo de los proyectos lúdico pedagógicos dentro del nivel de preescolar (Meza, 2015).

En igual sentido, los resultados de las encuestas realizadas a docentes de nivel preescolar y de inglés, respecto de las estrategias, materiales, recursos utilizados por los maestros y la importancia y nivel de uso de la estrategia didáctica Centros de Interés, sus opiniones resultaron de gran utilidad, ya que su experiencia en torno a los Centros de Interés es válida. Es así, que los docentes trabajan los Centros de Interés a través de los proyectos pedagógicos de aula, en los que implementan rincones de aprendizaje de lectura, teatro y juego, es decir que los docentes aplican la estrategia según las motivaciones e intereses de los estudiantes.

Acercas de la enseñanza, se destaca el análisis de los aportes teóricos de Monereo (2007) y Navarro (2014), en términos de la responsabilidad del docente para alcanzar los objetivos que se propone en su clase y el logro de las competencias en el idioma inglés por parte de los estudiantes a partir de la implementación de los Centros de Interés como estrategia didáctica en el nivel preescolar, en el cual se parte de los intereses y necesidades de los estudiantes, permitiendo la comprensión de la realidad, ya no como única y compleja, si no como cercana y posible de transformar; donde la participación y motivación del estudiante

es fundamental, siendo necesario el desarrollo de creatividad para solucionar los problemas planteados y favorece el aprender a aprender.

De igual manera, según los resultados de las encuestas a los docentes, los Centros de Interés como estrategia de enseñanza se utiliza para planificar las unidades didácticas y particularmente las actividades de la clase en busca de conseguir variedad en la misma y despertar el interés y la disposición de los niños hacia el aprendizaje. Señalan los docentes, que no solamente se deben tener en cuenta las necesidades e intereses de los niños, sino también, las características del grupo y de la institución; abordando de esta manera el contexto inmediato del grupo. Los docentes abordan los Centros de Interés como estrategia didáctica de manera integral según el tema central de la clase. Cabe resaltar, que según opinión de los docentes el implementar los Centros de Interés como estrategia didáctica implica tiempo, dedicación, esfuerzo y competencias por parte del docente, y a la vez, el que el suministrar de recursos didácticos por parte de la Institución; razones por las cuales la generalidad del estamento docente no la registra entre sus estrategias didácticas.

Los resultados del segundo objetivo acerca de la identificar los intereses y conocimientos previos de los estudiantes de grado transición, con respecto de la enseñanza del vocabulario básico de inglés a través de una actividad lúdica; se logró mediante la realización de un diagnóstico. Tomando como referencia a Lázaro (2002) quien enfoca el diagnóstico directamente en el ámbito de la educación, explica que no es una mera recolección de información, éste, va más allá de la sistematización de información, pues permite conocer y reconocer un hecho educativo, para desde allí proponer soluciones pertinentes y viables. Considera el autor, que el diagnóstico no sólo es un punto de partida; sino que a partir de él, se determinan los centros de interés de cada uno de los estudiantes y del grupo en general, a la vez que se reconocen las actividades que más disfrutaban en el desarrollo del proceso de aprendizaje del vocabulario básico de inglés. Para este estudio fue de

mucha valía indagar acerca los conocimientos previos de los estudiantes y lo que ellos desean aprender del vocabulario básico de inglés, así como la manera en la que desean hacerlo.

El diagnóstico se llevó a cabo a través de un taller lúdico. En esta actividad los estudiantes expresan que conocen algunas palabras en idioma inglés, vocabulario aprendido en clase de su grado Jardín y a la vez expresaron con mucha claridad las actividades que prefieren para su aprendizaje, en orden de preferencia se encuentran: videos, canciones, títeres, cuentos, manualidades, dinámicas y expresión artística.

Ahora bien, para identificar los centros de interés respecto del vocabulario básico de inglés, se generó en un ambiente de pregunta respuesta, que ocasionó en los estudiantes participación masiva frente a temas de su interés; como por ejemplo: las banderas de los países, animales salvajes, medios de transporte, alimentos, mascotas, elementos del salón de clase, accesorios, vestuario, juguetes, partes de la casa, entre otros. Se realizaron tres actividades clave dentro del diagnóstico: se inició con dos canciones, una de bienvenida, y la segunda para saber qué vocabulario relacionado con medios de transporte conocían; seguidamente, se realizó una obra de títeres a través de la cual se indagó acerca de las actividades que disfrutaban los niños en clase. Esta actividad con títeres resulta muy motivadora para los niños, porque establecen conversación con un ser especial, que se adapta con facilidad a ellos. En esta oportunidad, los niños entraron en un ambiente de confianza, y manifestaron libre y espontáneamente sus intereses en las actividades de clase que a ellos les llama la atención y les gusta realizar.

Finalmente, con el uso de flash cards se averiguó sus intereses respecto a las temáticas que los niños querían trabajar en el curso de inglés y por supuesto sus conocimientos previos. Al concluir la sesión de diagnóstico, se tuvo acceso a la siguiente información: los temas que los niños trabajaron en el nivel jardín son:

Greetings, que significa saludos; friendship day, día de amor y amistad; parts of the face, partes de

la cara; senses, los sentidos; colors, los colores; numbers, los números; christmas, la navidad; games, juegos; verbs, verbos; clothes, ropa; fruit, frutas; y farm animals, animales de la granja. Fue notorio que los estudiantes manejan un vocabulario de inglés muy limitado, respecto del plan de estudios ofrecido en el grado jardín; este hecho fue evidenciado al indagar a los niños acerca del vocabulario que conocen; como por ejemplo, las partes de la cara, los colores, los números, los animales y los medios de transporte. Es preocupante que de cada tema de vocabulario mencionado, sólo una o dos vocablos son conocidos e identificados por los estudiantes.

Ahora bien, los Centros de Interés fueron establecidos a partir de procesos de participación democrática; es decir, se organizó un sondeo mediante votaciones por parte de los niños respecto de cada tema, permitiendo así, establecer como resultado final los cinco (5) Centros de Interés en orden de importancia e interés para ellos: animales salvajes, dependencias de la casa, utensilios de cocina, alimentos y medios de transporte, listados de acuerdo con el número de votos en cada tema. Con respecto a las actividades de clase, después del sondeo al grupo, se estableció como resultado de investigación, que los estudiantes de nivel preescolar disfrutaban de los videos, canciones, obras de títeres y trabajo manual; por tal razón, en cada Centros de Interés se planificó las actividades de observación, asociación y expresión teniendo en cuenta sus intereses y necesidades.

Para el tercer objetivo, se implementó la estrategia didáctica de Centros de Interés en la enseñanza del vocabulario básico de inglés por medio de talleres lúdicos, teniendo en cuenta la planificaron actividades de observación, asociación y expresión. En esta misma línea, la observación hace referencia a la acción de mirar algo con mucha atención y detenimiento para obtener conocimiento sobre su proceder; así mismo, la asociación permite relacionar un elemento con otro para adquirir un nuevo conocimiento y entablar

una dependencia; y por último la expresión permite activar las capacidades intelectuales y plasmar la creatividad.

Teniendo en cuenta que el interés de los estudiantes por conocer el vocabulario básico de inglés, predominó en el tema de “animales salvajes” se constituyó en el primer Centro de Interés en la planeación y organización del curso. Se presentó a los estudiantes un video titulado “*Let’s go to the zoo*”. La actividad del video, tuvo un doble propósito: observar y asociar. Ésta actividad permitió que los niños asocien cada animal salvaje del video con su imagen y a la vez con un verbo y un movimiento que representa a cada uno de ellos. Desde el primer momento se observa la efectividad de la estrategia, pues al mostrar al niño un movimiento él recuerda la palabra y le es más fácil identificarla y pronunciarla. De la misma manera, si observan la imagen de cada animal, les cuesta menos trabajo recordar la palabra para designar ese animal y a la vez asociar el verbo o la acción relacionada. Por último, se da paso a los ejercicios de expresión, donde los estudiantes emplean diferentes materiales para ser aplicados en el trabajo manual; el cual permite activar sus capacidades intelectuales y plasmar su creatividad; como ejercicio final de expresión, los niños solicitan el trabajo con títeres, la idea de conocer amiguitos nuevos resulta atractiva para ellos. Por tanto, se presenta dos títeres, quienes preguntan acerca de animales que conocen, los niños responden con los animales que se ha trabajado en las anteriores sesiones, cada uno empieza por su animal favorito y poco a poco listan otros animales. Después de haber desarrollado los ejercicios en las sesiones correspondientes al Centro de Interés los animales salvajes, la mayoría de los estudiantes recuerdan, identifican y pronuncian adecuadamente al menos cinco de los seis animales trabajados.

El segundo Centro de Interés corresponde a las partes de la casa; en él, los estudiantes nombraron varios tipos de casas durante el diagnóstico; es decir, tienen en cuenta y relacionan el tema con el lugar donde viven y los lugares que han visitado: apartamentos, cabañas, fincas, y casas.

Todos los niños desconocen el vocabulario en inglés de las anteriores palabras. Si bien es cierto, la observación requiere atención voluntaria y selectiva de los estudiantes; el video de la canción “*This is my house*”, se constituye en material importante para este hecho, en el que se involucra la musicalidad de la canción, las imágenes y se introduce el nuevo vocabulario. Después de finalizada la canción se procedió a realizar un conversatorio en el que los niños son capaces de manifestar, expresar libremente y de forma espontánea sus emociones, vivencias, sentimientos e ideas, indicando que las dependencias y elementos de su casa pertenecen a su contexto próximo y son importantes para ellos. De hecho, el conversatorio es una herramienta trascendental en la etapa preescolar, pues éste permite estimular el intercambio de experiencias y de ideas que los estudiantes plantean; igualmente, es una actividad propia de los Centros de Interés como estrategia didáctica.

Si bien las actividades de expresión deben propiciar el trabajo manual y creativo de los niños, se induce a los estudiantes a elaborar una casa, utilizando la técnica del origami, valiéndose de imágenes de casas que con antelación fueron recortadas y separadas por paquetes para que cada estudiante decore, ubique y pegue en el plegado de su casa. Por su parte, con los ejercicios de expresión los estudiantes comunican mensajes usando los lenguajes del arte, reciben la ficha del “camino a casa”, trabajo en el que los estudiantes comparten materiales, trabajan en equipo, aplican su creatividad y ayuda a estimular la coordinación óculo-manual haciendo uso de la precisión de ojos y sus manos, utilizando lentes para señalar el camino que le llevará a casa al pequeño Pepe. Además del vocabulario de las dependencias de la casa, en éste centro de interés los niños practicaron ejercicios de motricidad fina y gruesa y algunas palabras relacionadas con los objetos en la casa, tales como: *lamp* (lámpara), *table* (mesa), *chair* (silla), *plate* (plato), *breakfast* (desayuno), *toys*

(juguetes), *sun* (sol), *flower* (flor). De igual manera, relacionaron el adjetivo *big* que

significa grande, con sus propias casas y las dependencias en ellas; practicaron los vocablos en inglés de los colores y los muebles.

Durante el diagnóstico, los niños mostraron su curiosidad por el vocabulario de cubiertos, constituyéndose en el tercer Centro de Interés. Considerando que la metodología de los Centros de Interés debe contener actividades de observación y asociación, se presenta el video de la canción *fork, plate, knife and spoon* que en español quiere decir tenedor, plato, cuchillo y cuchara. Después de escuchar la canción, los niños recibieron una cuchara, un tenedor y un cuchillo de plástico, con los que vuelven a practicar los nombres de los tres cubiertos para afianzar el vocabulario del que destacan su importancia y lo relaciona con su utilidad a la hora de comer. Como ejercicio de expresión realizan un trabajo manual mientras pronuncian repetidamente estos vocablos en inglés reciben la explicación sobre cómo construir marionetas utilizando la cuchara y el tenedor. La estrategia didáctica Centros de Interés, busca que los estudiantes involucren nuevos aprendizajes relacionados con su cotidianidad a través de diferentes actividades, desde las cuales los niños identifican, reconozcan y para el caso del inglés, y en esta investigación en particular, los niños reconocen y pronuncian adecuadamente en inglés los cubiertos.

El cuarto Centro de Interés, corresponde a los alimentos; se programaron tres sesiones. Una de ellas dedicada a las frutas: *orange* (naranja), *Apple* (manzana), *pineapple* (piña), *pear* (pera), y *grapes* (uvas); de las cuales los estudiantes lograron aprender de manera efectiva: *orange*, *Apple*, *pear* y *grapes*. Otra sesión fue la de los vegetales, de los cuales se trabajaron *carrot* (zanahoria), *salad* (ensalada) y *egg* (huevo), que no es un vegetal pero formó parte del desayuno nutritivo; en la última sesión los estudiantes enriquecieron su vocabulario con comidas rápidas como *sandwich*, *pizza*, *pop corn* (crispetas), y *ice cream* (helado); teniendo en cuenta que las actividades y el vocabulario resultaron de su agrado, este fue aprendido en su totalidad. En cada sesión las actividades de observación y asociación se hicieron a partir de un video de canciones diferentes, enfocadas en cada tópico.

Las actividades de expresión expresadas en arte manual tuvieron que ver con: pintura dactilar, técnica mixta y el juego libre.

El quinto y último Centro de Interés fueron los medios de transporte, se presenta el video con la canción

Transport song, que permite observar las imágenes de los diferentes medios de transporte y a su vez, asociar esa imagen con la palabra en inglés y su adecuada pronunciación. Aquí los niños y las niñas identifican el vocabulario de medios de transporte en inglés entre los más importantes según la canción y los nombrados por ellos están: *car*, carro; *train*, tren, *boat*, bote y *plane* avión. Los estudiantes reciben una hoja de papel y utilizando crayones pintan en su totalidad la hoja, haciendo uso de los dos lados de la hoja, luego hacen el plegado de un medio de transporte, se reflejan principalmente barcos y aviones. La actividad finaliza con juego libre, haciendo uso de sus medios de transporte en origami. Es importante destacar que este Centro de Interés fue de especial agrado por los estudiantes porque cada uno de ellos utiliza algún estos en su diario vivir y comparten sus experiencias de haber utilizado otros medios que no existen en la ciudad. Es por esta razón que, los estudiantes aprendieron con mayor facilidad este vocabulario.

La última sesión de la implementación se dedicó a la evaluación del curso. Es importante destacar que cada unidad didáctica y sesión de trabajo con los niños de preescolar se inició con las Actividades Básicas Cotidianas (ABC) y parte de ellas, es la oración, la que se repitió día a día; y sobre la cual es satisfactorio expresar que los estudiantes rezan la oración en inglés, primero con devoción y con pronunciación correcta. Un logro importante asociados con el curso y la utilización de la estrategia didáctica Centros de Interés, que parte de los interés de los niños por orar, y poco a poco fueron logrando la competencia para hacer la oración sin la guía de pronunciación o la secuencia de la misma. Es en este momento, donde la estrategia cobra validez, al comprobar que cuando el niño se siente atraído e interesado

por cierto tipo de conocimiento, se hace más fácil su aprendizaje y su futura memorización, transferencia, relacionamiento y utilización.

Se hace uso igualmente de la preguntas en la evaluación, utilizando la estrategia de la entrevista a cada estudiante sobre qué es lo que más les gustó del curso de inglés, la mayoría de los estudiantes coinciden en el reconocimiento de los nombres de los animales en inglés; igualmente, destacan su preferencia por los trabajos manuales, pues ellos ayudaron a afianzar el vocabulario aprendido. Teniendo en cuenta que prefieren la pintura dactilar y el modelado con plastilina, se organiza el trabajo para que ellos demuestren lo que más les llamó la atención, en este trabajo se destacan obras sobre animales y medios de transporte cuya descripción integra los nombres en idioma inglés.

Sobre cada Centros de Interés: animales salvajes, casa, alimentos, utensilios de cocina y medios de transporte, se enfatizó en los logros obtenidos comprobando que de cada uno de ellos los niños reconocen el vocabulario correspondiente trabajado durante el curso, esto obedece a que fueron los estudiantes quienes manifestaron su interés por cada uno de ellos. Cabe resaltar que indudablemente, el centro de interés que generó mayor impacto en los niños fue el de animales salvajes; porque su interés permanente por la naturaleza y los seres vivos; además, a través de los medios de comunicación tienen la posibilidad de conocer animales distintos a los domésticos o de granja, con los que tienen mayor contacto; de igual manera, la mayoría de ellos han tenido la oportunidad de visitar zoológicos en otras ciudades o de conocer por otros medios este clase de animales, los que ahora pueden identificarlos con su nombre en inglés.

El agradecimiento de los padres de familia y su reconocimiento a los logros y vivencias de los niños en el curso de vocabulario básico de inglés, demuestra que los intereses del estudiante por el aprendizaje es elemento fundamental en las distintas fases del proceso educativo, son los intereses del grupo los

que motivan permanentemente excelentes desempeños. Algunos padres afirmaron:

- *Mi hijo podía llegar muy cansado, pero siempre insistía en venir al curso.*
- *Mi hija disfrutó mucho, le encantó el curso.*
- *Antes de este curso a mi hija no le gustaba el inglés, ahora le fascina,*
- *Mi hijo llegaba todos los días con palabras nuevas en inglés*
- *Todos en casa aprendimos el vocabulario básico de inglés objeto del curso.*
- *Mi hija nombra permanentemente en inglés las partes de la casa, los cubiertos, las comidas y los animales.*
- *Los niños relacionan lo aprendido con el contexto. Eso es aprendizaje significativo.*

La estrategia didáctica Centros de Interés, permitió no sólo incrementar el vocabulario básico en inglés de los niños de transición; sino la asociación con una necesidad básica como el cuidado del entorno, la adecuada alimentación, la protección de la vivienda y la necesidad de trasladarse de un lugar a otro. De igual manera, se reforzó algunos valores, entre ellos el respeto a sus compañeros, la colaboración, generosidad, creatividad, el respeto por la palabra del otro, el diálogo y llegar a acuerdos a través del diálogo.

Por último se cumple con el cuarto objetivo, el diseño de **“Una propuesta diferente para una enseñanza diferente: Centros de Interés”**. Dentro de la propuesta se dieron lineamientos que permiten la implementación de la estrategia siendo flexible a la creatividad del docente. A continuación se esquematiza las actividades y los recursos didácticos en el paso a paso para el desarrollo de la estrategia Centros de Interés.

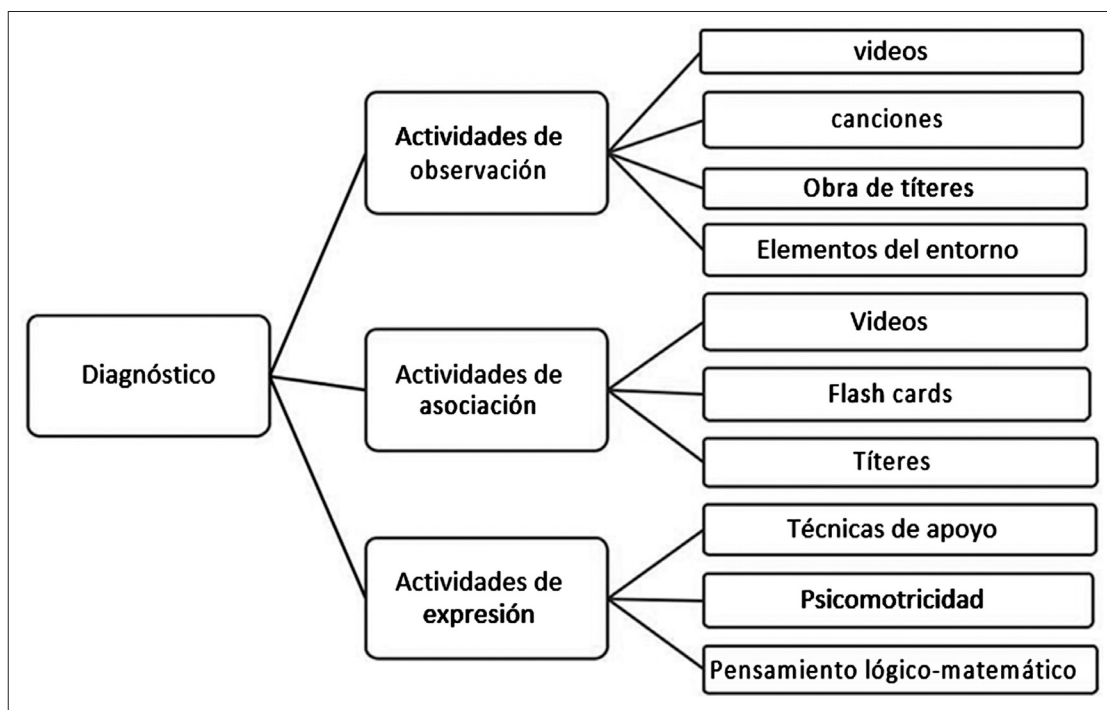


Figura 1. Esquema de la propuesta Centros de Interés como estrategia didáctica.

Las actividades de observación están encaminadas a poner en contacto al estudiante y el objeto de estudio, o centro de interés elegido por ellos mismos. Dentro de estas actividades están: el video, canciones, obra de títeres, elementos del entorno. Por su parte, las actividades de asociación implican las diferentes relaciones que el niño teje respecto del vocabulario de clase, la imagen que lo representa, su pronunciación y otras palabras que pueden enlazarse al centro de interés. Las actividades de observación que se proponen son: videos, *flash cards* y títeres. Finalmente, en el trabajo con Centros de Interés es muy importante ejecutar actividades de expresión, éstas permiten la manifestación del pensamiento a través de la artística, la lectura y escritura.

Conclusiones

La estrategia didáctica Centros de Interés constituye un aporte didáctico especialmente para la población infantil, permite desarrollar en los niños la observación basada en sensaciones y percepciones, expresión concreta y abstracta y asociación basada en comparación según criterios y relación con conocimientos

adquiridos a partir de sus intereses; es decir, la implementación de la estrategia didáctica Centros de Interés en la enseñanza, permite enriquecer el mundo educativo desde lo cognitivo, emocional y afectivo.

A través de la estrategia didáctica Centros de Interés los estudiantes establecen vínculos afectivos entre ellos, debido a la interacción lúdica y pedagógica que genera su implementación; por tanto, es preciso destacar que la participación, la lúdica y la integralidad, se consideran pilares de la educación preescolar y en esta estrategia juega un papel fundamental en el aprendizaje. De hecho, el trabajo de aula con los ejercicios de observación, asociación y expresión permiten a los estudiantes establecer contacto con el medio que los rodea, en relación con el interés que los motiva a explorar y aprender. Los docentes por su parte, tienen en estos

ejercicios una herramienta, que bien realizada, genera un ambiente agradable, llamativo e interesante para sus estudiantes y facilita a su vez su propio desempeño profesional como docente. Cabe reconocer, que a pesar de no ser

una estrategia nueva, los Centros de Interés no se trabajan con regularidad en las aulas de clase; pues implica mayor dedicación y esfuerzo por parte del docente, así como un ejercicio personalizado en busca de conocer a sus estudiantes para brindarles una mejor educación acorde a sus intereses y necesidades.

El diagnóstico en la estrategia didáctica Centros de Interés cumple la importante función de presentar al docente información valiosa respecto del grupo con el cual se está trabajando. Pues al conocer los intereses de los estudiantes se puede interactuar de una manera eficiente y eficaz, facilitando el proceso de enseñanza, haciendo más fácil la selección de actividades de aula y la escogencia de materiales, temáticas, y ambientes significativos que enriquecen el quehacer diario en la función docente; al tiempo que proporciona información relacionada con la existencia de posibles problemas, cuyo conocimiento le permite plantear a tiempo las soluciones pertinentes y viables. En la presente investigación, el diagnóstico del grupo de transición fue necesario para planear las unidades didácticas y el desarrollo integral del curso, rescatando los saberes previos de los estudiantes, unidos a emociones, experiencias, gustos, disgustos, lo que disfrutaban hacer, lo que no les gusta hacer, a que juegan, lo que leen, e incluso su entorno familiar.

La implementación de la estrategia didáctica Centros de Interés, evidenció el gusto, interés y motivación de los niños por el curso de inglés; afirmado en la actitud, respuesta y desempeño positivo de los niños respecto de la enseñanza del vocabulario básico de inglés, además de los comentarios reiterados de los padres de familia quienes señalaron con agrado que los niños disfrutaban mucho de las sesiones y siempre llevaban a casa algún conocimiento nuevo.

La estrategia dio resultados positivos, pues no sólo se trabajó un proceso diferente en el que se partió de los intereses de los niños, sino que los niños fueron partícipes activos en el proceso de enseñanza; lo que hace que ellos se sientan responsables de su aprendizaje en el día a día. Por consiguiente, los ambientes que generan

los centros de interés son apropiados para la enseñanza y para el aprendizaje, pues los niños no se encuentran bajo presión; por el contrario, al ser ellos quienes eligen el qué y el cómo trabajar, se vuelven espontáneos y participan con entusiasmo en las diferentes actividades.

La propuesta sobre los Centros de Interés como estrategia didáctica, permitió consolidar bases para el trabajo con pedagógico a partir de la experiencia vivida, donde los lineamientos didácticos permiten a la comunidad académica de docentes poner en práctica esta estrategia didáctica; es decir, encaminar el proceso de enseñanza a través de los intereses de sus estudiantes.

Referencias

- Carr, W. (1995). *Una teoría para la educación*. Madrid: Morata.
- Chavez, J. L. (Junio de 2015). Entrevista sobre Estrategia Didáctica Centros de Interés. (F. P. Insuasty, Entrevistador)
- Decroly, O. (1965). *Iniciación General al Método Decroly*. Buenos Aires: Losada.
- Dewey, J. (1907). *The school and Society*. Chicago: Chicago University Press.
- Lázaro, A. (2002). procedimientos y técnicas del diagnóstico en educación. *Tendencias pedagógicas*, 97 - 116.
- Ludeña, E. (27 de abril de 2011). *Magisterio de Educación Primaria*. Obtenido de <http://tendenfanylu.blogspot.com/>
- Meza, R. (Junio de 2015). Entrevista sobre Estrategia Didáctica Centros de Interés. . (F. P. Insuasty, Entrevistador)
- Monereo, C. P. (2007). *Estrategias de enseñanza aprendizaje: formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Mexico DF: GRAO.
- Navarro, R. E. (17 de noviembre de 2014). El concepto de enseñanza aprendizaje. *RED científica*.
- Pérez, A. (2006). *La función y formación del profesor en la enseñanza para la comprensión*.

Comprender y transformar la enseñanza.
Madrid: Morata.

Ramos, C. (2001). La escuela por la vida y para la vida. *Historia de la Educación Colombiana*, 136-137.

Rodríguez, C. P. (2006). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en educación superior. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa (RELIEVE)*, 12(2), 289 - 305.

Sandin, E. P. (2003). Tradiciones en la investigación cualitativa. En *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid, España: Mc Graw and Hill Interamericana de España.

Torres, D. &. (2005). La estimulación del espíritu investigativo a partir de los Centros de Interés. (12). Pasto, Nariño, Colombia.

Valderrama, J. (2006). Los Centros de Interés como estrategia pedagógica para favorecer el desarrollo del lenguaje oral y comprensivo de los niños y las niñas de preescolar de la institución educativa municipal Antonio Nariño. (12). Pasto, Colombia.

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





La energía termosolar como alternativa para desalinización de agua marina en el municipio de Tumaco – Nariño

Julio César Enríquez Jojoa¹

Resumen

El presente artículo tiene como propósito presentar los resultados de un sistema de desalinización de agua marina a escala piloto, mediante energía solar en el municipio de San Andrés de Tumaco. Se estableció un diseño unifactorial de efectos fijos con dos niveles completamente al azar (DCA), con un nivel de significancia de $p < 0.05$. El factor fue el porcentaje de eficiencia y los niveles correspondieron a: T1 con 3000 ml de volumen inicial y T2 con 6000 ml de volumen inicial, para un total de seis unidades experimentales de 0.4 m^2 .

Los resultados muestran que para la variable porcentaje de eficiencia, los datos no poseen una distribución normal, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna en donde se planteó que sea mayor del 25%. Se concluye que el mejor tratamiento correspondió a T1 con un máximo de 31.44 % y un promedio de 25.22 %. En cuanto a volumen desalinizado se obtuvo un máximo de $2.78 \text{ L/m}^2/\text{día}$ y un promedio de $2.4 \text{ L/m}^2/\text{día}$. La calidad de agua producto de la desalinización solar resultó óptima para los parámetros medidos: pH, conductividad eléctrica, salinidad, sólidos disueltos totales y dureza, los cuales se encuentran dentro de los límites permisibles de acuerdo con la resolución 2115 de 2007, datos que se corroboran por los análisis realizados en los laboratorios de la Universidad Mariana.

Palabras claves: destilación, energías alternativas, potabilización, radiación solar, salinidad, tratamiento de agua

¹ Magíster en Ingeniería ambiental (Universidad Mariana), Ingeniero en Producción Acuicola (Universidad de Nariño); Tutor (Universidad de Nariño – Secretaría de Educación Departamental de Nariño); correo electrónico personal: jcenriquez@hotmail.com

Thermosolar energy as an alternative for seawater desalination in the municipality of tumaco – nariño

Abstract

This article aims to present the results of a system of seawater desalination at pilot scale, using solar energy in the municipality of San Andrés de Tumaco. Univariate fixed effects design with two levels completely random (DCA), with a significance level of $p < 0.05$ was established. The factor was the percentage of efficiency and levels were: T1 with 3000 ml of starting volume and T2 with initial volume of 6000 ml, for a total of six experimental units of 0.4 m².

Results show that to the Percentage efficiency variable, the data do not have a normal distribution, therefore the alternative hypothesis is accepted due to it raised is greater than 25%. We conclude that the best treatment corresponded to T1 with a maximum of 31.44% and an average of 25.22%. As desalted volume up to 2.78L/m²/ day and an average of 2.4L /m² /day was obtained. Water quality product of solar desalination was optimal for the measured parameters: pH, electrical conductivity, salinity, total dissolved solids and hardness, which are within permissible limits in accordance with resolution 2115 of 2007, data corroborated by the analysis in the laboratories of the Mariana University.

Key words: alternative energy, distillation, purification, salinity, solar radiation, water treatment.

Energia termosolar como alternativa para a dessalinização da água do mar no município de tumaco - nariño

Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar os resultados de um sistema de dessalinização de água do mar a escala piloto, utilizando energia solar no município de San Andrés de Tumaco. Foi estabelecido o delineamento de efeitos fixos univariados com dois níveis completamente aleatórios (DCA), com nível de significância de $p < 0,05$. O fator foi uma percentagem de eficiência, e os níveis foram: T1 com 3000 ml de volume inicial e T2 com volume inicial de 6000 ml, totalizando seis unidades experimentais de 0,4 m².

Os resultados mostram que para a variável de eficiência de Porcentagem, os dados não têm uma distribuição normal, portanto a hipótese alternativa é aceita devido a que ele é maior que 25%. Conclui-se que o melhor tratamento correspondeu ao T1 com um máximo de 31,44% e uma média de 25,22%. Como volume dessalinizado até 2,78 L / m² / dia e uma média de 2,4 L / m² / dia foi obtido. O produto de qualidade da água da dessalinização solar foi ótimo para os parâmetros medidos: pH, condutividade elétrica, salinidade, sólidos dissolvidos totais e dureza, que estão dentro dos limites permitidos de acordo com a resolução 2115 de 2007, dados corroborados pela análise nos laboratórios da Universidade Mariana.

Palavras-chave: Energia alternativa, destilação, purificação, salinidade, radiação solar, tratamento de água.

Introducción

La escasez y mala calidad del agua han sido durante las últimas décadas una problemática a nivel mundial, especialmente en zonas costeras y secas del mundo. A medida que las exigencias hídricas han ido aumentando, la noción de lo que se entiende por recurso también se ha visto modificada.

Según Lechuga, Rodríguez & Lloveras (2007), Castilla & Fariñas (2011), el desarrollo económico, la creciente contaminación acuática, la sobreexplotación de los acuíferos, el mal uso de fuentes de energía y el cambio climático, han hecho que los recursos naturales se vean afectados, por lo que es urgente desarrollar tecnologías capaces de aprovechar los recursos hídricos disponibles, considerando obtener agua de calidad a bajos costos y con el máximo aprovechamiento de energías alternativas como la energía solar, que convierte la radiación solar en una fuente renovable y alternativa que nos permite continuar progresando de manera sostenible.

Una de las alternativas factibles para producir agua dulce es la desalinización de agua de mar. Actualmente las técnicas de desalinización como la ósmosis inversa, electrodiálisis, destilación multiefecto, entre otras, requieren de energía convencional, produciendo altos costos de funcionamiento y un considerable impacto ambiental negativo. Como consecuencia de ello, se han hecho numerosos estudios sobre la utilización de una fuente de energía alternativa. Es así como Rahim, 2003; Nafey *et al.*, (2010), destacan la destilación solar, calificándola como una solución atractiva y de fácil implementación en regiones áridas y comunidades rurales de pocos recursos que se encuentran alejadas de las grandes ciudades. En Colombia, los destiladores solares se vienen estudiando como medio de purificar agua para consumo humano en regiones donde son muy elevados los índices de mortalidad debidos a enfermedades de origen hídrico.

Teniendo en cuenta los anteriores antecedentes esta investigación busca evaluar la viabilidad del proceso de desalinización de agua de mar mediante energía solar directa, a través de un prototipo de destilador solar para obtener agua con la mayor remoción de sales que permita su uso y que pueda constituirse como una alternativa para la solución de la escasez de la misma en la costa pacífica del Departamento de Nariño.

Metodología

Se realizó en primera instancia un análisis de normalidad y de homoscedasticidad de los datos de porcentaje de eficiencia de desalinización solar. Así mismo se estableció un diseño unifactorial de efectos fijos con dos niveles ($T_1 = 3000$ ml, $T_2 = 6000$ ml) y tres réplicas completamente al azar (DCA), para un total de seis unidades experimentales. Se realizó una prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis con un nivel de significancia de $p < 0.05$.

Hipótesis planteada:

H_0 : El porcentaje de eficiencia es menor del 25% (hipótesis nula)

H_1 : El porcentaje de eficiencia es mayor del 25% (hipótesis alternativa)

% de eficiencia: $T_1 = T_2$

% de eficiencia: $T_1 \neq T_2$

Se estableció los factores de confusión de la variable respuesta: Temperatura interna de las unidades experimentales ($^{\circ}\text{C}$), temperatura ambiente experimental ($^{\circ}\text{C}$), Radiación solar ($\text{kWh/m}^2/\text{año}$), columna de agua (cm).

Resultados

Eficiencia del sistema.

En la figura 1 se indica el comportamiento del porcentaje de eficiencia promedio para los dos tratamientos T_1 con un rango de 19 a 30 % y T_2 con un rango de 13 a 18 %.

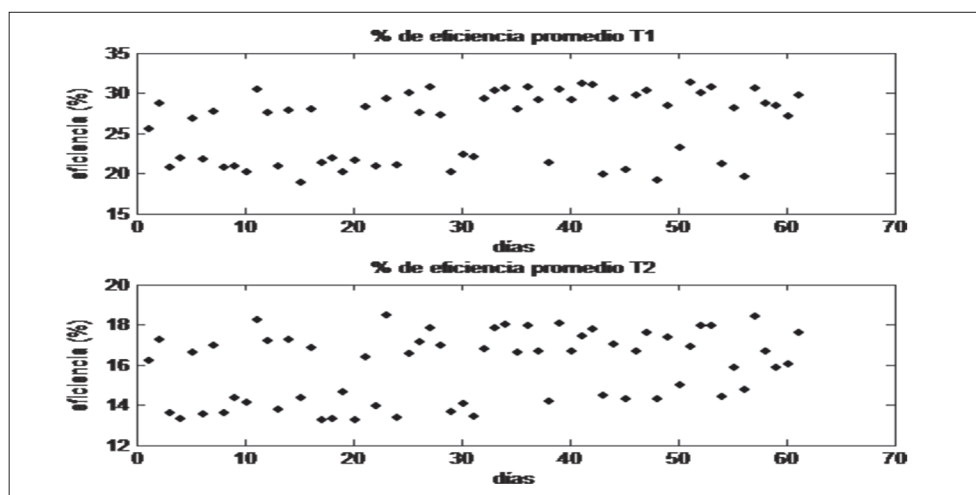


Figura 1. Porcentaje (%) de eficiencia promedio para los tratamientos T1 y T2

Fuente. La presente investigación – Año 2015

En las figuras 2 se indica que en el tratamiento T1 (3000 ml) tiene rangos de 600 a 1000 ml de volumen desalinizado. El tratamiento 2 (6000

ml) muestra rangos de 800 a 1100 ml de volumen desalinizado.

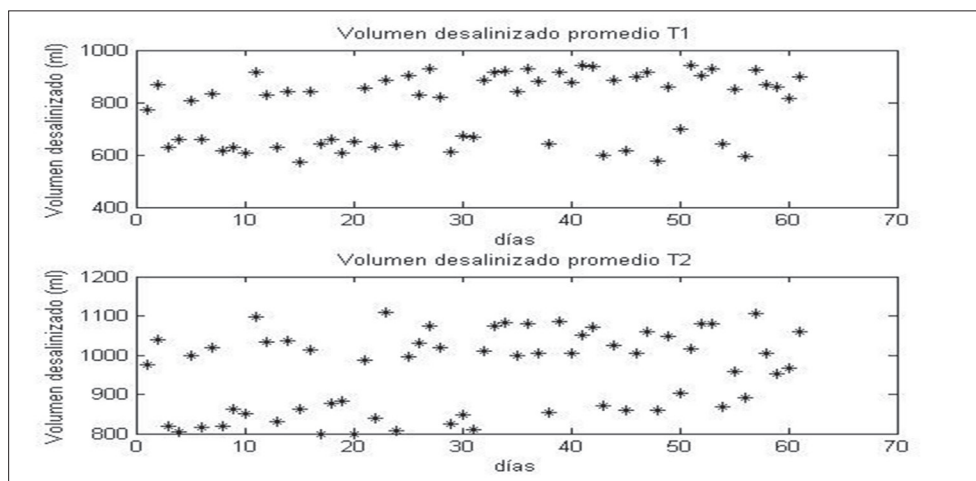


Figura 2. Volúmenes (ml) de desalinización para el tratamiento T1 y T2

Fuente. La presente investigación – Año 2015

Análisis estadístico.

Se realizó un análisis de normalidad de los datos de la variable respuesta (% de eficiencia), con la prueba de Kolmogorov smirnov, resultando que rechaza la hipótesis nula, con un p-valor menor a 0.05, afirmando que se acepta la hipótesis alterna en la cual el porcentaje de eficiencia es mayor a 25%.

En la figura 3 se muestra el comportamiento de la temperatura ambiente experimental promedio diaria y la temperatura interna promedio diaria en el sistema de desalinización solar durante todo el período de muestreo. Observándose que la temperatura ambiente se encuentra en un rango de 32 a 38 °C y la temperatura interna con un rango de 50 a 64 °C.

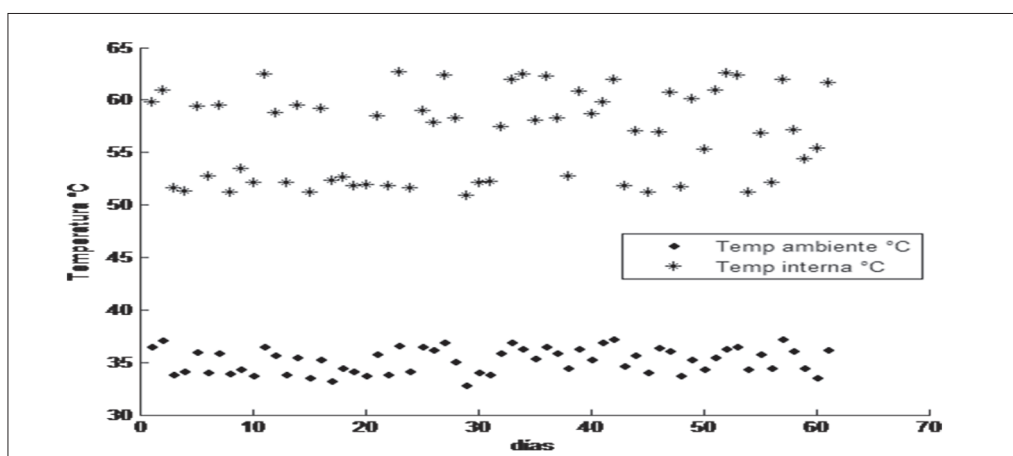


Figura 3. Comportamiento de la temperatura ambiente y temperatura interna en el sistema de desalinización solar.

Fuente. La presente investigación – Año 2015

En la figura 4 se indica el comportamiento del parámetro pH promedio en los tratamientos T1 y T2 que tienen un rango de 6.6 a 7.4

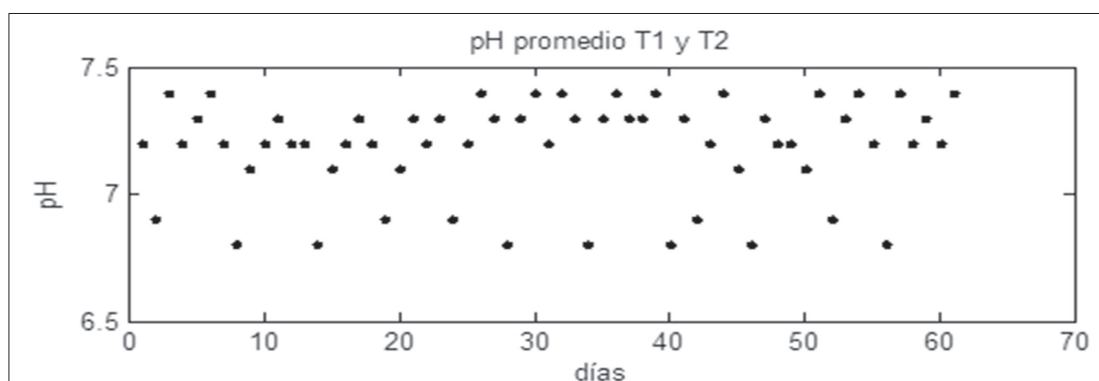


Figura 4. Comportamiento del pH en los tratamientos T1 y T2

Fuente. La presente investigación – Año 2015

En la figura 5 se indica el comportamiento de valores promedios de la conductividad eléctrica y los sólidos disueltos totales. Mostrando que la conductividad se encuentra en un rango de 100 a 900 ($\mu\text{S}/\text{cm}$) y los sólidos disueltos totales con un rango de 100 a 500.

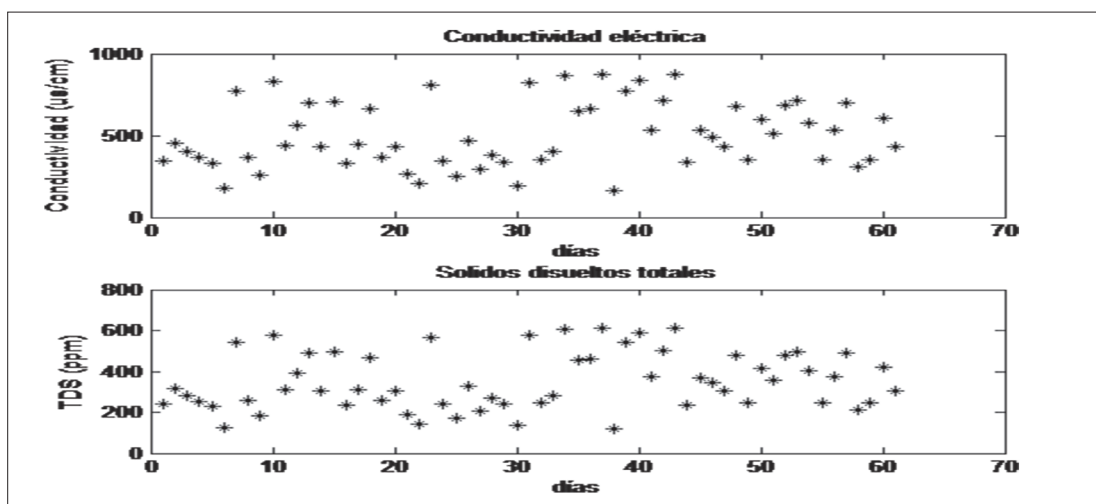


Figura 5. Comportamiento de conductividad eléctrica y solidos disueltos totales en los tratamientos T1 y T2

Fuente. La presente investigación – Año 2015

En la figura 6 se indica el comportamiento de valores promedios de la dureza total medida en campo, con rangos de 79 a 85 ppm.

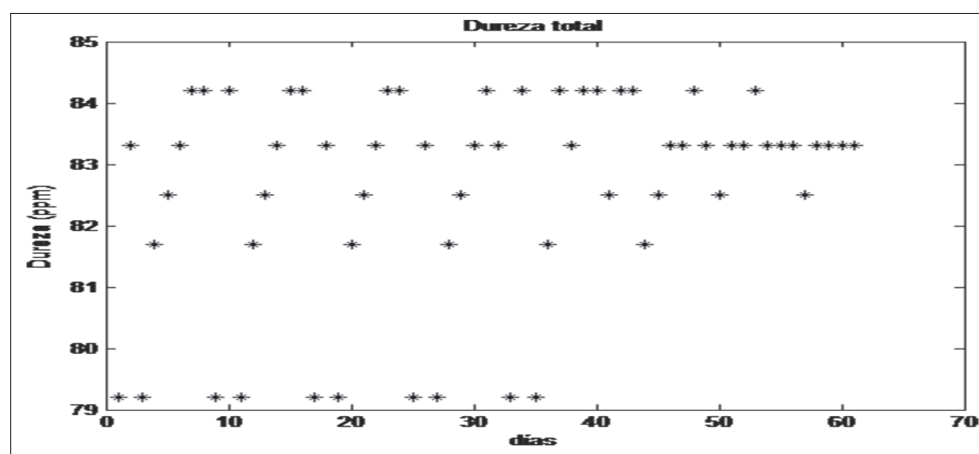


Figura 6. Comportamiento de la dureza total en los tratamientos T1 y T2

Fuente. La presente investigación – Año 2015

Validación de resultados

La validación está relacionada con la correspondencia entre el modelo y la realidad. La validación de la calidad del agua desalinizada para esta investigación se realizó en los laboratorios de la Universidad Mariana, para los parámetros conductividad eléctrica ($\mu\text{s}/\text{cm}$) y dureza total (ppm), basados en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22th Edition.

En la tabla 1 se indica los resultados de laboratorio, obteniendo para conductividad eléctrica 79 $\mu\text{s}/\text{cm}$ para T2 y 139 $\mu\text{s}/\text{cm}$ para T1 de 1000 como límite permisible. Para dureza total 10 ppm para T2 y 16 ppm para T1 de 300 como límite permisible.

Tabla 1. Validación de resultados de calidad de agua destilada para muestras de los tratamientos T1 y T2

Parámetro	Método utilizado	Valor de referencia	Identificación de las muestras	
			T2R2	T1R2
			Resultado	Resultado
Conductividad $\mu\text{S}/\text{cm}$	SM 2510 B. Ed. 22/2012	1000	79,00	139,00
Dureza Total mg/L CaCO_3	SM 2340 C. Ed. 22/2012	300	10,00	16,00

Fuente: LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL - Resolución 0164 del 10 de febrero de 2015.
Universidad Mariana. Fecha de emisión: 2015-05-08

Análisis y discusión

Eficiencia del sistema

De acuerdo con los resultados de la prueba de normalidad, se deduce que existen diferencias entre los tratamientos T1 y T2.

Analizando los datos para esta variable se afirma que el mejor tratamiento fue el T1 (3 litros de volumen inicial) con un valor máximo de 31.44 %, un mínimo de 19 % y con un promedio de 25.22 %. Estos resultados se encuentran dentro de los valores reportados por Oliva (2014), en donde estima que los porcentajes de aprovechamiento útil de la energía solar para destilar agua rondan entre el 25 y el 50% (3 y 5 litros diarios por m^2), en días soleados.

Sin embargo se debe mencionar el trabajo de Ruiz, (2013) en donde obtuvo eficiencias de 32% como mínimo y 73.6% como máximo, con volúmenes de 160 y 368 ml respectivamente, teniendo en cuenta que el volumen inicial fue de 500 ml, valor muy inferior utilizado en esta investigación que fue de 3000 y 6000 ml.

En cuanto al volumen desalinizado los resultados aquí obtenidos son muy similares a los reportados, es así como como Kumar & Tiwari, (1996) en un destilador solar de doble efecto, realizado en Nueva Deli, India, se logró un volumen de 2,2-3,9 $\text{L}/\text{m}^2/\text{día}$. Igualmente Zeinab *et al.*, (2007) en Egipto, produjo 2,75 $\text{L}/\text{m}^2/\text{día}$

en un sistema acoplado a concentrador parabólico. Chinappi, Jerez & Rosales (2007), estudiaron la producción de destilado en dos periodos (Húmedo y seco) en Venezuela, los volúmenes de destilado fueron 2.05 y 6.74 $\text{L}/\text{m}^2/\text{día}$ respectivamente. Por su parte Yabroudi *et al.*, (2011) en un destilador solar tubular obtuvieron un volumen medio de 2,42 $\text{L}/\text{m}^2/\text{día}$, con máximo de 3,34 y mínimo de 0,93 $\text{L}/\text{m}^2/\text{día}$. Otro prototipo construido en Colombia por Pinzón (2008) permite inferir una cantidad máxima de 2.3 L/m^2 en 5 horas de operación. Fonseca, Abdala, Villafañe & Sánchez (2005), evaluaron un prototipo de destilador solar construido en fibra de vidrio en donde presentó una productividad de 2,2 L/m^2 .

Partiendo de que la región pacífica presenta la más baja radiación solar con respecto a las demás regiones del país, se logra el propósito de desalinizar agua marina por medio de energía solar con resultados muy similares a otras investigaciones en donde la radiación solar es mayor. En esta investigación el resultado de destilado mínimo fue de 2.0 $\text{L}/\text{m}^2/\text{día}$, y un máximo de 2.78 $\text{L}/\text{m}^2/\text{día}$, obteniendo un promedio de 2.4 $\text{L}/\text{m}^2/\text{día}$.

De acuerdo con Oliva (2014), el rendimiento de los destiladores solares está en función de la potencia de la radiación solar, la temperatura ambiente así como en la forma y las características del destilador. Por tal razón es importante

analizar las diferentes variables que inciden en la producción de destilado. Sartori, (1996) & Al-Karabsheh *et al.*, (2003), demostraron que la diferencia de temperaturas entre la cubierta de cristal y el agua de mar gobiernan la producción diaria de destiladores simples. Tiwari *et al.*, (2003), hacen referencia a mejorar la eficacia con la refrigeración de la cubierta de cristal.

Otro método usado para mejorar el proceso de destilación solar es el almacenaje de energía térmica (Follari *et al.*, 2005), la cual tiene una función importante para proveer al sistema de un depósito de energía en momentos en que no hay disponibilidad de la misma. C. Esteban, J., Franco & A. Fasulo (2002), presentan otra forma de aumentar el rendimiento de los destiladores solares por medio de un colector solar acumulador de forma cilíndrica.

Por su parte Colmenares y Pinzón (2008), afirman que la mayor pérdida de energía que se produce es en forma de calor latente de condensación del agua en la cubierta, con lo que la energía que es necesaria para producir el destilado es aproximadamente igual a su calor de vaporización. El rendimiento térmico de los destiladores solares puede incrementarse significativamente reutilizando dicho calor en dos o más etapas. Así, en un destilador solar tipo caseta se puede incorporar una superficie o más entre la bandeja y la cubierta. En dicha condensación el vapor cede su calor latente y calienta el agua contenida en este recipiente intermedio.

Temperatura

El comportamiento de la temperatura en campo diaria ambiental y temperatura interna durante todo el período de muestreo, no sigue una misma tendencia en todos los casos, para un determinado día puede ser alta y en otro muy baja, dado que depende directamente de la radiación solar y las condiciones ambientales predominantes durante el día. Las menores temperaturas corresponden a la ambiental y las más elevadas corresponden a la temperatura interna del destilador.

Estos datos son de interés por su incidencia directa en la producción del volumen desalinizado, aspecto que a una temperatura media en

campo de 37.5 °C y una temperatura media interna de 51°C se logró obtener cerca de 6 litros diarios de agua desalinizada tomando en cuenta toda el área de captación que sumó 2.4 m². Tomando estos dos datos medios de temperatura ambiente e interna se tiene una diferencia de 13.5 °C, verificando el efecto invernadero en el sistema de desalinización solar.

Colmenares & Pinzón (2008), ratifican que el efecto “invernadero” hace que la temperatura del interior se eleve hasta del orden de 50 a 70°C y además manifiestan que teniendo unas láminas de agua de 1,5 a 2 cm de espesor, bajo

condiciones de alta insolación, baja temperatura del aire ambiente y vientos apreciables (2 m/s o más) llegan a producir entre 1 y 4 L/m²/día. En esta investigación las láminas de agua fueron 0.75 cm (T1) para un volumen inicial de 3000 ml y 1.5 cm (T2) para un volumen inicial de 6000 ml, obteniendo un volumen desalinizado medio de 2.4 L/m²/día, valor que se corrobora con los presentados por los autores en mención.

Por su parte Ruiz (2013), hace referencia que las pérdidas de calor hacia el ambiente, principalmente a través del condensador transparente de vidrio y por los fondos, por convección y radiación se consideran despreciables. El mismo autor enfatiza que el volumen de agua destilada depende de la cantidad de radiación solar. Por lo tanto en esta investigación los volúmenes destilados se encuentran similares y aún mayores a los reportados en otros estudios.

Calidad de agua

La calidad del agua desalinizada que se produjo en los equipos solares resultó óptima para algunos parámetros (Tabla 2). Se corroboró los datos obtenidos en campo con los análisis de laboratorio para conductividad eléctrica y dureza. Es así como Bermudez, Bergues & Zenón (2009), manifiestan que la calidad de agua por medio de destiladores solares resulta óptima y no requiere de personal altamente calificado para su mantenimiento y reparación; sus costos resultan asequibles y los volúmenes de agua que se obtienen con estos equipos cubren las demandas todos los días del año.

Tabla 2. *Resultados de calidad de agua.*

Parámetro	Resultados
pH	Con respecto a la resolución 2115, (2007) establece un intervalo de: $\text{pH} > 6.5$ y $\text{pH} < 9.0$. Para esta investigación el valor más cercano al neutro obtenido fue $\text{pH} = 7.17$ para el tratamiento T2R2, por lo cual se afirma que este resultado del agua desalinizada se encuentra dentro de los límites de la norma establecida. Estudios de Huezo & Morán (2012) definen que el agua destilada es ligeramente ácida y ronda un pH de 5,8 y que solo recientemente se ha conseguido producir agua destilada con un valor de pH de aproximadamente 7, pero que debido a la presencia del dióxido de carbono alcanzará un valor de pH ligeramente ácido en un par de horas. Por ejemplo, la absorción de unas pocas ppm de CO_2 puede provocar que el pH del agua destilada caiga a 4,5, aunque el agua todavía sea esencialmente de alta calidad.
Conductividad eléctrica	El valor establecido por la resolución 2115, (2007) corresponde máximo a $1000 \mu\text{S}/\text{cm}$, obteniendo en el agua producto un valor medio de $411.57 \mu\text{S}/\text{cm}$ para el tratamiento T2R2, por lo que cumple a cabalidad con el criterio establecido para agua potable. Para corroborar estos resultados, las muestras de T1 y T2 se llevaron a análisis en los laboratorios de la Universidad Mariana (Anexo G), dando como resultados $79 \mu\text{S}/\text{cm}$ para el tratamiento T2 y $139 \mu\text{S}/\text{cm}$ para el tratamiento T1, rectificando la remoción de sales y la eficacia del proceso de desalinización solar. Sin embargo en otros estudios como el de Huezo & Moran (2012), obtuvieron un valor medio de $14.91 \mu\text{S}/\text{cm}$, logrando reducir significativamente este parámetro. En todos los casos los valores de conductividad se encuentran por debajo de los límites permisibles, asegurando la calidad del agua producida.
Parámetro	Resultados
Sólidos disueltos totales	Para esta investigación se obtuvo valores muy aceptables de acuerdo con los límites fijados para agua potable ($< 1000 \text{ ppm}$). El tratamiento que tuvo el menor valor medio de SDT fue el T2R2 con 288.09 ppm y un valor medio máximo de 420.05 ppm. Estos datos concuerdan con lo dicho por Oliva (2014), en donde define que las aguas desaladas son aquellas que tienen un contenido medio en sólidos totales disueltos de 280 ppm, en el cual aproximadamente el 72 % es cloruro de sodio (NaCl). Otras experiencias como la de Yabroudi (2011), donde los valores medios para el destilado producido fueron de 121, 125 y 197 ppm para las concentraciones de 3000, 10000 y 30000 ppm de cloruros, demostrando la independencia entre la calidad del destilado producido y de la alimentación, por lo que la remoción de cloruros es independiente de la concentración de cloruros en el agua.
Dureza total	El valor de la dureza ($\text{mg}/\text{L CaCO}_3$) establecido en la resolución 2115, (2007) establece el límite máximo permisible de $300 \text{ mg}/\text{L}$. En esta investigación se obtuvo el menor valor medio para el tratamiento T2R2 de 80 ppm, resultando un valor moderado para consumo humano. Para corroborar estos resultados, las muestras de T1 y T2 se llevaron a análisis en los laboratorios de la Universidad Mariana (Anexo G), dando como resultados $10 \text{ mg}/\text{L}$ para el tratamiento T2 y $16 \text{ mg}/\text{L}$ para el tratamiento T1, rectificando la remoción de sales. Sin embargo Ruiz (2013) registró valores del agua destilada de $20 \text{ mg}/\text{L}$, cumpliendo a cabalidad la normatividad referente a este parámetro.

Cabe mencionar que de acuerdo con el POT (2008-2019) del Municipio de Tumaco, no se realiza un control de calidad del agua ya potabilizada y no se chequea la calidad fisicoquímica del agua que se suministra a la población. Arboleda, (2004), ratifica que, desde el punto de vista de salud pública, los resultados reportados por el laboratorio de referencia departamental indican que el agua que se suministra no es apta para el consumo humano; situación que se ve reflejada en los indicadores de morbilidad del municipio de Tumaco.

Referencias

- Arboleda R. F, (2004). Perfil del Estado de la Salud del Municipio de Tumaco. En Plan de Ordenamiento Territorial (2008-2019). Tumaco-Nariño.
- Al-Kharabsheh S. D & Goswami, (2003). Experimental study of an innovative solar water desalination system utilizing a passive vacuum technique. *Solar Energy* vol 75, p. 395–40.
- Bermudez, Bergues & Zenón (2009), Destiladores solares. Centro de Investigaciones de Energía Solar (CIES). Disponible en Internet: <<http://www.cubasolar.cu/biblioteca/energia/Energia24/HTML/articulo03.htm>>
- Castilla, C. & Fariñas, I. (2011). La desalinización del agua de mar en la cuenca mediterránea y las energías renovables. CLUB ESPAÑOL DE LA ENERGÍA, DELOLTTE Y GARRIGUES, ABOGADOS Y ASESORES TRIBUTARIOS. Madrid, España.
- Einav, R., Harussi, K. & Perry, D. (2002). The Footprint of the Desalination Processes on the Environment. *Desalination*, Israel, p. 141–154.
- Follari J, Odicino & A. Fasulo (2005). Mejora en el rendimiento de destiladores solares tipo bateas usando espejos planos fijos. *Energías Renovables y Medio Ambiente*. Vol. 17, p. 31-36.
- Fonseca, Abdala, Villafañe & Sánchez (2005), Prototipo de destilador solar de fibra de vidrio. Centro de Investigaciones de Energía Solar (CIES). *Tecnología química* vol. xxv, no. 3. 64p.
- Guía de Desalación, (2009). Aspectos técnicos y sanitarios en la producción de agua de consumo humano. Estudios e Investigación ministerio de sanidad y política social. © Secretaría General Técnica Centro de Publicaciones Paseo del Prado, 18. 28014. Madrid. España. 206p.
- Huezo B. & Morán U. (2012). Diseño, construcción y validación de un destilador solar para uso en los laboratorios de la planta piloto de la escuela de ingeniería química. Universidad de salvador. 209p.
- IDEAM, (2006). Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la República. “Colombia a su Alcance” Publicación digital en la página web: <<http://www.todacolombia.com/geografia/radiacion.html>>
- Lechuga A., Rodríguez & Lloveras M. (2007). Análisis de los procesos para desalinización de agua de mar aplicando la inteligencia competitiva y tecnológica Ingeniería, vol. 11, núm. 3, Universidad Autónoma de Yucatán. México, p. 5-14.
- Mutaz, A. (2006). Environmental Impacts of Water Desalination Along the Coastal Region of Israel and the Palestinian Authority. Department of Applied Earth and Environmental Studies, Faculty of Science and Technology, Al-Quds University Palestinian Authority.
- Nafey AS, Sharaf MA, García L (2010) A new visual library for design and simulation of solar desalination systems (SDS). *Desalination* 259, p. 197-207.
- Nandwani, (2013). Destilador solar - construcción, funcionamiento y uso. Universidad Nacional, Costa Rica. Disponible en Internet: <<https://doctornandwanisolarcook.files.wordpress.com/2013/03/fdestils2013s.pdf>>
- Oliva (2014). Generación de agua dentro de un ciclo artificial; tras la primera gota. (Tesis para optar el grado de Master en Ingeniería del agua). Universidad de Sevilla. España. 284p.

- Ojinaga & Foster (2001). Experiencias en el uso de destiladores solares en San Luis Potosí y Chihuahua. XXV Semana Nacional de Energía Solar – ANES San Luis Potosí, México. 7p.
- Rahim N. (2003). New method to store heat energy in horizontal solar desalination still. *Renew. Energy*, p. 419-433.
- Rodríguez M. (2009). Desarrollo de la energía solar en Colombia y sus perspectivas. #28 revista de ingeniería. Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia. rev.ing. ISSN. 0121-4993.
- Ruiz, (2013). Desalinización de agua del mar mediante el uso de energía solar. Universidad Veracruzana Facultad de Ciencias Químicas, Carrera Ingeniería Ambiental. Campus Xalapa, Veracruz. Mexico.
- Sartori E. (1996). Solar Still versus Solar Evaporator. A comparative Study Between Their Thermal Behaviors. *Solar Energy* Vol. 56, No. 2, p. 199-206.
- Shyam S. Nandwani, (2013). (Profesor Retirado, Universidad Nacional, Costa Rica). Promotor y Consultor en Energía Solar. 19p.
- Tiwari G, N. Singh & Rajesh T. (2003) Present status of Solar Distillation. *Solar Energy*, vol 75, p.367-373.
- Valero, Uche & Serra. (2001). La desalación como alternativa al Plan Hidrológico Nacional (PHN). Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos. Universidad de Zaragoza. España. 108p.
- Vargas (2009). Utilización del reactor IRIS como co-generador para desalación de agua de mar. (Tesis para optar el grado de Maestro en ciencias). Instituto Politécnico Nacional. Mexico. 111p.
- Yabroudi, S. Cárdenas, C. Aldana, L. Núñez, J. & Herrera, L. (2011). Desalinización de agua empleando un destilador solar tubular. Vol. 36., Asociación Interciencia. Venezuela, p.731-737.
- Yañez C. (2013). Desalinización de agua de mar de bajo costo mediante el uso de energía solar. Universidad Técnica Federico Santa María Santa María. Valparaiso. Chile. Disponible en Internet: <http://repositoriodigital.corfo.cl/handle/11373/8656?show=full>
- Zhani K, Ben Bacha H (2010). Experimental investigation of a new solar desalination prototype using the humidification dehumidification principle. *Renew. Energy*. 35:2610-2617.

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017





Diseños ecológicos en la investigación de las consecuencias de la violencia armada en Colombia¹

Hernán Eduardo Salaya²

Resumen

En el presente artículo se presentan las características esenciales de los diseños ecológicos que los hacen adecuados para el estudio de las consecuencias de la violencia armada en Colombia. Además se presentan algunos ejemplos sobre la relación entre violencia armada, la demografía y la salud a través de diseños ecológicos. A través de esto se busca poner en evidencia la viabilidad y factibilidad de generar conocimiento nuevo, útil para la toma de decisiones a nivel local y nacional en un tema de trascendental importancia en Colombia.

Palabras Clave: violencia armada, conflicto armado, salud, mortalidad infantil, mortalidad materna, pirámides poblacionales, estudios ecológicos, epidemiología, salud pública, desplazamiento forzado.

¹ Artículo de reflexión y revisión posterior a un proceso investigativo durante los últimos cinco años sobre la relación entre violencia armada, salud y demografía.

² Magister en Salud Pública, Pontificia Universidad Javeriana – Bogotá; Especialista en Medicina Interna, Médico. Asesor de Investigaciones, Maestría en Administración en Salud, Universidad Mariana. Correo electrónico personal: hernansalaya@hotmail.com

Ecological designs in the research of the consequences of armed violence in Colombia

Abstract

This article presents the essential characteristics of ecological designs that make them suitable for the study of the consequences of armed violence in Colombia. In addition, some examples on the relationship between armed violence, demography and health through ecological designs. Through this, it seeks to highlight the feasibility of generating new knowledge, useful for decision making at local and national level in a subject of transcendental importance in Colombia.

Key words: armed violence, armed conflict, health, infant mortality, maternal mortality, population pyramids, ecological studies, epidemiology, public health, forced displacement.

Desenhos ecológicos na investigação das consequências da violência armada na Colômbia

Resumo

Este artigo apresenta as características essenciais dos projetos ecológicos que os tornam adequados para o estudo das consequências da violência armada na Colômbia. Além disso, alguns exemplos sobre a relação entre violência armada, demografia e saúde através de projetos ecológicos. Mediante isto visa destacar a viabilidade de gerar novos conhecimentos, úteis para a tomada de decisões a nível local e nacional em um tema de importância transcendental na Colômbia.

Palavras-chave: violência armada, conflitos armados, saúde, mortalidade infantil, mortalidade materna, pirâmides populacionais, estudos ecológicos, epidemiologia, saúde pública, deslocamento forçado.

Introducción

Un estudio ecológico o de agregados es un tipo de diseño en donde el foco está en la comparación entre grupos más que individuos (1, 2) Así la unidad de análisis son los grupos de personas o comunidades. Presenta la ventaja de ser “uno de los diseños de estudio más sencillos y frecuentemente empleados en la descripción de la situación de salud o en la investigación de nuevas exposiciones en poblaciones humanas” (3). Esto se debe a que la fuente de información es usualmente secundaria; comunmente se emplean datos registrados en diversas instituciones gubernamentales. Esto hace que generalmente los tiempos para el desarrollo y los costos sean menores. “Otra motivación para los estudios ecológicos es que la comparación entre diversas áreas permite la evaluación de múltiples niveles de exposición, lo cual puede ser imposible en una sola área geográfica cuando se tienen exposiciones casi homogéneas”

(3). Por ejemplo, “sería difícil hacer una comparación de niveles de exposición relevantes a los productos de la cloración entre las mujeres de un mismo municipio cuando la población comparte la misma fuente de suministro de agua” (3).

Existen tres tipos de estudios ecológicos: de grupos, de serie de tiempos y mixtos donde se combinan los dos anteriores (1, 2)

El nombrar como ecológicos a este tipo de estudios puede ser confuso ya que puede inducir a pensar que se trata de investigaciones donde se busca analizar el impacto en el medio ambiente. Es por esto que el término de diseño en agregados evita esta asociación y es más ilustrativa. También muchos diseños ecológicos incluyen observaciones individuales en grupos de población por lo que en este caso sería más correcto llamarlos como diseños multinivel (4).

A pesar de un entusiasmo inicial en este tipo de diseños, han sido progresivamente de-

dos de lado durante las últimas tres décadas. Este se debe a la falacia ecológica que pueden acarrear si no son correctamente interpretados. Esto es que lo que ocurre en una asociación observada entre variables en un nivel agregado, no necesariamente representa la asociación que existe en el nivel individual (1, 2). Un “ejemplo es la relación entre ingreso medio y obesidad cuando el primero se usa como estimación del ingreso individual. Supongamos que una investigadora encuentra que en los países con mayor ingreso medio hay mayor prevalencia de obesidad (o mayor índice de masa corporal, IMC). Si la investigadora infiere que, en cada país, los individuos de mayor ingreso son también los de mayor IMC, puede estar incurriendo en la falacia ecológica, ya que en cada país el IMC puede ser mayor en las personas de bajo ingreso que en las personas de ingreso elevado. Si nuestra investigadora deduce que en cada país el mayor nivel de ingreso se relaciona con mayor IMC, puede estar cayendo en la falacia ecológica porque intranacionalmente el IMC puede ser en general mayor en las personas de bajo ingreso que en las de ingreso elevado” (6). Sin embargo lo mismo ocurre en sentido inverso. No es posible llegar a conclusiones sobre un nivel grupal o comunitario a través de observaciones individuales. A esto último se lo llama falacia atomista. “Tanto la falacia ecológica como la falacia atomista surgen cuando se recogen datos a un nivel pero se quieren hacer inferencias acerca de las causas de variabilidad a otro nivel” (6). Es por esto importante definir el tipo de objeto que se quiere investigar para definir el adecuado nivel de análisis.

En este sentido, los estudios ecológicos son una fuente importante para estudiar las consecuencias de la violencia armada, siendo ésta un fenómeno eminentemente grupal.

Se llama violencia armada a “el uso intencional de una fuerza ilegítima (ya sea real o amenaza) con armas o explosivos contra una persona, grupo, comunidad, o estado que altera la seguridad de las personas y su desarrollo sustentable” (7, 8). Como se ve, esta de-

finición abarca muchos actos desde la guerra, pasando por la violencia de género e incluyendo las organizaciones criminales.

Galtung (9) sostiene que la violencia se compone de un triángulo constituido por tres puntos. Con la imagen de analogía con un iceberg establece que el punto superior visible del triángulo lo constituye la violencia directa. Pero las bases la forman los dos puntos restantes del triángulo: la violencia estructural y la violencia cultural. Estos dos elementos de la violencia que se encuentran en la base del triángulo son a la vez las raíces y, como la base de un iceberg, son más difíciles de visibilizar. También son consecuencia. La violencia estructural la forman todos aquellos elementos de la sociedad que generan inequidades y acceso diferencial a bienes y servicios. Mientras que la violencia cultural son las creencias arraigadas que generan el heroísmo al tiempo que el odio y la segregación. Entonces, estas dos aristas basales de la violencia (la estructural y la cultural) son los elementos invisibles del iceberg pero que al mismo tiempo determinan su expresión en la violencia directa la cual se manifiesta como muertes y heridos por armas y desplazados así como en daños materiales. Entre cada uno de los tres elementos constitutivos de la violencia se establece un círculo vicioso. La violencia directa, que se engendró como consecuencia de una estructura y cultura violentas, que genera odios, traumas y resentimientos que alimentan una nueva violencia cultural. Los odios y resentimientos generan nuevo conflicto y dificultades entre las personas que finalmente terminan construyendo barreras diferenciales entre grupos que forman una nueva estructura de exclusión que es la violencia estructural.

Así, los actos de violencia directa generan daños en el tejido social que determinan más violencia cultural y daños en la infraestructura que hacen una sociedad con una violencia estructural más acentuada. Es justamente en este sentido, en este último bucle del círculo vicioso que nos plantea Galtung, que entendemos como la violencia armada afecta

de manera indirecta la salud. No se analizará aquí la génesis de la violencia directa; por el contrario, a partir de la violencia directa se busca analizar la relación que esta pueda tener en una sociedad con una violencia estructural más marcada en términos de inequidad en salud. Este abordaje teórico resulta más amplio que el usado bajo el marco contextual de conflicto armada que tiene su origen en el derecho humanitario internacional a partir de los convenios de Ginebra de 1949. Asimismo es más adecuado ya que permite centrarse en las víctimas más que en los victimarios.

Las zonas violentas presentan cambios en los tres componentes que hacen parte de la demografía: los nacimientos, las defunciones y la migración. Como lo anota el informe del Banco Mundial (10), las zonas violentas tienen cambios en el patrón de fertilidad que ocurren por razones estructurales. “La reducida o ausencia de servicios de salud reproductiva en las zonas de emergencia, el mínimo cuidado pediátrico o la falta de acceso a planificación familiar también afecta la conducta fértil”. “La ausencia de tales servicios incrementa la mortalidad materna en las zonas de conflicto, que en cambio engendra una mortalidad infantil mayor entre los niños. La fertilidad también aumenta como una manera de reemplazo cuando la falta de servicios pediátricos como inmunización o la alimentación suplementaria lleva a una mortalidad neonatal más alta. A pesar de que aún no se han realizado estudios detallados, observamos de las estadísticas de la OMS, todos menos uno de 15 países en el mundo con la mortalidad neonatal más alta han experimentado recientemente o están en un conflicto civil” (10).

Por lo anterior, y contrariamente a lo que se podría pensar, está demostrado que en las zonas violentas las muertes indirectas como aquellas provocadas por enfermedades previsibles superan ampliamente las causadas directamente por la violencia (7).

En general, en diversos países que presentan violencia armada y conflictos armados resulta sumamente difícil realizar una estimación

de mortalidad tanto directa como indirecta atribuible a éstos. Esto se debe a una falta de sistemas de registros, la falta de recursos humanos y las dificultades de accesos relacionadas a la seguridad. Esto ha generado tres tipos de posibilidades para medir la mortalidad indirecta de los conflictos:

- Estudios retrospectivos. Estos se pueden realizar en tiempos de conflicto o una vez finalizado, tienen la ventaja de que no requieren de un denominador de población y se realizan a través de encuestas a los pobladores. Tiene la desventaja de que pueden padecer de sesgos de memoria y la dificultad para calcular tasas.
- Estudios prospectivos de vigilancia. También se realizan en tiempo de conflicto o post-conflicto, pero en tiempo real y usan métodos estadísticos más simples pero la toma de la información puede ser riesgosa.
- Análisis de datos de múltiples fuentes: en donde se aprovechan los sistemas de registro y se cruzan datos de distintas entidades (7).

En Colombia es poca la evidencia del impacto de la violencia armada sobre la salud de las comunidades que la padecen. Sin embargo, se cuenta con un extenso registro de estadísticas vitales detallado por municipio, departamento y año, así como diversos datos de homicidios, ataques, envoscadas, desplazamiento, lesiones por mina antipersona realizados por diversas entidades gubernamentales y no gubernamentales. A pesar del subregistro que pueda existir, esto se constituye en una oportunidad inigualable para estudiar las consecuencias que la violencia armada genera en términos de salud. De esta manera, se pone de relieve el costo oculto de la violencia en el país que incluye la muerte por causas previsibles de población inocente que vive en las zonas de conflicto. Es tarea de los ámbitos académicos como las universidades gestar estas investigaciones

y poner a la luz la problemática evidenciada.

Exploración de la relación entre violencia armada y salud a través de estudios ecológicos.

En la presente sección se presentan algunos ejemplos de diseños ecológicos para evidenciar la relación entre la violencia armada y la salud en Colombia.

1. Violencia Armada y Demografía

A partir datos del Registro Único de Población Desplazada y las estadísticas vitales del Departamento Administrativo de Estadísticas y Censos (DANE) y con el objetivo de “describir la evolución de la estructura poblacional de los municipios de Colombia de acuerdo con su situación de desplazamiento interno como consecuencia de la violencia armada” se elaboró el artículo *“La dinámica poblacional y la violencia armada en Colombia, 1985-2010”* (11). Como unidad de análisis se tomaron todos los municipios de Colombia existentes entre 2002 y 2010. Se los agrupó en base a su nivel de tasa de expulsión o recepción de población víctima del conflicto armado. Así se constituyó un grupo de alta expulsión dado por aquellos municipios que entre 2002 (año en que comienza a funcionar el registro único de desplazados) y el 2010 (último año de para el que se tenían datos al finalizar el estudio) estuvieron todos los años en el cuartil más alto de tasa de expulsión. De similar manera se formó un grupo de baja expulsión y otros de alta y baja recepción. Posterior a esto se procedió a ver cómo era la dinámica poblacional en cada uno de los grupos. Se tomó como año de base 1985, año a partir del cuál algunos autores consideran que se incrementa de manera importante y por diversas razones la violencia armada en Colombia (12, 13, 14) y año en el cuál las pirámides poblacionales de cada uno de los cuatro grupos presenta una estructura similar.

Se construyó una pirámide poblacional para cada uno de los grupos en 1985 y 2010. Conjuntamente se construyeron indicadores de estructura poblacional para los dos años de

estudio y cada uno de los grupos de municipios. La agrupación basada en las tasas de expulsión o de recepción de población desplazada permitió poner de manifiesto que el fenómeno no fue idéntico en todo el país y que la violencia alteró su transición demográfica. “El grupo de alta recepción se caracterizó por tener el mayor crecimiento a expensas de personas que llegaron de zonas afectadas por la violencia” (11). Asimismo “el grupo con menor regresión fue el de alta expulsión. Se comprueba, además, que, si bien en la población desplazada la proporción de menores de 15 años era elevada y la de mayores de 60 años, baja, en el grupo de alta expulsión no disminuyó en gran medida el índice de Sundbärg. Esto podría sugerir altas tasas de fecundidad en este grupo” (11) como lo han demostrado otros autores en otros contextos (10). Tanto los grupos de alta recepción como de alta expulsión presentaron una pirámide con forma de pagoda para 2010. Sin embargo las posibles causas difieren de un grupo al otro. “En el grupo de alta recepción, se incorporaron predominantemente población menor de 15 años y mujeres en edad activa con características de vulnerabilidad, unas particularidades que representan retos para el grupo de alta recepción. La mujer desplazada tiene menos años de estudio que la media nacional y el componente de jefatura del hogar es mayor en el grupo de desplazados. El grupo de municipios de alta recepción aumentó su población en un porcentaje mayor que la media de Colombia, lo que impone retos para la atención de la población y puede generar dificultades en la obtención de empleo. Se debería analizar si la alta tasa de recepción durante este período generó una deficiencia relativa en la oferta de servicios de salud que explique la lenta transición. Por su parte, el grupo de alta expulsión aumentó su población en menor medida que el resto de la población de Colombia. La forma de pagoda en este grupo se produjo por la pérdida de población en edad económicamente activa asociada probablemente con altas tasas de natalidad” (11). A modo de conclusión se postula que “Los resultados pueden ser úti-

les para definir políticas públicas diferenciadas. El fenómeno de la violencia genera altas tasas de desplazamiento forzado y tiene consecuencias sociales, económicas y culturales de transcendencia. El presente estudio aporta nuevos conocimientos en un tema importante y de larga trayectoria en el país, al tiempo que abre un camino para realizar nuevas investigaciones en el campo de la demografía de la violencia armada en Colombia" (11).

2. La violencia armada como generadora de inequidad en Salud en Colombia

La inequidad se define como "las desigualdades *evitables* en materia de salud entre grupos de población de un mismo país, o entre países. Esas inequidades son el resultado de desigualdades en el seno de las sociedades y entre sociedades. Las condiciones sociales y económicas, y sus efectos en la vida de la población, determinan el riesgo de enfermar y las medidas que se adoptan para evitar que la población enferme, o para tratarla" (15). En Colombia la tasa de mortalidad infantil y la razón de mortalidad materna tienen una diferencia de tasas extremas muy marcadas. Hay municipios con valores que se asemejan a los del primer mundo mientras otros tienen tasas alarmantemente elevadas.

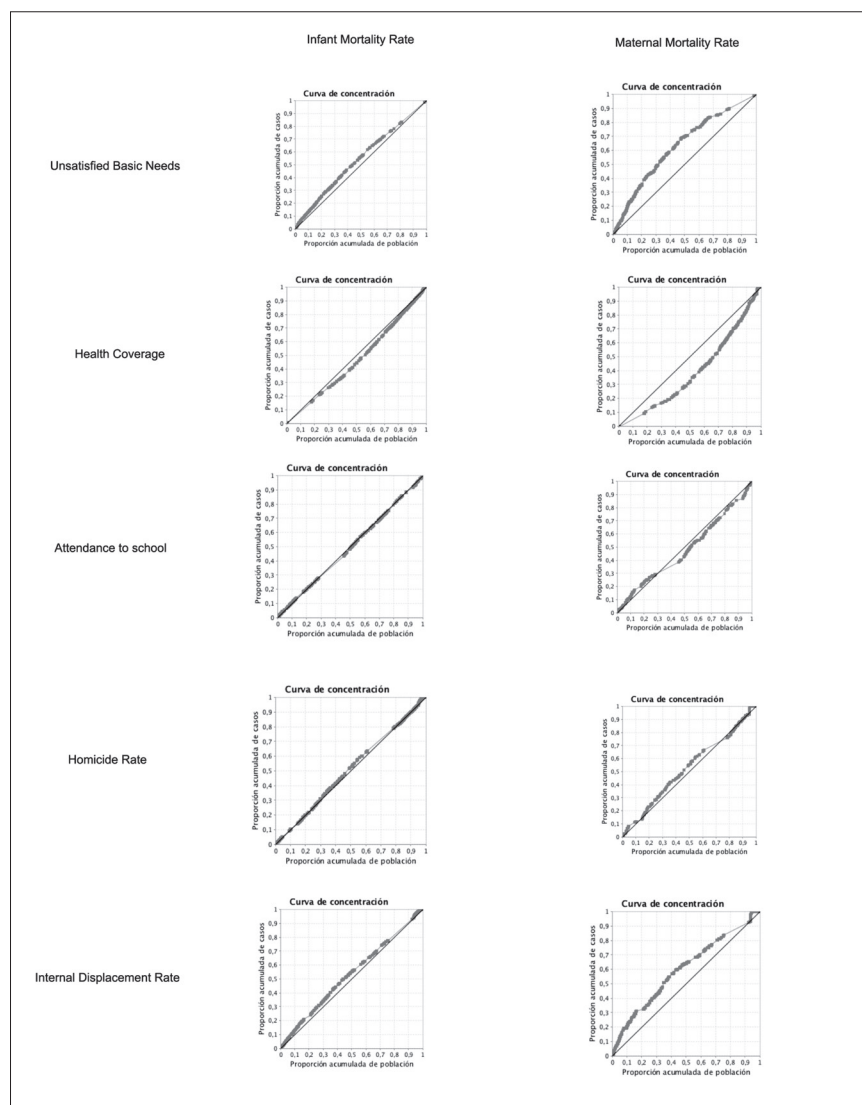
Los factores que pueden estar en relación con esta inequidad son las condiciones de pobreza de la población, el nivel educativo, el acceso a la salud. A su vez, es reconocido que los altos niveles de violencia armada representan una barrera para alcanzar los objetivos de desarrollo del milenio entre los que se encuentran la disminución de la mortalidad infantil y materna.

El peso que cada una de estas variables pueda tener como generador de inequidad es desconocido.

Existen distintas maneras de medir estas inequidades. Mientras hay algunos índices que son de fácil interpretación, otros pueden ser más completos en la información que contienen. Los índices basados en el concepto de desproporcionalidad son el índice de Gini y

el de concentración. La curva de concentración tiene la particularidad de relacionar un indicador de salud con uno socioeconómico. A través de un gráfico de coordenadas permite dar una idea global de la distribución del indicador en relación con la variable socioeconómica en consideración. "Si se ordenan la población o las unidades geográficas según el estatus socioeconómico, y no según una variable de salud, se consigue incluir la dimensión socioeconómica en el análisis. La curva y el índice de concentración se calculan así, *con el mismo* método que la curva de Lorenz y el coeficiente de Gini, pero incorporando la dimensión social. El índice de concentración toma valores entre -1 y +1. Los valores son negativos cuando la curva se encuentra por encima de la diagonal y positivos cuando se encuentra por debajo" (16). Cuando la curva de concentración se encuentra de un solo lado de la diagonal hay una relación unidireccional entre el indicador de salud y el socioeconómico. El índice de concentración tiene la fortaleza de mostrar las desigualdades en salud de una manera gráfica al tiempo que hace uso de la información contenida en toda la jerarquía social. Por todo esto es un índice de gran aceptación.

A continuación se muestran los índices de concentración para la tasa de mortalidad infantil y razón de mortalidad materna a nivel municipal del año 2010 en Colombia en relación a diversos indicadores socioeconómicos. Como variables socioeconómicas se tomó el porcentaje de las necesidades básicas insatisfechas, el porcentaje de afiliación en salud (ya sea subsidiado, contributivo y otro) y el porcentaje de matriculación en educación básica y media entre niños de 5 a 16 años. Además se incluyó como variables de violencia armada la tasa de homicidios y la tasa de expulsión de un municipio. La comparación de cada uno de estos permite conocer el peso relativo de éstos como generadores de inequidad.



De esta manera se puede ver claramente que, a excepción de la variable de educación (matrícula) que en un caso está de ambos lados de la diagonal y en el otro está sobre la diagonal, las demás variables se relacionan con inequidad en salud. Cuanto mayor es el *área* entre la curva y la diagonal, mayor es la inequidad generada por la variable socioeconómica considerada. Así, este diseño pone de manifiesto la influencia de la violencia armada como generadora de inequidad en salud de la misma jerarquía que otras variables habitualmente incluidas en el estudio de la génesis de inequidad. Sin embargo no permite en términos epidemiológicos hablar de causalidad.

3. Relación entre la violencia armada y la mortalidad infantil y materna a través de un estudio de serie de tiempo con variables de control.

Para acercarse a la conclusión de que la violencia es generadora y causa de mayor mortalidad infantil y materna se debe hacer un diseño que tenga la tasa de mortalidad infantil (tmi) y la razón de mortalidad materna (rmm) como variables dependientes al tiempo que tenga una variable de violencia como variable independiente e incluya otras variables de control. En este caso se trata de variables cuya relación causal con la tmi y la rmm ya ha sido reconocida y no afectan a la variable independiente (de violencia). En general, las conclusiones de

causalidad en los estudios ecológicos son débiles debido a la imposibilidad de incluir todas las variables que pueden afectar un fenómeno en una comunidad (1,2,3). Pero especialmente en el contexto que se desea estudiar se entra en errores epistemológicos. Esto se debe a que las variables que han demostrado afectar la tmi y la rmm son los niveles de educación, de pobreza, cobertura de salud. De acuerdo al marco teórico propuesto por Galtung (8), estas mismas variables también afectan los niveles de violencia. Por esto no alcanzan a ser variables de control en el sentido estricto. De todas maneras, se presenta el ejercicio una vez introducidas sus limitaciones.

Se tomaron los grupos de municipios que entre 2002 y 2010 permanecieron en el cuartil más alto (cuartil 1) y más bajo de expulsión (cuartil 4) y se comparó su evolución con las variables dependientes propuestas para ver su relación. Como variables de control o confundidoras se incluyeron la tasa de matrícula a educación media y básica en niños de 5 a 16 años, el porcentaje de afiliación a algún régimen en salud y el porcentaje de NBI de los municipios. Se realizó un estudio ecológico de grupos de población y serie de tiempo (mixto). La unidad de análisis fueron todos los municipios de Colombia, el periodo de análisis de 2002 a 2010.

El análisis estadístico se hizo con una regresión de Poisson utilizando Stata. Como resultado se halló que los municipios que permanecieron en el grupo de alta expulsión tienen un riesgo de tmi mayor aquello que estuvieron en el cuartil de menor expulsión con un índice de riesgo relativo (IRR) de 1,27 (IC 95%, 1,1 a 1,46) y valor de p de 0,001. En este modelo, la cobertura en salud y las NBI alcanzaron significación estadística siendo benéfico tener altos niveles de afiliación en salud y un menor porcentaje de personas con NBI mientras que la tasa de matrícula no alcanzó valores significativos por lo que se eliminó del modelo (17).

Con respecto a la mortalidad materna, El IRR al comparar el cuartil 1 con el 4 de expulsión es de 1,97 (IC 95%, 1,34 a 2,89). “Se decidió dejar la cobertura en el modelo dado que, si

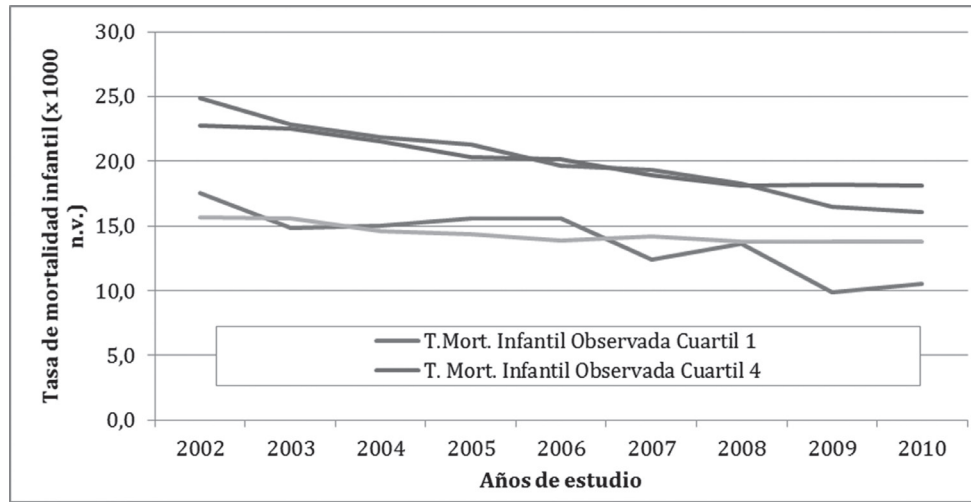
bien no cumple significación estadística, se comporta de la manera prevista por el modelo lógico con una IRR 0,66 (IC95%, 0,40 a 1,1). Por su parte, las personas en NBI continúan siendo un factor de riesgo para la razón de mortalidad materna con IRR 1,007 (IC 95%, 1,0007 a 1,014)

Es decir que a través del análisis de regresión de Poisson se concluyó que la razón de mortalidad se eleva 96% (IC 0.95, 34 a 188%) en el cuartil de alta expulsión cuando se lo compara con el de baja y este efecto se visualiza cuando se controla por otras variables explicativas incluidas en el modelo.

A su vez las variables de control se mueven de la manera predicha por el modelo lógico. La cobertura en salud podría ser un factor protector de manera que a mayor cobertura menores muertes maternas. En cambio las NBI sí tienen significación estadística con $p=0,03$ y el intervalo de confianza que no pasa por el 1. Se ve que a mayores NBI, mayor es la razón de mortalidad materna como ya se comentó” (17). De las tres variables incluidas en el modelo multivariado, la de mayor peso resultó ser la de violencia armada.

“El modelo de Poisson utilizado permite estimar la tasa de mortalidad infantil y la razón de mortalidad materna ajustadas al modelo con las variables utilizadas.

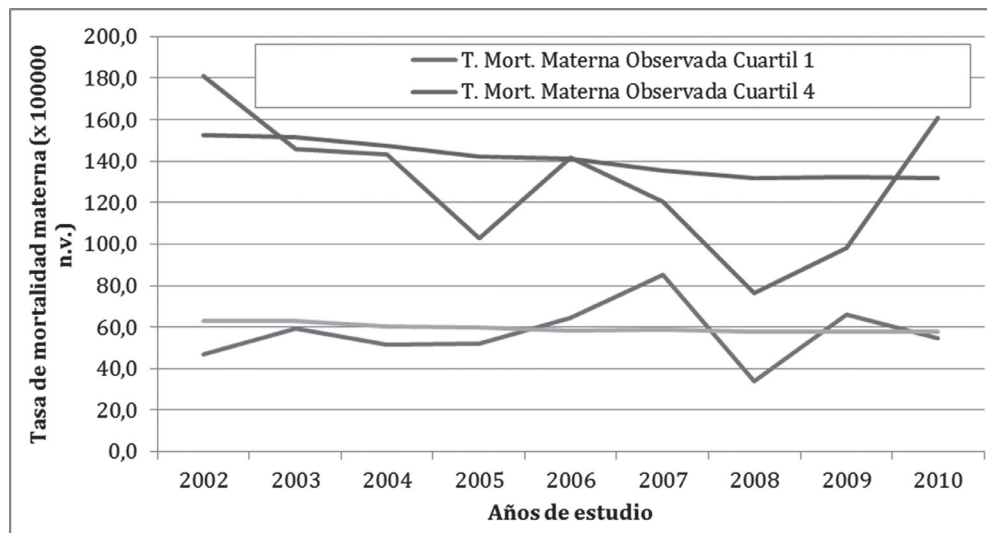
Año	Tasa de Mortalidad Infantil (x 1000 n.v.)			
	Observada		Esperada	
	Cuartil 1	Cuartil 4	Cuartil 1	Cuartil 4
2002	17,5	24,8	15,6	22,7
2003	14,9	22,8	15,6	22,5
2004	15,0	21,9	14,6	21,5
2005	15,6	21,3	14,4	20,3
2006	15,6	19,6	13,9	20,1
2007	12,4	19,4	14,2	19,0
2008	13,6	18,3	13,8	18,1
2009	9,9	16,5	13,8	18,2
2010	10,5	16,0	13,8	18,1



Tasas de mortalidad infantil (x 1000 nacidos vivos) observadas y esperadas para los grupos de municipios que se ubican en los cuartiles 1 y 4 de tasa de expulsión. Colombia años 2002 a 2010.

Año	Razón de Mortalidad Materna (x 100.000 n.v.)			
	Observada		Esperada	
	Cuartil 1	Cuartil 4	Cuartil 1	Cuartil 4

2002	46,9	180,8	62,9	152,7
2003	59,4	145,6	62,9	151,7
2004	51,6	143,0	60,2	147,4
2005	52,0	102,6	59,6	142,1
2006	64,7	141,7	58,1	141,1
2007	85,1	120,6	58,9	135,5
2008	34,2	76,5	57,9	131,9
2009	66,2	98,2	57,9	132,4
2010	54,9	160,8	57,9	131,7



Razón de mortalidad materna ($\times 100.000$ nacidos vivos) observadas y esperadas para los grupos de municipios que se ubican en los cuartiles 1 y 4 de tasa de expulsión. Colombia años 2002 a 2010.

A modo de resumen de este estudio se anotan los resultados obtenidos mediante la regresión de Poisson usando expulsión como variable de violencia armada:

- “Los municipios que han permanecido de forma persistente con tasas elevadas de expulsión entre el 2002 y el 2010 presentaron un riesgo estadísticamente significativo mayor de razón de mortalidad materna y tasa de mortalidad infantil al compararlos con los que estuvieron con tasas de expulsión bajas controlando el efecto con porcentaje de cobertura en salud y porcentaje de personas del municipio con NBI.
- Los municipios con mayores porcentajes de población con afiliación a salud ya sea al régimen subsidiado o contributivo tienen un riesgo menor de presentar tasas de mortalidad infantil mayores. Lo mismo parece pasar con la mortalidad materna pero sin alcanzar significación estadística.
- Los municipios con mayores porcentajes de necesidades básicas insatisfechas tienen un riesgo estadísticamente significativo aumentado de presentar tasa de mortalidad infantil y razón de mortalidad materna mayores.
- De esta manera, se cumple la hipótesis de que niveles elevados de violencia armada manifestados como altas tasas de expulsión se asocian a mayor tasa de mortalidad infantil y razón de mortalidad materna.” (17)

Conclusión

Mediante una serie de ejemplos se analizó la relación entre la violencia armada y la salud en Colombia. Se hizo esto a través de diseños ecológicos por considerar que el nivel grupal es el ideal para el análisis de un fenómeno social como la violencia armada. Haciendo un nivel de análisis adecuado se evitan las falacias ecológica y atomista. En los tres casos presentados

se pudo evidenciar que la salud y la estructura poblacional son afectados por la violencia armada. Es de remarcar que los tres estudios se hicieron usando información secundaria y que la mayor parte de ésta se encuentra disponible en internet para descarga. Se menciona esto con dos finalidades. Por un lado, asegurar la reproducibilidad de los ejercicios en pos de la transparencia de los datos aportados. Por el otro lado, remarca la factibilidad de construir conocimiento a través de datos ya recogidos y de una manera económica. Se utilizó para su construcción de Excel, Epidat y Stata que son programas de amplio uso en la comunidad académica. Asimismo, los tres estudios se generaron de una sola base de datos común la cual se ajustó para los requerimientos y objetivos de cada investigación. Esto permitió generar un conocimiento nuevo y novedoso a través de información previamente recopilada y con el único costo de la mano de obra requerida para el análisis de los datos. De esta manera se quiere hacer énfasis en la viabilidad y el imperativo ético de hacer investigación social en salud en el contexto de la violencia armada que ha afectado a Colombia por varias décadas.

Referencias

- Morgenstern H. Ecologic studies. En: Modern epidemiology. Rothman K, Greenland S, ed. Lippincott: Raven Publishers, 1998
- Morgenstern H. Uses of ecologic analysis in epidemiologic research. Am J Public Health 1982;72(12):1336-1344.
- Borja-Aburto, H. Estudios Ecológicos. Salud Pública de México. vol.42, no.6. 2000. [Fecha de consulta: 5 de octubre de 2015]. Disponible en: <<http://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n6/3979>>
- Ecologic versus individual-level sources of bias in ecologic estimates of contextual health effects
- Greenland S. Ecologic versus individual-level sources of bias in ecologic estimates of contextual health effects. Int. J. Epidemiol. (2001) 30 (6): 1343-1350.

- Diez Roux A. La necesidad de un enfoque multinivel en epidemiología. *Región y sociedad*. 2008 **vol.20 spe.2**
- The Geneva Declaration on Armed Violence and Development. Global Burden of Armed Violence. 2008. [Fecha de consulta: 28 enero de 2014]. Disponible en: <http://www.genevadeclaration.org/fileadmin/docs/Global-Burden-of-Armed-Violence-full-report.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Violencia y la Salud. 2002. [Fecha de consulta: 28 enero de 2014]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/es/summary_es.pdf
- Galtung, J. After Violence: 3R, Reconstruction, Reconciliation, Resolution. Coping With Visible and Invisible Effects of War and Violence, 2001. [Fecha de consulta: 28 septiembre de 2015]. Disponible para descarga en: <http://www.transcend.org/TRRECBAS.HTM>
- Guha-Sapir, D. D'Aoust O. Demographic and health consequences of civil conflict. World Bank, 2011
- Salaya HE, Rodríguez J. La dinámica poblacional y la violencia armada en Colombia, 1985-2010. *Rev Panam Salud Publica*. 2014;36(3):158-63.
- Bonilla Mejía L. Demografía, juventud y homicidios en Colombia, 1979-2006. Documentos de trabajo sobre economía regional. Bogotá: Banco de la República; 2009. Disponible en: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/DTSER-118.pdf Acceso el 7 de agosto de 2015.
- Núñez Gómez NA. Violencia en Colombia: la mortalidad por homicidios entre 1973-1996. [Tesis de doctorado.] La Habana: Universidad de La Habana; 2004. Disponible en: <http://www.uh.cu/centros/cesbh/Archivos/bvirtual/tesis4.pdf> Acceso el 7 de agosto de 2014.
- Sanchez F, Díaz AM, Formisano M. Conflicto, violencia y actividad criminal en Colombia: un análisis espacial. Bogotá: Universidad de los Andes; 2003. Disponible en: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB4QFjAA&url=http%3A%2F%2Feconomia.unian-des.edu.co%2Fpublicaciones%2FD2003-05.pdf&ei=Fk7eU4apM6bKsQS-8oGoCA&usg=AFQjCNGnWcgMTI-WExW2pw1 zyy-72Gkj32A&sig2=D-J_v7TsNZRDlo6UTC4lQw&bvm=bv.72197243,d.cWc
- Organización Mundial de la Salud. Conceptos Clave. Disponible en: http://www.who.int/social_determinants/final_report/key_concepts_es.pdf?ua=1 acceso el 16 de octubre de 2015.
- Schneider et al. Métodos de medición de las desigualdades de salud. *Rev Panam Salud Publica*, 12(6), 2002
- Salaya H. Análisis de la relación entre la violencia armada y algunos indicadores de Salud en Colombia mediante un estudio ecológico. Trabajo de grado para optar al título de Magister en Salud Pública. Pontificia Universidad Javeriana, 2012

Excelsium Scientia

Revista Internacional de Investigación

ISSN: 2539-0724

DOI: 10.31948/RevExcelsium1-1

Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2017



Guía para los autores Revista Internacional de Investigación Excelsium Scientia

La *Revista Internacional de Investigación Excelsium Scientia* está adscrita a la Facultad de Posgrados y Relaciones internacionales de la Universidad Mariana (Nariño, Colombia), es un medio de divulgación y visibilidad del conocimiento generado tanto en la facultad y sus distintos programas como en aquellos escenarios externos donde se gesta el saber. 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 Internacional de Investigación Excelsium Scientia* tiene una periodicidad semestral, que orienta su función esencial a la publicación de artículos originales e inéditos preferiblemente resultado de investigación, que respondan a la tipología 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 analizan, sistematizan e integran 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 docu-

mento de acuerdo a 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, simultáneamente 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 se postulan 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–, empelando 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 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 presentan a continuación:

Título: El título no deberá exceder las 12 palabras, asimismo, será claro, concreto y preciso; éste 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.

Autor/es: Posteriormente al título del manuscrito deberá ir el nombre del autor/es, seguido de los siguientes datos para cada caso: **nivel académico** – del grado mayor a menor, con las respectivas instituciones otorgantes-, **filiación institucional** –nombre completo de la institución donde labora-, **datos de contacto** –correo electrónico, personal e institucional, ciudad, departamento, provincia, país donde reside-.

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 150 palabras.

Palabras clave: Se admitirán un mínimo de 3 y un máximo de 10 palabras clave, las cuales posibilitaran ubicar temáticamente el contenido del artículo, que además, deberán ser relevantes y que ayudarán a su indizado cruzado, se recomienda que se seleccionen términos preferiblemente presentes en los distintos tesauros especializados.

Contenido –desarrollo-: De acuerdo a la subtipología de artículo de investigación e innovación a la que responda el manuscrito, este deberá ordenarse en coherencia con los objetivos comunicativos propuestos. Sin embargo, todos los manuscritos deberán tener introducción, discusión, conclusiones.

Figuras, fotografías, ilustraciones, gráficos y tablas: Para el caso de las figuras, fotografías e ilustraciones, estas deben ubicarse en el lugar respectivo dentro del manuscrito, estarán 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 los gráficos y

tablas, estos deberán contener la información estadística que menciona el manuscrito, se enumeran al igual que las figuras, fotografías e ilustraciones, además, contarán con una leyenda descriptiva del elemento que comience con la palabra “Gráfico” o “Tabla” según sea el caso. Para todas las figuras, fotografías, ilustraciones, gráficos y tablas se señalará la fuente de donde son tomadas –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, fotografías, ilustraciones, gráficos 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 presentan algunas indicaciones sobre la manera adecuada de citación que deben emplear los manuscritos que se postula para su publicación en la Revista Internacional de Investigación Excelsium Scientia.

- 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 veredicto y condeno 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 enuncio 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 solo 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 y Paulet (2001) han establecido algunos de los métodos más empleados en el desarrollo discursivo.

- Recordar que dentro del paréntesis los apellidos de los autores al ser citados están unidos por "&", pero si forman parte de las afirmaciones textuales fuera del paréntesis estos estarán unidos por "y".

Ejemplo: Halliday y 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 & 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 solo 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 & 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 solo la expresión "et al."
- Si el autor es una organización, corporación o similar, se escribe el nombre completo de ésta, a menos que sea muy largo su nombre se empleará su abreviatura, la cual se identificará en la primera cita que se realice entre corchetes, y se empleará 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, es 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 incluyen 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 pedagógico se orientan a la formación del individuo multidimensionalmente” (p. 9).

Referencias bibliográficas: Esta 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. & Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). <i>Título</i>. Ciudad: editorial. Mora, J.; Martínez, G. & 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, 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 –claramente firmados– los siguientes formatos:

Formato de identificación de autor e investigación: Documento donde se consignan 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, que su vez, no ha sido enviado parcial o completamente, simultáneamente 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 puedan 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, empujando 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 “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, por lo que 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 el comité editorial seleccionan 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 -lo anterior, 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 toman 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, de igual manera, 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 les solicita a los pares 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 realizan 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, dicho informe compila las observaciones y sugerencias de los pares, 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 a 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, este será retirado de la base de datos de la revista, 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, de las bases de datos de la revista, adicionalmente, se le 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 consideran 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 que se establece un diálogo ciego entre autores y pares evaluadores, para debatir sobre la pertinencia y relevancia de las observaciones y ajustes sugeridos, dicho diálogo estará mediado por el comité editorial de la revista.

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, cabe aclarar que en esta etapa no se aceptarán 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, puesto 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, y que posibilita 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 comontenegro@umariana.edu.co

Convocatorias de escritura

En cualquier momento del año los autores pueden enviar sus manuscritos para su posible publicación en la revista, teniendo en cuenta que ésta realiza un corte al año para el debido sometimiento de los textos postulados a los procesos de evaluación.

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 un ejemplar de la revista impresa, también se les entregará un certificado de su participación como evaluadores.

Información adicional

La revista cuenta con su página web <http://www.umariana.edu.co> asimismo se gestiona a través de OJS <http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php> en donde se ubica toda la información concerniente a la revista; 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”, estos documentos y formatos son esenciales en el proceso de postulación del manuscrito a evaluación.



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>