



Volumen 3, No. 2, Julio - Diciembre de 2020

Anfibios es una revista científica de circulación nacional, editada por la escuela de formación de la infantería de marina, en la cual se publican los resultados de las investigaciones realizadas por profesionales de diversas áreas del conocimiento. Anfibios ofrece a la comunidad académica artículos en formato de acceso público.

Las opiniones expresadas por los autores, y los materiales digitales que aparecen en las publicaciones, son directa responsabilidad de los autores y no comprometen a la revista.

La publicación de resultados de investigación en la revista anfibios dependerá del criterio de evaluación del comité editorial.

Editor:

Jorge Del Río Cortina editorefim@revistaanfibios.org editor.efim@gmail.com

Diagramación CPCIM. Silvio Eduardo Arrieta Xiques

Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0



Diciembre de 2020



Director de la Escuela de Formación de Infantería de Marina - Coveñas CRCIM. Jaime Humberto Fontecha Rivera

Subdirector de La Escuela De Formación de Infantería De Marina - Coveñas TCCIM. Nelson Cano Holguin

Decano Escuela de Formación de Infantería de Marina - Coveñas MYCIM. Heber Alonso Cardona Pérez

Director de Investigaciones SPCIM. Julian Barrera González

Escuela de Formación de Infantería de Marina- Coveñas.

Carrera Troncal Vía Santa Cruz de Lorica Base de Entrenamiento de Infantería de Marina.

Coveñas, Sucre, Colombia http://www.efim.edu.co/



Revista científica Anfibios - ISSN: 2665-1513 (Impreso) - ISSN: 2711-0532 (En línea) Volumen 3, No. 2, Julio - Diciembre de 2020 www.revistaanfibios.org

#### Comité Editorial

Jorge Del Río Cortina, PhD(c) - Universidad Tecnológica de Bolívar - Colombia Vladimir Balza-Franco, PhD - Universidad del Magdalena - Colombia Omaira Cecilia Martínez Moreno, PhD - Universidad Autónoma de Baja California - México José Gabriel Ruiz Andrade, PhD - Universidad Autónoma de Baja California - México Astelio de Jesús Silvera Sarmiento, PhD - Corporación Universitaria Americana - Colombia Jaime Eduardo González Diaz, PhD - Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco - Colombia Erick Jassir Ufre, PhD - Universidad Libre - Colombia Eduardo Raúl Balbi, Mg - Ifadesa - Argentina

#### Pares Evaluadores

Eilén Oviedo González, PhD - Universidad Pedagógica Nacional - México Omar Leonardo Valladares Icedo, PhD - Universidad Autónoma de Baja California - México Margarita Ramírez Torres, PhD - Universidad Autónoma de Baja California - México Juan Manuel Perusquía Velasco, PhD - Universidad Autónoma de Baja California - México Jhon Víctor Vidal Durango, PhD - Corporación Universitaria del Caribe (CECAR) - Colombia Abel Del Río Cortina, PhD(c) - Fundación Universitaria Cafam - Colombia Rosario Terrazas Verdugo, Mg - Universidad Estatal de Sonora - México Margarita María Contreras Cuentas PhD - Universidad del Norte - Colombia Rita Cecilia De la Hoz Villar, PhD - Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco - Colombia Ricardo Antonio Simancas Trujillo, Mg - Universidad Libre - Colombia Naomi López Espitia, Mg - Universidad del Sinú - Colombia Ana Karina Romero Severiche, Mg - Universidad Pontificia Bolivariana - Colombia Jairo Alonso Orozco Triana, Mg - Universidad EAN - Colombia Orlando Del Río Pájaro, Mg - Universidad Tecnológica de Bolívar - Colombia Francisco Vergara Streinesberger, Mba - Universidad Tecnológica de Bolívar - Colombia Karen María De Hoyos Correa, M.Sc - Corporación Universitaria del Caribe (CECAR) - Colombia Carlos Alberto Rodríguez Arias, M.Sc - Servicio Nacional de Aprendizaje - (SENA atlántico) - Colombia

#### **Editor**

Jorge Del Río Cortina, PhD(c) - Universidad Tecnológica De Bolívar - Colombia editorefim@revistaanfibios.org editor.efm@gmail.com
Escuela De Formación De Infantería De Marina

# **CONTENIDO**

Editorial	7
Influencia del aprendizaje organizacional en la calidad de la educación de una IES	11
Aproximación a las Curvas de Aprendizaje Individual: Call Center Colombia	22
Estrategia Sectorial de Innovación para el Encadenamiento Productivo	29
Factores que Determinan el Diseño de Servicios Diferenciadores en Empresas del Sector de Suministros Industriales: Caso GRAINGER	37
Análisis del modelo motivacional de las ocho anclas de Edgar Schein y el modelo motivacional empleado por una empresa del sector financiero en la ciudad de Cartagena	54
Pertinencia y análisis del mercado para la toma de decisiones en instituciones de Educación Superior: Oferta de maestrías en Ciencias administrativas en la región Caribe Colombiana	66
Medidas de Desempeño Logístico: Una Revisión	76
Diseño de un Sendero Ecológico como Estrategia Pedagógica para Promover el Conocimiento del Ecosistema de Manglar en la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"	83
Atención Pre-Hospitalaria de combate y cuidado del herido, ángeles en medio del inferno: una visión al interior de la APH Militar	93
The escalation of an armed conflict: a look at the antecedents of the confrontation between the Colombian state and the FARC	101

# **CONTENT**

Editorial	8
Influence of organizational learning on the quality of education in an HEI	11
Approach to Individual Learning Curves: Call Center Colombia	22
Strategy of Innovation for the Productive Linkage	29
Factors Determining the Design of Differentiating Services in Companies in the Industrial Supplies Sector: the GRAINGER Case	37
Analysis of the motivational model of Edgar Schein's eight anchors and the motivational model used by a company in the fnancial sector in the city of Cartagena	54
Relevance and market analysis for decision making in Higher Education institutions: Offer of Master's degrees in Administrative Sciences in the Colombian Caribbean region	66
Logistics Perfomance Tracking: a Review	76
Design of an Ecological Route as a Pedagogical Strategy to Promote the Knowledge of the Mangrove Ecosystem in the Naval School of Cadets "Almirante Padilla"	83
Pre-Hospital Combat Care and Wounded Care, Angels in the Midst of Hell: A View from Inside the Military APH	93
La escalada de un conflicto armado: una mirada a los antecedentes del enfrentamiento entre el Estado colombiano y las FARC	101

#### **EDITORIAL**

La Escuela de Formación de la Infantería de Marina (EFIM), tiene un amplio recorrido en la investigación, y la Revista Científica Anfibios, es un espacio que permite visualizar los avances en diferentes aristas de índole académico, algunos resultados de esos estudios se ven reflejados en este variado número. Ahora bien, es válido afirmar que la logística como la estrategia son elementos fundamentales que garantizan la sostenibilidad de las empresas en el tiempo, ya que son estos los que generan ventajas competitivas para las misma. En esta edición de la revista, los artículos exponen temáticas relacionadas a medidas de desempeño logísticos, donde los hallazgos principales se vinculan con una descripción sucinta de los modelos logísticos, haciendo aportes en lo académico y en lo práctico, exhortando a futuras investigaciones para que profundicen en mayor medida en el ámbito logístico organizacional. Otro de los artículos expone los puntos más relevantes que se vinculan análisis de brechas, evaluación de tendencias tecnológicas y una definición de plan de gestión de tecnologías y de desarrollo del clúster. Donde esta propuesta se fundamenta en los modelos de encadenamiento productivo y se basa en las teorías de estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente RIS3, capacidades de innovación empresarial, estrategia empresarial. Sin ir más allá el artículo, genera un aporte para el activo más importante de una empresa, la motivación a los empleados, donde conceptualiza y se identifican las ventajas de la teoría de las Ocho Anclas aplicables en la organización.

Para el ámbito académico, las contribuciones de los escritos con estudios acerca de la curva de aprendizaje, a partir de investigación empírica, el diseño de estrategias pedagógicas y la influencia del aprendizaje organizacional en la calidad de la educación. Además, este número, divulga un artículo desde la mirada de los integrantes de las fuerzas que conforman el equipo de atención Pre-Hospitalaria, una visión desde la desde la percepción interna de los actores enfatizando la necesidad de brindar una educación de calidad, basada en el contexto real y mediante un modelo pedagógico que facilite el aprendizaje significativo de los estudiantes de estos cursos. Evocando el conflicto perenne en el país, la revista se ha convertido en una ventana al mundo, uno de los escritos expone un resumen de los antecedentes que han llevado a este conflicto, que tuvo sus inicios en disputas políticas pero que poco a poco se fue intensificando hasta convertirse en un grave problema que el país ha venido sufriendo.

Los temas anteriormente mencionados son los ejes centrales del presente número, los mismo son desarrollados a profundidad por los diversos autores, investigadores y sus respectivas investigaciones; dando como resultado un ejemplar de la revista anfibios muy sustancioso y diverso, de interés para la comunidad académica. Agradecemos inmensurablemente al lector, por su valiosa atención en la revista y esperamos ser un espacio se aprendizaje y divulgación que aporte valor a su instruido recorrido académico.

### **EDITORIAL**

The Escuela de Formación de la Infantería de Marina (EFIM), has a wide range of research, and the Revista Científica Anfibios, is a space that allows you to visualize the progress in different academic areas, some results of these studies are reflected in this issue. However, it is valid to say that logistics, like strategy, are fundamental elements that guarantee the sustainability of companies over time, since these are the ones that generate competitive advantages for them. In this edition of the magazine, the articles expose topics related to logistics performance measures, where the main findings are linked to a brief description of logistics models, making contributions in the academic and practical, encouraging future research to further deepen the organizational logistics field. Another of the articles exposes the most relevant points that are linked to gap analysis, evaluation of technological trends and a definition of a plan for technology management and cluster development. Where this proposal is based on the models of productive chaining and is based on the theories of research and innovation strategies for intelligent specialization RIS3, business innovation capabilities, business strategy. Without going further the article, generates a contribution to the most important asset of a company, the motivation of employees, where it conceptualizes and identifies the advantages of the theory of the Eight Anchors applicable in the organization.

For the academic field, the contributions of the writings with studies about the learning curve, based on empirical research, the design of pedagogical strategies and the influence of organizational learning on the quality of education. In addition, this issue publishes an article from the viewpoint of the members of the forces that make up the Pre-Hospital Care team, a vision from the internal perception of the actors emphasizing the need to provide a quality education, based on the real context and through a pedagogical model that facilitates meaningful learning of students in these courses. Evoking the perennial conflict in the country, the magazine has become a window to the world. One of the writings exposes a summary of the antecedents that have led to this conflict, which had its beginnings in political disputes but that little by little intensified until it became a serious problem that the country has been suffering.

The previously mentioned topics are the central axes of the present number, the same ones are developed in depth by the diverse authors, investigators and their respective investigations; giving as a result a very substantial and diverse copy of the amphibians magazine, of interest for the academic community. We are immensely grateful to the reader for his or her valuable attention to the journal and hope to be a space for learning and dissemination that will add value to his or her educated academic career.

ISSN: 2665-1513 (Impreso) | ISSN: 2711-0532 (En línea)

# Influencia del aprendizaje organizacional en la calidad de la educación de una IES

### Influence of organizational learning on the quality of education in an HEI

Paulo García-Bravo Escuela de Formación Infantería de Marina - Colombia

ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-9044-9714

paulogarcial@armada.mil.co

Fecha de recepción: 12/08/2020 Fecha de evaluación: 11/10/2020 Fecha de aceptación: 29/10/2020

**Cómo citar:** García-Bravo, P. (2020). Influencia del aprendizaje organizacional en la calidad de la educación de una IES. Revista Científica Anfibios, 3(2), 11-21. https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n2.68



#### Resumen

En las organizaciones, y en especial en las militares, se requiere que los conocimientos acerca de los procesos y tareas se puedan mejorar con la finalidad de corresponder ante los retos y desafíos que propone el mundo globalizado actual. Es así como se propone estudiar la influencia del aprendizaje organizacional en la calidad educativa en una IES, de forma concreta en la EFIM, a través de modelos de ecuaciones estructurales que permitan establecer la asociación entre estos constructos y su grado de influencia. Participaron 64 Directivos y Docentes de una Escuela de Formación Militar de la Armada Nacional de Colombia. El diseño metodológico se abordó a través del Análisis de Conglomerados Jerárquicos, Análisis factorial exploratorio y Método de Ecuaciones Estructurales. Como resultados de planteo un análisis de las correlaciones significativas entre calidad educativa y aprendizaje organizacional, determinando que existe una asociación significativa entre los dos constructos.

#### Palabras clave:

Aprendizaje organizacional; calidad educativa; castrense; incidencia; conglomerados.

#### **Abstract**

In organizations, and especially in the Army, knowledge about processes and tasks needs to be improved in order to respond to the challenges of today's globalized world. Thus, it is proposed to study the influence of organizational learning on the educational quality in an HEI, specifically in the EFIM, through structural equation models that allow establishing the association between these constructs and their degree of influence. Sixty-four directors and teachers of a Military Training School of the Colombian Navy participated. The methodological design was approached through the Hierarchical Cluster Analysis, Exploratory Factor Analysis and Structural Equations Method. As a result, I propose an analysis of the significant correlations between educational quality and organizational learning, determining that there is a significant association between the two constructs.

#### **Keywords:**

Organizational learning; quality education; military; advocacy; clusters.

#### Introducción

El aprendizaje organizacional (AO) en la calidad educativa es una temática relativamente nueva en el campo de la investigación académica, evidenciándose pocos antecedentes que muestren relación entre estas dos variables. Sin embargo, en la revisión de estudios anteriores se presentaron investigaciones relacionadas con la temática abordada desde una perspectiva teórico-metodológica, identificando que el aprendizaje organizacional en el ámbito de la educación ha sido poco estudiado, puesto que es una concepción originada en el campo empresarial y trasladada al ámbito educativo.

Diversas investigaciones han relacionado la calidad educativa, vista desde el rendimiento académico de los alumnos, con múltiples conceptos que abarcan diferentes variables, como la educación de los padres (Barrientos, 2001), número de docentes por alumno (Barrientos, 2001), filosofía organizacional y procesos administrativos (Ramírez-Fernández, Machado-Licona & Fernández-Ramírez), características del aula y flexibilidad curricular (Schiefelbein & Schiefelbein, 1999), determinantes personales (Garbanzo, 2014), entre otros, no obstante, su relación con el factor de aprendizaje organizacional, ha sido poco relacionado aún en la literatura, presentando una oportunidad de investigación viéndolo desde la óptica de López & López (2003), quien describe el aprendizaje organizativo como el proceso mediante el cual se integran conocimientos, habilidades y actitudes para conseguir cambios y mejoras en la organización.

Es así como se dispuso realizar una investigación que permitiera analizar cuál es la influencia que tiene el aprendizaje organizacional en la calidad de la educación que se imparte en las Instituciones de Educación Superior (IES en adelante), con especial énfasis en el apartado militar y tomando como referencia específica la Escuela de Formación de Infantería de Marina, en adelante conocida como la EFIM, entendiendo que es la institución responsable de formar militar y profesionalmente los alum-

nos como Suboficiales de Infantería de Marina desde 1956, año en el cual fue fundada. Desde entonces y como institución militar, los estudiantes son instruidos en un contexto académico militar, por docentes militares y civiles durante 24 meses, siendo mayor el porcentaje de profesores militares por la misma naturaleza del ente educativo.

Por su naturaleza, la cultura organizacional en las instituciones castrenses está arraigada por la doctrina militar, que tiene su fundamento en el conductismo, teoría que ha sido estudiada inicialmente en los Estados Unidos en el siglo XX por el Psicólogo John Watson, pero también otros importantes estudiosos como Iván Pávlov, Edward Thorndike, Burrhus Frederic Skinner, Albert Bandura, entre otros, realizaron valiosos aportes a este estilo de aprendizaje (García-Bravo et al., 2019). La fórmula conductista de Watson expresa que es la reacción a un estímulo, cuya fórmula es R = f(E), donde E es estímulo, R es reacción y f significa función de, es decir, los elementos de la conducta son dos fenómenos físicos: el estímulo y la reacción, siendo la conducta la conexión entre ambos y la reacción es la función del estímulo (Mariano, 1996).

El liderazgo es también un aspecto relevante en la formación de los estudiantes de la EFIM, por cuanto los alumnos una vez egresan con el grado de Cabo Tercero de Infantería de Marina, inician el proceso productivo en el nivel de Suboficial, debiendo comandar y dirigir Infantes de Marina Profesionales, Regulares o Bachilleres en diferentes escenarios de la geografía colombiana, donde el liderazgo no debe ser una exigencia institucional sino una necesidad personal y profesional, para poder comandar la tropa que le sea asignada, fundada bajo el ejemplo permanente. Moreira (2010) citando a Syroit, define de una forma simple el término de liderazgo, como: "un conjunto de actividades de un individuo que ocupa una posición jerárquicamente superior, dirigida a la realización y dirección de las actividades de otros miembros con el objeto de lograr de manera efectiva el objetivo del grupo".

En este contexto, la EFIM como IES, tiene la responsabilidad de garantizar la calidad de los Suboficiales que semestralmente egresan desde sus claustros hacia diferentes lugares del país, tanto en la preparación militar como en la formación académica; pero existen diferentes variables que limitan la calidad del producto esperado, como es el caso de aquellos jóvenes que deciden enlistarse en instituciones de nivel tecnológico militar, quienes generalmente poco les interesa capacitarse, pues la premisa en la mayoría de los casos, es poder devengar un sueldo lo antes posible, considerando las necesidades personales y familiares, situación que genera porcentajes considerables en promedios académicos inferiores al requerido por la escuela y un índice de deserción estudiantil especialmente en el primer semestre.

En este sentido y conscientes de que la calidad educativa es un deber dentro de las Escuelas de Formación de la Armada Nacional, la EFIM ha venido interpretando que el aprendizaje organizacional juega un papel relevante al interior de la institución, entendiendo este concepto como el proceso de crear, retener y transferir el conocimiento dentro de la organización, el cual mejora con el tiempo a medida que se adquiere experiencia y esta experiencia, capaz de crear conocimiento, refiere que el aprendizaje organizacional ocurre como una función de la experiencia dentro de la organización, pues el hecho de que el ente está constantemente construyendo y reconstruyendo la realidad en la cual está inserta, sería lo que daría lugar a nuevos aprendizajes (Figueroa, 2002) y por ello esta investigación tuvo como objetivo determinar la influencia del aprendizaje organizacional en la calidad educativa de la EFIM, a través de modelos de ecuaciones estructurales que permita establecer la asociación entre estos constructos y su grado de influencia.

Para lograr el propósito planteado, la calidad educativa se analizó desde la evaluación realizada por los estudiantes de la institución durante el periodo 2018-I, donde se estudió la relación del aprendizaje organizacional desde los docentes en la calidad educativa percibida por los alumnos, por cuanto una enseñanza de calidad en educación superior debe cambiar la manera como los estudiantes comprenden, ex-

perimentan o conceptualizan el mundo que les rodea (Sánchez, R. & Jiménez, K. - 2017).

Es así como se ha entendido que el aprendizaje organizacional está basado en el aprendizaje de sus trabajadores, puesto que son las personas las que aprenden y construyen conocimientos con otros, gracias a ese proceso colectivo de transferencia de conocimientos, pues una institución que aprende a través de sus colaboradores, facilita el flujo de conocimiento de nivel individual al grupal y al organizacional y viceversa. En otras palabras, (Medina, 2017) citando a Castaneda & Fernández (2007), menciona que la base del aprendizaje organizacional es el aprendizaje individual, a través de la cual una entidad adquiere o crea conocimiento con el propósito de adaptarse a las condiciones de su entorno o transformándolo, según sea su nivel de desarrollo.

Para el desarrollo de estos objetivos, se inicia con una aproximación teórica en donde se plantea el aprendizaje organizacional y la calidad educativa con sus respectivas dimensiones, posteriormente se plantea el desarrollo metodológico que incluye análisis de conglomerados y el planteamiento de ecuaciones estructurales para el modelo. Seguidamente se plantean los hallazgos en donde analizan los conglomerados tomando en cuenta las dimensiones anteriormente mencionadas y finalmente se esbozan algunas conclusiones y discusiones.

### Aproximación Teórica

#### Aprendizaje Organizacional

Para Del Río Cortina & Santisteban, (2011) el AO es un proceso en el cual las entidades, grandes o pequeñas, públicas o privadas, adquieren y crean conocimiento a través de sus empleados, con el objetivo de transformarlo en conocimiento institucional para que la organización pueda adaptarse a las circunstancias cambiantes o transformarlas. En ese orden de ideas, las organizaciones que desarrollan capacidades de aprendizaje organizacional comienzan con procedimientos simples de rutina que no cuestionan la estructura de la organización, su relación con el entorno, su valor o el proceso de toma de decisiones. Luego, en el segundo nivel que

persigue el AO, inicia con el aprendizaje personal de los colaboradores y cuestionando la racionalidad detrás de la acción y procesos en los aspectos mencionados (Argyris & Schon, 1999).

Teniendo en cuenta que AO depende de los procesos necesarios para adquirir, difundir y utilizar el conocimiento, este resulta como una "memoria organizativo" de la institución (Bolívar, 2001). Para Garvin et al., (2008) el AO depende de tres componentes; el primero hace referencia al ambiente de soporte de aprendizaje, el cual vincula aspectos como la seguridad psicológica, la cual se refleja en que cualquier empleado puede preguntar cuestionamientos acerca de sus tareas a sus superiores, la apreciación de las diferencias en el cual surge un conocimiento entre ideas contrarias y la disposición del empleado para aprender o su apertura a nuevas ideas y el tiempo para reflexionar, que equivale al lapso donde el empleado es consciente de sus tareas y a partir de aquí comienza a racionalizar y entender su papel dentro de la organización.

El segundo componente se vincula con procesos y prácticas del aprendizaje, en el cual el conocimiento debe ser compartido de manera sistemática y claramente definida. El intercambio puede tener lugar entre individuos, grupos u organizaciones enteras vinculando procesos de generación, recolección, interpretación y difusión de información.

El tercer componente se trata del liderazgo y el refuerzo del aprendizaje, el cual los líderes de la organización señalan lo importante que es dedicar tiempo a la identificación de problemas, la transferencia de conocimientos y la revisión de seguimiento reflexiva fomentando el conocimiento y su transferencia en la institución. Cuando el líder demuestra su disposición a informarse respecto a otros puntos de vista a través de sus acciones, el empleado se siente audaz y presenta nuevas ideas y opciones promoviendo el conocimiento al interior de la institución.

#### Calidad Educativa

Diversos autores han enfatizado en el concepto de calidad educativa, sin embargo, hay que entender que se concibe como algo complejo y que tiene connotaciones históricas y

culturales. Carr & Kemmis (1988) citado Casanova (2012), concibe la calidad de la enseñanza como un proceso de optimización continua de las actividades docentes para apoyar y desarrollar el aprendizaje formativo. Por otra parte, se entiende este concepto como un proceso de Inputs y Outputs, en el que el primero se refiere a los recursos humanos que son los materiales iniciales en los IES Y el segundo se vincula a los logros alcanzados por los estudiantes (Martínez et al., 2016).

Seijas (2002) concibe la calidad educativa en un enfoque económico como una "caja negra" donde el alumno utiliza una serie de recursos cognoscitivos para obtener flujos de salida, resultados o productos. En general, estos productos se definen en términos de los logros cognitivos que los estudiantes han logrado y los resultados obtenidos a través de una serie de pruebas estandarizadas.

Para (Martinzes et al., 2016) la calidad educativa tiene componentes como el contexto en el que se desenvuelve la educación, las autoridades, la propia institución y los docentes. Estos últimos se conciben con calidad cuando son puestos a pruebas su constante preparación, su perfil docente, su ambiente de aprendizaje, su plan anual, su desempeño, planificación de clases, número de alumnos, trabajos colaborativos y asistencia.

### Metodología

El apartado metodológico se planteó el tipo de investigación de acuerdo al Manual de Frascati, como investigación aplicada, donde se parte de una teoría e hipótesis de investigación para ser validadas (Fundación Española de Ciencia y Tecnología, 2002). Debido a su naturaleza, este proyecto se enmarcó en una investigación correlacional- exploratoria; desde el punto de vista correlacional, por cuanto intenta determinar relaciones causales entre las variables objeto de estudio, dado que se pretende establecer la incidencia que tiene el aprendizaje organizacional sobre la calidad educativa de la EFIM. Por otro lado, la investigación se definió exploratoria por la escasa literatura científica sobre la relación entre el aprendizaje organizacional y la calidad educativa.

Las fuentes primarias de la investigación la conformaron dos encuestas; la primera referida al aprendizaje organizacional, compuesta por dos secciones de preguntas descriptivas abiertas y cerradas. La segunda parte la conformaron preguntas de valoración tipo escala Likert sobre el aprendizaje organizacional al interior de la EFIM. Igualmente, una segunda encuesta relaciona la calidad educativa en la EFIM, vista desde la calidad de los docentes. La población objetivo de la encuesta la constituyeron los estudiantes del primer periodo académico del año 2018 de la EFIM.

Se estableció el nivel de asociación entre el aprendizaje organizacional y la calidad educativa: Para identificar las relaciones entre el aprendizaje organizacional y la calidad educativa en la EFIM, se utilizó el método de ecuaciones estructurales, las cuales permiten contrastar mediante la construcción de un modelo teórico propuesto, la validez de las interrelaciones entre las variables. Se diferencia del análisis factorial exploratorio puesto que el investigador construye con antelación las posibles relaciones causales entre los constructos a someter, empleando como etapas del modelo de ecuaciones estructurales (García-Bravo et al., 2019).

La población objeto del estudio fueron los docentes y administrativos de la EFIM, que dictaron clases para el periodo de 2018-I. Debido a que el universo de profesores y administrativos correspondía a 64, se decidió aplicar al total de la población y no calcular muestra. No obstante, se realiza una validación del instrumento de calidad educativa con el total de estudiantes que respondieron la encuesta, dado que se midió calidad docente como proxy de calidad educativa (García-Bravo et al., 2019). La encuesta fue aplicada a un total de 478 estudiantes, lo que permitió verificar los factores que determinan la calidad educativa a través de los docentes. Luego, estos resultados fueron normalizados para cada uno de los profesores que impartió las clases en los periodos mencionados y los que fueron objeto de la primera encuesta de aprendizaje organizacional,

esto permitió realizar análisis relacional entre el aprendizaje organizacional y la calidad educativa vista desde los docentes que imparten clases en la EFIM.

En cuanto al Instrumento de medición, se utilizaron dos tipos de cuestionario: El primer cuestionario estuvo compuesto por 60 preguntas, discriminadas con variables sociodemográficas (Edad, Grado de Militar y/o civil, Género, Cargo que ocupa, Área, Años de Antigüedad) y variables asociadas al aprendizaje organizacional (Se establecen los constructos e ítems que permitirán medir el aprendizaje organizacional en la EFIM), a través de las dimensiones: Ambiente de soporte para el aprendizaje, Procesos y prácticas concretas de aprendizaje, Liderazgo y refuerzo del aprendizaje basado en Garvin, Edmondson, & Gino (2008). Las preguntas en esta sección siguieron la lógica de tipo valorativas en escala de 1 a 5 (donde 1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo).

El segundo cuestionario consistió en medir la calidad educativa vista desde la calidad de sus docentes. No obstante, se procedió a validar el instrumento a través del método de análisis factorial exploratorio. Este instrumento consistía en 19 preguntas de valoración con una escala de 1 a 5 (donde 1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo).

#### Resultados

Se realizó con expertos inicialmente que permitieran corroborar la construcción sistémica de cada instrumento, a partir de ello recibir recomendaciones de mejora. Una vez verificado el instrumento, se procedió a realizar un test de fiabilidad y consistencia interna a través del estadístico Alfa de Cronbach. Éste plantea ciertas condiciones necesarias para la validación del instrumento: sí es menor a 0,7, no existe una buena consistencia interna de los ítems. Pero si se encuentra entre los intervalos 0,7-0,9 se considera aceptable y el instrumento presenta una buena consistencia interna (Campo-Arias & Oviedo, 2008). Los resultados del Alfa de Cronbach se presentan así:

Tabla 1. Validación de resultados

Escalas de Medición	Alpha de Cronbach	No. Ítems
Ambiente de soporte para el aprendizaje	0,434	18
Procesos y prácticas concretas de aprendizaje	0,890	28
Liderazgo y refuerzo del aprendizaje	0,726	8

Fuente: elaboración propia

Dado los resultados del test de fiabilidad de las escalas de aprendizaje organizacional, se determina que la escala de ambiente de soporte para el aprendizaje es menor a 0,7, por lo cual esta escala no se incluye en los análisis posteriores, puesto que no presenta una buena consistencia interna los ítems, es decir, no está midiendo lo que se requiere medir.

El segundo instrumento de medición, el cual pretende medir la calidad educativa de la EFIM en término de la calidad de sus docentes, no presenta unos factores predeterminados; así las cosas, se establece el alfa de Cronbach para el instrumento en su totalidad. Los resultados se presentan en la siguiente tabla

Tabla 2. Resultados del Alfa de Cronbach

ESTADÍSTICA D	DE FIABILIDAD
Alfa de Cronbach	No de elementos
0,971	19

Fuente: elaboración propia

Dado que el Alfa de Cronbach del instrumento de calidad educativa se encuentra en 0,971, se considera que presenta una buena consistencia interna y validez.

Para la identificación se tomó como referencia lo propuesto por Garvin, Edmondson, & Gino (2008) y a partir de esta propuesta de medición, se realizó un análisis de conglomerados jerárquicos que develo aquellas prácticas referidas al aprendizaje organizacional en la EFIM, clasificándolas en debilidades y fortalezas, así:

- Respuestas Negativas = ∑ (Sumatoria): respuestas "En desacuerdo" y "Totalmente en desacuerdo" por parte de los encuestados.
- Respuestas Positivas = ∑ (Sumatoria): respuestas "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo" por parte de los encuestados.
- Respuestas neutras = ∑ (Sumatoria): respuestas "Ni en desacuerdo ni de acuerdo" por parte de los encuestados.
- La condición para declarar un ítem en debilidad, neutralidad o fortaleza se realizó así:

- Si las respuestas negativas son mayores que las respuestas positivas y las respuestas neutras, entonces existe condición de debilidad del ítem.
- Si las respuestas positivas son mayores que las respuestas negativas y las respuestas neutras, entonces existe condición de fortaleza del ítem.
- Si las respuestas neutras son mayores que las respuestas negativas y las respuestas positivas, entonces existe condición de neutralidad en el ítem.

Los resultados muestran que en el primer conglomerado la dimensión de liderazgo y refuerzo del aprendizaje presenta la mayor fortaleza en la EFIM (100%), seguido de la dimensión de procesos y prácticas concretas de aprendizaje (92,85%) y, por último, la dimensión de menor fortaleza se encuentra la de ambiente para el aprendizaje (61,11%). Acorde a la naturaleza de la EFIM, estos resultados son coherentes con las doctrinas practicadas respecto al desarrollo de la organización, siguiendo los lineamientos establecidos por instituciones superiores, pero teniendo autonomía en decisiones meramente organizacionales, del quehacer de la institución (García-Bravo et al., 2019).

Por parte de las debilidades resultado del análisis de conglomerados de la EFIM, se resalta que la dimensión de ambiente de soporte para el aprendizaje, es la de mayor dificultad con un 38,89% del total de ítems en debilidades y la dimensión de procesos y prácticas concretas de aprendizaje, obtuvo dos debilidades, teniendo un total de 7,15%. Estos resultados tienen relación con la manera como está concebida la EFIM, en razón a que, siendo una institución de tipo militar, existen limitaciones sobre todo desde los individuos, en el proceso de compartir conocimiento, el cual constituye una de las bases para el aprendizaje organizacional, sustentando esta debilidad en una limitada autonomía de los individuos con sus superiores, esto incluye tanto el personal civil como el militar.

El desarrollo de esta sección requirió aplicar técnicas estadísticas con el fin de dar cumplimiento a lo propuesto. Es así que, se realizó un análisis factorial exploratorio que determinara aquellos factores que explican la calidad educativa en la EFIM, basado en una batería de preguntas diseñadas previamente por la Armada Nacional. Este análisis permitió identificar aquellos ítems que no son acordes ni significativos a lo que se pretende medir, por lo tanto, aplicar esta técnica fue de suma importancia para el proyecto de investigación, puesto que una vez identificados los factores que explican la calidad educativa, se procede a medir la influencia de los factores de aprendizaje organizacional en estos.

La aplicación del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) requiere la previa validación del test de esfericidad de Bartlett y la prueba de medida de ajuste de Kaiser-Meyer-Olkin KMO, los cuales permiten verificar si es factible la aplicación de la técnica AFE, obteniendo estos resultados:

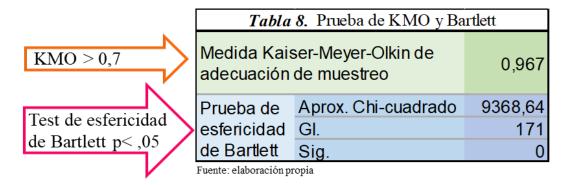


Figura 1. Prueba de KMO y Bartlett

Fuente: elaboración propia

La figura 1 muestra la varianza total explicada una vez extraídos los componentes que exponen la calidad educativa de la EFIM. Esta varianza determina la conformación de dos componentes, los cuales explican en un 73,887% el total de ítems que conforman el cuestionario. Así las cosas, una primera vista de los resultados se evidencia en la formación de dos componentes explicativos de la calidad educativa.

Para Establecer el nivel de asociación entre el aprendizaje organizacional y la calidad educativa, presentando evidencia estadística sobre estos constructos, fue necesario identificar cuáles son los factores que explican el aprendizaje organizacional en la EFIM, realizando inicialmente la validación de escalas que permitan determinar la significancia estadística de cada una. Para el caso de las no significativas se excluirán de los análisis posteriores.

Tabla 3. Test de fiabilidad - escalas Aprendizaje Organizacional

Escalas de medición	Alpha de Cronbach	Cant. Ítems
Ambiente de soporte para el aprendizaje	0,434	18
Procesos y prácticas concretas de aprendizaje	0,89	28
Liderazgo y refuerzo del aprendizaje	0,726	8

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los resultados del test de fiabilidad de las escalas de aprendizaje organizacional, se determina que la escala de ambiente de soporte para el aprendizaje es menor a 0,7, motivo por el cual esta escala no se incluye en los análisis posteriores. Una vez validada las escalas, se procede a realizar un análisis factorial exploratorio, que permita reducir las dimensiones e ítems que lo conforman, dando

como resultado una nueva configuración, dadas las condiciones específicas en la EFIM. En la siguiente tabla se observa que el valor del KMO es de 0,677, para este caso, se considera válido puesto que es mayor a 0,6, condición necesaria para su validez. Por otro lado, respecto al test de esfericidad de Bartlett el cual presentó un valor de ,000, se considera válido puesto que la condición es que sea menor al p-valor (0,05).

Tabla 4. Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,677
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cua- drado	1551,312
	Gl	630
	Sig.	0

Fuente: elaboración propia

Desde estas dos condiciones validadas, es posible aplicar el análisis factorial exploratorio y se procedió a calcular la varianza total explicada determinando la conformación de 10 componentes explicativos del aprendizaje organizacional, los cuales revelan en un 74,93% el total de ítems que conforman el cuestionario. No obstante, se hizo necesario verificar la conformación de los componentes acorde a lo propuesto por Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza, & Tomás-Marco (2014), el

cual sugiere que un investigador debe retener el mayor número de componentes en función del número de ítems (mínimo 3-4), tamaño de la saturación (mínimo .40) y significado de los ítems que definen el componente entre otros.

Dado los resultados del análisis factorial exploratorio, la nueva configuración de los factores para el caso de la EFIM, serán los siguientes:

Tabla 5. Cantidad de ítems en cada factor del modelo

Factores del A.O. y la C.E. para el Modelo	Cant. Ítems
AI = Aprendizaje Individual	10
AG = Aprendizaje Organizacional	6
EC = Entrenamiento constante	6
CC = Captación de conocimiento	3
E = Evaluación	3
CD = Calidad del Docente	15
CP = Calidad del Programa	4

Fuente: elaboración propia

Luego de obtener los factores para el aprendizaje organizacional y la calidad educativa, el siguiente paso consistió en detallar las características del modelo, basado en la hipótesis referente al vinculo existente entre el aprendizaje organizacional y la calidad educativa.

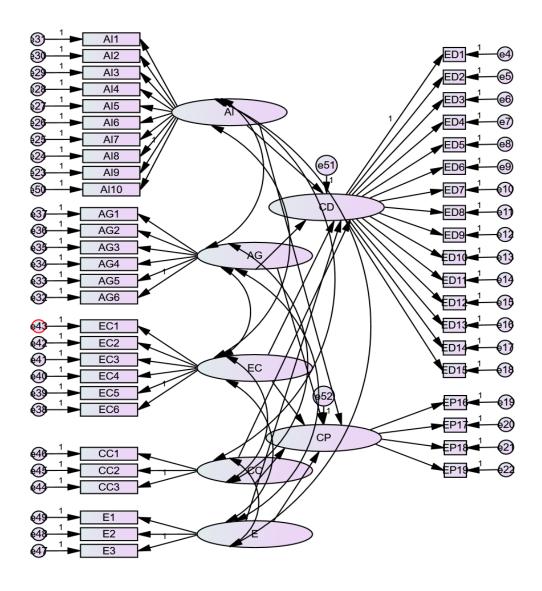


Figura 2. Modelo de Ecuaciones Estructurales

Fuente: elaboración propia

Las variables asociadas a estos, son los ítems que conforman cada factor o dimensión, a su vez estos tienen asociados el error de medida porque cada uno de los factores se comporta como un modelo de regresión.

#### Conclusiones y Discusiones.

Los resultados obtenidos avalan, aunque diferencialmente, la hipótesis previa establecida en esta investigación, suponiendo que el aprendizaje organizacional influye sobre la calidad educativa, ya que el Aprendizaje Organizacional permite a las instituciones mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje y diseñar estrategias en beneficio de la calidad e incremento de capacidades del ente educativo.

El aprendizaje organizacional como un colectivo no existe sin el aprendizaje individual y solo depende de la apropiación de los conocimientos por parte de las personas que integran el colectivo, el equipo de trabajo o grupo de estudio que generarán competencias distintivas y significativos que perduren y cambien la orientación de la institución educativa (Londoño-Patiño & Acevedo-Álvarez, 2018).

En complemento al logro de los objetivos planteados, se identificaron los factores que inciden en el aprendizaje organizacional en la EFIM, hallando las fortalezas y debilidades a través de las dimensiones propuestas en los dos instrumentos empleados con los criterios descritos por Garvin, Edmondson, &

Gino (2008), indicando que la mayor fortaleza se evidencia en la facilidad que presenta la EFIM para compartir ideas y puntos de vista sobre las labores de los empleados, siempre y cuando no se desvíe de la doctrina castrense. El segundo objetivo específico también se vio cumplido en la medida que se identificaron los factores que inciden en la calidad educativa de la EFIM, empleando una escala de Likert que permitió determinar la conformación de dos componentes explicativos de la Calidad Educativa como propuesta del investigador, (1) Calidad Docente y (2) Calidad del Programa (2), dado las características de los ítems que conformaban el instrumento. El tercer objetivo específico se cumplió parcialmente dado que la ecuación estructural arrojo una matriz no positiva definida.

De esta manera y dado que el modelo de ecuaciones estructurales no pudo ser "corrido" debido al tamaño muestral o a que el modelo no es apropiado a las características de la EFIM, se dispuso un análisis de las correlaciones significativas entre los ítems que hacen parte de la dimensión de calidad educativa y la dimensión de aprendizaje organizacional, para determinar la asociación entre estas variables. A pesar que no determina grado de incidencia, si permite establecer los niveles de asociación entre estos dos constructos, como se muestra a continuación.

Tabla 6. Asociación significativa entre constructos

	$\mathcal{E}$	
Ítems		E1 Se desarrollan frecuentemente Post-
		Auditorias y retroalimentaciones de
		seguimiento a la acción
ED11 Considera adecuadas las	Correlación de Pearson	,426**
formas de	Sig. (bilateral)	0,004
evaluación utilizadas por el profesor	N	45
ED14 Las pruebas de evaluación	Correlación de Pearson	,399**
corresponden a los objetivos del	Sig. (bilateral)	0,007
curso	N	45

Fuente: elaboración propia

Este proceso no obtuvo resultados concluyentes respecto a la influencia del aprendizaje organizacional sobre la calidad educativa, a pesar de que existen diversos ítems asociados,

concluyendo que para el caso de la Escuela de Formación de Infantería de Marina esta condición no se aplica.

#### Referencias

Argyris, C., & Schon, D. (1999). Organizational learning: a theory of action perspective. California: Addison - Weasly.

Barrientos, J. (2001). Determinantes de la calidad de la educación en Colombia (p. 78). Fedesarrollo.

Bolívar, A. (2001). Los centros educativos como organizaciones que aprenden: una mirada crítica. Contexto Educativo: Revista Digital de Investigación y Nuevas Tecnologías, January 2001, 4.

Campo-Arias, A., & Oviedo, H. C. (2008). Propiedades Piscométrica sde una Escala: la Consistencia Interna. Revista de Salud Pública, 10(5), 831–839.

Casanova, M. (2012) El diseño curricular como factor de calidad educativa.Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación -Volumen 10, http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num4/art1.pdf

- Del Río Cortina, J., & Santisteban, D. (2011). Perspectivas Del Aprendizaje Organizacional Como Catalizador De Escenarios Competitivos Organizational Learning Perspectives As Catalizers of Competitive Scenarios. Revista Ciencias Estratégicas. Revista Ciencias Estratégicas | Medellín -Colombia Revista Ciencias Estratégicas, 19(26), 247–1794.
- Fernández, O. (1991). El análisis de cluster: aplicación, interpretación y validación. Papers, 37, 65–76.
- Fundación Española de Ciencia y Tecnología. (2002). Manual de Frascati Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental. OCDE.
- Garbanzo, G. M. (2014). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. Revista Educación, 31(1), 43. https://doi.org/10.15517/revedu.v31i1.1252
- García-Bravo, P., Rodríguez-Arias, C., Martín-León, M., y Silvera-Sarmiento, A. (2019). Global conference on Business and Finance Proceedings. Liderazgo y autoevaluación, para mejorar la gestión directiva educacional, p. 480-491.
- Garvin, D., Edmondson, A., & Gino, F. (2008). Is Yours a Learning Organization? Harvard Business Review, March, 1–9. https://doi.org/10.1037/e413842008-018
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems : una guía práctica , revisada y actualizada Introducción Determinación de la adecuación del Análisis. Anales De Psicología, 30(3), 1151–1169. https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361
- Londoño-Patiño, J. A., & Acevedo-Álvarez, C. A. (2018). El aprendizaje organizacional (AO) y el desempeño empresarial bajo el enfoque de las capacidades dinámicas de aprendizaje. Revista CEA, 4(7), 103–118.
- López, P., & López, J. (2003). ¿Qué es el aprendizaje organizativo? Researchgate, January 2003.
- Martínez, G., Guevara, A., & Valles, M. (2016). El desempeño docente y la calidad educativa. Ra Ximhai, 12(6), 123–134.
- Medina, S. (2017). Propuesta de Aplicación del Modelo Integrado de Aprendizaje Organizativo para el Cuerpo Académico del Área de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Empresariales en la Unipanamericana- Compensar para Promover la Apropiación de una Cultura.
- Orozco, J., Olaya, A., & Villate, V. (2009). ¿ Calidad De La Educación O Educación De Calidad? Una Preocupación Más Allá Del Mercado. REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN, 51, 161–181.
- Pérez, E. R., & Medrano, L. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento, 2(1), 58–66.
- Ramírez-Fernández, R., Machado-Licona, J., & Fernández-Ramírez, O. (2019). Calidad en la educación universitaria, desde el programa de ingeniería de sistemas: una visión cualitativa de la educación superior. Revista Científica Anfibios, 2(2), 41-50. https://doi.org/10.37979/afb.2019v2n2.49
- Schiefelbein, E., & Schiefelbein, P. (1999). Determinantes de la calidad: ¿qué falta mejorar? 562, 37–64.
- Seijas D. A. (2002). Evaluación de la Calidad en Centros Educativos. Coruña, España.

ISSN: 2665-1513 (Impreso) | ISSN: 2711-0532 (En línea)

# Aproximación a las Curvas de Aprendizaje Individual: Call Center Colombia

## Approach to Individual Learning Curves: Call Center Colombia

Francisco Maza-Ávila\*

Universidad de Cartagena – Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-3936-8246 fmazaa@unicartagena.edu.co

Ana Karina Romero-Severiche

Universidad Pontificia Bolivariana – Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-2998-0754 anakseveriche@gmail.com

Cómo citar: Maza-Ávila, F., & Romero-Severiche, A. (2020). Aproximación a las Curvas de Aprendizaje Individual: Call Center Colombia. Revista Científica Anfibios, 3(2), 22-28. https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n2.69

Fecha de recepción: 06/07/2020

Fecha de evaluación: 10/08/2020

Fecha de aceptación: 05/10/2020



#### Resumen

Este artículo muestra los resultados del cálculo de las curvas de aprendizaje individual para los trabajadores de un centro de llamadas —Call Center- en Colombia, encargado de ofrecer servicios de telefonía móvil. El análisis se realiza con base en la experiencia y el conocimiento adquirido para el desarrollo de su actividad comercial y la relación de éstos con la mejora en la obtención de resultados, según los objetivos de venta planteados. En los resultados empíricos obtenidos se observa que, en la medida que aumenta la experiencia en venta, disminuye el tiempo en las llamadas.

#### Palabras clave:

Curvas de aprendizaje; centro de llamadas; telefonía móvil; Colombia; organización.

#### **Abstract**

This article shows the results of the calculation of the individual learning curves for the workers of a call center in Colombia, in charge of offering mobile phone services. The analysis is made based on the experience and knowledge acquired for the development of their commercial activity and their relationship with the improvement in obtaining results, according to the sales objectives set. The empirical results obtained show that, as sales experience increases, the time spent on calls decreases.

#### **Keywords:**

Learning curves; call center; mobile telephony; Colombia; organization.

<sup>\*</sup> Autor a quien debe ser dirigida la correspondencia

#### Introducción

Los Centros de Llamadas o Call Center son áreas de una organización -u organizaciones independientes, que ofrecen sus servicios a otras empresas- que cuentan con personal entrenado para la realización o recepción de llamadas, con la finalidad de ofertar productos o servicios, o para prestar servicios de soporte a clientes individuales o empresariales. Esta figura ha tomado cada día más importancia en los negocios, debido a que suelen ser el canal principal de las empresas para tener un contacto con sus clientes (Aksin, Armony, & Mehrotra, 2007). Por consiguiente, resulta imprescindible la gestión eficiente las operaciones que se realizan en ellos, con el fin de prestar un mejor servicio en el menor tiempo posible.

Para lograr lo anterior, se considera que el aprendizaje de los agentes o representantes de servicio al cliente de un Call Center es un factor importante, puesto que está asociado con la reducción, a largo plazo, en los tiempos promedio de servicios (Gans, Liu, & Mandelbaum, 2010). La Curva de Aprendizaje -CA- se constituye en una herramienta importante para la mejora en los tiempos de atención, puesto que permiten evaluar el rendimiento obtenido y planificar con base en sus efectos en la organización. De hecho, el uso de las CA se ha extendido a diferentes sectores industriales, generando nuevos modelos matemáticos para su estimación, según las necesidades específicas de las empresas, logrando corroborar el beneficio de su uso en temas de planeación y control (Lloyd, 1971). De allí el interés de su aplicación en el servicio que ofrecen los Call Center, para así contrastar los efectos del aprendizaje en su operación. Por ello, el principal objetivo de este trabajo consiste en calcular las curvas de aprendizaje individual en los agentes de un centro de llamadas, con el fin de determinar la relación entre el tiempo utilizado para contactar con llamadas con respecto a las ventas realizadas.

Teniendo en cuenta que el análisis se lleva a cabo en un *Call Center* que inicia la llamada hacia los usuarios con el objetivo de ofertar un servicio de telefonía móvil, es importante medir la eficiencia de las llamadas realizadas por parte de los agentes; la generación de valor de los clientes a quienes se les ofrece el servicio (i.e., si el centro de llamadas produce ganancias monetarias para la empresa); valor generado por cada llamada (i.e., si los agentes del centro de llamadas aprovechan al máximo las oportunidades para vender, actualizar o añadir productos o servicios que los clientes consumen) y si el número de clientes ha aumentado con las ofertas realizadas (Almeida, 2015).

Por lo tanto, para medir el rendimiento operativo de los agentes en este *Call Center*, se tienen en cuenta lo expuesto anteriormente. Además, se consideran como un buen agente a aquel que tiene un porcentaje de utilización (tiempo de gestión/tiempo de blogueo) igual o superior al 70%, es decir, que ha estado durante ese porcentaje del tiempo marcando; así mismo, debe tener un mayor número de ventas registradas con respecto a las llamadas contactadas (porcentaje de efectividad), lo que se reflejaría en una mayor cantidad de ventas en las horas laboradas.

#### Revisión de la literatura

El aprendizaje organizacional, según Levitt & March (1988), se basa en tres clásicas observaciones extraídas de estudios de comportamiento de las organizaciones. La primera expresa que el comportamiento de una organización se basa en rutinas (Cyert & March, 1963). La segunda observación señala que las acciones organizacionales son historia-dependientes (Lindblom, 1959), por lo tanto, las rutinas se basan en interpretaciones del pasado más que anticipaciones del futuro. La tercera observación, indica que las organizaciones están orientadas a objetivos (Simon, 1995). Dentro de este marco, las organizaciones ven el aprendizaje como la codificación de inferencias a partir de la historia de las rutinas que guían el comportamiento. En este sentido, el término genérico "rutinas" incluye las formas, reglas, procedimientos, convenciones, estrategias y tecnologías a través de las cuales operan las organizaciones. También, incluye la estructura de creencias, marcos, paradigmas, códigos, las culturas y los conocimientos que refuerzan, elaboran y contradicen las rutinas formales (Levitt & March, 1988).

La experiencia organizativa a través de rutinas, permite la experimentación de ensayo y error, dado que la probabilidad de utilizar una rutina aumenta cuando se asocia con éxito en el cumplimiento de un objetivo; o disminuye cuando se asocia con insuficiencia (Cyert & March, 1963). La organización, por tanto, busca rutinas alternativas para mejorar el desempeño y adopta aquellas rutinas que se consideren mejor que las aplicadas (Levitt & March, 1988). Lo anterior genera un aprendizaje a través de la experiencia, y la empresa gana experiencia en la medida que se repite una tarea (Argote, 2000; Badiru, 1992; Fioretti, 2007; Schilling, Vidal, Ployhart, & Marangoni, 2003), así como en la forma en que los miembros de la empresa se familiaricen con la operación y las herramientas (Dar-El, 2000; Teplitz, 1991). Por consiguiente, el aprendizaje, desde la experiencia, disminuye el tiempo requerido en realizar unidades posteriores a las primeras de las series, o los costos en la ejecución de la operación (Aguirre, 1985; Wright, 1936)

La magnitud de la reducción de tiempo y/o costos, debido a los fenómenos de acomodación o aprendizaje, puede ser predecibles a partir de un modelo matemático que es llamado "curva de aprendizaje" o "curva de experiencia" (Huber, 1991)information distribution, information interpretation, and organizational memory. Este fenómeno de aprender desde la experiencia directa fue analizado por primera vez por Wright (1936) en la industria de aviación norteamericana. En ella observó que los tiempos de trabajo requeridos o empleados en la manufacturación de las primeras unidades de la serie resultan superiores a los tiempos invertidos en la realización de unidades posteriores. Este proceso de "adaptación" daba como resultado que los costos de mano de obra directa disminuían, en la medida que se acumulaba una mayor producción de aeronaves. Al respecto de los hallazgos de Wright, Aguirre (1985) señala que:

"La más significativa conclusión, a nivel operativo, del análisis de los fenómenos de acomodación y aprendizaje es la de los tiempos de ejecución, o lo que es lo mismo, los requerimientos de mano de obra directa por unidad producida en un proceso de fabricación en serie decrecen con un grado de regularidad que es posible predecir".

Múltiples experiencias llevadas a cabo en diversos tipos de industrias permiten afirmar que "(...) cada vez que se duplica el número de unidades producidas de una serie, el tiempo medio de trabajo empleado por unidad de producto disminuye prácticamente en un porcentaje constante" (Nadier & Smith, 1964). De allí que Wright (1936) exponga un modelo matemático de decrecimiento "lineal" de los tiempos medios. En dicho modelo plantea que si un trabajador realiza la misma tarea varias veces, el tiempo requerido para finalizar esa tarea disminuye a una velocidad constante, expresado por la función:

$$\overline{y} = a.x^b$$
 (1)

Donde:

y : tiempo (costo) medio requerido para manufaacturar cualquiera de las x unidaades

de una serie de producción

a:tiempo (costo) empleado en la fabricación de la primera unidad de la serie

x:es número de unidades fabricadas

b:es la pendiente de la curva de aprendizaje o también la elasticidad del mejoramiento de la ejecución

Así mismo, la expresión de la ecuación (1) en términos de logaritmos será:

$$\log y = \log a - b \log x (2) \tag{2}$$

Siguiendo el planteamiento expuesto por Wright (1936), se considera importante el estudio de Curvas de Aprendizaje Individual -CAI, aplicados en la producción, vistas como un tipo de transferencia de conocimiento, puesto que la curva de aprendizaje en una persona puede definir el rendimiento de ésta, derivado del nuevo aprendizaje adquirido y de la transferencia del aprendizaje del trabajador anterior a él (Ellis, 1965). Asimismo, se debe tener en cuenta que las CAI pueden hacer referencia al proceso de adquisición de habilidades por parte de cada trabajador, resultado de la experiencia vivida (Glover, 1966).

Teniendo en cuenta que la rutina es significativa en la construcción de aprendizaje, con respecto a las CAI, puede observarse un aumento del aprendizaje de individuo en la tarea que realiza repetitivamente (Towill & Bevis, 1972). De igual modo, la formulación estándar de las curvas de aprendizaje es modelada como una función de la experiencia acumulativa en una tarea en particular, en lugar de una serie de tareas, ya que se parte del supuesto que la tasa de aprendizaje se maximiza mediante la dedicación a una sola actividad. Por ende, se considera que la especialización tiene un impacto en las curvas de aprendizaje (Schilling et al., 2003). Al respecto, autores como Glock & Jaber (2014) asumen una curva de potencia similar a la desarrollada por Wright (1936). Asimismo, se han desarrollado aplicaciones para calcular las CAI en agentes de centros de llamadas tanto para valorar el tiempo de duración de las llamadas entrantes en solucionar solicitudes (Gans et al., 2010), como para evaluar el tiempo en dar solución a requerimeintos técnicos con un conocimiento especializado (; Kim, Krishnan, Argote, Kim, & Argote, 2016). Por ende, para efectos de este estudio se definirán la CAI en los agentes del centro de llamadas salientes con relación al tiempo definido y el número de ventas realizadas efectivamente.

#### Metodología

Este estudio se centra en un centro de llamadas salientes -outband-, es decir, donde los agentes realizan llamadas para contactar a los clientes, con el propósito de ofrecerles un servicio. En este caso, se selecciona una de las campañas que lleva a cabo La Empresa Gestora, que consiste en una tercerización de una empresa de telefonía móvil, donde las llamadas realizadas por los agentes están orientadas a ofrecer un portafolio de servicios de telefonía móvil con diversas opciones, según las ofertas desarrolladas por la empresa. Al momento de realización de esta investigación, esta campaña estuvo integrada por 120 agentes activos. De ella se seleccionó, a través de un muestreo probabilístico, una muestra de 74 agentes -51 agentes antiguos y 23 nuevos agentes-, asumiendo un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 5,8%. Estos agentes, a su vez, estuvieron agrupados en 3 grupos, cada uno con su supervisor, estando conformados los grupos 1 y 2 por agentes antiguos de la empresa, y el grupo 3 por nuevos agentes.

Para llevar a cabo el análisis propuesto en este artículo, se acudió a la información suministrada por La Empresa. Para la estimación de las CAI se utilizaron datos diarios para el mes de agosto del 2015, ya que durante este mes entraron nuevos agentes a laborar en la empresa en dos momentos diferentes del mes, lo que permitió el cálculo de las CAI tanto para trabajadores con mayor tiempo laborando en La Empresa Gestora, como para los nuevos trabajadores -en el tiempo transcurrido desde su ingreso hasta finalizar el mes-.

Para efectos de esta investigación, las variables utilizadas son variables proxy del modelo seguido. Por consiguiente, para lograr el objetivo de esta investigación, se construyen las siguientes variables con base a lo expuesto por Glock & Jaber (2014):

Yî (T): La medida de rendimiento es el tiempo T en función del porcentaje de efectividad de ventas realizadas con relación a las llamadas contactadas por el individuo i del grupo j en el día, entendiendo, que es el tiempo transcurrido desde que el individuo i inicia su día laboral y realiza la primera llamada para contactar a un cliente. Se toma la variable tiempo como medida de productividad, debido a que la evaluación de los clientes de un servicio está fuertemente influenciada por el tiempo utilizado para prestar el servicio requerido (Zeithaml, Parasuraman, & Berry, 1990).

y<sub>1,i</sub>: Tasa de producción inicial del servicio de venta del individuo en el inicio del período planeado, medido en relación al porcentaje de efectividad y el porcentaje de utilización de los recursos.

T: Tiempo usado en minutos durante las horas laboradas.

li:: Tasa de aprendizaje del individuo i, 0

Para llevar a cabo la estimación de las CAI se emplea la función de potencia estándar de curva de aprendizaje. La función estándar es formulada como , tal como se expuso con ante-

rioridad. Por lo tanto, se lleva a cabo una transformación logarítmica de las variables definidas en este estudio para estimar la función de potencia, con el fin de obtener el siguiente modelo de regresión:

$$Ln(Y_1(T)) = \beta_0 + \beta_1 Ln(y_{l,i})$$
 (3)

#### Resultados

Tal como se señaló en el apartado anterior, los agentes estuvieron organizados en 3 grupos de trabajo, cada uno de ellos coordinados por un supervisor, de allí que los resultados se muestran por cada grupo existente. Sin embargo, se aclara que los resultados se organizan de esta manera solo con el fin de diferenciar los grupos a los que pertenece el agente, y no porque se estimen curvas de Aprendizaje Grupal.

Los resultados obtenidos de las CAI calculadas para los agentes de cada grupo muestran que, en la medida que aumenta la experiencia en venta de los agentes, disminuye el tiempo de la llamada contactada, es decir, que la llamada fue atendida por el cliente y el agente pudo ofrecer los servicios de interés de La Empresa y efectuar una venta de esos servicios ofrecidos. Sin embargo, el individuo 1 del grupo 3 (Tabla 3), el signo del es positivo, indicando que al aumentar la experiencia en venta, aumenta el tiempo utilizado por el agente. Además, se observa que los valores de en los modelos de los individuos del grupo 3, son superiores a los obtenidos en los grupos 1 y 2 que hacen referencia a los agentes antiguos.

Por su parte, para algunos resultados de los modelos estimados el Coeficiente de Determinación en la mayoría de los individuos es superior a 0,8, indicando que la variable es explicada por la variable, que fueron definidas para la estimación del modelo. Sin embargo, los modelos de los agentes 6 y 7 en el grupo 1, los modelos de los agentes 2, 6, 2 y 3, en el grupo 2 son superiores a 0,6 lo que indica una disminución en el grado de asociación entre las variables.

Por otro lado, con respecto al Análisis de Varianza (ANOVA) utilizado para contrastar si existe o no relación significativa entre las variables; se observa que con un nivel de significancia del 0,05 se rechaza la hipótesis nula del estadístico F; lo cual implica que existe una relación lineal entre las variables.

#### **Consideraciones finales**

Este artículo centró su atención en el cálculo de las calcular las curvas de aprendizaje individual de los agentes de un centro de llamadas, con el fin de determinar la relación entre el tiempo utilizado para contactar con llamadas con respecto a las ventas realizadas. Para ello se analizó la información de una muestra de 74 agentes, siguiendo un muestro probabilístico, con un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 5,8%. Los resultados arrojan que, en la medida que los agentes aumentan su experiencia en ventas, disminuye el tiempo utilizado para contactar a los clientes. Asimismo, se observa que en los individuos del grupo 3, integrado por trabajadores nuevos en la empresa, los valores de los β 1 llegan a ser superiores con relación a los otros individuos. El resultado anterior, sin pretender ser determinante, puede obedecer al aprendizaje que adquieren durante la preparación dada por la empresa, a través de una formación de dos meses con simulaciones relacionadas a la actividad que van a desempeñar.

Para próximas investigaciones realizadas en este tipo de Call Center se deben evaluar otras variables como ausentismo -dado que, para es centro de llamadas, los agentes llegan a presentar tasas de ausentismo significativas-, así como las tasas de retiro. En el caso del ausentismo, éste puede considerarse un factor relevante en las curvas de aprendizaje, puesto que puede ser visto como una consecuencia de que los colaboradores de una empresa no se involucren en el aprendizaje individual, en grupo u organizacional. Por último, de proponen realizar estudios para determinar si las pruebas de selección de personal deberían estar en función de las curvas de aprendizaje de la organización, para determinar si éstas influyen en el retiro de los agentes.

#### Referencias

- Aguirre, A. (1985). Las curvas de aprendizaje y sus aplicaciones. Cuadernos de Ciencias Económicas Y Empresariales, 16, 121–134.
- Aksin, Z., Armony, M., & Mehrotra, V. (2007). The Modern Call Center: A Multi-. Production and Operations Management Society, 16(6), 665–688. http://doi.org/10.3401/poms.
- Almeida, J. (2015). Elastix Call Center para supervisores y Administradores.
- Argote, L. (2000). Organizational Learning: Creating, Retaining, and Transferring Knowledge. Administrative Science Quarterly, 45, 622. http://doi.org/10.2307/2667112
- Badiru, A. B. (1992). computanional survey of univariate and multivariate learning curve models. IEEE Transactions on Engineering Management, 39(2), 176–188.
- Cyert, R., & March, J. (1963). A Behavioral Theory of the Firm (Englewood).
- Dar-El, E. M. (2000). Human Learning: from Learning Curves to Learning Organizations. Kluver Academic Publisher. Massachusetts.
- Ellis, H. C. (1965). The transfer of learning. Macmillan Company. Oxford, England.
- Fioretti, G. (2007). The organizational learning curve. European Journal of Operational Research, 177(3), 1375–1384.
- Gans, N., Liu, N., & Mandelbaum, A. (2010). Service times in call centers: Agent heterogeneity and learning with some. Institute of Mathematical Statistics., 6, 99–123. http://doi.org/10.1214/10-IMSCOLL608
- Glover, J. H. (1966). Manufacturing progress functions: an alternative model and its comparison with existing functions. International Journal of Production Research, 4, 279.
- H. Glock, C., & Y. Jaber, M. (2014). A group learning curve model with and without worker turnover. Journal of Modelling in Management, 9(2), 179–199. http://doi.org/10.1108/JM2-05-2013-0018
- Huber, G. P. (1991). Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures. Organization Science, 2(1), 88–115. http://doi.org/10.1287/orsc.2.1.88
- Kim, Y., Krishnan, R., Argote, L., Kim, Y., & Argote, L. (2016). The Learning Curve of IT Knowledge Workers in a Computing Call Center. Information Systems Research, 23(23(3-part-2)), 887–902.
- Levitt, B; March, J. (1988). Organizational Learning. Annual Review of Sociology, 14(May), 319–340. http://doi.org/Doi 10.1146/Annurev.So.14.080188.001535
- Lloyd, N. (1971). Productivity Gains with the learning curve. Industrial Managment, 9–12.
- Nadier, G., & Smith, W. (1964). Courbes d'accountumance et processus de fabrication (L'Etude du).
- Schilling, M. a., Vidal, P., Ployhart, R. E., & Marangoni, A. (2003). Learning by Doing Something Else: Variation, Relatedness, and the Learning Curve. Management Science, 49(1), 39–56.
- Teplitz, C. J. (1991). NoThe learning curve deskbook: A reference guide to theory, calculations, and applications (Quorum Boo).
- Towill, D. R., & Bevis, F. W. (1972). Manegeral control system based on Learning Curve models. International Journal of Production Research, 11(3), 219–238.

- Wright, T. P. (1936). Factors Effecting the Cost of Airplanes. Journal of Aereonautical Sciences, 3(4), 122–128.
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Berry, L. L. (1990). Delivering Quality Service: Balancing Customer Expectations and Perceptions. (F. Press, Ed.). New York.

ISSN: 2665-1513 (Impreso) | ISSN: 2711-0532 (En línea)

# Estrategia Sectorial de Innovación para el Encadenamiento Productivo

## Strategy of Innovation for the Productive Linkage

José Manuel Solana-Garzón\*

Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco – Colombia

ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-6423-8964 jsolana@tecnologicocomfenalco.edu.co

Pablo Herrera-Capdevilla

Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco – Colombia

ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-3951-0676 herrerap@tecnologicocomfenalco.edu.co

Fecha de recepción: 02/05/2020 Fecha de evaluación: 11/06/2020 Fecha de aceptación: 27/07/2020

Cómo citar: Solana-Garzón, J., & Herrera-Capdevilla, P. (2020). Estrategia Sectorial de Innovación para el Encadenamiento Productivo. Revista Científica Anfibios, 3(2), 29-36. https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n2.70



#### Resumen

En la actualidad, fenómenos como la globalización y la interdependencia económica de los países ha hecho que los requerimientos en bienes y servicios se encuentren en óptimas condiciones para satisfacer la demanda mundial. Esos requerimientos, han hecho que la economía se oriente hacia los comodities que marcan la pauta mundial como es el caso del Petróleo y sus derivados. Es así como muchas compañías vinculadas a este sector requieren de una estrategia sectorial de innovación acorde con las necesidades actuales. Una de estas estrategias está relacionada con el mantenimiento como eje fundamental para garantizar la operación, es por esto que surgen necesidades fundamentales en las organizaciones que realizan procesos petroquímicos, de contar con proveedores que puedan satisfacer esas necesidades. Es por esto que se propone el diseño de una estrategia sectorial en innovación en el clúster de mantenimiento competitivo con el fin de fortalecer la productividad y competitividad de las organizaciones y actores que hacen parte de este. Los hallazgos más relevantes se vinculan análisis de brechas, evaluación de tendencias tecnológicas y una definición de plan de gestión de tecnologías y de desarrollo del clúster. Esta propuesta se fundamenta en los modelos de encadenamiento productivo y se basa en las teorías de estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente RIS3, capacidades de innovación empresarial, estrategia empresarial.

#### Palabras clave:

Estrategia; capacidad de innovación; clúster; mantenimiento; encadenamiento productivo.

#### Abstract

Currently, phenomena such as globalization and the economic interdependence of countries have made the requirements in goods and services in optimal conditions to meet world demand. These requirements have made the economy to be oriented towards the commodities that set the world standard, as is the case of oil and its derivatives. Thus, many companies linked to this sector require a sectorial strategy of innovation in accordance with current needs. One of these strategies is related to maintenance as a fundamental axis

<sup>\*</sup> Autor a quien debe ser dirigida la correspondencia

to guarantee the operation, that is why fundamental needs arise in the organizations that carry out petrochemical processes, to have suppliers that can satisfy those needs. That is why we propose the design of a sectorial strategy in innovation in the competitive maintenance cluster in order to strengthen the productivity and competitiveness of the organizations and actors that are part of it. The most relevant findings are linked to gap analysis, evaluation of technological trends and a definition of a technology management plan and cluster development. This proposal is based on the models of productive chaining and is based on the theories of research and innovation strategies for intelligent specialization RIS3, business innovation capabilities, business strategy.

#### **Keywords:**

Strategy; innovation capacity; cluster; maintenance; productive linkage.

#### Introducción

En la actualidad, muchos países alrededor mundo no poseen una gran producción de petróleo, sin embargo, en muchos casos su balanza comercial internacional, tiene una dependencia muy importante en esta (Solórzano, 2015). De acuerdo a lo anterior, desde hace unos años se ha volcado las tendencias industriales hacia la consecución de nuevos yacimientos de petróleo, pero además a tener la capacidad que transformar esa materia prima en productos intermedios o en productos terminados (Rojas, 2019). Esta dinámica ha generado que en los países con yacimientos de petróleo, se gesten proyectos que puedan dar respuesta a las necesidades del país desde lo industrial, logístico, portuario y astillero (Nguyen, 2020). Estas necesidades han hecho que se realicen grandes inversiones en la construcción y ampliación de puertos marítimos, ampliación de la conectividad terrestre, instalación y ampliación de astilleros entre otras obras para esos propósitos (Hein & Schubert, 2020)

Con los retos que el contexto anterior supone, se han identificado nuevas necesidades y oportunidades asociadas a negocios y organizaciones relacionadas con el suministro de personal, suministro de materiales para obras civiles, suministro de equipos, suministro de piezas metalmecánicas (Balza-Franco et al., 2017), pero uno de los más importantes en el requerimiento de proveedores, personal y tecnologías enfocadas al mantenimiento de esa infraestructura para garantizar su operación con el cumplimiento de los estándares mínimos mundiales y locales de seguridad física, personal y ambiental que contribuyan al desarrollo sostenible de la ciudades y países (Rentizelas et al., 2018).

Al definir el mantenimiento como eje fundamental para garantizar la operación, surge una necesidad fundamental de las empresas que realizan procesos petroquímicos, de contar con empresas proveedoras que puedan satisfacer esas necesidades de mantenimiento, pero a su vez, que se conviertan en aliados estratégicos para aprovechar las ventajas que se puedan obtener de esto. (Wang et al., 2020)

De acuerdo con Mohseni et al., (2019) los aliados estratégicos, deben tener una orientación en la que estén en la capacidad de prestar los servicios especializados que necesita la organización, así como la tecnología, recursos financieros, requerimientos mínimos, habilidad de ejecutar las actividades y bajos costos o competitivos.

Además de estas necesidades el clúster del Mantenimiento Competitivo también demanda de ciertos requerimientos para un óptimo funcionamiento, por su gran tamaño, requieren de servicios de mantenimiento para sus procesos operacionales (Ospina-Mateus et al., 2017), las organizaciones proveedoras de este clúster, por su parte, son aquellas que por su vocación y estructura, son potenciales ejecutantes o están ejecutando actividades de mantenimiento; y las Entidades de Apoyo son aquellas organizaciones que pueden contribuir o respaldar a la estructuración o desarrollo de esas actividades de mantenimiento(Salas Navarro et al., 2018).

Para que esta iniciativa pueda permanecer en el tiempo, se deben plantear una serie de condiciones y parámetros que puedan ser la base de constitución y ejecución durante su vigencia, es decir, fijar los ejes sobre los cuales se desarrollaran las actividades de conformación y desarrollo, para así cumplir con las características anteriormente descritas. Por consiguiente, se plantea un modelo de proyecto con la participación de todos los actores, para construir la estrategia sectorial del Clúster de Mantenimiento Competitivo que debe entregar las pautas que con-

tribuyan a cumplir las necesidades de servicios de Mantenimiento de las Empresas Anclas o en dicho caso, de todas aquellas que así lo requieran.

Para estos fines se propone inicialmente una aproximación teórica en la que se esbocen conceptos vinculados con estrategias de innovación y encadenamiento productivo, con énfasis en los clústeres sectoriales. Posteriormente se expone la metodología tomando en cuenta algunos elementos de la prospectiva de tal manera que se pueda proponer un modelo general para organizaciones inmersas en el sector petrolero y sus derivados. Por último, se plantean las conclusiones y discusiones.

#### Aproximación Teórica

El marco teórico de referencia para el desarrollo del diseño de la estrategia sectorial del clúster mantenimiento competitivo está basado en las teorías de estrategia de investigación e innovación para la especialización inteligente RIS3, la cual es un modelo para la construcción de estrategias sectoriales de innovación teniendo en cuenta factores internos y externos de las organizaciones para competir. Al igual se tuvieron en cuenta otros modelos sectoriales y territoriales de innovación que han planteado distintos autores en las últimas épocas como los distritos industriales, los clústers industriales, entre otros siendo la estrategia RIS3 la más adecuada para este proyecto.

La estrategia de investigación e innovación para la especialización inteligente RIS3 para Landabaso (2012), parte de la teoría de que la "La innovación no puede ser dictada pero puede ser cultivada" y plantea que una agenda de transformación económica debe basarse en 4 componentes, entre ellas el número limitado de prioridades sobre la base de las propias fortalezas y especialización internacional - evitar la duplicación y la fragmentación en Espacio Europeo de I+D, segundo la ventaja competitiva, movilizar el talento, haciendo coincidir RDT + I con las capacidades, tercero consolidar la estrategia de clústeres y conectividad, desarrollando grupos de clase mundial y proporcionar a desarrollar espacios de variedades relacionadas y por último el liderazgo de colaboración, contar con sistemas de innovación eficaces como un esfuerzo colectivo basado en la colaboración público-privada (cuádruple hélice).

Al igual que la estrategia RIS3 está el modelo de distrito industrial que según Becattini (1979) quien fue uno de los primeros autores que publico sobre distrito tecnológico y que analizó los planteamientos teóricos de Marshall, aporta que este "es el resultado de la conjunción de determinados rasgos socioculturales de una comunidad, de características históricas naturales de un área geográfica y de características técnicas del proceso productivo y el resultado de un proceso de integración dinámica (un círculo virtuoso) entre la división del trabajo en el distrito y el ensanchamiento del mercado de sus productos".

Y para el caso de Porter (1990) plantea otra teoría que es la de los clústers industriales donde resalta que son "grupos de empresas interconectadas, proveedores, industrias relacionadas y de las instituciones especializadas en campos, flujos fijos de bienes y servicios, sino como dinámica, arreglos basados en la creación de conocimiento, los rendimientos crecientes y la innovación en un sentido amplio". No obstante para plantear una estrategia sectorial existen unos factores determinantes de innovación que según Malerba (2002), "los Sistemas sectoriales tienen una base de conocimientos, tecnologías, insumos y la demanda. Los agentes que lo componen son personas y organizaciones en los distintos niveles de agregación, con los procesos de aprendizaje específicos, competencias, estructura organizativa, las creencias, objetivos y comportamientos. Ellos interactúan a través de los procesos de comunicación, el intercambio, la cooperación, la competencia y mando, y sus interacciones son moldeadas por las instituciones. Un sistema sectorial se somete a los procesos de cambio y transformación a través de la co -evolución de sus diversos elementos".

Según distintos autores existen cuatro elementos que son factores determinantes de la innovación, el primer elemento es la capacidad de innovación que es entendida como el conjunto de características, habilidades y conocimientos que permiten desarrollar la estrategia de innovación (Yam et al., 2004), logrando con ello impulsar la dinámica organizacional, sectorial y nacional, mediante componentes complementarios entre sí, como la tecnología, el conocimiento y competitividad entre otras (Licona & Blanco, 2016). El segundo es la cultura y el clima que para los autores Rao & Weinctraub (2010) realizan un

planteamiento sobre la cultura innovadora, la cual según estos autores se basa en seis bloques básicos: recursos, procesos, valores, conductas, clima y resultados. Estos seis bloques están estrechamente conectados. Por ejemplo, los valores de la empresa tienen un impacto en el comportamiento de las personas, en el clima del lugar de trabajo y define cómo se miden los resultados.

Estos mismos autores afirman en su publicación que cuando se trata de fomentar la innovación, las empresas generalmente han dado mayor importancia a los recursos, procesos e indicadores de resultados —los bloques más orientados a las herramientas y más fáciles de cuantificar.

Sin embargo, han prestado mucha menos atención a los bloques esenciales de la cultura innovadora orientados a las personas y más difíciles de medir -valores, conductas y clima. No sorprende que muchas compañías hayan hecho un mejor trabajo administrando recursos, procesos y resultados de la innovación que en aquellos bloques de la cultura de innovación más orientados a las personas. Muchos ejecutivos han descubierto que los aspectos que involucran los valores y comportamientos de las personas así como el clima del lugar de trabajo son más intangibles y difíciles de manejar. Como dijo un CEO, "los aspectos blandos son los más duros". Estos difíciles "temas de personas" tienen un gran poder en la construcción de la cultura de innovación y la creación de una ventaja competitiva sostenible. El tercer elemento es la vigilancia del entorno que para Vargas & Castellanos (2005), la esencia de la vigilancia radica en convertirse en un sistema que permita observar y analizar el entorno, de manera que se genere información útil para que las empresas e industrias de los diferentes sectores productivos puedan tomar decisiones y emprender acciones encaminadas hacia la consecución de sus objetivos.

El último elemento es la estrategia de innovación donde; "la innovación no es un fin en sí mismo, sino un medio para alcanzar unos objetivos estratégicos. Como tal, debe situarse en el centro y no en la periferia del desarrollo corporativo, y debe seguir las directrices estratégicas de la compañía. La estrategia pretende definir prioridades tanto en la actuación diaria como en los impulsos de cambio. Son varias las salidas de la reflexión estratégica, pero en el caso concreto de la innovación

es importante crear el marco de ejes estratégicos. El primer paso para implantar un sistema de generación de iniciativas estratégicas descansa sobre tres pilares: la creación de un comité de innovación con unas normas de funcionamiento definidas, la implantación de un proceso ordenado de las etapas y la formación de equipos de proyectos de innovación". (Vilà & Muñoz, 2004).

#### Metodología

Para la construcción de una estrategia sectorial de innovación para el encadenamiento productivo, inicialmente se parte una caracterización de las capacidades de las empresas proveedoras, analizando la oferta y demanda del sector. Seguidamente y con base a esto se determinaron las brechas de las necesidades actuales que demandan los clientes frente a las capacidades actuales de los proveedores. Luego se evaluaron las tendencias tecnológicas y se priorizaron en unas líneas de acción y proyectos, que por último permitieron definir unas acciones estratégicas para el sector.

Para la construcción de la estrategia sectorial, se planteó la metodología de Mesas de Trabajo dinámicas en las que se desarrollan técnicas ágiles para recopilación de información y a partir de ellas se puedan definir las brechas que puedan ser el punto de partida para definir las líneas de acción y los proyectos estratégicos que se deban visionar para así materializar los escenarios futuros que contribuyan al resultado de las metas de cada uno de los actores participantes. La estrategia sectorial, será la carta de navegación que requieren las empresas para poder plantear los cambios necesarios al interior de sus organizaciones que puedan enfocarlas hacia la satisfacción de las necesidades y entrar a participar como empresas de talla mundial. Este proyecto es pertinente para el desarrollo de los sectores apuesta del departamento, porque da soporte a los elementos de apoyo de las cadenas de valor de estos, permite la reducción de costos de las empresas anclas y propende por el aumento de la competitividad del departamento.

Por cada mesa de trabajo realizada se contemplaron ciertas actividades que permitieron la recolección de la información, específicamente para caracterizar a las empresas se construyó un instrumento para las empresas proveedoras y otro para las empresas anclas. Para el caso de las proveedoras instrumento fue pensado en la estructura y las características de una empresa sostenible en el mundo globalizado y enfocado en servicios de mantenimiento industrial, inicialmente el instrumento tuvo un componente de caracterización, en el cual se organizaron las empresas por subsector dependiendo su actividad económica, tamaño de la empresa, clientes y capacidad productiva.

Para que una empresa sea competitiva, según la teoría de capacidades dinámicas, una empresa debe tener definidos seis componentes, que se enmarcan como una estrategia organizacional definida los cuales son: procesos claves organizados, personal comprometidos y con buena gestión, una estrategia comercial fundamentada en un buen modelo de negocio y capacidades como la gestión de los servicios y productos, y el rendimiento tecnológico de la empresa. Así mismo para el caso de las anclas el instrumento estuvo compuesto de seis elementos donde se tienen una línea base de la gestión de activos, la información se recolecto a través de una entrevista donde se analizaron los siguientes componentes: información básica, dirección de la gestión del mantenimiento, planificación y programación del mantenimiento, control del mantenimiento, necesidades críticas del servicio de mantenimiento y por último la gestión de proveedores Barreto (2010)

#### Resultados

# Visión prospectiva del 2035 clúster de mantenimiento

El horizonte de tiempo definido para el escenario futuro construido fue el año 2035, este fue considerado un espacio propicio para crecer como sector y lograr un desarrollo a nivel nacional e internacional para cualquier organización. Para la construcción de este direccionamiento estratégico se tuvieron en cuenta estudios, trabajos, reuniones con los actores principales del clúster, análisis de información externa a partir de procesos de vigilancia y experiencias de años anteriores.

El proceso realizado de identificación y priorización de las variables estratégicas, fue resultado de un proceso colaborativo y dinámico, en el cual los empresarios primero identificaron factores de cambio en el sector y luego generaron iniciativas transformadoras para el sector.

En este orden de ideas, de este proceso inicialmente resultaron 19 variables y luego de la priorización mediante la matriz de impacto cruzado se determinaron 11 variables reto, las cuales son un factor importante en el aumento de la competitividad del sector, a continuación, se pueden apreciar todas las variables y los vectores del futuro, los cuales fueron identificados por el acercamiento entre las variables.

Tabla 1. Vectores del futuro para el clúster de mantenimiento competitivo

es de futuro
arial

Fuente: Elaboración propia de los autores

A continuación, se presenta el escenario óptimo para el clúster de mantenimiento competitivo, el cual expresa la importancia de la integración sectorial, como también la inno-

vación y el desarrollo tecnológico como factores diferenciadores para poder cumplir con las necesidades de los distintos sectores productivos

# Escenario Optimo: "Somos Un Clúster Competitivo"

Corre el año 2035 y el Clúster de Mantenimiento Competitivo se consolida como una estrategia de integración de empresas de talla mundial e instituciones, fundamentadas en la innovación y desarrollo tecnológico, capaces de suplir los bienes y servicios que demandan los sectores productivos de la región y orientados hacia la generación de desarrollo económico y social.

Dentro de los procesos de reflexión realizados, se resaltó la importancia de la permanencia y el compromiso de las empresas anclas, las instituciones como la cámara de comercio, la gobernación la alcaldía en el proceso de la consolidación del clúster de mantenimiento. Los empresarios expresaron que, sin el apoyo y el compromiso de estas instituciones, será muy difícil el éxito del clúster.

De acuerdo con la visión prospectiva plateada a 2035 del desarrollo del clúster de mantenimiento, se construyeron tres hitos claves en este proceso, el primero visionado al 2016 con la consolidación de un sistema de gobernanza que permita dinamizar las estrategias del clúster y una segunda, para los años 2017 y 2018 con un proceso de alistamiento del clúster, apalancado por el proceso de ampliación de la refinería en la ciudad donde se implemente el proyecto y un tercer hito, fundamentado en la visión prospectiva, la cual es consolidar un clúster de mantenimiento competitivo de talla mundial.

# Plan estratégico para el alcance de la visión 2035 del clúster de mantenimiento competitivo.

Para desarrollo de la visión prospectiva, en conjunto con los empresarios se definieron un conjunto de estrategias, las cuales están alineadas al direccionamiento del gobierno, de la empresa financiadora y la cámara de comercio, su construcción al igual que los anteriores, fue resultado de un proceso colaborativo entre la academia, el estado y el sector industrial. A continuación se mencionan las grandes estrategias y el objetivo respectivo de cada uno.

#### Fortalecimiento empresarial

Fortalecer las capacidades de las empresas proveedoras de servicios de mantenimiento, proporcionándoles mecanismos y herramientas buscando servicios especializados, competitivos y de alto valor agregado.

#### Estrategia de marketing

Diseñar e implementar estrategias de marketing que permitan la visibilidad, la relación entre actores y propicie la interacción entre la oferta y demanda.

### Transferencia de tecnología

Desarrollar procesos de transferencia de Tecnologías que permitan a las empresas proveedoras ofrecer servicios de alta complejidad, mejorar sus procesos productivos y garantizar un estándar de cumplimiento con los requerimientos en materia de tecnologías manejada por los nuevos proyectos de ampliación de las empresas anclas.

#### Gobernabilidad

Propiciar un sistema de gobernanza que permita la interacción entre los actores, direccione las estrategias y dinamice una cultura clúster en la industria del mantenimiento competitivo en la ciudad donde se desarrolle el modelo.

Las estrategias definidas anteriormente son acordes a los direccionados estratégicamente definidos para la consolidación del sector, cada uno responde a una necesidad latente para lograr un clúster de mantenimiento de talla mundial. En función a cada eje, también se definieron unas acciones, indicadores y una estrategia de sostenibilidad que permita que este proyecto logre su fin. Cabe resaltar la importancia de la estrategia de gobernabilidad, como la estructura que dinamiza la relación de las instituciones y las empresas vinculadas al proyecto.

#### **Conclusiones**

Este proyecto es resultado de un esfuerzo entre la academia, la industria e instituciones públicas de fomento al desarrollo empresarial y su objetivo principal fue el desarrollo de un encadenamiento productivo a través del diseño de una estrategia sectorial de innovación basada en teoría de clúster.

En cuanto al plan estratégico construido, está acorde a la visión prospectiva a 2035 y con los hitos definidos en los próximos años, esta ruta permite crecer competitivamente y coherentemente con su entorno, la ciudad y sus apuestas productivas están crecimiento en gran medida, por lo cual sus empresarios deben crecer proporcionalmente. Al igual, las instituciones de apoyo también deben fortalecer sus estrategias de interfaz, para poder aumentar sus niveles de Investigación y generar nuevo conocimiento para el desarrollo del sector. Los clústeres en la actualidad, son una apuesta de territorio, que permiten generar riquezas a una región, aportando valor y logrando trabajar colaborativamente en función a retos estratégicos. Para la continuación de este proyecto, es necesario la articulación permanente de todas las instituciones

y vincular este sector como una estrategia en los planes de desarrollo departamentales, para que puedan verse como apuesta de región.

Una de las discusiones que se generan respecto a los hallazgos propuestos, se basa en el uso de la prospectiva no solamente para las estrategias de innovación de las empresas y clústeres, si no también planes estratégicos que vinculen actores y factores mucho más generales como pueden ser los entes territoriales (Del Rio Cortina et al., 2019), asimismo, también se proponen mejoras en la competitividad de los clústeres por medio de estrategias diferenciadores y generadoras de valor (Del Río Cortina et al., 2018) y finalmente la construcción de la marca de las organizaciones y clusteres por medio de la responsabilidad social empresarial, que al sector petroquímico, debido a su alto impacto ambiental, puede resultar positivo para generar competitividad (Del Río-Cortina et al., 2017)

#### Referencias

- Balza-Franco, V., Paternina-Arboleda, C. D., Cantillo, V., Macea, L. F., & Ramírez-Ríos, D. G. (2017). A collaborative supply chain model for non-for-profit networks based on cooperative game theory. International Journal of Logistics Systems and Management, 26(4), 475–496. https://doi.org/https://doi.org/10.1504/IJLSM.2017.082614
- Barreto, I. (2010). Dynamic capabilities: A review of the past research and agenda for the future. Journal of management 36 (1): 256-280.
- Becattini, G. (1979). «Dal «settore» industriale al «distretto» industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale». Rivista di economia e politica industriale.
- Comisión Europea. (2013). Estrategias de investigación e innovación. España.
- Del Rio Cortina, J., Arias, C. R., Espitia, N. L., & Arbeláez, D. C. (2019). Prospective and territorial development in island areas: Empirical evidence from Bocachica-Colombia. Problems and Perspectives in Management, 17(4), 176–189. https://doi.org/10.21511/ppm.17(4).2019.15
- Del Río Cortina, J., Cardona Arbelaez, D., & Pérez Olascuaga, S. J. (2018). Estrategias diferenciadoras y generadoras de valor en economías emergentes. Caso. Saber, Ciencia y Libertad, 13(1), 133–144. https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n1.2083
- Del Río-Cortina, J. L., Cardona Arbeláez, D., & Guacarí-Villalba, A. (2017). Responsabilidad social empresarial y construcción de la marca: una nueva mirada a las estrategias de gestión. Revista De Investigación, Desarrollo E Innovación, 8(1), 49. https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n1.2017.7370
- Hein, C., & Schubert, D. (2020). Resilience and Path Dependence: A Comparative Study of the Port Cities of London, Hamburg, and Philadelphia. Journal of Urban History, 1–31. https://doi.org/10.1177/0096144220925098

- Landabaso, M. (2012). "Research and innovation strategies for smart specialisation . Warsaw (Poland): Ministry of Regional Development and European Commi.
- Licona, J. M., & Blanco, L. F. (2016). Emprendimiento e innovación: estado del arte. Estrategia, 2(1), 73-86.
- Lundvall, B.-Å. (1997). National Systems and National Styles of Innovation. Fourth International ASEAT Conference.
- Malerba, F. (2002). Sectoral systems of innovation and production. Research policy Elsevier, 247 -264.
- Mohseni, M., Abdollahi, A., & Siadat, S. H. (2019). Sustainable supply chain management practices in petrochemical industry using interpretive structural modeling. International Journal of Information Systems and Supply Chain Management, 12(1), 22–50.
- Nguyen, X. P. (2020). Solutions for navigated safety of super-tankers operating on dinh river traffic-lanes and PTSC port. AIP Conference Proceedings, 2207(February).
- Ospina-Mateus, H., Acevedo-Chedid, J., Salas-Navarro, K., Natalie, M.-L., & Jairo, M.-P. (2017). Model of Optimization of Mining Complex for the Planning of Flow of Quarry Production of Limestone in Multiple Products and with Elements for the Analysis of the Capacity. Sciences in Engineering, 544–555., 742(August 2017), III–IV. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66963-2 48
- Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Macmillan, London.
- Rao, J., & Weinctraub, J. (2010). ¿Cuán Innovadora es la cultura de su organización? MIT Sloan Management Review, 15 pag.
- Rentizelas, A., de Sousa Jabbour, A. B. L., Al Balushi, A. D., & Tuni, A. (2018). Social sustainability in the oil and gas industry: institutional pressure and the management of sustainable supply chains. Annals of Operations Research, 1–22. https://doi.org/10.1007/s10479-018-2821-3
- Rojas, C. D. (2019). "Asentados sobre verdaderos lagos subterráneos de riqueza": Propiedad, fomento y regulación del petróleo en Chile (1914-1945). Historia (Santiago), 52(1), 49–80. https://doi.org/0.4067/S0717-71942019000100049.
- Salas Navarro, K., Chedid, J. A., Caruso, N. M., & Sana, S. S. (2018). An inventory model of three-layer supply chain of wood and furniture industry in the Caribbean region of Colombia. International Journal of Systems Science: Operations and Logistics, 5(1), 69–86.
- Solórzano, C. C. (2015). El petróleo hoy. Economía UNAM, 12(35), 100–105. https://doi.org/10.1016/j.eunam.2015.09.005
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (1997). Managing Innovation; Integrating Technological, Market and Organizational Change. New York: John Wiley & Sons Ltd.
- Wang, C. N., Tsai, H. T., Ho, T. P., Nguyen, V. T., & Huang, Y. F. (2020). Multi-criteria decision making (MCDM) model for supplier evaluation and selection for oil production projects in vietnam. Processes, 8(2). https://doi.org/10.3390/pr8020134

ISSN: 2665-1513 (Impreso) | ISSN: 2711-0532 (En línea)

# Factores que Determinan el Diseño de Servicios Diferenciadores en Empresas del Sector de Suministros Industriales: Caso GRAINGER

# Factors Determining the Design of Differentiating Services in Companies in the Industrial Supplies Sector: the GRAINGER Case

Francisco Vergara-Streinesberger\*

Institución Universitaria CEIPA - Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-7402-1144 francisco.vergara@estreico.com

### Yarelis Aycardi-Vitola

Universidad Tecnológica de Bolívar - Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-6001-7491 yaycardi@utb.edu.co

#### Katlhin Mendoza-Merchán

Universidad Tecnológica de Bolívar - Colombia kmendoza@utb.edu.co

\* Autor a quien debe ser dirigida la correspondencia

Cómo citar: Vergara-Streinesberger, F., Aycardi-Vitola, Y., & Mendoza-Merchán, K. (2020). Factores que Determinan el Diseño de Servicios Diferenciadores en Empresas del Sector de Suministros Industriales: Caso GRAINGER. Revista Científica Anfibios, 3(2), 37-53. https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n2.72

Fecha de recepción: 21/06/2020

Fecha de evaluación: 29/06/2020

Fecha de aceptación: 30/07/2020



#### Resumen

Hoy en día las empresas deben diseñar estrategias de manera continua y constante donde les permita ser más atractivas para los clientes frente al mercado, es por esto que esta investigación se buscó analizar en primera instancia las necesidades de los clientes a partir de diversas herramientas, con las cuales se logró realizar una compilación de las necesidades básicas, requerimientos y expectativas de los clientes, y de esta forma se pudo identificar a través de dichas variables cuales son los factores que determinan el diseño de un servicio diferenciador para empresas del sector de suministros industriales. A medida que pasa el tiempo, los mercados y clientes son y serán cada vez más demandantes, es por ello que las organizaciones deben esmerarse y esforzarse no solo para brindar servicio si no en marcar diferencia frente a sus competidores a través de un punto clave y estratégico que es conocer primeramente la voz del cliente la cual puede hacerse a través de encuestas y/o entrevistas con preguntas sencillas y todo enfocado a cuáles son sus expectativas que ellos como clientes potenciales esperan y desean. En definitiva, el poder conocer la Voz del cliente permitirá a la generación de valor para la empresa y que este tenga un servicio diferenciador donde todos sus clientes estén dispuestos a pagar.

# Palabras clave:

Estrategia; diseño de servicios; diseño organizacional; suministros industriales; servicio diferenciador.

### **Abstract**

Nowadays companies facing the market must design strategies in a continuous and constant way where it allows them to be more attractive to customers, which is why this project aimed analyze customers' needs in a first basis, upon several tools, in which a compilation of the basic needs, requirements and expectations of customers was carried out, and in this way allowed to identify through these variables, which are the factors that determine a differentiating service design for industrial supplies sector companies. As time passes, the markets and customers are and will be increasingly demanding, which is why organizations must strive not only to provide service but to make a difference against their competitors through a key point and strategic which is to know firsthand the voice of the customer which can be done through

surveys and / or interviews with simple questions, all focused on what are their expectations that they as potential clients expect and want. In short, being able to know the Voice of the customer will allow value generation for the company and that it has a differentiating service where all its clients are willing to pay.

### Keywords:

Strategy; service design; organizational design; industrial supplies; differentiating service.

#### Introducción

Las Organizaciones actualmente viven un momento en donde las exigencias de los clientes cada vez son mayores, es por esto que las empresas deben siempre trabajar en brindarles un valor agregado e innovador en el servicio que presta; donde ellos puedan notar el servicio exclusivo que tienen y puedan sentirse que exceden sus expectativas y su deseo como consumidor; permitiendo que los frentes competidores no absorban su mercado ya cubierto y ganado.

Teniendo en cuenta que el continuo desarrollo industrial que se ha estado enfrentando en este mundo globalizado, ha llevado a la apertura de nuevos competidores y a la aparición de productos y servicios a través de un valor agregado innovador que es un recurso estratégico clave para poder alcanzar una ventaja competitiva en el mercado, el sostenimiento económico y conduce a generar mayor y mejores utilidades, resaltando que las utilidades no son sostenibles si no hay una relación gana-gana con los clientes y en general con los grupos de interés.

Con base en los elementos anteriores, el problema que se plantea en esta investigación es que el objetivo de la diferenciación no solo es actuar conforme a las necesidades o expectativas dadas por los clientes sino es buscar sorprender a los clientes satisfaciéndolos con alguna característica o requerimiento que no han expresado. Las empresas siempre deben buscar nuevas formas de impactar a sus clientes de acuerdo a las necesidades que van evolucionando con el tiempo.

Es por ello que los clientes de las empresas del sector de suministros de equipos para mantenimiento, reparación y operación industrial valoran mucho los plazos en las entregas de sus órdenes además de facilitar la distribución en canales de distribución diferente a los habituales, debido a que ellos requieren sus productos de manera inmediata una vez identifican la necesidad para reparar o hacer mantenimiento a sus plantas productivas, mineras, químicas, construcción, entre otras; y esto es de suma importancia para ellos ya que va ligado a las perdidas en merma y paradas; por no contar con sus productos en el menor tiempo posible, siendo este uno de los puntos claves en los que se deberían trabajar para tener ese valor diferenciador frente a la competencia.

Con base a lo anterior, se tomó como evidencia de la problemática que la empresa Grainger Colombia la cual, al momento del inicio de esta investigación (2016) estaba presentando quejas de parte de sus clientes en cuanto a el servicio en tiempo de entregas donde el 83% de sus clientes se sentían insatisfechos (datos tomados de los resultados de la encuesta de satisfacción y necesitaban que existiera un servicio diferenciador para que sus órdenes no fueran entregadas en un tiempo mayor a 24 horas, debido a que ellos lo necesitan con urgencia una vez que realizan la orden para solicitar sus productos. La tabla 1 muestra los resultados reportados por los clientes al momento de recibir el servicio, sobre una muestra de 428 clientes, Presentando diferencia por la competencia de este mismo sector donde los pedidos son entregados en el tiempo que dispone el cliente al momento de realizar la compra utilizando técnicas y estrategias para que él sea en el menor tiempo posible, tales competidores como Homecenter, metrópolis center, Herramienta & seguridad, Meico entre otros.

Tabla 1. Datos de resultado de encuesta de servicio en Q4/2016

En escala que tan satisfecho se siente con el servicio de Grainger.					
Answer Options	Response Percent	Response Count			
Satisfecho	17,0%	73			
Nada Satisfecho.	83,0%	355			

Fuente: elaboración de los autores

Factores que Determinan el Diseño de Servicios Diferenciadores en Empresas del Sector de Suministros Industriales: Caso GRAINGER

Es por ello, que el problema de investigación que se planteó es el bajo nivel de satisfacción de los clientes por el servicio prestado, lo cual constituye un reto estratégico para lograr la permanencia en el mercado

#### Fundamento teórico

Los negocios hoy en día son exitosos cuando satisfacen las necesidades de los clientes brindándole siempre un elemento diferenciador al servicio que ofrecen con el fin de enamorar a los clientes, atraerlos y fidelizarlos, podemos decir que, si una organización hoy en día no cuenta con este elemento clave e importante simplemente la coloca fuera de competencia, así mismo puede ocasionar la no generación de utilidades debido a que sus clientes no se sienten atraídos para permanecer comprando. Tal como plantea Lovelock (2004), las expectativas de las personas sobre los servicios están influenciadas por varios aspectos: sus experiencias previas como clientes, comentarios de otros clientes, necesidades personales, sector que presta el servicio, entre otros.

Actualmente la experiencia del cliente en un servicio prestado es una opción de posicionamiento estratégico en las organizaciones donde su mayor reto es convertirla en una mayor oportunidad para generar una ventaja competitiva, logrando así que este se convierta en ese elemento diferenciador ya que la clave está en conocer la voz del cliente vs la promesa de valor que tenga la organización con el fin de generar beneficios facilitadores que permitan ser impulso para el negocio.

La razón anterior, llevó a realizar esta investigación con el fin de identificar cuáles son los factores más relevantes que lleven a impulsar a las organizaciones a diseñar una característica y/o elemento diferenciador en su servicio prestado ya que debido a la gran cantidad de competidores que hoy en día hay en el mercado y a la alta exigencia de los clientes es un requisito que debe cumplir todas las organizaciones si quieren alcanzar el éxito y la sostenibilidad económica representando una oportunidad importante para adquirir una ventaja competitiva y así pueda abarcar una mayor participación de mercado.

Basándose en el texto "Bye, Bye, Marketing: Del poder del mercado al poder del consumidor" (Medina, 2010), se puede hacer un recorrido a través de la historia del marketing, con el cual se puede interpretar que desde el inicio de la historia el comercio ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de la sociedad, a la hora de vender un producto solo se requería que este satisficiera una necesidad.

De los años 10 a los 50's había mucha demanda y pocos productos, por lo tanto, el enfoque al servicio no era prioridad, pues había una oferta limitada de empresa que ofrecían un producto y por ende se mantenía la atención de los clientes. En los años 60's comenzaron a cambiar los hábitos de consumo, empezaron a surgir nuevas empresas en el mercado que ofrecían los mismos productos, pero aún sin tener un enfoque en el servicio. Durante los años 70's, la satisfacción de los clientes comenzó a tener una gran importancia, pues la pérdida de clientes por este motivo cada vez se hacía más notoria. La prioridad de las empresas se basaba en producir sin tener en cuenta agregarle a su producto una excelente atención al cliente ofreciendo un servicio de calidad. En la década de los 80's se comenzó a hablar más sobre calidad en el servicio, satisfacción al cliente y surgieron entidades que ofrecían capacitaciones sobre servicio al cliente. En los años 90's con los avances tecnológicos surgió el concepto de servicio personalizado, individual, privado; generando una experiencia única a los clientes.

Con el surgimiento de las normas ISO se estandarizaron los procesos con el fin de garantizar que las empresas ofrezcan un servicio de excelencia, el cual consiste en diferenciarse de la competencia, que fomente la fidelidad en los clientes, generando una ventaja competitiva y clientes satisfechos. Por lo tanto, hoy en día el servicio al cliente es visto como una estrategia, con la cual se puede lograr diferenciarse de la competencia, creando valor para la empresa y atrayendo cada vez más clientes por ese servicio ofrecido.

A lo largo de la historia, el enfoque de las empresas hacia el servicio ha ido cambiando, debido a que cada día los clientes son más exigentes. En un principio las empresas ofrecían diversos productos los cuales los clientes escogían por su calidad y precio, pero estas dos características llegan a ser fácilmente imitables por la competencia, por lo tanto, se vio la necesidad de incluir un valor agregado con el cual se lograrán diferenciar.

Los constantes avances tecnológicos han traído consigo un aumento considerable de empresas que ofrecen un mismo producto o servicio, por lo tanto, cada vez es más importantes para las empresas diferenciarse de las demás, con el fin de atraer a los clientes y que estos los prefieran, alcanzado así un alto nivel de competitividad.

El servicio como elemento diferenciador es crucial para que las empresas puedan ser competitivas y perdurar en el tiempo. La competencia es una de las fuerzas más poderosas de la sociedad para avanzar en muchos ámbitos del esfuerzo humano. (Porter, 1998). Las organizaciones de todos los campos y/o sectores tienen que competir para generar y aportar un mayor valor.

Teniendo en cuenta que el tema principal a tratar en el presente proyecto es el servicio, en primera instancia se realizara una revisión de las opiniones de varios autores que han desarrollado el tema, con el fin de encontrar e identificar la naturaleza de los servicios diferenciadores orientados al cliente.

Según Grönroos (1990), una estrategia de servicio, se basa en crear una serie de servicios adicionales para consolidar e incrementar las relaciones con los clientes (pp. 17). De esta forma, no solo le permite a la empresa diferenciar su oferta y crear un valor añadido para sus clientes, sino que también ayuda a mantener a los competidores alejados de las relaciones con sus clientes.

Según Stanton, Etzel y Walker (2007), definen los servicios como actividades identificables separadas e intangibles que son el objeto de una transacción ideada para proveer la satisfacción de un deseo o necesidad (pp. 349). Es por esto que todas las organizaciones deben definir cuáles serán las actividades claves que harán satisfacer las necesidades de los clientes con el fin que los clientes regresen y vuelvan a comprar y puedan recomendarles a los demás consumidores.

Según Kotler, Bloom y Hayes (2004), los servicios se distinguen de los bienes físicos por su carácter intangible, inseparable variable y perecedero. Además, el criterio de satisfacción es diferente y el cliente participa en el proceso debido a que cada experiencia causa una impresión (buena o mala) conocida como el <<momento de la verdad>> (pp. 27). De acuerdo a lo anterior es por esto que el buen

servicio al cliente debe estar en todo negocio no solo durante la venta si no también una vez se haya concretado lo que hace que el cliente sienta una experiencia con respecto al servicio prestado, dando retroalimentación que le permitirá a la organización mejorarlas.

Según la American Marketing Association (A.M.A.), los servicios abarcan los elementos intangibles que son inseparabilidad; que implican generalmente la participación del cliente en una cierta manera importante. Por este motivo es necesario conocer la voz del cliente para así poder cumplir sus expectativas y que de esta forma nos prefieran.

Por su parte, Christopher, Payne, & Ballantyne (2003), definen la calidad del servicio como la habilidad de una organización para satisfacer o superar las expectativas de los clientes, siendo estas los deseos y necesidades que ellos piensan que debería suministrarles la oferta y no lo que podría suministrarles. (pp. 140), es por esto que es importante mantener un alto enfoque en el servicio debido a que representa un valor agregado para la empresa y por ende a los clientes, pues es una estrategia que es dificil de imitar, dado que se basa en incrementar la relación con los clientes a través de ofrecerles un mejor servicio.

El concepto de servicio abarca una gran cantidad de variables que impactan en el crecimiento y sostenibilidad de las empresas, al igual que la percepción de los clientes hacia lo que le ofrecen y lo que esperan recibir. Por lo tanto, acompañado al producto o servicio que adquiere el cliente debe estar sumado un conjunto de características que lo hacen mejor y hace que el cliente nos prefiera en comparación de la competencia.

Para entender el concepto de servicio diferenciador generado a través de un valor agregado para el cliente, se debe apoyar primeramente en el concepto de Marketing acerca del concepto Valor donde establece que "alcanzar los objetivos de la organización depende de la determinación de las necesidades y deseos de su mercado entregando la satisfacción deseada de forma efectiva y eficientemente que los competidores (Kotler y Armstrong, 1988; P14)". Es aquí donde nace la importancia de conseguir que este valor se convierta en un servicio diferenciador donde cada cliente esté dispuesto a pagar el precio que sea sin importar el competi-

tivo que el mercado tenga en ese momento; dicho valor le permitirá a la organización abarcar nuevos mercados y a mantener la fidelidad y lealtad de sus clientes.

Tal como dice Grönroos (1998), no tiene ningún valor un producto si no tiene un servicio adicional. Por lo tanto, el cliente siempre espera un complemento a ese servicio y/o producto que termina siendo, el servicio y la atención. Es por esto que las empresas deben siempre trabajar en brindarles un valor agregado e innovador en el servicio que presta; donde ellos puedan notar el servicio exclusivo que tienen y puedan sentirse que exceden sus expectativas y su deseo como consumidor; permitiendo que los frentes competidores no absorban su mercado ya cubierto y ganado.

Con relación a lo anterior, Von Hippel (1976) menciona que los clientes pueden desempeñar un papel muy importante para contribuir con la innovación de procesos industriales. Esta es la forma en que los dos ganan, las empresas se motivarán para crear e innovar productos que cubran necesidades y generen satisfacción a los clientes, por medio de procesos y mejora en la calidad de servicio al cliente.

La razón anterior impulsa a la necesidad de identificar los factores que determinan el diseño de un servicio diferenciador con el fin de atraer y mantener sus clientes potenciales, así como lo indica Karl Albrecht (2000), "la estrategia del servicio debe considerarse como un principio organizacional que permita que la compañía trabaje en y para una empresa de servicio, y así canalizar su esfuerzo hacia servicios enfocados en el beneficio que se distingan muy bien ante los ojos del cliente".

Para Matthyssens y Vandenbempt, (1998, p. 347), los nuevos servicios deben desarrollarse en estrecha colaboración con los clientes con el fin de llegar a encajar perfectamente con el mercado, esto quiere relacionar la participación que debe tener el cliente con el desarrollo de la empresa, de los productos y del mejoramiento continuo en la calidad del servicio, siendo esto fundamental para que la empresa tenga clientes felices y puedan posicionarse en el mercado.

# Análisis sectorial en empresas del sector de suministros industriales

A través del análisis sectorial se pretende relacionar a la empresa con su medio y determinar qué aspectos representan a la empresa: fortaleza, debilidades, oportunidades y amenazas.

Teniendo en cuenta lo anterior podemos utilizar el análisis de las 5 fuerzas de Porter, para analizar el entorno específico de aquellos factores que influyen en un grupo específico de empresas que tiene unas características comunes y que concurren en un mismo sector, en este caso para el Sector de Suministro Industriales.

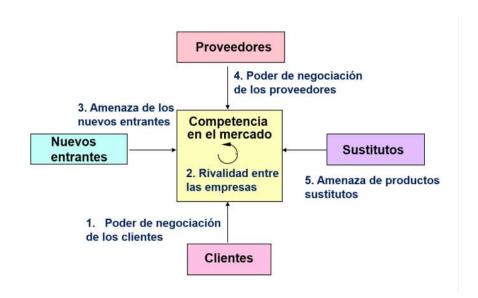


Figura 1. Modelo de las 5 fuerzas de Porter

Fuente: Porter (1998)

Poder de negociación de los clientes: Para las empresas de servicio del sector de suministros industriales es importante la diversidad de localidades las cuales le facilita el poder ir a comprar a los diferentes puntos de ventas una vez requieran de los productos o servicios que ofrezcan estas empresas para su satisfacción más oportuna y entregas a tiempos, otra de las variables importantes es la calidad y los precios esto es un punto importante y clave para los clientes ya que ellos ven llamativo y atractivo teniendo en cuenta que enmarcan la diferencia frente a la competencia del mismo sector, una vez se tenga en cuenta estas variables se puede captar a los clientes y así se puede lograr tener un servicio diferenciador frente competencia.

Poder de negociación de proveedores: Los proveedores tienen un bajo poder de negociación puesto que el número de proveedores que pueden vender a las empresas del sector de suministro industriales los productos que necesita es alto y estos productos no están diferenciados. Esto beneficia a las empresas de dicho sector debido a que pueden conseguir los productos que necesita a un coste más bajo y a un menor tiempo de entrega (lead time), lo cual favorece para poder cumplirle a tiempo a los clientes.

Rivalidad entre los competidores existentes: Por un lado, existe un número elevado de empresas que ofrecen el mismo servicio de comercialización de equipos y suministros industriales no todos teniendo el mismo portafolio, donde el mayor fuerte de rivalidad entre competidores es la que ofrezca un servicio especializado y/o diferenciador como por ejemplo entregar sus pedidos en el menor tiempo posible, pedidos por app entre otros.

Productos o servicios sustitutivos: Existen empresas que ofrecen otro tipo de comercialización de equipos y suministros industriales diferente de los productos que ofrece empresas de este mismo sector; que pueden ser sustitutivos y que suponen una fuerte competencia como por ejemplo Home Center, Meico, Sumatec, Solmag, Mundial del tornillo entre otros, que venden cada uno un portafolio similar al de Grainger Colombia.

La amenaza de entrada de nuevos competidores: La mayor o menor dificultad para la entrada de nuevos competidores está en función de las barreras de entrada para acceder al sector. Existen, por ejemplo, más barreras para entrar en el sector de Suministro industriales con un portafolio Global que para montar cada uno que contenga parte de dicho portafolio, cuando más fácil sea el acceso de una empresa al sector mayor es la competencia.

En el caso del sector de equipos y suministros industriales, una de las ventajas es que al ser empresas con alta experiencia dominan las tecnologías que hacen referencia a ese sector, y claro está que tienen una mayor facilidad de comprar.

# El caso de Grainger Colombia

Grainger es una multinacional norteamericana líder de suministros industriales, contando con un portafolio de productos de más de 6.000 referencias en tornillería, herramientas manuales y eléctricas, equipos de manipulación de carga, bombas, motores, iluminación y varias marcas propias.

La filial de Grainger en Colombia inició operaciones en el 2010, después de una negociación, entre dos grandes jugadores de suministros industriales, Grainger (ventas de US\$6.200 millones en 2009) y Torhefe (ventas de US\$23 millones en 2009), el cual posee una posición mayoritaria del 80 % en la empresa conjunta, con THF International SAS manteniendo el 20 %, esta última con 26 años de experiencia en el mercado colombiano, llega una propuesta a este sector, que ofrecerá productos para el mantenimiento, reparación y operación de pequeñas, medianas y grandes industrias.

Con más de 80 años de historia, la apuesta Grainger por Colombia, se basa en la consecución de un buen socio estratégico como Torhefe y en un mercado en crecimiento, así lo explicó César Lanuza, vicepresidente regional de Grainger para América Latina: "Vemos un enorme potencial en Colombia y creemos firmemente que podemos ayudar para que las compañías del país sean más eficientes

La compañía comenzó a operar con una red de distribución, con presencia en las principales ciudades de Colombia, contando con 5 sucursales y un centro de distribución ubicadas de manera estratégica, con el fin de ser los más veloces del mercado y atender prontamente a nuestros clientes en sector industrial y ferretero (Comercio).

Factores que Determinan el Diseño de Servicios Diferenciadores en Empresas del Sector de Suministros Industriales: Caso GRAINGER

"Grainger Colombia reúne la rica historia de servicio al cliente de Torhefe en Colombia y la inigualable cadena de suministro norteamericana de Grainger y su compromiso con el SERVICIO", dijo Court Carruthers, presidente de Grainger International. "Grainger continúa realizando inversiones estratégicas en Latinoamérica que permiten a las empresas tener acceso a una amplia línea de productos y soluciones que ayudan a mantener sus operaciones funcionando de manera eficiente y mantener a sus empleados seguros en el trabajo".

En el 2011, La empresa conjunta tomó la decisión de operar bajo el nombre de marca Torhefe en sus ubicaciones existentes, pasando al nombre de Grainger Colombia; "Compartimos una pasión común por brindar un servicio superior a nuestros clientes", dijo Carlos Acevedo, presidente de Torhefe. "Esperamos una transición sin fisuras para nuestros empleados y clientes y sabemos que ellos apreciarán y se beneficiarán de la amplia oferta y disponibilidad de productos que viene de unir fuerzas con el principal distribuidor industrial de línea ancha de Norteamérica".

A finales del año 2012, los socios de Grainger tomaron la decisión de adquirir el 20% restante que tenía la empresa familiar Torhefe, con el fin de adquirir el 100% de totalidad de esta empresa.

En este mismo periodo define como estrategia ser el proveedor de MRO #1 en Colombia, para ello definió planes que permitieran dar a los clientes la mejor experiencia de servicio comparado con los demás competidores.

Entre los años 2014 hasta 2015, Grainger Colombia decide abrir un centro de distribución con más del 8000 mt2 con acceso a más de un millón de productos en los EEUU.

Durante el 2016, Grainger trabajó en la identificación de su TOP de clientes potenciales para la sucursal de Barranquilla y Cartagena con el fin de desarrollar una estrategia que permita agregarle valor al servicio presentado a este tipo de clientes calificados que permitan mantenerlo y atraerlos por el mismo costo pagado, su mayor foco estratégico es el Servicio a sus clientes.

Actualmente Grainger es un distribuidor interempresarial, el cual cuenta con una oferta de productos disponibles de más de 35 mil referencias en inventario, los cuales son necesarios para mantener, reparar y operar cualquier instalación, logrando así una distribución de productos y soluciones acorde con las necesidades del mercado, apoyando a la Industria nacional para que su operación nunca se detenga.

La visión actual de Grainger es: "Ser el proveedor de MRO #1 en Colombia, para ello trabajamos en dar a nuestros clientes la mejor experiencia, que el recibo de su orden sea tiempo y completa, lo hacemos cuidando del inventario de Grainger, y manteniéndolo en óptimas condiciones, exactitud y control".

Así mismo se mide la gestión, con el fin de sorprender al cliente y perseguir los mejores resultados.

Hoy en día caracterizar a los clientes no es más que segmentar, dividir o clasificar clientes en grupos que tengan características, deseos y posibilidades semejantes, Grainger Colombia cuenta con dos tipos de segmento en su maestro de cliente, los cuales son clientes industriales y comerciales en cada una de sus sucursales. Actualmente su mayor % de ventas y el mayor número de clientes potenciales lo tiene representado la sucursal de Barranquilla y Cartagena.

# Metodología

Esta investigación es de tipo cuantitativo, la cual permitió conocer la relación que existe entre el core del negocio y la percepción de los diferentes grupos de interés, tales como Clientes Internos, Externos, Proveedores y Accionistas con respecto al servicio ofrecido.

Para la recopilación de datos de esta investigación se acudió al empleo de encuestas para medir las expectativas del cliente, con el propósito de identificar cuál es el elemento diferenciador que el cliente espera al momento de obtener el servicio, que sea determinante en la decisión de compra y que la competencia no lo tenga. Con ello se pretende conocer cuáles son las necesidades básicas y requerimientos relacionados con el concepto y promesa de valor de la empresa que permitan definir cuál será el servicio diferenciador para sus clientes y su ventaja competitiva

en el mercado, así los resultados de investigación se apoyan en técnicas de investigación válidas en el medio.

- Fase 1: Se identificó el segmento a investigar, con el fin de definir la muestra de los diferentes actores a los cuales se les aplicó el instrumento, con una muestra de 158 clientes para una población de 200, con lo cual se obtuvo un margen de error del 3.6 %, con intervalo de confianza utilizado de 95% y una heterogeneidad del 50%.
- Fase 2: Se realizó un análisis cuantitativo de los resultados de las encuestas, realizando en primera instancia una prueba piloto para validar el instrumento a través del alfa de Crombach.
- Fase 3: Se consolidó la información en tablas y gráficos, de tal forma que permita observar los resultados.
- Fase 4: Se realizó un análisis factorial con el fin de identificar los factores claves que inciden en la satisfacción del cliente.

 Fase 5: Con los resultados obtenidos se propone un diseño de servicio diferenciador para empresas del sector de suministros industriales.

### Resultados

Para la aplicación de la prueba piloto, se realizó una selección de 50 clientes del segmento industria, con el fin de validar el instrumento a utilizar, esta aplicación de la encuesta piloto fue realizada a través de correo electrónico dándole un especial seguimiento al cumplimiento de las respuestas de dicha encuesta, las preguntas de la encuesta van enfocadas a cuales son las necesidades y expectativas que los clientes esperan de empresas que sean del sector de suministros industriales obtenidos a través de la empresa Grainger para lograr ser atractivos y tener un servicio diferenciador frente a los demás competidores.

Tal como se puede observar en la fig. 2. Del resultado obtenido de la prueba piloto, una de las necesidades básicas más importantes para los clientes radica en que el 40% de los 50 clientes tomados para la prueba piloto, solicitan que se cuente con un servicio diferenciador que permitan capturarlos y atraerlos como clientes potenciales.



Figura 2. Resultado 1ª pregunta prueba piloto

Fuente: elaboración de los autores

Así mismo observamos en la fig.3, donde el 30% de los 50 clientes encuestados indican que uno de los requerimientos fundamentales para este tipo de segmento es contar con una

atención especializada donde ellos puedan sentirse más atraídos por querer consumir los productos de Grainger Colombia.

Factores que Determinan el Diseño de Servicios Diferenciadores en Empresas del Sector de Suministros Industriales: Caso GRAINGER

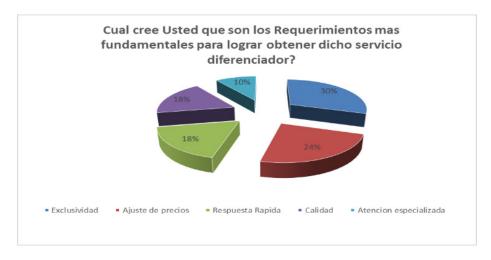


Figura 3. Resultado 2ª pregunta prueba piloto Fuente: elaboración de los autores

Una vez que ellos puedan contar con ese servicio diferenciador y este cuente con una atención especializada, podemos observar que para los clientes de acuerdo a los resultados

obtenidos tal como indica la fig.4, lo más importante es que se mantengan los precios, con una entrega efectiva y una excelente atención a clientes.



Figura 4. Resultado 3ª pregunta prueba piloto

Fuente: elaboración de los autores

# Análisis de percepción del grupo de interés

En la encuesta se evaluó la percepción que tienen los clientes del sector de suministros industriales, específicamente en el segmento Industria, con respecto al servicio que reciben de parte de la empresa Grainger.

Se analizaron puntos importantes como son el tiempo de entrega, estado de recepción del pedido, atención de servicio post venta, entre otros. La encuesta se aplicó a una muestra representativa de clientes del segmento industria de la empresa Grainger, aplicando en total 158 encuestas a clientes escogidos de manera aleatoria de la base de datos de la empresa Grainger.

Con el fin de validar la fiabilidad de los ítems que componen el instrumento, se aplicó Alfa de Cronbach al total de la muestra en estudio, con un total de 8 ítems, dando como resultado 0.868, indicando que el instrumento es altamente fiable, siendo que el valor mínimo aceptable para alfa > 0.7. La prueba de KMO y Barlett de adecuación de muestreo mostró un resultado de 0,847 mientras que la prueba de esfericidad mostró los valores anotados en la tabla 2.

Tabla 2. Prueba de KMO y Barlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación	de	0,847
muestreo		
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi- cuadrado	8132,798
	gl	190
	Sig.	,000

Fuente: elaboración de los autores a partir de SPSS

Una vez validada la fiabilidad de los datos obtenidos en las encuestas, se procedió a realizar la consolidación y análisis de los mismos, con el fin de conocer cuál es la opinión de los clientes del sector de suministros industriales sobre el servicio recibido, y a su vez poder identificar cual sería el servicio diferenciador adecuado que las empresas de este sector deberían aplicar para que represente un valor agregado para los clientes.

Tal como se muestra en la Tabla 3, se logró evidenciar que las causales que más representan la insatisfacción de los clientes se deben a que el 50% ocurre por incumplimiento en la hora de entrega de los pedidos y el 39% por falta de disponibilidad de mercancía inmediata.

Tabla 3. Datos de resultado de encuesta de servicio de clientes

Cuál es la principal causa para no considerar a Grainger como una opción					
Answer Options	Response Percent	Response Count			
Poca Disponibilidad	39%	63			
Demora en la entrega	50%	79			
Mal servicio por parte del asesor	19%	30			
Errores en despacho	20%	32			
Errores en las cotizaciones	5,7%	9			
Falta de soporte y servicio post venta.	22%	36			
answered question		158			
skipped question		279			

Fuente: elaboración de los autores

diseño de un servicio diferenciador que permi- atraer nuevos clientes y mantenerlos.

Debido a lo anterior se hace necesario el ta mejorar el servicio prestado y de igual forma

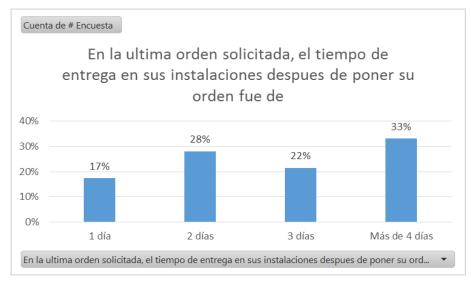


Figura 5. Percepción de los clientes sobre tiempos de entrega

Fuente: elaboración de los autores

Factores que Determinan el Diseño de Servicios Diferenciadores en Empresas del Sector de Suministros Industriales: Caso GRAINGER

En la fig. 5, se puede apreciar que el 33% de los encuestados afirman que reciben sus órdenes en más de 4 días, siendo este un punto

desfavorable, ya que los clientes requieren que sus pedidos sean entregados en el menor tiempo posible.

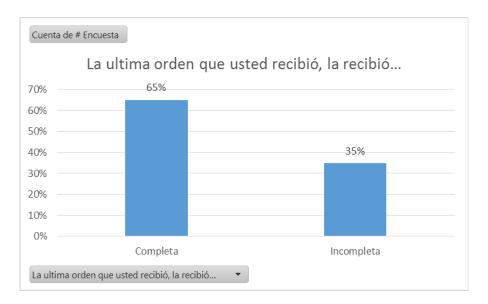


Figura 6. Percepción de los clientes sobre el estado de la orden

Fuente: elaboración de los autores

La fig. 6 nos muestra que el 65% de los clientes manifiestan recibir sus pedidos completos, pero aun así hay un porcentaje significativo que dice que recibe sus órdenes incompletas, siendo este uno de los aspectos más relevantes para la empresa a la hora de medir la satisfacción de los clientes, es importante mejorar este indicador.

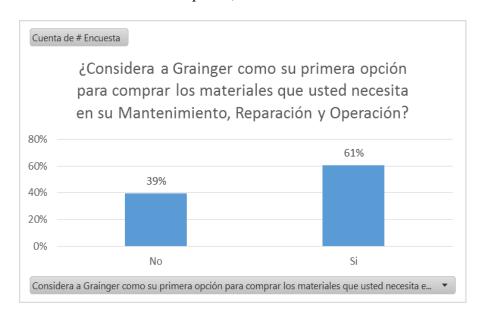


Figura 7. Percepción de los clientes sobre la empresa como primera opción

Fuente: elaboración de los autores

La fig.7 muestra que el 61% de los clientes a la hora de comprar materiales de suministros considera a la empresa como su primera opción industriales.

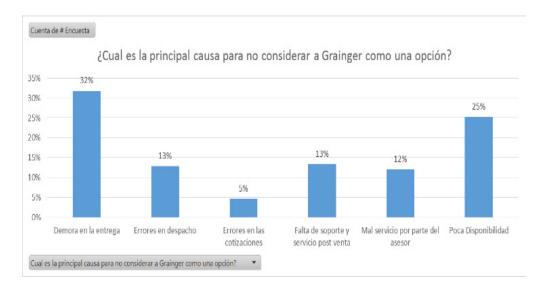


Figura 8. Motivos para no escoger a la empresa como primera opción

Fuente: elaboración de los autores

En la fig. 8 se evidencia que el principal motivo por el cual los clientes no consideran a la empresa como su primera opción es por la

demora en la entrega de sus pedidos, seguido por poca disponibilidad, errores en el despacho y falta de soporte y servicio post venta.



Figura 9. Satisfacción sobre el servicio ofrecido

Fuente: elaboración de los autores

En la fig. 9 se observa que el 40% de los clientes se sienten satisfechos con el servicio ofrecido y el 31% se siente medianamente satisfecho, llama la atención que solo el 2% considera que el servicio excede sus expectativas.

Análisis factorial para identificar los factores que más inciden en la satisfacción de los clientes

Una vez consolidados los datos de las encuestas, se procedió a realizar el análisis factorial a través del uso del Software SPSS Statistics. En la tabla 4 se muestran los cinco (5) componentes, los cuales explican el 78% de la varianza, siendo estos los más relevantes para la satisfacción de los clientes.

Factores que Determinan el Diseño de Servicios Diferenciadores en Empresas del Sector de Suministros Industriales: Caso GRAINGER

Tabla 4. Varianza total explicada

	Varianza total explicada								
	Aut	ovalores	iniciales	Sumas	de cargas al la extracc		Sumas	de cargas al la rotaci	cuadrado de
	Total	% de varian- za	% acumu- lado	Total	% de va- rianza	% acumu- lado	Total	% de va- rianza	% acumu- lado
1	8,821	44,105	44,105	9,821	44,105	44,105	8,623	43,113	43,113
2	2,599	12,993	57,098	2,599	12,993	57,098	1,953	9,763	52,875
3	1,864	9,322	66,420	1,864	9,322	66,420	1,924	9,621	62,496
4	1,417	7,085	73,504	1,417	7,085	73,504	1,732	8,662	71,159
5	1,044	5,218	79,722	1,044	5,218	78,722	1,513	7,563	78,722
6	0,892	4,461	83,183						
7	0,748	3,738	86,921						
8	0,503	2,513	89,434						
9	0,432	2,159	91,593						
10	0,411	2,056	93,649						
11	0,275	1,375	95,025						
12	0,252	1,259	96,283						
13	0,208	1,038	97,322						
14	0,163	0,816	98,138						
15	0,103	0,513	98,650						
16	0,074	0,369	99,019						
17	0,064	0,322	99,341						
18	0,053	0,264	99,605						
19	,050	0,249	99,854						
20	0,029	0,146	100,000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: elaboración de los autores

La Tabla 5 muestra la matriz de componentes rotados, en la cual se puede apreciar la correlación entre cada variable y el factor establecido por el programa. Estos valores indican el nivel de relevancia de la variable para cada factor, y de esta forma se determina la asignación que se le debe dar basándose en la carga factorial suministrada por el modelo.

Se puede observar que el primer factor es el que más variables tiene correlacionadas, ya que cuenta con un total de 12 variables, el segundo factor cuenta con 3 variables, el tercer factor con 2 variables, el cuarto factor cuenta con 1 variable, y por último el quinto factor cuenta con 2 variables correlacionadas. En la tabla 6 se puede observar el detalle de la agrupación de cada factor.

Una vez agrupadas las variables en cada factor correspondiente, se procede a renombrar cada uno de los factores, basándose en la similitud que hay entre las variables.

Tabla 5. Matriz de componente rotado

	Componente				
	1	2	3	4	5
Nivel de satisfacción con el servicio ofrecido	0,935				
Tiempo de entrega de su pedido después de montada la orden	0,914				
Valor agregado	0,907			0,232	
Estado en el que recibió su orden	0,902		-0,308		
Considera a Grainger su primera opción	0,901		-0,229		
Instructivo de fácil acceso	0,889	0,211			
Catalogo virtual	0,883			0,266	
Atención personalizada	0,831				
Respuesta inmediata	0,83			0,207	
Exclusividad en el servicio	0,61	0,385	-0,221	0,513	
Atención de acuerdo a sus necesidades	0,575	-0,4		0,341	
Poca disponibilidad	0,554		-0,393		-0,312
Falta de soporte y servicio post venta		0,893			
Mal servicio por parte del asesor	0,409	-0,599	0,412	-0,329	
Errores en despacho	0,482	0,564			
Errores en las cotizaciones			0,881		
Precios competitivos			0,679	0,275	0,224
Seguimiento a ordenes				0,852	
Calidad en el servicio al cliente				0,263	0,825
Demora en la entrega	0,272			-0,36	0,706

Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones

Fuente: elaboración de los autores

Tabla 6. Variables asociadas a cada factor

Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Nivel de satisfacción	Falta de soporte y	Mal servicio por parte	Seguimiento	Calidad en el servi-
con el servicio ofrecido	servicio post venta	del asesor	a ordenes	cio al cliente
Tiempo de entrega de	Errores en despacho	Errores en las cotiza-		Demora en la en-
su pedido después de		ciones		trega
montada la orden		Dunaina annu atitivaa		
Valor agregado		Precios competitivos		
Estado en el que reci-				
bió su orden Considera a Grainger				
su primera opción				
Instructivo de fácil ac-				
ceso				
Catalogo virtual				
Atención personalizada				
Respuesta inmediata				
Exclusividad en el ser-				
vicio Atención de acuerdo a				
sus necesidades				
Poca disponibilidad				

Fuente: elaboración de los autores

Factores que Determinan el Diseño de Servicios Diferenciadores en Empresas del Sector de Suministros Industriales: Caso GRAINGER

Para cada uno de los factores establecidos, se logró capturar el problema que percibe el cliente, y de esta forma poder plantear una solución y tomar de ahí las bases fundamental-

es para el desarrollo de la estrategia que enmarcara cada una de las variables evaluadas por los clientes, como se muestra en la tabla 7.

Tabla 7. Renombramiento de los factores.

Factor	Variables	Renombramiento	
	Nivel de satisfacción con el servicio ofrecido		
	Tiempo de entrega de su pedido después de montada la orden		
	Valor agregado		
	Estado en el que recibió su orden		
	Considera a Grainger su primera opción	Información mómido y o lo	
Factor 1	Instructivo de fácil acceso	Información rápida y a la mano	
	Catalogo virtual	mano	
	Atención personalizada		
	Respuesta inmediata		
	Exclusividad en el servicio		
	Atención de acuerdo a sus necesidades		
	Falta de soporte y servicio post venta		
Factor 2	Errores en despacho	Calidad en el proceso	
	Mal servicio por parte del asesor		
Factor 3	Errores en las cotizaciones	Atención personalizada	
1 40001 0	Precios competitivos	riterion personanzada	
Factor 4	Seguimiento a ordenes	Seguimiento a ordenes	
	Calidad en el servicio al cliente		
Factor 5	Demora en la entrega	Entregas efectivas	

Fuente: elaboración de los autores

# Propuesta de diseño de servicio diferenciador para empresas del sector de suministros industriales

La percepción general de los clientes es que las empresas de equipos & suministros industriales no cuentan con un sistema de información que le permita al cliente tener acceso rápido para consultar y verificar precios, descuentos, disponibilidad de productos, tiempo de entrega, y exclusividad para aquellos pedidos urgentes que lo requieran de manera inmediata.

Para darle solución a los requerimientos de los clientes, se requiere de un servicio que agregue valor, en donde se tenga la información de entrega en tiempo real, muestre un análisis de rotación de productos, que ofrezca un servicio posventa y que proporcione un programa de clientes exclusivos, convirtiéndose en un elemento diferenciador; Es por esto que dichas empresas, deberán desarrollar una plataforma virtual donde el cliente pueda

adquirir sus pedidos en el menor tiempo posible y que exista un servicio express donde ellos no tengan que acercarse a las ubicaciones físicas de la empresa; esto conllevará a crear estrategias que sean enfocadas a atraer clientes.

Esta estrategia que se implemente debe llevar a la organización a cumplir su misión de ser la primera opción para sus clientes al momento de requerir o necesitar un servicio, lo que permitirá a la organización tenerlo como el escalón principal para dar el mejor beneficio que se distingan frente a los ojos de los clientes, lo que conlleva a que se tenga mayor acogida en el mercado y la empresa obtenga altas ventas.

# Conclusiones y discusión

Hoy en día las empresas deben centrar su atención en conocer y escuchar la Voz del cliente, con el fin de conocer más a fondo las expectativas por la que deben trabajar para así alcanzar su mayor objetivo que es atraer a sus clientes con un servicio diferenciador que lo impacte, a esto se le debe incorporar estrategias que vayan encaminadas a generar dicho valor. Teniendo en cuenta lo anterior conocer al cliente le permitirá ofrecerles un servicio acorde a sus expectativas; cabe resaltar que el cliente es la razón primordial de una compañía, es por esto que se debe trabajar continuamente para satisfacer sus deseos y necesidades, la buena relación con los clientes le permite conocer a la compañía cambios y adaptarse a ellos con la finalidad de siempre ir adelante y responder a sus necesidades.

El servicio siempre debe ser un aspecto importante en las organizaciones, tal como lo menciona Albretch (2000), "El servicio es hoy negocio de negocios y la capacidad de servir a los clientes efectiva y eficientemente es un problema que toda la organización debe afrontar", es por ello que se convierte en la base principal para alcanzar el may-

or escalón ya que el servicio es uno de los factores de diferenciación en las organizaciones.

Es de conocimiento común que todos los clientes al solicitar un servicio lo quieren a el menor tiempo posible, sin importarle las falencias que en el momento la compañía pueda tener , a él solo le importa que lo atiendan y le den una respuesta rápida es por ello que se hace importante trabajar en metodologías que reduzcan el mayor tiempo perdido en la cadena de suministro con el fin de cumplir con una de las variables críticas que los clientes hoy en día lo exigen y es importante para mantenerlos y fidelizarlos.

Son muy pocas las empresas que trabajan por precios competitivos, muchas tienen precios más altos en el mercado, pero tiene un servicio que los diferencia agregándole algún valor que los demás y los clientes estén dispuestos a pagar por ellos, es decir muchos compran sus productos / servicio por lo que hacen y no por lo que cuesta.

#### Referencias

- Albrecht, K., & Zemke, R. (2000). Gerencia del Servicio: Cómo hacer negocios en la Nueva Economía. Bogotá: 3R Editores.
- Al-Dweeri, R. M. (2011). La Calidad en los Servicios Electrónicos como Estrategia Competitiva. Modelo de Análisis de sus Componentes y Efectos sobre la Satisfacción y la Lealtad (Tesis Doctoral). Málaga: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga.
- Armario, Barroso, Ruiz (2004). Valor percibido de un servicio. Revista española de investigación de marketing (8). https://dialnet.unirioja.es/buscar/documentos?querysDismax.DOCUMENTAL\_TODO=desarrollar+estrategias+de+servicio&inicio=21.
- Barlow, J., Maul, D., & Edwarson, M. (2000). Valor Emocional: Creando lazos fuertes con sus clientes. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Bolton, R., & Drew, J. (1991). A Longitudinal Analysis of the impact of service changes on customer attitudes. Journal of Marketing 55, 1-9.
- Braidot, N. (2006). Neuromarketing: Neuroeconomía y Negocios. Nestor Braidot.
- Fleming, J., Coffman, C., & Harter, J. (Jul-Ago 1995). Manage Your Human Sigma. Harvard Business Review, 107-114.
- Frei, F. &. (2012). Uncommon Service. Boston Massachusetts: Harvard Business Review Press.
- Grönroos, C. (1990). Service Management and Marketing: managing the moments of truth in service competition. In DC Heath: Lexington Books. https://doi.org/10.1108/EUM000000004874

- Hallowell, R. (1996). The relationships of customer satisfaction, customer loyalty and profitability: an empirical study. International Journal of Service Industry Management, Vol. 7 No. 4, 27-42.
- Jojn R. Tauser and Kenneth J, W. (1982). Dynamic Analysis of Consumer Response to marketing strategies. management science Vol 28, No 5, 455-486.
- Kotler, Bloom, Hayes. (2002). Marketing Professional Services: Forward-Thinking Strategies for Boosting Your Business, Your Image, and Your Profits, 2nd Edition. Consulting to Management, 13(3), 57–58. http://library.capella.edu/login?url=http://search.proquest.com/docview/215900709?accountid=27965
- Kotler, P., Cámara, D., Grande, I., & Cruz, I. (2000). Dirección de Marketing. Madrid: Pretince Hall.
- Lovelock C, Reynoso J, D'andrea G, y Huete L. (2004). Administración de Servicios. Estrategias de Marketing de Operaciones y Recursos Humanos. Primera Edición. Pearson Educación, S.A. México.
- Lusch, R. &. (2006). The Service-dominant Logic of Marketing: Dialog, Debate, and Directions. New York: M.E. Sharpe, Inc.
- Ma, C., Wang, Z., Xu, X., & Wu, Q. (2013, 6). Measuring Service Value Based on Service Semantics. Journal of Service Science and Management, 56-68.
- Medina Agustín (2010). Bye, Bye, Marketing: Del poder del mercado al poder del consumidor. Editorial Piramide. ISBN 9788436823868.
- Porter, M. (1998). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing industries and competitors. Glencoe, Il: Free Press.
- Porter, M. E. (1998). On competition / Michael E. Porter. Antitrust Bulletin (Vol. 44). http://lcweb.loc.gov/catdir/toc/98007643.html
- Robledo, J. (2010) "La Mercadotecnia en las organizaciones: La Gestión del conocimiento en la Mercadotecnia", Pp. 19-22, Ediciones ILCSA S.A, Primera edición. Universidad Autónoma de Baja California. ISBN 9786077736301
- Robledo, J., Del Rio, J., Ruiz, G., Martinez, O. (2015) "Gestión del Conocimiento Organizacional, Fundamentos Teóricos". Jorale editores y Universidad Autónoma de Baja California (México). ISBN 9786077522249.
- Stanton, Etzel y Walker (2007). Fundamentos de Marketing. Decimocuarta Edición. pp. 349. Editorial McGraw-Hill/Interaericana.

ISSN: 2665-1513 (Impreso) | ISSN: 2711-0532 (En línea)

# Análisis del modelo motivacional de las ocho anclas de Edgar Schein y el modelo motivacional empleado por una empresa del sector financiero en la ciudad de Cartagena

# Analysis of the motivational model of Edgar Schein's eight anchors and the motivational model used by a company in the financial sector in the city of Cartagena

Rosario Cuadrado-Álvarez\*

Universidad Libre - Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-0406-8750 rosario.cuadrado@unilibre.edu.co

Luis Miguel Pineda-Portacio

Universidad Libre - Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-2160-1652 luism-pinedap@unilibre.edu.co

Yeferson Castellanos-Oviedo

Universidad Libre - Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-4657-4240 yeffersone-castellanoso@unilibre.edu.co

Leydis Santana-Díaz

Universidad Libre - Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-2949-7888 leydisp-santanad@unilibre.edu.co

\* Autor a quien debe ser dirigida la correspondencia

Fecha de recepción: 22/07/2020 Fecha de evaluación: 13/08/2020 Fecha de aceptación: 20/10/2020

Cómo citar: Cuadrado-Álvarez, R., Pineda-Portacio, L., & Castellanos-Oviedo, Y. (2020). Análisis del modelo motivacional de las ocho anclas de Edgar Schein y el modelo motivacional empleado por una empresa del sector fnanciero en la ciudad de Cartagena. Revista Científica Anfibios, 3(2), 54-65. https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n2.73



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

#### Resumen

La motivación en el trabajo ha sido a la larga de la historia empresarial objeto de estudio, dado que ella le aporta los estímulos requeridos a una persona para que se conecte con el puesto y la organización. El plan motivacional de una organización debe responder a las necesidades reales de las personas que la conforman, por ello se conceptualiza y se identifican las ventajas de la teoría de las Ocho Anclas aplicables en la organización.

#### Palabras clave:

Motivación; organización; teorías motivacionales; colaboradores; modelo motivacional.

#### Abstract

Motivation at work has been the object of study throughout history, given that she provides the required stimuli to a person to connect with the position and the organization. The motivational plan of an organization must respond to the real needs of the people who make it up, for this reason, the advantages of the theory of the Eight Anchors applicable in the organization are conceptualized and identified.

### **Keywords:**

Motivation; organization; motivational theories; collaborators; motivational model.

### Introducción

La motivación en el trabajo puede concebirse como un proceso mediante el cual un colaborador impulsado por fuerzas internas o que actúan sobre él, inicia, dirige y mantiene una conducta orientada a alcanzar determinados estímulos que le permiten la satisfacción de sus necesidades, mientras simultáneamente intenta alcanzar las metas de la organización. Es por ello, que ha sido objeto de estudio a lo largo de la historia empresarial, con el propósito de entender los intereses de las personas en cuanto al desarrollo de sus actividades dentro de la empresa y al poder precisar los aspectos subjetivos que pueden afectar la dimensión del trabajo.

La investigación surge del entendimiento que deben tener las organizaciones sobre la motivación y las acciones que pueden emprender para que sus colaboradores se sientan motivados; lo cual implica conocer las necesidades e intereses de las personas en diferentes escenarios organizacionales o en condiciones laborales específicas, evidenciando la importancia de hacer seguimiento a los niveles de satisfacción del colaborador como herramienta que contribuye al alcance de los objetivos organizacionales.

La empresa objeto de estudio, pertenece al sector financiero, en ella se comparará el modelo motivacional implementado en la organización con el propuesto por Dr. Edgar Schein en la Teoría de las Ocho Anclas, identificando las ventajas y desventajas en cada caso.

#### Motivación en el trabajo

La palabra motivación es el resultado de la combinación de los vocablos latinos motus (traducido como "movido") y motio (que significa "movimiento") (Definicion, 2008a). A juzgar por el sentido que se le atribuye al concepto desde el campo de la psicología y de la filosofía, una motivación se basa en aquellas cosas que impulsan a un individuo a llevar a cabo ciertas acciones y a mantener firme su conducta hasta lograr cumplir todos los objetivos planteados (Herrera, s.f). La noción, además, está asociada a la voluntad y al interés; en otras palabras, puede definirse la mo-

tivación como la voluntad que estimula a hacer un esfuerzo con el propósito de alcanzar ciertas metas (Definicion, 2008b).

En los años 30 un experimento realizado en una planta en los suburbios de Chicago, reveló que la calidad de las relaciones del individuo con sus pares (compañeros de trabajo) y su jefe inmediato, influían de manera directa en su productividad, más que cualquier otra variable física del entorno laboral.

Luego, durante las décadas de los 40 y 50 se pensó que en la medida que el colaborador veía satisfecha sus necesidades básicas, éste se motivaba en su trabajo y eso lo hacía más productivo. En los años 60 se identificó que ciertas necesidades no materiales motivaban a los colaboradores, otros materiales generaban insatisfacción; lo cual sirvió de base para establecer que el diseño integral de los puestos de trabajos podría tener colaboradores motivados.

A partir de la segunda década del siglo XX, se produjo un cambio del conductismo al neoconductismo, aparece así, el concepto de impulso (Actualidad empresa, 2013). En este periodo predomina una visión del sujeto pasiva, donde no se tiene en cuenta el consciente sino el inconsciente, por lo que el hombre no tiene capacidad de dirigir sus conductas

Desde el punto de vista organizacional la motivación proviene del elemento humano, es decir, de personas capacitadas para el desempeño de cargos y que cumplen un papel fundamental tanto en la toma de decisiones como el proceso operativo y además influyen directamente con la consecución de los objetivos trazados que permiten lograr la competitividad del mercado de bienes y servicios. En la actualidad, encontramos organizaciones que generan sus propias políticas motivacionales, sin considerar lo expuesto por autores reconocidos y enfocadas en los incentivos monetarios, excluyendo otros factores motivacionales relevantes para los colaboradores.

# Aporte de autores a su conceptualización

Teniendo en cuenta el objetivo principal de la investigación y con el propósito de sopor-

tar esta exploración la cual busca compilar un análisis donde se caracterice la motivación de la empresa objeto de estudio, como recurso primordial para lograr un ambiente laboral armonioso, colaboradores comprometidos, procesos con mínimo de errores, logro de objetivos empresariales, ganancias a los inversionistas y clientes satisfechos; se citan autores que a través de la historia y según sus proyectos/teorías han identificado factores internos y externos en los que se ven envueltos al momento de realizar las funciones asignadas desde el momento de su contratación, estos autores han definido la motivación como:

Jerarquía de las Necesidades de Maslow: Su autor clasifican las necesidades de acuerdo con la hipótesis de que dentro de todo ser humano existe una jerarquía de las siguientes cinco necesidades (Maslow, 1954), a saber:

- Fisiológicas: incluye el hambre, la sed, el abrigo, el sexo y otras necesidades corporales
- De seguridad: incluye la seguridad y protección de daños físicos y emocionales.
- Sociales: incluye afectos, la sensación de pertenencia, aceptación y amistad.
- De Ego: incluye factores internos de estima, como el respeto a uno mismo, la autonomía y los logros; y factores externos como el status, el reconocimiento y la atención.
- De autorrealización: el impulso de ser lo que se es capaz de ser; incluye el crecimiento, alcanzar el potencial de uno y la autosatisfacción.

Teoría de los factores de Herzberg: Esta teoría revela que "una vez que las personas han logrado satisfacer sus niveles básicos de necesidades, desplazan sus requerimientos hacia otra dimensión, hacia otros factores motivacionales inherentes a la persona." (Herzberg, 1966). Según el autor existen dos tipos de factores que intervienen en las relaciones laborales:

Motivadores: son los orientados a garantizar la satisfacción de las personas tanto en el

desempeño de sus labores como en sus propias expectativas, y abarcan aspectos como Logros, reconocimiento, promoción, retos, asignación de responsabilidades.

Higiénicos: tienen que ver tanto con el contexto donde se desempeña el trabajo como con el trato que las personas reciben: Ambiente laboral, recursos materiales, beneficios sociales, sueldos, relaciones personales, políticas institucionales

Las diferencias entre los factores básicos y los motivacionales, reside en que lo primeros no proporcionan una satisfacción adecuada a los intereses de las personas, sino antes bien, solamente lograr "aliviar el estado de insatisfacción", liberando al individuo para que se motive más si su trabajo es suficientemente rico en oportunidades de desarrollo (Sosa, 2013).

# Teoría De Las Necesidades De Mcclelland

Propone que las personas poseen unas necesidades específicas adquiridas y moldeadas a lo largo de la vida. David McClelland, expuso en "The Achieving Society" (1961) su Teoría de las Necesidades y realizó sus investigaciones con directivos y gerentes exitosos de empresas de países industrializados. Efectuó comparaciones con ejecutivos y gerentes de empresas de países poco desarrollados.

Mcclelland en sus estudios utilizó la técnica proyectiva denominada Test de Apercepción Temática (TAT); teniendo en cuenta los resultados obtenidos, intentó explicar cómo las necesidades: Logro o Realización, Poder y Afiliación afectan las acciones de las personas, a saber:

Necesidades de Logro: Las personas cuyo impulsor motivador es esta necesidad, realizan, establecen y logran metas desafiantes, asumen riesgos para lograr sus objetivos y buscan recibir retroalimentación sobre sus progreso, logros o desempeño; no obstante, suelen trabajar solos.

Necesidad de Poder: Las personas que poseen el impulsor motivador de poder se caracterizan por querer contralar e influir en los Análisis del modelo motivacional de las ocho anclas de Edgar Schein y el modelo motivacional empleado por una empresa del sector financiero en la ciudad de Cartagena

demás; disfrutan la competitividad, el ganar con argumentos, del estatus y el reconocimiento

Necesidad de Afiliación: Las personas que poseen el impulsor motivador de poder disfrutan de la compañía de otros, el pertenecer a un grupo y tener a cargo a otros. Son personas queridas, crean un buen ambiente laboral y la colaboración está por encima de la competencia.

Teoría De Las Inteligencias Múltiples De Howard Gardner: En 1984 Gardner publicó su libro Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences, en donde hablaba de la teoría de las múltiples inteligencias, hasta entonces se consideraba una persona inteligente aquella a la que se le daban muy bien las matemáticas o las letras, siendo los deportistas quienes se llevaban la peor parte de este reparto de cociente intelectual.

El autor en su teoría reconoce ocho habilidades mentales, aunque no descarta la posibilidad que sean más, a saber:

- Inteligencia lingüística: Es la inteligencia más valorada porque nos ayuda a ser hábiles con las palabras, a utilizarlas de forma más adecuada, aprender idiomas o expresarnos mejor. Hace referencia a lo que hablamos, escribimos y lo que comprendemos de lo expresado por otras personas.
- Inteligencia lógico-matemática: Forma parte del núcleo de las pruebas de inteligencia; permite resolver con habilidad los problemas algorítmicos, memorizar números o datos, comprender la lógica de las cosas o detectar una falacia lógica.
- Inteligencia musical: Permite apreciar, distinguir y elaborar los ritmos, las melodías, las diferentes estructuras musicales, el timbre, el tono o los instrumentos que participan en una pieza musical.
- Inteligencia espacial: Es la inteligencia relacionada con la habilidad de crear espacios en nuestra imaginación y manipularlos mentalmente; la podemos utilizar para resolver

rompecabezas, conducir autos o hallar la salida en un laberinto.

- Inteligencia cinético-corporal: Le permite a la persona conectarse fácilmente con su cuerpo, tener un mejor control y expresarte a través de los movimientos. Ejemplo los bailarines, actores y deportistas.
- Inteligencia interpersonal: Permite comprender a los demás y su comportamiento, tiene que ver con la empatía. Es un tipo de inteligencia esencial en las relaciones con otros, es utilizada para negociaciones, en lo comercial.
- Inteligencia intrapersonal: Tiene que ver con el modo en que aprendemos a analizar todo aquello que ocurre en nuestra mente, a comprendernos mejor a nosotros mismo.
- Inteligencia naturalista: Habilidad relacionada con la improvisación, se utiliza para entornos creativos y novedosos.

Teoría De Las Ocho Anclas De Edgard Schein: Así como somos distintos física y emocionalmente, también lo somos en lo que nos motiva; para Schein existen ocho anclas que las personas buscan en su vida.

El planteamiento anterior, conduce a aceptar como válida, la conclusión formulada por E. Schein, en su obra Psicología de la Organización, cuando plantea: "el principal motivador de la persona adulta es la necesidad de mantener y desarrollar un concepto de sí mismos y un concepto bueno de sí mismo" (Schein, 1980).

# Las ocho anclas definidas por Schein

- Seguridad: Se refiere a la búsqueda de seguridad, dicha y estabilidad. Podría ser un empleo sin riesgos o un trabajo seguro.
- Creatividad: Hace énfasis en la necesidad de innovar y crear cosas nuevas. Artistas, diseñadores o profesionales en mercadeo, son carreras que pueden interesar a quienes tienen esta ancla.

- Autonomía e independencia: Se refiera a la necesidad de tener libertad de movimiento a la hora de desarrollar su carrera profesional, tener su propio estilo y actuar según su voluntad. Escritores, asesores, consultores o empresarios.
- Dirección: Esta ancla es sobre quienes buscan dirigir y coordinar para lograr cosas que están fuera de su alcance.
- Técnico / Funcional: Se refiere a las personas que se centran en un campo del conocimiento de forma específica. Les interesa formarse en la empresa y sentirse indispensables.
- Desafío: Personas interesadas en retos, desafíos y oponentes que proporcionen desafíos o competencias. Están en la búsqueda de empresas que les ofrezcan retos o desafíos interesantes.
- Servicio o dedicación: Personas con un compromiso muy profundo que expresan a través de su labor profesional, por ejemplo, médicos, bomberos o guardabosques.
- Estilo de vida: Personas que eligen un estilo de vida y lo anteponen a todo. Encontrar una organización donde pueda llegar luego de dejar a los hijos en el colegio.

# Metodología

El estudio realizado es de carácter descriptivo, dado que busca identificar los aspectos motivacionales de los colaboradores en una empresa del sector financiero de la ciudad de Cartagena, haciendo un comparativo entre la Teoría Motivacional de las Ocho Anclas del autor Edgard Schein y el plan motivacional aplicado por la empresa objeto de estudio.

En cuanto a la técnica de recolección y procesamiento de la información es por fuente primaria, mediante un instrumento cerrado desarrollado y patentado por el autor Edgar Schein; el cual será aplicado a la totalidad de la población de la empresa objeto de estudio.

# Beneficios de la teoría motivacional de las ocho anclas

Las organizaciones que ponen de relieve las necesidades de más alto nivel ayudan a crear buscadores de motivación y al mismo tiempo proporcionan oportunidades para el comportamiento motivado de los individuos que están desenvolviéndose en esos niveles altos.

En concordancia con lo hasta aquí planteado, se analizarán dentro del área crítica Motivación, los siguientes parámetros:

- Realización personal.
- Reconocimiento del aporte.
- Responsabilidad.
- Adecuación de las condiciones de trabajo.

En la valoración de la Realización personal se considera la realización integral de la persona, que oportunidades de autorrealización tendría en un contexto organizacional, donde ponga en práctica sus habilidades y destrezas.

Cuando las satisfacciones en el desempeño del trabajo superan las expectativas de los colaboradores, éstos se convierten en aliados (se comprometen con la organización); ahora bien, los niveles de satisfacción pueden decrecer cuando no se hace un Reconocimiento del Aporte, por parte de la administración. Cuando la organización reconoce y da crédito al esfuerzo realizado por cada persona o grupo en la ejecución de las tareas asignadas para el logro de los objetivos institucionales, posee un alto potencial motivador porque satisface las necesidades de realce del ego.

Para facilitar la satisfacción de estas necesidades, es necesario que cada colaborador esté consciente de su importancia dentro del ambiente organizacional, por la valoración de sus tareas como imprescindibles para alcanzar las metas de la institución y tengan el deseo sincero de cooperar para ello con los demás.

La Responsabilidad, en una organización se mide por el grado de compromiso con que los colaboradores deciden asumir, consciente y voluntariamente, sus deberes en respuesta a las demandas de trabajo, manifestando la motivación existente. Para ello debe contar con la confianza por parte de los jefes, lo cual es un factor que incrementa la motivación personal.

Finalmente, las condiciones ambientales físicas y psico-sociales en que se realiza el trabajo, así como la calidad y cantidad de los recursos que se suministran para el cumplimiento de las funciones asignadas, deben ser congruentes con la naturaleza misma del trabajo (Sosa, 2013).

Cuando la adecuación de las condiciones de trabajo no se presenta, se produce insatisfacción en el colaborador, repercutiendo en bajos niveles de desempeño y en la calidad de los productos o servicios producidos. Cabe mencionar, que las adecuadas condiciones ambientales, pueden ser un factor desencadenante de insatisfacción, también pueden considerarse una fuente significativas de satisfacción y motivación.

# Caracterización de la empresa

La organización financiera objeto de estudio lleva pocos años en el mercado, pero en el corto tiempo ha logrado captar una importante cifra de colocación y captación de productos. Esta entidad hace parte de una cooperativa que nació en la ciudad de Cali y actualmente es la segunda más grande de Latinoamérica.

El direccionamiento estratégico es su clave del éxito, es muy particular y eficiente porque es deber de cada uno de los colaboradores conocer la misión, visión, valores corporativos, política integral de sistema de gestión y los objetivos de calidad con esto garantizan que todos sus colaboradores hablen el idioma de la empresa y lo trasmitan a los clientes bajo los criterios establecidos.

El proceso de selección de los colaboradores para ingresas a la empresa es a través de su matriz principal, en la cual se ejecutan todo el proceso de pruebas y entrevistas con los postulantes al perfil solicitado, una vez seleccionado el candidato es enviado a la regional más cercana para su proceso de capacitación que dura alrededor de dos semanas y una vez finalizado es llevado a la oficina donde cumplirá con las asignaciones operativas y comerciales, junto a su nuevo grupo de trabajo.

# Caracterización de los sujetos participantes

Este es un grupo heterogéneo de personas con diferentes creencias, edades, género, antigüedad en la empresa, puesto que desempeñan; a continuación, se podrán observar el detallado de estos aspectos:

Tabla 1. Categorización de los sujetos participantes.

Cargo	Edad	Genero	Antigüedad	Área	Nivel de escolaridad
Gerente	53	Femenino	Más de 20añ	Comercial	Especialista
Director de Servicio	38	Femenino	10 años	Comercia/ operativo	Profesional
Asesor de Ventas	26	Femenino	2 años	Comercial	Estudiante de carrera Profesional
Asesor de ventas	27	Femenino	2 años	Comercial	Profesional
Asesor de Servicios	25	Masculino	1 año	Comercia/ operativo	Profesional
Asesor de Servicios	33	Masculino	8 años	Comercia/ operativo	Técnico
Asesor de Servicios	30	Masculino	5 años	Comercia/ operativo	Tecnólogo
Analista de Cartera	42	Femenino	12 años	Comercial	Profesional

Fuente: Elaboración propia

# Características del plan motivacional de la empresa objeto de estudio

El plan motivacional que rige a la empresa y que es socializado con sus colaboradores por diferentes medios, es el siguiente:

- Bonificación anual por cumplimento de la empresa, se recibe una vez al año.
- Auxilio de alimentación anual (este auxilio es descontado de la liquidación si el contrato se finaliza antes del año.
- Bonificación por cumplimiento de metas mensuales.
- Auxilio de transporte anual (este auxilio es descontado de la liquidación si el contrato se finaliza antes del año).
- Créditos por libranza a baja tasa de interés.
- Capacitación permanente de los productos bancarios.
- Fiesta de fin de año.
- Ascensos o promoción de Cargos

Las ventajas del plan motivacional es que la empresa ofrece compensaciones extralegales diferentes a las establecidas por la Ley, a través de esta los colaboradores pueden satisfacer alguno de sus intereses y cumplir con los objetivos establecidos por la organización.

La desventaja de este plan motivacional puede ser el concentrar la motivación en lo económico, el 80% del plan está enfocada la compensación monetaria, dejando de lado otros intereses que los colaboradores quieran tener, como por ejemplo, flexibilidad en el horario, seguimiento a su desempeño para el cumplimiento de los objetivos mensuales, extender los beneficios al núcleo familiar, incentivar el desarrollo personal y laboral de sus colaboradores.

# Características motivacionales según la teoría de las ocho anclas

Para determinar las características del ancla de carrera los encuestados, en términos generales, identifican que es importante para ellos y qué buscan en su carrera profesional, en otras palabras, cuál es la posible orientación de sus trayectorias profesionales. El encuestado no se limita a responder en términos del pasado. Su ancla de carrera es algo más complejo que un mero reflejo de experiencias pasadas; incluye también una autoevaluación de sus habilidades y capacidades, con una clara proyección hacia el futuro.

El Cuestionario consta de 41 preguntas y afirmaciones donde se debe responder que tan de acuerdo o en desacuerdo se está con esa afirmación, dándole un puntaje que va del 1 al 10. Al finalizar de responder se sumarán los resultados obtenidos en cada variable para saber cuál o cuáles son sus anclas más predominantes, para así lograr entender cuáles son sus prioridades personales y dentro de la organización.

Para el análisis de la información recopilada se realizará de manera individual el estado actual de cada colaborador, identificando sus anclas de carrera para conocer qué tan conectado están los intereses particulares con los intereses de la organización, en este punto se resaltarán las 3 anclas de carrera más fuertes en cada colaborador, también de analizarán los resultados de manera grupal para identificar anclas de carreras en común las cuales darán a conocer cuáles son los aspectos en común por los cuales los colaboradores son contratados y así tener una certeza de que la selección de personal está o no está alejada a los perfiles profesionales buscados por la organización y por ultimo establecer un diagnóstico de los métodos motivacionales usados actualmente por la empresa y los métodos motivacionales que se podrían emplear al usar el modelo de las 8 anclas de carrera de Edgar Schein.

#### Resultados consolidados y análisis grupal

A continuación, se representa el número de anclas de carrera con mayores coincidencias obtenidas por los colaboradores de la oficina Análisis del modelo motivacional de las ocho anclas de Edgar Schein y el modelo motivacional empleado por una empresa del sector financiero en la ciudad de Cartagena

objeto de estudio; se puede observar que cuatro de los ocho colaboradores su ancla fuerte es Servicio/Dedicación, seguida de Emprendedor con incidencia tres colaboradores de ocho. Se podría decir que la pasión por el servicio, por

cumplir la asignación de las metas, por cumplir sus intereses particulares, también podrían incluirse irse de viaje, iniciar un negocio propio, comprar un carro, adquirir vivienda o sobresalir del resto del grupo; a saber:

Tabla 2. Ancla predominante en la muestra según el número total de encuestados

No. De anclas predominantes en los colaboradores				
TEMA	ANCLA	PUNTUACIÓN TOTAL	RANKING	
1	Servicio/Dedicación	4	1	
2	Emprendedor	3	2	
3	Reto	1	3	
4	Seguridad/Trabajo estable	0	4	
5	seguridad/Estabilidad Geográfica	0	4	
6	Técnica/Funcional	0	4	
7	Autonomía/Independencia	0	4	
8	Estilo de vida	0	4	
9	Directiva	0	4	

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se detalla el resultado de la suma de los puntajes individuales de cada uno de los colaboradores y sus respectivas anclas multiplicados por 100 y divididos por el puntaje total que se podía obtener.

Tabla 3. Ancla Predominante según la puntuación general

Resultado grupal oficina				
TEMA	ANCLA	PUNTUACIÓN TOTAL	%	RANKING
1	Técnica/Funcional	250	62.5%	8
2	Directiva	294	73.5%	7
3	Autonomía/Independencia	299	74.7%	6
4	Seguridad/Trabajo estable	186	77.5%	5
5	seguridad/Estabilidad Geográfica	120	50%	9
6	Servicio/Dedicación	350	87.5%	2
7	Reto	312	78%	4
8	Estilo de vida	319	79.7%	3
9	Emprendedor	353	88.2%	1

Fuente: Elaboración propia

Se aprecia la variación del ancla predominante con respecto al cuadro anterior, da lugar a Emprendedor como la real ancla con mayor incidencia dentro del grupo de colaboradores de la oficina según sus resultados individuales, dejando en un segundo lugar a Servicio y entrando al ranking Estilo de Vida como tercera ancla dominante en el grupo.

Estos resultados permiten identificar las necesidades reales que tienen los colabora-

dores de la empresa objeto de estudio y por la cual deberían enfocar los métodos motivacionales, para lograr que sean efectivos y se logren contrarrestar o mitigar las falencias que actualmente son evidencia de un buen modelo motivacional estructurado.

Teniendo en cuenta los resultados grupales se puede inferir que el plan de compensación motivacional no está alineado con los intereses de los colaborados pues el ancla emprendedor que el colaborador tenga derecho a ser reconocido por su esfuerzo laboral, que se le proporcionen las herramientas necesarias para llevar a cabo ideas innovadoras que irían en pro de la organización, tener flexibilidad a la hora de tomar algunas decisiones y facilitarle los medios para que lleven a cabo su plan de vida individual; al enfocar los esfuerzos del plan motivacional de la empresa hacia lo que los colaboradores requieren para estar motivados seria benefactor tanto para los clientes, socios, dueños de la empresa y sus colaboradores.

# Identificar las oportunidades de mejora del modelo motivacional empleado por la empresa teniendo en cuenta las características de la teoría de las ocho anclas

El Plan motivacional propuesto, basándose en los resultados de la aplicación de la encuesta de la teoría de las 8 anclas de Edgard Schein, es el siguiente:

- Auxilio óptico (Estilo de Vida)
- Auxilio de incapacidad médica (Estilo de Vida)
- Medicina prepagada (Seguridad y Estilo de Vida)
- Crédito de vivienda (Emprendedor)
- Auxilio de estudio para empleados e hijos (Emprendedor y Servicio)
- Becas por promedio a mejores estudiantes (Emprendedor)
- Primas extralegales en junio y diciembre (Emprendedor)
- Créditos de fomento microempresarial (Emprendedor)
- Convenios de fomento al deporte (Estilo de Vida)
- Carrer Break (suspensión del contrato por 3 meses sin remuneración para que el empleado viaje al exterior a estudiar otro idioma) garantizándole la continuación del contrato al regreso (Servicio)

Cerca de la familia (salir una hora antes los días de los cumpleaños de los familiares) para comprarles torta, regalo o simplemente estar el día especial con ellos)

- Torneos entre empleados
- Día de la familia
- Auxilio de boda

Teniendo en cuenta las debilidades del plan motivacional actual de la empresa objeto de estudio y conociendo el perfil motivacional de cada uno de los colaboradores, es menester que se realicen ajustes para provocar motivación; lo ideal es que el área encargada de socializar los métodos motivacionales en la organización considere lo propuesto y tenga en cuenta no solo los factores económicos sino también de integración, salud, higiene y aspectos familiares de los colaboradores.

Además, el plan de motivación empleado actualmente está enfocado en cubrir las necesidades monetarias, movilidad y promociones; para poder acceder a estos beneficios los colaboradores deben mes a mes cumplir. Está claro que se debe premiar a los colaboradores que hacen bien su trabajo, pero sin recurrir al temor, la situación económica actual por la que está atravesando el país es desfavorable para la colocación de productos y captación de recursos y afecta a todas las entidades financieras.

La rigurosidad del seguimiento al cumplimiento de metas dejan de lado la parte emocional y motivacional de los colaboradores, en el caso de los empleados operativos además de tener que estar concentrados en el área de caja recibiendo efectivo y a la vez colocando productos es una línea delgada en donde se debe atender bien y rápido al cliente, no descuadrar la operación y a la vez colocar un producto nuevo al cliente, esto sin contar el tiempo de espera de los clientes próximos a ser atendidos sin que se enojen con el asesor de servicio e impongan una queja en contra del servicio de la oficina. No siendo suficiente para lograr las metas, en ocasiones deben sacar de su espacio de almuerzo para gestionar telefónicamente entrega de tarjetas crédito y uso de créditos rota-

Análisis del modelo motivacional de las ocho anclas de Edgar Schein y el modelo motivacional empleado por una empresa del sector financiero en la ciudad de Cartagena

hacia la tarea por cumplir.

El modelo de las Ocho Anclas, considera el estímulo o interés de cada colaborador, obteniendo con ello no solo un mayor y mejor rendimiento en las actividades y tareas a desarrollar, sino que se mantendrán vínculos de largo plazo y colaboradores que se sentirán plenamente identificados con la empresa por permitirles lograr metas que, aunque no tienen relación con la empresa hacen parte de los objetivos personales de los colaborados.

Entre los diferentes aspectos y las diferentes herramientas motivacionales que se deberían incluir están los aspectos sociales, todos los colaboradores tienen momentos especiales y significativos con sus seres más allegados (cumpleaños, grados, matrimonio, calamidades domesticas), es responsabilidad de la organización permitirle vivir estos momentos que marcan un punto clave en sus vidas y estos

tivos; lo que resulta desgastante y no motivante automáticamente serán recompensados por el colaborador.

> El grupo de colaboradores destaca como su ancla predominante la de emprendedor, es por esto que la organización deberá proporcionar las herramientas para que sus colaboradores tomen esa iniciativa, empezando desde la capacitación (estudios formales) hasta el fomento de las ideas propias de cada uno (créditos de fomento empresarial), Para su segunda y tercer ancla que son Servicio y estilo de vida es importante ayudarles a construir un espacio con seres allegados por esto el aspecto de vivienda ayudara a motivar esa ancla.

> A continuación, se presenta un cuadro de resumen en donde se ven los aspectos a considerar según la teoría de las ocho anclas basado en las personalidades de los colabores y si actualmente son incluyente según el plan motivacional de la empresa objeto de estudio

Tabla 4. Comparativo de compensaciones motivacionales entre la empresa objeto de estudio y la teoría de las ocho anclas

Aspectos	Plan Motivacional Actual Empresa Objeto de Estudio	Plan Motivacional Teoría 8 anclas
Familiares	Excluyente	Incluyente
Sociales (permiso especial)	Excluyente	Incluyente
Emprendimiento	Excluyente	Incluyente
Superación personal	Incluyente	Incluyente
Capacitación	Incluyente	Incluyente
Vivienda	Excluyente	Incluyente
Reconocimientos	Incluyente	Incluyente
Monetario	Incluyente	Incluyente
Alimentación y transporte	Incluyente	Excluyente

Fuente: Elaboración propia

# Conclusión

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se puede concluir que una organización puede efectuar su plan de motivación de manera propia sin guiarse de un autor o estudio de motivación, pero que es menester no descuidar el talento humano y sus motivos/intereses y que estos a su vez estén acorde a sus necesidades reales para no arriesgar los recursos invertidos y que se garantice la efectividad de estos, estos incentivos pueden ser socializados mensual, bimestral, semestral y anualmente; lo importante es tener en cuenta los aspectos integrales del colaborador para mantenerlo motivado en el trabajo.

Es importante resaltar que la empresa objeto de estudio con su plan motivacional ha logrado escalar muchos peldaños en tan poco tiempo, lo cual es bueno pero si quieren lograr metas más ambiciosas deberán tener en cuenta la caracterización de sus colaboradores que le permitirá conocer de manera real las necesidades de sus colaboradores y poder desarrollar un plan motivacional estructurado y eficaz dentro de las posibilidades empresariales.

La aplicabilidad del modelo motivacional de la teoría de las ocho anclas de Edgard Schein ayuda al área de talento humano a conocer plenamente las necesidades de cada uno de sus colaboradores, lo cual tendrá un impacto positivo que permitirá tomar medidas favorables de acuerdo intereses de la empresa y escoger a los colabores más aptos para realizar diferentes labores. Entre los beneficios más palpables al contar con un personal motivado están: Una mejor imagen de la empresa, mayor compromiso con la empresa, mayor rendimiento laboral, Más y mejores ideas de mejora, Mayor competitividad empresarial y Menos fugas de cerebros. Este último es de suma importancia pues ha sido un factor problema muy enmarcado dentro de la organización que fue objeto de estudio.

Se le recomienda al área de gestión humana, enfocar las directrices y analizar el plan motivacional actual de la organización, hacia el fortalecimiento de unas buenas relaciones Jefe-Colaborador, establecer metas claras y razonables de acuerdo a la situación actual del país, ofrecer buenas compensaciones, ser imparcial al momento de promover al personal y buscar siempre medios adicionales de motivación.

Independientemente de su tamaño, toda empresa está en condiciones de mantener altos niveles de motivación para esto y gracias a la encuesta se conocen las personalidades y expectativas en cuanto a intereses personales y laborales de cada uno de los colaboradores por tal motivo se deberá alinear el perfil del colaborador con las especificaciones del cargo con el propósito de disminuir o eliminar las frustraciones o desmotivaciones a causa de realizar un trabajo paralelo a su perfil.

Colaboradores motivados mejor niveles de desempeño, porque se sienten bien en su trabajo y lo hacen con una mayor eficacia. Esto hace que se consiga un mayor rendimiento laboral y mayores beneficios para la empresa además si se sienten valorados y motivados son capaces de tener nuevas ideas y transmitirlas a sus superiores. Puede que algunas no sean válidas o aplicables, pero se pueden conseguir ideas interesantes para mejorar o rendir más. También son más creativos y hacen mejor su trabajo.

# Referencias

Actualidad empresa (2013). Teorías de la motivación su evolución y clasificación parte-1. http://actualidadempresa.com/teorias-de-la-motivacion-su-evolucion-y-clasificacion-parte-1/

Definición (2008a). Definición de motivación. https://bit.ly/3gcbdtr

Definicion (2008b). Definición de motivación. https://definicion.de/motivacion/

García, R. (2011). Estudio sobre la motivación y los problemas de convivencia escolar. Trabajo fin de Máster). España: Universidad de Almería. Recuperado de repositorio. ual. http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/1179/Garcia Esquivel Raquel.pdf

Gardner, H. (1984). The Theory of Multiple Intelligences: Frames of Mind. London, UK: Heimann.

Herrera, K (s.f) Un emprendedor motivado es el principio de grandes cosas. https://bit.ly/2E97PB9

Herzberg, F. I. (1966). Work and the Nature of Man.

Maslow, A. H. (1954). Personality and motivation. Harlow, England: Longman, 1, 987.

McClelland, D. C. (1961). The achieving society. Princeton, NJ: D. Van Norstrand Company. Inc., 1961.

Schein, E. (1980). H., Psicología de la organización, Motivación y supuestos sobre la naturaleza humana, Punto 5.

Análisis del modelo motivacional de las ocho anclas de Edgar Schein y el modelo motivacional empleado por una empresa del sector financiero en la ciudad de Cartagena

Sosa, A. (2013). Clima organizacional. Consultado 27 de marzo de 2017. Recuperado de: http://plusformacion.com/Recursos/r/clima-organizacional

ISSN: 2665-1513 (Impreso) | ISSN: 2711-0532 (En línea)

# Pertinencia y análisis del mercado para la toma de decisiones en instituciones de Educación Superior: Oferta de maestrías en Ciencias administrativas en la región Caribe Colombiana

Relevance and market analysis for decision making in Higher Education institutions: Offer of Master's degrees in Administrative Sciences in the Colombian Caribbean region

# Leonardo Vassallo-Díaz\*

Corporación Universitaria Americana - Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-1901-6953 lvassallo@coruniamericana.edu.co

### Stephanía Cárdenas-Herrera

Corporación Universitaria Americana - Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-4128-3735 cardenasstephania@coruniamericana.edu.co

Fecha de recepción: 26/04/2020 Fecha de evaluación: 20/05/2020 Fecha de aceptación: 19/07/2020

Cómo citar: Vassallo-Díaz, L., & Cárdenas-Herrera, S. (2020). Pertinencia y análisis del mercado para la toma de decisiones en instituciones de Educación Superior: Oferta de maestrías en Ciencias administrativas en la región Caribe Colombiana. Revista Científica Anfibios, 3(2), 66-75. https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n2.74



#### Resumen

El presente artículo científico recoge los resultados del estudio de pertinencia de la oferta de nuevos programas de maestría en Administración de Empresas en la Región Caribe y la demanda existente a través de un estudio transversal implementando un instrumento de recolección de información, a 396 participantes distribuidos en los 7 departamentos de la Región Caribe. La validación de la existencia de una demanda existente y la pertinencia de ofertar nuevos programas de maestría en el desarrollo sobre la base de los conceptos de pertinencia y demanda. Los resultados demuestran la pertinencia de la oferta de nuevos programas de maestrías en el área de Administración para la Región Caribe.

#### Palabras clave:

Pertinencia; demanda; educación superior; maestrías; administración.

#### Abstract

The present scientific article gathers the results of the study on the relevance of the supply of new master's programs in Business Administration in the Caribbean Region and the existing demand through a cross-sectional study implementing a information, 396 participants distributed in the 7 departments of the Caribbean Region. The validation of the existence of an existing demand and the relevance of offering new master's programs is developed on the basis of concepts of relevance and demand. The results demonstrate the relevance of the offer of new masters programs in the area of Administration for the Caribbean Region.

### **Keywords:**

Relevance; demand; higher education; master programs; administration.

<sup>\*</sup> Autor a quien debe ser dirigida la correspondencia

Pertinencia y análisis del mercado para la toma de decisiones en instituciones de Educación Superior: Oferta de maestrías en Ciencias administrativas en la región Caribe Colombiana

### Introducción

La formación de magísteres en la Región Caribe colombiana ha sufrido cambios significativos durante los últimos cinco años, lo cual impacta positivamente en los escenarios de desarrollo social y económico de la región y el país. En este sentido, el crecimiento de la oferta de posgrados ha permitido sostener un conjunto de transformaciones asociadas al crecimiento de empresas de base tecnológica, el perfeccionamiento de la capacidad de reacción delas empresas el aumento de capacidades dinámicas innovadoras en los distintos sectores de la economía, y un contexto deformación mucho más especializado y pertinente, elementos que han ido reconfigurando los sistemas de formación, producción y diversificación de cara a la enseñanza de tercer nivel.

Las reformas educativas en Colombia han provocado nuevas lógicas formativas durante el siglo XX, focalizadas en poner al estudiante como el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y en los resultados de aprendizaje (Decreto 1330 de 2019); sumado a esto, los cambios en la gestión del conocimiento científico y tecnológico en la segunda mitad del siglo XX, posibilitan la configuración de una sociedad cada vez más ajustada y sometida a la búsqueda de conocimiento y la información; Sin embargo, uno de los factores que ha tenido un avance poco significativo es la pertinencia del sistema educativo, en donde familias y los estudiantes encuentran una formación poco ajustada a las necesidades sociales y culturales de las regiones y la globalización, el mundo del trabajo, la vida en comunidad y la sociedad. Así, el rol del Estado y su grado de injerencia en este campo, integrando la participación de diversos proveedores educativos y se abrió un atractivo nicho de formación educativa ha impactado en la manera en cómo se plantea la educación y su impacto directo en el desarrollo integral de los ciudadanos. Además, en los últimos 5 periodos de gobierno, se estableció la necesidad de mecanismos de regulación, seguimiento y control de la calidad y la alta calidad de la formación en cabeza de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CONACES y del Consejo Nacional de Acreditación - CNA, intensificando los esfuerzos por aumentar la equidad del acceso a la educación superior, lo que implicó un aumento de la matrícula en educación superior, amparado en créditos estatales y privados.

El objetivo principal del estudio es determinar el grado de pertinencia para el desarrollo de programas de Maestría en el contexto regional del Caribe colombiano, dirigido a la cualificación al más alto nivel de los actores del proceso formativo, profesional e investigativo que impacten la dinámica social, empresarial y económica de la ciudad y la región.

Lo anterior se desarrolló a partir de la identificación de la demanda potencial y expectativas del mercado acerca de la oferta de maestrías en las áreas de las ciencias administrativas y económicas y la determinación de las necesidades de los encuestados, respecto al interés académico en la oferta potencial de una nueva oferta de programas de maestría en la región caribe.

Este escenario de fortalecimiento de la oferta y acceso estudios superiores, permite evidenciar que los posgrados no se adaptan a las nuevas lógicas de funcionamiento del sistema universitario. El término pertinencia se entiende como algo que es oportuno, es decir que se ubica o realiza en el momento y espacio indicado. Cuando se realizan estos estudios es con el fin de dar a conocer la coherencia de los Programas Educativos en relación con el contexto y las necesidades demandantes de la sociedad. Es interesante, como los resultados del estudio de pertinencia y análisis de la demanda para la creación de programas de maestría en Administración revelan la verdadera línea de interés y la dinámica social y empresarial que necesita ser atendida de manera efectiva y eficiente, generando estados de sostenibilidad en los procesos y sustentabilidad en las soluciones que se plantean de cara a los retos de región y del país.

En primera instancia, se realiza un registro sobre tales programas en el país y se analiza su oferta a partir de información disponible en internet y una revisión documental. Un segundo momento gestiona, a partir de 396 encuestas en profundidad, la expectativa y aspiraciones

de los potenciales estudiantes, se levantan las demandas que se realizan a estos programas.

#### Marcos de referencia

#### Fundamentos teóricos

Para el desarrollo de este artículo se escogió el concepto de pertinencia desarrollado por (Gibbons, 1998) basado en el documento "Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI" (p. 4), el cual fue presentado en la Conferencia Mundial de Educación Superior, en donde propone que la educación es pertinente en la medida en que forme personas capaces de producir un conocimiento que respalde la economía y mejore las condiciones de vida de los ciudadanos, es por esto que la institución de educación superior deberá mostrar cómo contribuye al desarrollo de la sociedad. Por otro lado, nos encontramos con el planteamiento de (Malagon Plata, 2003), la relación con el sector productivo es una parte de la pertinencia; por esta razón, es importante tener claro también el concepto de pertinencia integral que "explique la relación teoría-práctica y la relación instituciones educativas-sociedad" (p. 24). Lo que quiere decir que la pertinencia debe ir relacionada de manera que demuestre cómo las IES atienden las necesidades y el mercado laboral y también en cómo inciden en los ámbitos social, político y cultural.

Asimismo, (Gottifredi A., 2000) afirma que "la pertinencia tiene relación directa con las expectativas y sensaciones de la sociedad con la universidad". La UNESCO había también definido la pertinencia como el "papel que desempeña y el puesto que ocupa la educación superior en el seno de la sociedad", pero también había considerado específicamente: "su misión y sus funciones, los programas, los modos de impartir la enseñanza y su contenido, como los temas de equidad, responsabilidad y financiamiento, al tiempo que destaca la libertad de cátedra y la autonomía institucional como principios sobre los que deben basarse todos los esfuerzos por garantizar y elevar la pertinencia" (UNESCO, Politicas para el Cambio y el desarrollo de la Educación Superior, 1995). Estas declaraciones reafirman el vínculo que debe tener la universidad y sociedad.

La educación no tiene como principal misión formar para un puesto de trabajo específico, lo importante es que pueda ayudar al desarrollo de las competencias correspondientes a un campo amplio en el ámbito laboral. (Narodowski, 2005) hace énfasis en que las mejoras del currículo deben realizarse en función de los problemas relativos al mundo del trabajo, de los avances tecnológicos y de la nueva configuración globalizada. "Las nuevas empresas valoran a un trabajador no por su conocimiento o información que se devalúa rápidamente sino por su sólida formación básica y el dominio de algunas aptitudes" (Ferraro, 1995).

Por su parte (Ramírez-Fernández, Machado-Licona & Fernández-Ramírez, 2019) consideran que es importante que los profesionales sean formados con una nueva visión, con la capacidad de ser críticos y asumir los roles que las empresas y la sociedad demanden; en pro de lograr dichas capacidades en los profesionales es necesario que las Universidades acojan la calidad como principio rector de su gestión y fomenten la cultura de autoevaluación continua.

Para garantizar la calidad en la gestión Álvarez (2005) plantea que, "la mejora de la calidad implica cambios institucionales y de conducta de las personas; y, la evaluación exige autorregulación y por tanto la implicación de personas en el proceso de evaluación y mejora." De esta manera, la evaluación es un proceso que involucra a todos los estamentos de la IES ya que no se puede establecer acciones de mejora si no existe compromiso de las partes para realizar los cambios que se requiere mejorar. Los procesos de mejora de la universidad alcanzarán la calidad, cuando "participen o interactúen todos los atributos pertinentes" (Garduño, 1999).

La Universidad debe trabajar con una lógica que enfatice los valores humanos y "poniendo énfasis en la construcción de capacidades con profundo sentido ético, fundamentales en un mundo de rápidos cambios, gran volumen de información y la presencia de las tecnologías de la comunicación" (UNESCO, Conferencia Mundial sobre Educación Superior, La educación superior en el Siglo XXI: Visión y Ac-

Pertinencia y análisis del mercado para la toma de decisiones en instituciones de Educación Superior: Oferta de maestrías en Ciencias administrativas en la región Caribe Colombiana

ción, 1998). Esto a su vez exige que haya una actualización permanente de la oferta académica de las carreras, garantizando siempre una formación que prepare y capacite al estudiante para que pueda contribuir con las competencias alcanzadas y enfrentar con eficiencia los retos del desarrollo social, económico y humano en un ámbito que es cada vez más competitivo.

"El diseño de un nuevo Plan de estudios debe estar apoyado por estudios y criterios que garanticen su pertinencia y factibilidad" (Lope & Magaña, 2000), estos estudios deben mostrar que es necesario crear el nuevo proyecto y lo más importante que existen las condiciones para su desarrollo. Lo que quiere decir que los estudios de Pertinencia no deben verse como un simple trámite para continuar con el proceso de diseño, ya que son una pieza clave que permite enfocar el diseño.

En el Documento de Trabajo (UNESCO, Conferencia Mundial sobre Educación Superior, La educación superior en el Siglo XXI: Visión y Acción, 1998) agrega que "ser pertinente es estar en contacto con las políticas, con el mundo del trabajo, con los demás niveles del sistema educativo, con la cultura y las culturas, con los estudiantes y profesores, con todos, siempre y en todas partes". Lo que significa que debe existir una relación lógica entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen.

Las instituciones de educación superior deben preocuparse por responder a las necesidades que demanda la sociedad. Una de las vías para cumplir con esta función es ofertar Programas Educativos que formen profesionales capaces de incidir en sus contextos.

(De Gottifredi, 2000), sostiene que "la evaluación del grado de pertinencia y de equidad de una institución universitaria requiere cuando menos que la institución se investigue a sí misma para descubrir cuál es la verdadera imagen que se construyó en el seno de la sociedad, de tal manera que, si ésta no es adecuada, se deberá trabajar para cambiarla. La equidad es la otra dimensión que debe controlarse con la puesta en marcha de nuevos proyectos educativos con el objeto de alcanzar una mayor

cobertura de las prestaciones universitarias. El mayor desafío de la universidad del futuro es su activa participación en la discusión de las grandes problemáticas que afectan al tejido social aportando investigaciones objetivas, identificando problemas y sugiriendo alternativas para superarlos."

De manera que, en el espacio de la educación superior, la universidad es una institución que enseña pero que también aprende para transformarse a sí misma y poder intervenir en la transformación y mejora de la realidad. Así pues, la universidad enseña e investiga, transfiere conocimiento, y además se compromete en la transformación de la realidad.

# Factores de los que depende la Demanda Educativa

Entre los factores que afectan la demanda educativa a nivel superior, de manera general se identifican aquellos factores que con mayor frecuencia influyen en el comportamiento de los individuos para acceder a la educación superior, como los que se señalan a continuación:

Factores demográficos están relacionados con el tamaño de la población y la estructura de las cohortes, la localización de los aspirantes, la dimensión social en el que se insertan y la condición económica y geográfica. Se estima que estos valores cobran gran importancia al momento de establecer la edad de egreso de la educación superior, en todos sus niveles, lo cual apunta a que se genere una expansión de la demanda educativa a niveles superiores (posgrados). Factores económicos, hacen parte de estos la economía vinculada al gasto público más exactamente el relacionado con la inversión en educación; a la par se encuentra también la inversión que deben asumir las personas para tener acceso a la educación. Factores sociales y familiares, incluyen la formación de los padres y la importancia que los mismos otorgan a la educación de sus hijos, así como el entorno donde se da el proceso de formación ya sea en una ciudad o en el campo. Factores Individuales, se vinculan con la habilidades y capacidades del individuo como el intelecto, las competencias, las habilidades, recursividad y capacidades propias adquiridas mediante su experiencia en la educación secundaria, como complemento a estos factores se puede mencionar el estado psicológico que puede llevar al individuo a estar desmotivado o motivado para continuar su estudio en el nivel de educación superior.

De otra parte, los factores Institucionales tienen que ver con los rasgos propios de las instituciones de educación superior entre estos se encuentra el reconocimiento, su trayectoria, el reconocimiento de la marca, entre otras.

Fueron objeto de esta investigación determinar algunos de los factores mencionados anteriormente desde el aspecto familiar, individual, Institucional y económico.

# Metodología

El tipo de investigación implementado se ha determinado como descriptivo comparativo y correlacional de acuerdo con los planteamientos de (Méndez, 2003), pues el tipo de estudio descriptivo ".... identifica características del universo investigado". Del mismo modo, (Tamayo y Tamallo, 2008), establece que esta "... trabaja sobre realidades de hecho y sus características fundamentales es presentarnos una interpretación correcta". Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos como es el caso del presente estudio que tiene como propósito determinar la pertinencia de crear un programa de maestría de Administración de Empresas para ofertar en la Región Caribe y analizar su posible demanda.

El presente estudio es considerado de tipo descriptivo, ya que sólo pretende recolectar información real acerca del tema de investigación para describir las variables de marketing interno y calidad de servicio, identificando sus características, dimensiones, técnicas utilizadas, formas de manifestación, entre otros. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2003) señalan que la investigación descriptiva consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y cómo se manifiestan. Según (Méndez, 2008), su propósito "es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación".

Desde el punto de vista de (Tamayo y Tamayo, 2001), la investigación descriptiva "comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual. Y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente.

Esta caracterización de los sujetos de investigación estuvo apoyada en un estudio de campo de las necesidades que los profesores, administrativos y egresados de las distintas especialidades de IES de la Región Caribe, consideran relevantes en la actualidad para incrementar su desarrollo y cualificación al más alto nivel.

Los datos fueron suministrados de una muestra de 396 encuestados, conformada en su gran mayoría por personas que se desempeñan como profesionales en ejercicio y un número significativo de recién egresados, o con titulación, de pregrado y especialistas. Los datos fueron recogidos para explicar la realidad en relación con las intenciones e intereses por realizar estudios de maestría en Administración. Finalmente se realiza una etapa de investigación concluyente descriptiva inmersa en el campo cualitativo, con el apoyo de técnicas estadísticas para el análisis y proceso de la información de los datos y obtener conclusiones fiables que soporten la factibilidad de programas de maestría en el área de ciencias administrativas con asentamiento en Barranquilla y abierta a la Región Caribe.

Como resultado de este estudio se espera presentar al Ministerio de Educación Nacional el diseño de los programas de maestría en Administración, para su estudio y futura inclusión entre las ofertas de oportunidades de estudio para profesionales y académicos, en la ciudad, la región y el país.

### Análisis de los resultados

Integración de los elementos propios de la recolección y análisis de las fuentes primarias para el estudio.

Tras la recolección de información a través del análisis documental realizado y presentando previamente para determinar las preferenPertinencia y análisis del mercado para la toma de decisiones en instituciones de Educación Superior: Oferta de maestrías en Ciencias administrativas en la región Caribe Colombiana

cias de la población estudiantil, se recurrió a grupos focales para establecer intencionalidad de adelantar estudios de maestría y sus correspondientes estrategias dirigidas a la apertura de este tipo de programas.

Respecto a los resultados obtenidos, su descripción e interpretación al instrumento empleado se pueden conocer las siguientes situaciones: La edad promedio de los encuestados es entre 39 y 40 años. El 62% es casado, el 28% es soltero y el 5% vive en unión libre. El 38% nació en Barranquilla, el 18% nació en Cartagena y el otro 18% nació en otro municipio del país. Es decir, más de un 50% de la muestra hace parte directa del contexto Caribe.

Los departamentos de mayor procedencia de los encuestados son Atlántico (47%), Bolívar (26%) y La Guajira (11%). El 48% de los encuestados reside en Barranquilla, el 23% reside en Cartagena, el 8% reside en Riohacha y el 8% reside en otro municipio.

El 19% de los encuestados tiene título de administrador de empresas, el 14% es economista, 13% es contador público. En total, el 56% de los encuestados tiene un título profesional en ciencias económicas administrativas y contables, área de conocimiento en la que se circunscriben las posibles maestrías a ofertar.

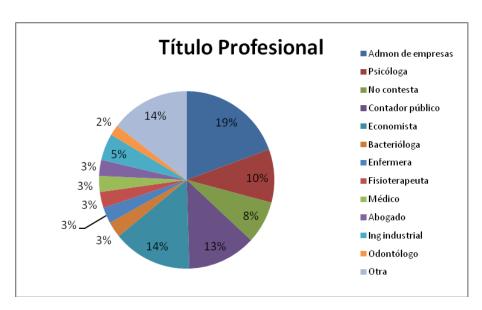


Figura 1. Título profesional de los encuestados.

Fuente: Elaboración Propia

Las universidades que mayor representación tienen entre la muestra encuestada es la Universidad Simón Bolívar (22%), seguida de la Autónoma del Caribe (19%) y la Corporación Universitaria Americana (19%), siendo un termómetro importante la ciudad de Barranquilla para el estudio realizado.

El 53% de los encuestados trabaja en una entidad privada, el 38% trabaja en una entidad pública, el 9% no informa.

El 42% de los encuestados trabaja en una Universidad, el 31% trabaja en un tipo de entidad dedicada a actividades diferentes a la educación, el 16% trabaja en una institución uni-

versitaria. En total, el 61% de los encuestados trabaja en Educación Superior, un segmento de mercado, donde la demanda de maestrías para estos profesionales es mayor que en otros sectores laborales, siendo pertinentes con los posibles interesados en la oferta que se daría apertura.

De la muestra tomada, el 46% de los encuestados se dedica a actividades administrativas, el 29% se dedica a la docencia, el 14% lleva alguna actividad directiva y el 11% se dedica a actividades investigativas. Si sumamos los docentes y los que se dedican a la investigación, obtenemos que un 40% de la muestra pertenece a un posible nicho de mercado interesado en la apertura de dicha oferta.

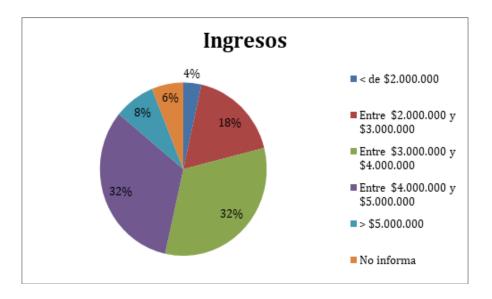


Figura 2. Ingresos mensuales de los encuestados.

Fuente: Elaboración Propia

El 18% de los encuestados gana entre uno y dos millones de pesos, el 32% gana entre dos y tres millones de pesos, el 32% gana entre tres y cinco millones de pesos, el 8% gana más de cinco millones de pesos. Esto nos permite deducir que el 40% de la muestra tiene ingresos superiores a los \$3.000.000, un factor de mucho interés al momento de establecer un valor adecuado de mercado para satisfacer la posible demanda del

programa universitario que se analiza en este estudio. Del estudio, se obtuvo que el 88% de los encuestados tiene interés en realizar una maestría en el área de su preferencia, el 17% lo realizaría inmediatamente, el 27% lo haría en un año y el 44% lo haría en el mediano plazo. Con esto, confirmamos la demanda latente del mercado en la Región Caribe por programas de maestría.

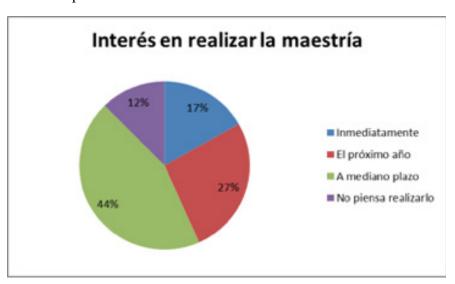


Figura 3. Interés en cursar una maestría.

Fuente: Elaboración Propia

Al indagar sobre el interés en realizar una maestría, el 29% de los encuestados piensa que una maestría le permitiría avanzar en su desarrollo personal, el 27% piensa que le serviría para mejorar su posición laboral, el 14% piensa que le permitiría conseguir un nuevo hori-

zonte laboral. Dentro de los datos captados en el estudio, al medir la periodicidad más conveniente para realizar alguna maestría para la muestra del estudio, el análisis de datos arrojó que los encuestados prefieren que se impartan las clases de forma mensual para los encuestaPertinencia y análisis del mercado para la toma de decisiones en instituciones de Educación Superior: Oferta de maestrías en Ciencias administrativas en la región Caribe Colombiana

dos de la muestra tomada, teniendo específicamente, una semana de trabajo (58%). Esta premisa debe tenerse en cuenta al momento de revisar la carga académica del programa y los tiempos a desarrollarlo, de modo que se pueda integrar un contenido acorde a las necesidades de conocimiento del mercado laboral con la periodicidad adecuada para ello.

Cómo jornada deseada para desarrollar sus estudios, los encuestados prefieren la franja tarde-noche para cursar una maestría (63%), teniendo como factores que llevan a la escogencia de esta, los tiempos que destinan en la jornada de la mañana a sus profesiones.

Siempre, en una sociedad tan desigual y con tantos inconvenientes económicos como la que encontramos actualmente en Colombia, es un punto importante, antes de lanzar una oferta al mercado, conocer si los valores se acomodan a la capacidad adquisitiva del público y establecer qué mecanismos de pago y financiación serán los utilizados por estos, para poder acceder al servicio ofertado. Al indagar en el estudio sobre las fuentes de financiación, los encuestados manifestaron que, el 29% de ellos pagaría su matrícula con recursos propios, el 19% usaría créditos bancarios, el 18% usaría créditos con el ICETEX, el 12% solicitaría crédito directo con la institución y el 22% solicitaría apoyo institucional a nivel de becas/beneficios para poder realizar dicho estudio.

Se hace necesario, establecer unas fuentes de financiación de fácil acceso para los aspirantes, ya que más del 45% de la muestra manifiesta que hará uso de este tipo de formato para poder acceder a la oferta educativa propuesta.



Figura 4. Áreas de Interés de los encuestados por estudios de maestría en la Región Caribe. Fuente: Elaboración Propia

En el ítem correspondiente a la consulta sobre el área de estudio en el cual realizaría dicho estudio encontramos que, el 29% de los encuestados probablemente haría una maestría en Administración, el 27% lo haría en Gestión de organizaciones, siendo el campo administrativo/organizacional el que mayor interés demanda por parte de la muestra encuestada. Otro grupo significativo de encuestados (14%) se inclinaría por estudios de maestría en el área de los Negocios Internacionales y otro 14% tomaría una maestría en Educación. Con menor nivel de preferencia para la muestra, pero con gran potencial de demanda por el cubrimiento de necesidades regionales

en el área, se encuentran los programas de maestría en Psicología con un 7%, Ciencias Contables 5% y Comunicación Organizacional con un 4%.

Se evidencia, con el estudio aplicado, que existe una demanda activa para la oferta de maestrías en la Región Caribe, siendo notorio también que el área de Administración, genera interés para los habitantes de nuestra región, los cuales estarían dispuestos a cursar un estudio de tercer nivel para mejorar sus condiciones laborales y avanzar en su campo dentro del mercado profesional de la región y del país.

#### **Conclusiones**

El objetivo principal del estudio se basó en determinar la pertinencia para el desarrollo y oferta de nuevos programas de Maestría en el área de Administración en el contexto regional del Caribe colombiano, y la demanda existente en el mercado para la comercialización de las mismas.

Evidenciado lo anterior se concluye dando respuesta a que, si es pertinente la presentación del diseño de programas de Maestría en Administración en la Región Caribe para cubrir las necesidades y expectativas que esta requiere, tendiente a ampliar la oferta curricular a los estudios para graduados y proporcionar a los egresados los medios científicos y prácticos, para que puedan generar nuevos conocimientos en esta disciplina. Como resultado, la investigación se enmarca en el tipo de proyecto, basada en necesidades detectadas en el trabajo de campo.

Los aspectos que corroboran lo expresado se evidencian en los resultados del estudio realizado, en el que el 88,67% de los encuestados para esta investigación son conscientes de la realidad en concordancia con sus necesidades y las del área geográfica donde habitan, en tal virtud estarían dispuestos a disponer de recursos económicos para adelantar estudios de maestría en este campo específico de la gestión.

Resulta favorable detectar, además, en el estudio que, el 67.3% de los encuestados cuentan con estudios a nivel de especialización, lo que permite pensar que esta población es la más directamente referenciada para aprovechar la oportunidad de iniciar estudios en programas de maestría en los próximos años. Además, es destacable el programa y el área de Administración de Empresas como la opción escogida por el 29% de los encuestados, siendo la tendencia más alta de todas y corroborando la demanda existente para el nuevo programa.

#### Referencias

- Aparicio Izquierdo, F., & Gonzalez Tirado, R. (1994). La calidad de la enseñanza superior y otros temas universitarios. Madrid: ICE de la Universidad Politpecnica.
- ASCUN. (1997). Hacia una Agenda de la Educación Superior en Colombia. ASCUN.
- Barrón Tirado, C. (2000). Formación en competencias y certificación profesional. (25), 17-44.
- Bovill, C., Morss, K., & Bulley, C. (1009). Should students participate in curriculum design? Discussion arising from a first year curriculum design project and a literature review. Pedagogic Research in Maximising Education.
- De Alba, A. (1991). Evaluación curricular: conformación conceptual del campo. México: UNAM.
- De Gottifredi, N. (2000). Una forma de profundizar la relación universidad sociedad. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.
- Ferraro, R. (1995). Educados para competir. Buenos Aires: Sudamericana.
- Garcia Guadilla, C. (1996). Situación y proncipales dinámicas de transformación de la educación superior en América Latina. Caracas: CRESALC / UNESCO.
- Garduño, L. (1999). Hacia un modelo de evaluación de la calidad. Iberoamericana de Educación, 103.
- Gibbons, M. (1998). Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI. Documento presentado como una contribución a la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO.
- Gottifredi A., N. (2000). Una forma de profundizar la relación universidad sociedad. Argentina: Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy, (15), 31-41.

- Pertinencia y análisis del mercado para la toma de decisiones en instituciones de Educación Superior: Oferta de maestrías en Ciencias administrativas en la región Caribe Colombiana
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2003). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill, 6 edición.
- Lope, F., & Magaña, M. (2000). Pertinencia y factibilidad de planes y programas de Estudio. En ANUIES (Ed.), Evaluación del Desempeño del personal académico. Análisis y propuesta de metodología básica. México: ANUIES.
- Malagon Plata, L. A. (2003). La pertinencia en la educación superior. Elementos para su comprensión. Educación Superior. Vol. XXXII (3), Núm. 127.
- Mendez, C. (2003). Metodología de la investigación. In Metodología de la investigación (p. 137).
- Mendez, C. (2008). Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales.
- Narodowski, M. (2005). Notas para comprender el currículo escolar en la actualidad. Novedades Educativas, Año 18 No. 180.
- Nation, I., & Macalister, J. (2010). Language Curriculum Design. New York &. London: Routledge Organización de la Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (1990). Declaración Mundial de la Educación Superior. From http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf
- Ramírez-Fernández, R., Machado-Licona, J., & Fernández-Ramírez, O. (2019). Calidad en la educación universitaria, desde el programa de ingeniería de sistemas: una visión cualitativa de la educación superior. Revista Científica Anfibios, 2(2), 41-50. https://doi.org/10.37979/afb.2019v2n2.49
- Tamayo y Tamallo, M. (2008). Investigación científica.
- Tamayo y Tamayo, M. (2001). El proceso de la innvestigación. Ediciones Limusa Tercera edición.
- UABJO. (2017). Modelo Educativo. Oaxaca: Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca.
- UNESCO. (1990). Declaración Mundial de la Educación Superior. UNESCO. From http://unesdoc.unes-co.org/images/0011/001163/116345s.pdf
- UNESCO. (1995). Politicas para el Cambio y el desarrollo de la Educación Superior. Caracas: UNESCO.
- UNESCO. (1998). Conferencia Mundial sobre Educación Superior, La educación superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. París: UNESCO.
- Vessuri, H. (2008). De la pertinencia social a la sociedad del conocimiento. En La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998. Pontificia Universidad Javeriana. IESALC UNESCO.

ISSN: 2665-1513 (Impreso) | ISSN: 2711-0532 (En línea)

## Medidas de Desempeño Logístico: Una Revisión

## **Logistics Perfomance Tracking: a Review**

Orlando Zapateiro-Altamiranda

Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" - Colombia

ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-4567-9814

ozapateiro@hotmail.com

Fecha de recepción: 16/03/2020 Fecha de evaluación: 09/05/2020 Fecha de aceptación: 10/06/2020

Cómo citar: Zapateiro-Altamiranda, O. (2020). Medidas de Desempeño Logístico: Una Revisión. Revista Científica Anfibios, 3(2), 76-82. https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n2.75



#### Resumen

Con los retos organizacionales que han propuesto fenómenos como la globalización, clientes cada vez más exigentes y la digitalización de productos y servicios, es necesario poner a disposición de estas organizaciones modelos de gestión logística que puedan responder ante tales desafíos. En ese orden de ideas y por medio de una revisión de la literatura analítica, se exponen las siguientes medidas de desempeño logístico; la Medición de indicadores de desempeño de niveles estratégico, táctico y operativo de Gunasekaran; la medición de indicadores de desempeño en los procesos de la cadena logística; el modelo de SCOR (Supply Chain Operations Reference); y el modelo de referencia de logístico (LMR) de Donald Bowersox, comentando sus principales características de tal manera que tanto académicos como quienes toman las decisiones en el área logística al interior de las organizaciones tengan una herramienta cognoscitiva que les permita elegir el modelo que se adapte a sus necesidades. Los hallazgos principales se vinculan con una descripción sucinta de los modelos logísticos, haciendo aportes en lo académico y en lo práctico, exhortando a futuras investigaciones para que profundicen en mayor medida estas medidas del ámbito logístico organizacional.

### Palabras clave:

Medidas de desempeño logístico; gestión de cadena de suministro; indicadores logísticos; modelos logísticos; organizacional.

#### **Abstract**

With the organizational challenges posed by phenomena such as globalization, increasingly demanding clients and the digitalization of products and services, it is necessary to make available to these organizations logistics management models that can respond to such challenges. In that order of ideas and through a review of the analytical literature, the following logistics performance measures are presented: Gunase-karan's Measurement of Performance Indicators of Strategic, Tactical and Operational Levels; Measurement of Performance Indicators in the processes of the logistics chain; SCOR (Supply Chain Operations Reference) model; and Donald Bowersox's Logistics Reference Model (LMR), commenting on its main

characteristics so that both academics and decision makers in the logistics area within organisations have a cognitive tool that allows them to choose the model that suits their needs. The main findings are linked to a succinct description of the logistics models, making contributions in the academic and practical areas, encouraging future research to go deeper into these measures of the organizational logistics field.

#### **Keywords:**

Logistics performance measures; supply chain management; logistics indicators; logistics models; organizational

#### Introducción.

El fenómeno de la globalización ha llevado a las organizaciones a un estado de búsqueda constante de competitividad, pasando de ventajas comparativas a ventajas competitivas (Pinheiro de Lima et al., 2017), debido a esto, las variables externas, necesidades y requerimientos cada vez más exigente por parte de los mercados, hacen necesario que se cuantifique el impacto y la evolución de los factores que involucran las actividades importantes de las organizaciones (Arango Serna et al., 2017) ello se logra mediante el manejo logístico de la información, ya que mediante diversas herramientas se obtienen datos estratégicos (Fram & Licona, 2016). En ese marco, la cadena logística ha cobrado gran importancia desde la década de 1980's debido a que se ha consolidado como una fuente importante de ventajas competitivas (Orjuela Castro et al., 2016) en la que se involucran características como; eficacia; eficiencia; agilidad; dinamismo; creatividad; flexibilidad; logrando una visión del panorama general del negocio, aumenten la competitividad y hayan desarrollen estrategias que posibiliten la sostenibilidad empresarial (Pinheiro de Lima et al., 2017).

Bajo este contexto, la literatura vinculada con la cadena de abastecimiento ha logrado proponer diversos modelos de desempeño logístico a lo largo de su tiempo de estudio, proporcionando las herramientas para que las organizaciones en la actualidad puedan aumentar su desempeño generando ventajas competitivas desde sus procesos logísticos (Del Río et al., 2009). Es por esto que el objetivo del presente artículo es exponer algunas medidas de desempeño logístico con el objetivo de acercar estos modelos tanto a la academia como a los tomadores de decisiones al interior de las organizaciones y de esa manera promover la investigación en este campo y a al mismo tiempo la generación de las ventajas competitivas al interior de las organizaciones como principales aportes, además de plantear algunas discusiones respecto a otros ejes temáticos en donde se pueden utilizar las herramientas propuestas.

Es de esta manera que se proponen tres secciones para abordar los planteamientos acerca de las medidas de desempeño logístico. Inicialmente se plantea un apartado teórico que permite conectar las necesidades que tienen las organizaciones, tomando en cuenta los retos a los que se enfrenta en la actualidad, con los modelos logísticos de tal manera que estos fungen como una alternativa que permite a las organizaciones responder ante estos desafíos y de esa manera lograr competitividad. Posteriormente se presenta el diseño metodológico para presentar como se llegó a cabo la revisión y los criterios de inclusión y exclusión utilizados. Seguidamente se presentan formalmente los cuatro modelos de gestión logística al interior de las organizaciones; la Medición de indicadores de desempeño de niveles estratégico, táctico y operativo de Gunasekaran; la medición de indicadores de desempeño en los procesos de la cadena logística; el modelo de SCOR (Supply Chain Operations Reference); y el modelo de referencia de logístico (LMR) de Donald Bowersox.

Finalmente se plantean conclusiones, entre las que resalta el aporte a las dinámicas del desempeño logístico otorgando una visión holística del panorama de medidas de desempeño en esas áreas, con la finalidad de ofrecer alternativas para que las organizaciones tomen decisiones respecto a cuál modelo implementar. Adicionalmente, se proponen discusiones entre las que se sobresalen la utilidad de las

medidas de desempeño logístico revisadas en otros ámbitos además del organizacional, es decir, evaluando el desempeño logístico en entes territoriales, promoviendo así su desarrollo económico, o la generación de valor en economías emergentes.

#### Abordaje Teórico

Para Pinheiro de Lima et al., (2017) la logística, o también llamada "Administración de la logística" se encuentra asociada con características de las organizaciones como; el tráfico y medios de transporte; el servicio al cliente; la selección del local para fabricar y almacenar; el almacenaje; control de inventario; procesamiento de pedidos; traslado de materiales; compras, distribución, abastecimiento de piezas, embalaje, devolución de mercancías; previsión del volumen de pedidos y además de la obligación en las organizaciones de proporcionar a los clientes productos y servicios de la manera más efectiva según sus necesidades y requisitos (Companys Pascual & Ribas, 2015).

Para Serna Arango et al., (2017) se entiende por indicador una representación cuantitativa verificable en la que se registra, procesa y presenta la información requerida para medir el progreso o descenso de un determinado objetivo. En ese sentido, Forslund (2007) expresa que el uso de indicadores y la gestión del rendimiento en el apartado logístico debe incluir objetivos y estrategias, en las que se definan indicadores y la cuantificación de estos además del análisis, evaluación y acciones correctivas.

Es de esta manera como estos indicadores de desempeño logístico en la empresa continúan evolucionando para mantener, controlar y desarrollar sus procesos resultando útiles al momento de evaluar y mejorar la relación con los procesos, proveedores y clientes de la organización. Dichos indicadores deben ser; consistentes, dado que debe generarse utilizando la misma fórmula y la misma información, puede ser comparable con el tiempo; Agregables, puesto que deben formular acciones y decisiones que mejoren la calidad de los servicios prestados; y finalmente comparables, es decir que su diseño posibilite el acceso a los mismos datos para que pueda compararse con empresas similares o periodos anteriores.

#### Metodología

Tomando en consideración los retos y desafíos que representa el entorno de las organizaciones en la actualidad, se pretenden exponer algunas medidas de desempeño logístico como una panacea desde el ámbito logístico de las organizaciones ante este contexto, además, con el ánimo de darle mayor visibilidad tanto en la academia como en el entorno empresarial a esta temática. Para tales fines se propone una revisión sistemática de la literatura en la cual se busca exponer los aspectos más relevantes asumiendo como objetivo resumir la información existente sobre temas específicos (Manterola et al., 2013).

La revisión de la literatura analítica propuesta incluye búsquedas en bases de datos electrónicas y revistas en línea, dicha investigación filtro los artículos vinculados con la temática en estudio en base a dos criterios. El primero es la relevancia de los modelos logísticos en las bases de datos electrónicas, es decir, que fueran ampliamente citados dentro de Scopus y WOS de tal manera que diversas investigaciones las abordaran y validaran sus proposiciones. El segundo criterio obedece a la pertinencia dentro del uso empresarial, esto significa que se seleccionaron aquellos criterios que contribuyan con los objetivos organizacionales más allá de simplemente realizar un dictamen de la situación en términos logísticos de la organización.

#### Hallazgos

Medición de indicadores de desempeño de niveles estratégico, táctico y operativo de Gunasekaran.

Tomando en cuenta que algunas de las medidas y mediciones tradicionales en el ámbito logístico no sean adecuadas para el nuevo entorno en el que muchas actividades no son fácilmente identificables, la medición de los intangibles y las medidas de rendimiento no financieras plantean el mayor desafío en la llamada economía del conocimiento. No obstante, su medición es muy importante para el éxito de las operaciones de las empresas en este entorno, bajo este marco Gunasekaran & Kobu (2007) proponen una medida que vincule medidas financieras y no financieras como se aprecia la siguiente tabla.

Tabla 1. Indicadores de desempeño niveles (Estratégicos, tácticos y operativos)

Nivel	Indicadores de desempeño	Financiero	No financiero
Estratégico	Tiempo total el flujo del dinero		X
	Tasa de retorno de la inversión	X	
	Flexibilidad de atención a necesidades particulares de clien-		X
	te Tiempo de ciclo de entrega		X
	Tiempo total de ciclo		X
	Nivel de relación estratégica Cliente - Proveedor		X
	Tiempo de entrega al cliente		X
Táctico	Grado de la cooperación para mejorar la calidad		X
	Costo total de transporte		
		X	
	Confiabilidad del pronóstico de la demanda		X
	Tiempo del ciclo de desarrollo del producto		X
Operativo	Costo de manufactura	X	
•	Utilización de capacidad		X
	Costo por información	X	
	Costo por inventario	X	

Fuente: (Angappa Gunasekaran & Kobu, 2007)

# Medición de indicadores de desempeño en los procesos de la cadena logística.

Se pueden determinar muchos indicadores de medición en cada proceso de la cadena logística y estos indicadores se pueden usar para medir los niveles de rendimiento. Esto ha ayudado enormemente a los gerentes y clientes de la compañía a tomar decisiones sobre la optimización de procesos de acuerdo con la siguiente tabla.

Tabla 2. Fases de la cadena de abastecimiento

Desempeño de la planeación	Ciclo de tiempo para desarrollo del producto.				
	Método de recepción del pedido				
	Tiempo total del ciclo de entrega.				
	Seguimiento de la trayectoria del pedido.				
	Ciclo de flujo del dinero.				
Desempeño del aprovisiona-	Nivel de intercambio de información cliente-proveedor.				
miento	Iniciativas de ahorro de costos del cliente y el proveedor.				
	Extensión de la cooperación mutua para la mejora.				
	Grado de compromiso del proveedor e influencia en las decisiones.				
	Grado de asistencia mutua para la solución de problemas.				
Desempeño de la producción	Diversidad de productos y servicios.				
· · · · ·	Grado de utilización de la capacidad instalada.				
	Eficiencia de las técnicas de programación.				
	Costos de manufactura.				
	Nivel de inventarios.				
Desempeño de la distribu-	Tiempo del ciclo del proceso de entrega.				
ción	Entrega a tiempo.				
	Número de entregas perfectas.				
	Flexibilidad para entregas al cliente.				
	Costo total de distribución.				
Nivel de servicio	Flexibilidad.				
	Tiempo de respuesta a requerimientos de información.				
	Nivel de servicio comparado con la competencia.				
	Percepción del servicio por parte del cliente.				
	Flexibilidad.				

Fuente: Gunasekaran et al., (2001)

## Medición de indicadores mediante el modelo SCOR.

El modelo de SCOR (Supply Chain Operations Reference) permite describir, analizar y optimizar el rendimiento de la cadena de suministro. Desde 1996, el modelo se ha utilizado como estándar para la gestión e integración de diversas cadenas de suministro entre diferentes eslabones de la cadena, y es efectivo en varios departamentos comerciales, organizado en cinco procesos; Planificación, demanda, suministro y gestión de recursos; Suministro, es la estructura básica de suministro y adquisición de materiales, nivel de inventario y gestión de proveedores; Fabricación, elaboración a pedido, fabricación a inventario o fabricación a pedido y actividades de producción; Distribución, gestión de pedidos, Almacenamiento y transporte; devoluciones: gestione las normas comerciales, intercambio de inventario, bienes, transporte y requisitos reglamentarios.

El uso del modelo SCOR como herramienta puede resolver cualquier problema importante en la cadena de suministro como; Optimizar la efectividad de la gestión de la cadena, obteniendo así un servicio al cliente de máxima calidad; Optimizar los costes, al usar métricas para evaluar y comparar diferentes estrategias; Optimizar la gestión de relaciones con proveedores y colaboradores, facilitadas por el uso de un lenguaje común estandarizado; Optimizar la gestión de riesgos de la cadena de suministro, mediante herramientas de planificación, identificación de riesgos y coordinación entre los diferentes eslabones de la cadena; Optimizar la gestión del capital humano, donde la experiencia y el talento es cada vez más importante a medida que las cadenas de suministro se vuelven más complejas y competitivas.

# Medición de indicadores mediante el Modelo Referencial Logístico.

El Modelo de referencia de logística (LMR) de Donald Bowersox es una herramienta que puede recopilar todo el concepto que se puede aplicar a la gestión de la cadena de suministro (SCM). El modelo no solo apunta a mejorar la competitividad de la empresa, sino también a mejorar la competitividad general. Cadena de

suministro y su sistema logístico. La herramienta consta de trece (13) elementos evaluables en la empresa, numerados de la siguiente manera:

- Concepto sobre logística.
- Organización logística.
- Tecnología de la manipulación.
- Tecnología de almacenaje.
- Tecnología de transporte interno.
- Tecnología de transporte externo.
- Tecnología de comunicaciones.
- Tecnología de software.
- Talento humano.
- Integración de Supply Chain.
- Barreras logísticas.
- Logística reversa.
- Medida de desempeño logístico.

Teniendo en cuenta los modelos e indicadores expuestos anteriormente, se puede concluir que los indicadores logísticos permiten el monitoreo y la planificación de estrategias operativas, que se reflejan en los objetivos propuestos implementados a través del plan de acción.

Igualmente se puede concluir que los indicadores deben ser:

- Sencillos y claros: Que permitan la identificación rápida de las informaciones claves.
- Fáciles y rápidos de elaborar: Con el fin de asegurar su publicación regular.
- Pertinentes: Que contengan los datos relativos a las actividades estudiadas.
- Adaptados a cada función, oficio, proyecto o a cada necesidad.

Es por esto que se ha determinado para el presente trabajo realizar la medición de los procesos logísticos y administrativos del CROC utilizando la herramienta de Modelo Referencial Logístico, el cual se aplica en función de procesos más precisos y a su vez amplios para toda la cadena de suministro del centro recreacional de oficiales, incluyendo las teorías que a continuación se describen.

#### Conclusiones y Discusiones.

Se presentaron los indicadores de medida de desempeño de la cadena logística basados en una búsqueda sistemática que permitió exponer algunos de estos. Bajo esas consideraciones es posible concluir que existen diversidad de indicadores con características que posibilitan su efectividad en casos específicos, por lo tanto, es tarea de quien aplica estos indicadores el ubicar el que responde a las necesidades concretas de la organización, brindando la mayor fiabilidad y aumentando las ventajas competitivas y de esa manera hacer frente a los retos y desafíos de los mercados actuales.

Los resultados del presente artículo hacen un aporte en cuanto a las dinámicas sobre el desempeño logístico de las organizaciones, debido a que expone en términos sencillos las principales características de cada una, brindando una visión holística de la temática que será un insumo valioso para que futuros trabajos indaguen acerca de los resultados organizacionales en términos logísticos en otras ramas del pensamiento.

En el campo de las discusiones, se requiere que muchas instancias que no utilizan las medidas de desempeño logístico hagan uso de ellos, esto es; en los centros de educación superior y su posicionamiento en el mercado (Del Rio Cortina et al., 2017); en los estudios de desarrollo económico de territorios (Del Rio Cortina et al., 2019) y finalmente la generación de valor en economías emergentes (Del Río Cortina et al., 2018), de esta manera se podrían promover nuevos niveles de competitividad en las áreas mencionadas y permitir mayores y mejores oportunidades de crecimiento.

### Agradecimientos.

El presente artículo se construyó a partir de los resultados de la tesis de maestría dirigida Luis Guillermo Garcés Henao y de la autoría de los maestrantes Robinson Carvajal González & Andrés Del Bosque Vega Quintero.

### Referencias

- Arango Serna, D. M., Ruiz Moreno, S., Ortiz Vásquez, L. F., & Zapata Cortes, A. J. (2017). Indicadores de desempeño para empresas del sector logístico: Un enfoque desde el transporte de carga terrestre Performance indicators for logistics enterprises: A land freight transport scope. Revista Chilena de Ingeniería, 25(4), 707–720. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000400707
- Companys Pascual, R., & Ribas, I. (2015). Some Trends and Applications of Operational Research/Management Science to Operations Management. International Journal of Production Management and Engineering, 3(1), 286–290. https://doi.org/10.4995/ijpme.2015.3459.
- Del Rio Cortina, J., Arias, C. R., Espitia, N. L., & Arbeláez, D. C. (2019). Prospective and territorial development in island areas: Empirical evidence from Bocachica-Colombia. Problems and Perspectives in Management, 17(4), 176–189. https://doi.org/10.21511/ppm.17(4).2019.15
- Del Rio Cortina, J., Cardona-Arbelaez, D., & Simancas-Trujillo, R. (2017). Propuesta de un modelo teórico de branding para el posicionamiento de la marca universitaria. Espacios, 38(53). https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.12585/8968
- Del Río Cortina, J., Cardona Arbelaez, D., & Pérez Olascuaga, S. J. (2018). Estrategias diferenciadoras y generadoras de valor en economías emergentes. Caso. Saber, Ciencia y Libertad, 13(1), 133–144. https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n1.2083

- Del Río Cortina, J., Velasco Alma Rocio, I., Mendoza Jimenez, W., Pérez Narváez, K., Castilla Puello, C., Orozco Barrera, A., & Herrera Ballesteros, W. (2009). Una Perspectiva De La Logística Desde La Academia. http://www.eumed.net/libros-gratis/2009c/594/index.htm
- Fram, T. O. B., & Licona, J. M. (2016). La logística y la gestión de la información. Revista Cultural Unilibre, (1), 77-90.
- Forslund, H. (2007). The impact of performance management on customers' expected logistics performance. International Journal of Operations and Production Management, 27(8), 901–918. https://doi.org/10.1108/01443570710763822
- Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (2001). Performance measures and metrics in a supply chain environment. 10.1108/01443570110358468. In International Journal of Operations & Production Managemen (Vol. 21, Issue 1). https://doi.org/10.1108/01443570110358468
- Gunasekaran, Angappa, & Kobu, B. (2007). Performance measures and metrics in logistics and supply chain management: A review of recent literature (1995-2004) for research and applications. International Journal of Production Research, 45(12), 2819–2840.
- Manterola, C., Astudillo, P., Arias, E., & Claros, N. (2013). Systematic Reviews of the Literature: What Should be Known About Them. Cirugía Española (English Edition), 91(3), 149–155. https://doi.org/10.1016/j.cireng.2013.07.003
- Orjuela Castro, J. A., Caicedo-Otavo, A. L., Ruiz-Moreno, A. F., & Adarme-Jaimes, W. (2016). Efecto de los mecanismos de integración externa en el desempeño logístico de cadenas Frutícolas. Un enfoque bajo dinámica de sistemas. Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas, 10(2), 311–322. https://doi.org/10.17584/rcch.2016v10i2.5073
- Pinheiro de Lima, O., Breval Santiago, S., Rodríguez Taboada, C. M., & Follmann, N. (2017). A new definition of internal logistics and how to evaluate it. Ingeniare, 25(2), 264–276. https://doi.org/10.4067/S0718-33052017000200264

ISSN: 2665-1513 (Impreso) | ISSN: 2711-0532 (En línea)

## Diseño de un Sendero Ecológico como Estrategia Pedagógica para Promover el Conocimiento del Ecosistema de Manglar en la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"

## Design of an Ecological Route as a Pedagogical Strategy to Promote the Knowledge of the Mangrove Ecosystem in the Naval School of Cadets "Almirante Padilla"

#### Cristhian Mendoza-Pérez\*

Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" - Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-7885-815X poseidon@enap.edu.co

#### Marena Vitola-Quintero

ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-5219-3615 marena.vitola@enap.edu.co

#### Valeria Rojas-Sáenz

Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" - Colombia valeria.rojas@armada.mil.co

#### Danna Valencia-Rosas

Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" - Colombia danna.valencia@armada.mil.co

\* Autor a quien debe ser dirigida la correspondencia

Cómo citar: Mendoza-Pérez, C., Vitola-Quintero, M., Rojas-Sáenz, V., & Valencia-Rosas, D. (2020). Diseño de un Sen-Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" - Colombia dero Ecológico como Estrategia Pedagógica para Promover el Conocimiento del Ecosistema de Manglar en la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla". Revista Científica Anfibios, 3(2), 83-92. https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n2.76

Fecha de recepción: 11/02/2020 Fecha de evaluación: 09/06/2020

Fecha de aceptación: 07/08/2020



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

#### Resumen

El presente trabajo es el resultado de un levantamiento de información en campo orientado a identificar las características ecológicas del ecosistema de manglar presente en inmediaciones de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", tales como especies de mangle presentes en el área de estudio y su fauna asociada. Información relevante para diseñar un sendero ecológico que logre mostrar en toda su dimensión la relevancia del bosque de manglar que va desde la gran biodiversidad que alberga hasta la protección que brinda a las costas contra desastres naturales y la erosión. El tipo de investigación fue definida como exploratoria (Ávila 2006), ya que es la primera propuesta de esta naturaleza en la ENAP, con un enfoque cualitativo (Fernández, 2000) toda vez que la información levantada tiene dicho origen; cabe anotar que para el diseño del sendero se desarrollaron los siguientes pasos: 1) Reconocimiento del área de estudio; 2) Identificación de las estaciones de observación; 3) Elaboración del esquema de sendero ecológico. Teniendo en cuenta lo anterior el objetivo de la investigación se centra en la construcción de una herramienta pedagógica (sendero ecológico) orientada a dar a conocer "in situ" todos los beneficios que brinda el ecosistema de manglar al medio ambiente y la sociedad en general así como sus características, propendiendo por su conservación y uso sostenible en el tiempo.

#### Palabras clave:

Manglar; sendero ecológico; beneficios; herramienta pedagógica; ecosistema.

#### Abstract

The present work is the result of an information gathering in the field oriented to identify the ecological characteristics of the mangrove ecosystem present near the Navy School "Almirante Padilla", such as mangrove species present in the study area and its associated fauna. Relevant information to design an ecological path that manages to show in all its dimensions the relevance of the mangrove forest that goes from the great biodiversity it houses to the protection it provides to the coasts against natural disasters and erosion. The type of research was defined as exploratory (Avila 2006), since it is the first proposal of this nature in the ENAP, with a qualitative approach (Fernández, 2000) since the information collected

has that origin; It should be noted that the following steps were developed for the design of the path: 1) Recognition of the study area; 2) Identification of observation stations; 3) Development of the ecological path scheme. Taking into account the above, the objective of the research is focused on the construction of a pedagogical tool (ecological path) aimed at making known "in situ" all the benefits that the ecosystem of mangrove brings to the environment and society in general, provided for its conservation and sustainable use over time.

#### **Keywords:**

Mangrove; ecological path; benefits; educational tool; ecosystem.

#### Introducción

Los bosques de manglar son uno de los ecosistemas más productivos en el planeta, y de ese modo también son los bosques más amenazados por la deforestación, incluso en Colombia el 50% de los boques de mangles han enfrentado esta misma situación (Ministerio de Medio Ambiente, 2002). Así mismo, el mangle es de vital importancia para la biodiversidad. Proporcionan ricos recursos pesqueros y protegen a las comunidades contra las tormentas y la erosión. Sin embargo, por su localización en la zona intermareal, es un ecosistema afectado frente al cambio climático global, afectando su función como componente fundamental en los estuarios tropicales y la interfase entre la tierra y el mar; por lo tanto, son muy sensitivos a los cambios en el nivel del mar. Los suelos en los que se desarrollan los mangles son generalmente ácidos por la alta descomposición de materia orgánica, si los suelos de estos mangles son removidos o dragados, los depósitos de azufre son liberados, lo que podrá causar condiciones de acidez extrema en el medio (Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, 2010)

En ese contexto, el incremento en las temperaturas, asociado al calentamiento global, ha provocado una disminución en el crecimiento de los manglares. La intensidad de los rayos solares, advirtió Rafael Riosmena, investigador de la UABCS, ha empezado a afectar los periodos de floración de los humedales, con lo que se está evitando el nacimiento de nuevos miembros a las comunidades. Este problema, también afecta a algunas especies de la flora marina, las cuales se están viendo afectados, puesto que su permanencia depende de la supervivencia de los árboles adultos (Riosmena,

2015). Sumado a lo descrito se encuentra el efecto antrópico al cual se encuentran sometidos este tipo de ecosistemas, el cual ocasiona daños irreparables en la dinámica de mismos, en su mayoría de las veces por el desconcimiento de las bondades que el bosque de manglar ofrece al medio ambiente y a las comunidades en general.

Teniendo en cuenta lo anterior, la presente investigación es motivada por la necesidad de acercamiento entre la comunidad y el manglar, para de esta manera conocer de primera mano los tipos de mangle presentes en la Isla de Manzanillo, así como la fauna asociada a estas plantas, lo que en conjunto contribuye a crear conciencia a través de una herramienta pedagógica como lo es el sendero ecológico, que permite "in situ" conocer los beneficios del ecosistema provocando la conservación y uso sostenible en el tiempo de tan importante interés marítimo de la nación.

#### Metodología

La presente propuesta se enmarcó en el tipo de investigación exploratoria que, según Ávila (2006), trata de conocer el tema que se abordó, para que se familiaricen con algo que hasta el momento desconocían. Los resultados de este tipo de investigación dan un panorama o conocimiento superficial del tema, pero es el primer paso para cualquier tipo de investigación posterior que se llevó a cabo. Cabe anotar que el enfoque de la investigación es de carácter cualitativo. Centrado en la identificación de la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones y su estructura dinámica (Fernández, 2002).

Diseño de un Sendero Ecológico como Estrategia Pedagógica para Promover el Conocimiento del Ecosistema de Manglar en la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"

Para alcanzar los objetivos de investigación se desarrolló el siguiente paso a paso:

Reconocimiento del área de estudio: Se realizó una revisión de literatura y análisis documental (Quintana y Montgomery, 2006) en bases de datos reconocidas y de acceso público como Scielo, Dialnet, Google académico, Google libros y Sistema de Gestión del Conocimiento, así como los documentos encontrados en el derrotero de la Escuela Naval (Mendoza y Vitola, 2014), sobre estudios relacionados llevados a cabo en el Caribe, Cartagena e Isla de Manzanillo, acerca de las especies de fauna y flora más relevantes del ecosistema de manglar, así como datos de clima de la zona de estudio como pluviosidad, intervención antrópica y cambios en el paisaje a lo largo del tiempo, con el objetivo de obtener de manera integral la información más relevante del ecosistema y así conocer los tópicos temáticos se pueden ofrecer en cada estación de observación durante el recorrido del sendero.

Posteriormente, se llevaron a cabo dos salidas de campo, en las cuales se pretendió conocer de primera mano las características del área que ocupa el ecosistema actualmente en términos de fácil acceso a la zona del sendero, seguridad, verificar que el área del sendero no sea inundable y que el recorrido que se vaya a diseñar incluya buena parte del ecosistema de manglar, con el objetivo de garantizar que el sendero aporte la mayor cantidad de información ecológica al personal que haga uso del mismo. Se resalta que para la observación en campo de los elementos bióticos y abióticos que hacen parte del manglar se llevará a cabo de acuerdo a lo planteado por Fuentes (2015) quien supone que las salidas de campo constituyen una oportunidad importante para obtener información "in situ" de las entidades de estudio, de su hábitat, ecología, poblaciones, interacciones, amenazas, usos, etc. Información que fue recopilada en el cuaderno de campo.

Identificación de las estaciones de observación: Con base en la información levantada "in situ" se procedió a identificar cada una de las estaciones de observación que harán parte del sendero ecológico a diseñar, teniendo en cuenta fácil acceso, condiciones favor-

ables para el recorrido, la facilidad para la observación de especies vegetales y animales propias del ecosistema, describiendo en cada estación la actividad reflexiva que se llevará a cabo en términos de reconocimiento de flora y fauna endémica del ecosistema, de acuerdo a lo planteado por Lechner (2004).

Así mismo se delimitó el área del sendero, identificando los lugares potenciales para la implementación analizando fortalezas y debilidades; evaluando los factores ambientales y valorando por donde se puede desarrollar, no obstante, se identificaron los impactos que este generaría ya sea positivo o negativo bien sea en el paisaje, en la flora y/o en la fauna; por ende, es importante tener en cuenta las zonas de riesgo del sendero como deslizamiento del terreno, humedales, hundimientos etc. No obstante, una vez definidos los puntos anteriores se analizará si va a ser un sendero lineal, tipo circuito o multicircuito (Larbanois, 2004).

Elaboración del esquema que ilustre el sendero ecológico: Se establecieron puntos en el sendero escogidos por su mayor biodiversidad siendo lugares accesibles y oportunos. Cada punto del sendero se escogió con el fin de resaltar la formación y dinámica del ecosistema, el efecto antrópico en la zona, explicando los cuidados que conlleva cada tipo de manglar presente en la Escuela Naval, así como la posible fauna asociada a cada uno.

Posteriormente el sendero se diseñó con el programa de AutoCAD, que es un programa de dibujo por computadora para generar esquemas en 2 y 3 dimensiones, pudiendo crear dibujos o planos genéricos, documentar proyectos de ingeniería, arquitectura, mapas o sistemas de información geográfica por mencionar algunas industrias y aplicaciones (Autocad, 1982).

Con el fin de dejar el sendero estructurado y con las especificaciones que se requiere, identificando cada estación de observación a lo largo del recorrido, por medio de coordenadas; como los puntos de salida y llegada.

Finalmente, se utilizó el software Adobe Photoshop para superponer el esquema diseñado en una imagen satelital del área de estudio obtenida de Google Earth (2019), para de esta manera tener una idea clara del área que comprenderá el sendero en inmediaciones de la ENAP.

#### Resultados

A continuación, se muestra la información levantada en campo reflejada en registro fotográfico tomado en la zona de estudio, la cual constituyó el insumo para el diseño del sendero ecológico constituido por cinco estaciones de observación siendo del tipo lineal según con punto de inicio y final en diferentes zonas según lo descrito por Lorbanois (2004):

La primera estación del sendero (coordenadas 10° 23' 17"N 75°31'38"W) (Figura 2) se eligió por su fácil acceso, ya que presenta amplio espacio para impartir las tareas e instrucciones que se desarrollaran en el recorrido (Figura 2), en esta estación se visualizaron guaridas cangrejos mangleros (*Minuca rapax*), y el mangle zaragoza (*Conocarpus erectus*) (Figura 1) que generalmente no mide más de 10m de altura. No se considera un mangle verdadero, sino más bien una especie que crece en partes elevadas con sustratos arenosos y menos salados. Se caracterizan también por producir un pequeño fruto que parece una piña (Mejía et al., 2014).



Figura 1. Mangle zaragoza Fuente: Elaboración propia



Figura 2. Primera estación Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth (2019)

Diseño de un Sendero Ecológico como Estrategia Pedagógica para Promover el Conocimiento del Ecosistema de Manglar en la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"

En La segunda estación (10°23'15"N 75°31'38"W) (Figura 4) se encontró presencia de mangle rojo (Rhizophora mangle), como se visualiza en la Figura 3 se reconoce fácilmente porque tiene raíces en forma de zanco y se reproduce con unas estructuras alargadas llama-

dos propágulos. Los árboles pueden llegar a medir 45m de altura en las desembocaduras de los ríos, tienen una corteza de color gris claro con manchas oscuras. Su madera no tiene anillos de crecimiento y es de color rojizo (Mejía et al., 2014).



Figura 3. Mangle rojo Fuente: Elaboración propia

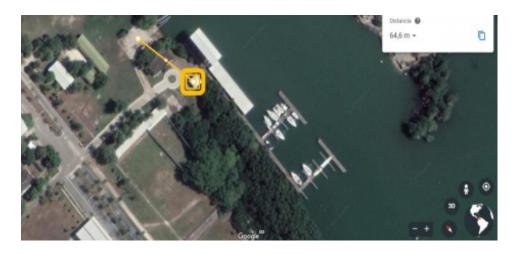


Figura 4. Segunda estación Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth (2019)

En la tercera estación (Coordenadas10° 23' 11"N 75°31'38"W) se encuentra en medio del bosque de manglar (Figura 6) donde se pueden encontrar mapaches (*Procyon cancrivorus*), iguanas (*Iguana iguana*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) el cual tiene unas glándulas en la base de las hojas que le ayudan a expulsar el exceso de sal. Pueden llegar a

medir 20m, sin embargo, se conocen más como arbustos pequeños de 6m de altura (Figura 5). Normalmente crecen en las orillas de las lagunas salobres o en desembocaduras de ríos con influencia de la marea. Además, se diferencia del mangle negro porque tiene una corteza con grietas (Mejía et al., 2014)



Figura 5. Mangle blanco Fuente: Elaboración propia



Figura 6. Tercera estación Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth (2019)

En cuarta estación se puede observar la transición de agua a tierra propia del ecosistema, gracias a la presencia de una pequeña laguna, en este sitio también se observaron aves como pericos (*Eupsittula pertinax*), gavilanes

(Rupornis magnirostris), garza blanca (Ardea alba), alcatraces (Pelecanus occidentalis). Cabe anotar que este sitio se encuentra ubicado en las coordenadas 10°23'08"N 75°31'40"W

Diseño de un Sendero Ecológico como Estrategia Pedagógica para Promover el Conocimiento del Ecosistema de Manglar en la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"



Figura 7. Cuarta estación

Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth (2019)

En la quinta y última estación (Figura 9) se encuentra el mangle negro (Avicennia germinans) (coordenadas 10° 23′ 06′′ N 75° 31′ 40′′ W): Se identifica porque tiene raíces poco profundas que crecen de la base del tronco en todas las direcciones con abundantes estructuras llamadas neumatóforos, que parecen pequeñas raíces que se levantan desde el suelo, y ayudan

a captar el oxígeno del ambiente debido a que hay poco en el agua. Los árboles pueden alcanzar 20m de altura y se caracterizan por tener una corteza interna amarrilla y una corteza externa enteriza y oscura. Sus frutos son ovalados y achatados en un extremo (Mejía et al., 2014) (Figura 8).



Figura 8. Mangle negro

Fuente: Elaboración propia



Figura 9. Quintas estación

Fuente: Elaboración propia con base en Google Earth (2019)

Cabe resaltar que el área recorrida y delimitada es de fácil acceso, no presenta zonas inundables, por lo que brinda la facilidad para el desplazamiento del personal, además de la observación en vivo de especies vegetales y animales propias del ecosistema, cumpliendo con lo que se requiere para la atención del personal interesado en realizar el recorrido. Sin embargo, en algunos puntos se requiere retirar residuos orgánicos e inorgánicos de diferente naturaleza para facilitar aún más el acceso a las estaciones y evitar una mayor afectación al ecosistema (Figura 10).



Figura 10. Desechos encontrados en la zona de estudio

Fuente: Elaboración propia

y las estaciones identificadas a continuación se presente el esquema del sendero en su totalidad

Finalmente, con la información levantada ilustrando todo el recorrido en verde y distancia entre estaciones de color rojo (Figura 11).

Diseño de un Sendero Ecológico como Estrategia Pedagógica para Promover el Conocimiento del Ecosistema de Manglar en la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"



Figura 11. Sendero propuesto

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura 11, el diseño de sendero que se realizó tiene una longitud de 548.8 metros, y se caracteriza por ser de tipo inter-estación, es decir es el espacio que hay entre las estaciones interpretativas y que son recorridas por los visitantes. En las interestaciones también se pueden dar explicaciones por parte de un guía; así mismo es un sendero lineal o abierto ya que consta de un recorrido con inicio y final en diferente zona del área con modalidad de guiado ya que es conducido por un monitor y se sigue una ruta definida (Larbanois, 2004).

Por otra parte, se debe tener en cuenta que el sendero está ubicado en la parte Sur Este de la Isla Manzanillo, sin embargo es necesario saber que queda muy cercano al borde de costa en con un punto de inicio con orientación de Norte a Sur; el sendero se encuentra ubicado en proximidades al Pañol de botes, en donde se pueden ubicar amplios espacios para el manejo de personal, pudiendo manejar grupos de hasta 20 individuos.

Así mismo el recorrido consta de 45 min a 1 hora aproximadamente con el objetivo de que sea una actividad no tan extensa pero que posea la información necesaria y sea fructífera para las personas que la desarrollan; una vez se termine el recorrido en el punto 5 "Mangle Negro" el personal se dirige hacia el campo de paradas con el fin de recibir una charla de finalización y para resolver las dudas pertinentes. Así mismo, en ese punto y aprovechando la infraestructura

de la zona, se podrá tener acceso a un punto de hidratación, el cual es importante para preservar la integridad del personal en términos de salud.

Es relevante anotar que los recorridos deberán ser encabezados por un guía asignado por la ENAP, quien será el encargado de brindar la mayor información posible del ecosistema de manglar, haciendo mucho más productiva la experiencia, así mismo se les capacitará en manejo de personal y manejo de contingencias (Arenguen y De Añez, 1995), para ello se debe contar con una fase de preparación de Cadetes o Guardiamarinas interesados, quienes recibirán instrucciones precisas para el desarrollo de la actividad por parte de los profesionales de la biología con los que cuenta la escuela. Siendo por lo tanto un sendero con recorrido guiado.

#### **Conclusiones**

Teniendo en cuenta la información recopilada durante las dos salidas de campo se evidencia gran presencia de residuos inorgánicos y orgánicos, que llegan no solo del sector del Zapatero, que es el más cercano a la Isla de Manzanillo sino que se evidencian desechos propios de las actividades de la ENAP. Con base en esto es necesario realizar una limpieza que permita la favorabilidad del desarrollo del sendero, y la reproducción de los manglares. Después del desarrollo del recorrido, se pretenden implementar 5 estaciones en las cuales se abordan el reconocimiento y el análisis de distintas especies de manglar presentes en la Isla de Manzanillo y la fauna característica del ecosistema, con el objetivo de que las personas que vayan a utilizar el obtengan una información integral de la dinámica del ecosistema, generando transmisión de conocimiento y conciencia de conservación. El sendero que se estructuró fue un sendero de forma lineal ya que cuenta con un punto de inicio y uno de terminación sin que haya alguna conexión entre los mismos, se eligió ya que es lo más favorable para realizar el recorrido teniendo en cuenta las condiciones del terreno, distribución del manglar y los puntos de las estaciones.

#### Referencias

- Autocad. (1982). AUTOCAD ya disponible con herramientas especializadas. http://www.3dcadportal.com/autocad.html
- Ávila, H. (2006). Introducción a la metodología de la investigación. https://clea.edu.mx/biblioteca/INTRO-DUCCION%20A%20LA%20METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf
- Fernández, S. (27 de mayo de 2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. https://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti\_cuali2.pdf
- Fuentes. (2015). Cuaderno de campo. https://www.researchgate.net/publication/278678399\_Cuaderno de campo
- Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco. (2010). Mangles de Cartagena de Indias. http://observatorio.epacartagena.gov.co/wpcontent/uploads/2016/10/MANGLES-DE-CARTAGENA.pdf
- Google Earth (2019). Google Earth. https://www.google.com/intl/es/earth/
- Larbanois, G. d. (2004). Guía para el diseño y operación de senderos interpretativos. https://www.entor-noturistico.com/wpcontent/uploads/2017/04/Gu%C3%ADa-para-el-dise%C3%B1o-y-operaci%-C3%B3nde-senderos-interpretativos.pdf
- Lechner, L. (2004). Planificación, construccion y mantenimiento de senderos en áreas protegidas. https://ppduruguay.undp.org.uy/images/OtrasPublicaciones/UsoPublAreasProtegidas/Trail manual es%20Lechner.pdf
- Mejía L., Molina M., Sanjuán A., Grijalba., M., Niño L. (2014). Bosque de manglar: Un ecosistema que todos debemos cuidar. http://observatorioirsb.org/cmsAdmin/uploads/cartilla-manglar-28pg-(1) 001.pdf
- Mendoza y Vitola. (octubre de 2014). ARMAS BIOLÓGICAS RIESGO LATENTE.UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA. Derrotero Escuela Naval. http://revistas.escuelanaval.edu.co/index.php/DERROTERO/article/view/78/55
- Ministerio de Medio Ambiente. (2002). Uso sostenible, manejo y conservación de los ecosistemas de manglar en Colombia. http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/117-manejosostenible-de-ecosistemas-marinos-y-costeros-y-sus-servicios
- Quintana y Montgomery. (2006). Metodología de Investigación. Metodología de Investigación. https://cienciassociales.webcindario.com/PDF/Cualitativa/Inv\_quintana.pdf
- Riosmena, R. (15 de julio de 2015). El calentamiento global está afectando a los manglares. https://www.bcsnoticias.mx/el-calentamiento-global-esta-afectado-a-los-manglares-debaja-california-sur/

ISSN: 2665-1513 (Impreso) | ISSN: 2711-0532 (En línea)

# Atención Pre-Hospitalaria de combate y cuidado del herido, ángeles en medio del infierno: una visión al interior de la APH Militar

# Pre-Hospital Combat Care and Wounded Care, Angels in the Midst of Hell: A View from Inside the Military APH

Julián Garib Barrera-González

Escuela de Formación Infantería de Marina – Colombia

ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-9942-1902 julianbarrera@armada.mil.co

Cómo citar: Barrera-González, J. (2020). Atención Pre-Hospitalaria de combate y cuidado del herido, ángeles en medio del inferno: una visión al interior de la APH Militar. Revista Científica Anfibios, 3(2), 93-100. https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n2.77

Fecha de recepción: 03/05/2020

Fecha de evaluación: 29/05/2020

Fecha de aceptación: 04/07/2020



#### Resumen

Las Fuerzas Militares de Colombia desarrollan operaciones en todos los rincones del país, como parte de su misión constitucional de defender la soberanía, la independencia y la integridad del territorio nacional, para esto cuenta con un equipo de militares especialistas en diferentes áreas, una de ellas es la atención pre-hospitalaria, cuyo objetivo es brindar atención medica inicial al herido o lesionado en combate. Este artículo de revisión, se centra en el análisis documental de datos enfocados a la situación actual de la labor de la atención pre-hospitalaria militar en Colombia, especialmente en la Armada Nacional. Entre los principales hallazgos, se muestra el contexto de esta labor al interior de la Fuerzas Armadas, luego se hace una mirada a la historia de la atención de enfermería de combate, posteriormente se hace un análisis a la importancia del Socorrista Militar y Enfermero de Combate desde la percepción interna de los actores y finalmente se enfatiza la necesidad de brindar una educación en atención pre-hospitalaria de calidad, basada en el contexto real y mediante un modelo pedagógico que facilite el aprendizaje significativo de los estudiantes de estos cursos.

#### Palabras clave:

Fuerzas militares; Armada Nacional; atención pre-hospitalaria; herido en combate; enfermero.

#### Abstract

The Military Forces of Colombia carry out operations in every corner of the country, as part of their constitutional mission to defend the sovereignty, independence and integrity of the national territory. To this end, they have a team of military specialists in different areas, one of which is pre-hospital care, whose objective is to provide initial medical attention to the wounded or injured in combat. This review article focuses on the documentary analysis of data focused on the current situation of the military pre-hospital care work in Colombia, especially in the National Navy. Among the main findings, it shows the context of this work within the Armed Forces, then looks at the history of combat nursing care, then analyzes the importance of the Military Lifeguard and Combat Nurse from the internal perception of the actors and finally emphasizes the need to provide quality pre-hospital care education,

based on the real context and through a pedagogical model that facilitates meaningful learning of students in these courses.

#### **Keywords:**

Military forces; National Army; pre-hospital care; wounded in combat; nurse.

#### Introducción

Tal vez el precisar sobre la importancia de la enfermería a nivel mundial, podría ser algo redundante, ya que esta encierra el cuidado en todas sus categorías del paciente enfermo, herido o lesionado, con el fin de preservar su vida y facilitar su recuperación. Esto no es ajeno para la vida militar, donde cientos de integrantes de las Fuerzas Militares de Colombia integran estas filas de atención en salud en las diferentes unidades y cantones militares, los cuales funcionan como dispensarios médicos de sanidad, brindando todos los servicios del sistema general de salud a sus usuarios.

Pero, ¿qué ocurre fuera de estos cantones, en las unidades operativas que se encuentran en pueblos, veredas o en los sitios más alejados de la población y fuera de cualquier contacto con el sistema de salud? Pues, es allí donde se genera la excepcionalidad del sistema, según lo dice el Decreto 1795 de 2000, por el cual se estructura el Sistema de Salud de las FFMM (Fuerzas Militares) y de la Policía Nacional" este está enfocado en prestar el servicio de sanidad inherente a las operaciones militares, es decir, llevar la salud al personal operativo que se encuentra en condiciones de vulnerabilidad geográfica en lo que a servicios de salud se refiere.

Dentro de esta cobertura en salud que realiza las Fuerzas Militares se encuentra la atención pre-hospitalaria, la cual se enfoca en el manejo del paciente herido en combate, enfermo o lesionado en el área de operaciones, esta atención inicial se ha vuelto fundamental porque es el primer eslabón de la cadena de supervivencia de los pacientes, los cuales por lo general terminan siempre en el último eslabón que es el Hospital Militar Central en Bogotá, actuando como centro de recepción de los heridos de combate. Satizábal, Calderón y García (2006) afirman: "El Hospital Militar Central de Bogotá, maneja un alto índice de pacientes con lesiones por armas de fuego de alta velocidad, armas de fragmentación y minas

antipersonales, que ocasionan fracturas óseas abiertas y defectos extensos de tejidos blandos"

Usualmente en un ambiente controlado como lo es una ciudad, una persona que sufre una lesión física, llega a su primer eslabón que consiste en una sala de urgencias de un centro médico, bien sea puesto de salud u hospital de cualquier nivel. Mientras que los militares desarrollando operaciones tácticas, no cuentan con esta opción, es por lo tanto que, el Enfermero de Combate o Socorrista Militar (personal militar entrenado en atención pre-hospitalaria) es la primera opción para salvar una vida, el tiempo desde el accidente hasta la primera hora, en ese momento, se pueden realizar varias operaciones de salvamento, lo que cambiará el pronóstico del paciente y puede significar la supervivencia o la muerte del paciente.

La cita anterior corresponde a la famosa "hora de oro" de la atención inicial del herido, lo cual le da relevancia a tener una persona entrenada dentro de la misma tropa, para que se desempeñe como proveedor de atención pre-hospitalaria con el fin de minimizar la morbi-mortalidad de los combatientes heridos o lesionados en combate. Hoy en día las múltiples historias que se escuchan de los militares que fueron víctimas en medio de un combate, cuentan que sin la presencia de estos "ángeles" (enfermeros y Socorristas Militares) en medio del "infierno" (campo de combate) no hubiera sido posible haber salido con vida de estos terrenos, que posiblemente podrían durar desde una hora, hasta 2 o 3 días esperando un medio de evacuación a la ciudad más cercana para recibir una atención médica.

Para hacer eco de esas historias, se propone una aproximación teórica en donde se enfatiza desde un contexto histórico el papel de la atención pre-hospitalaria de combate y cuidado del herido en combates y guerras. Seguidamente se plantea la metodología en donde por medio de herramientas mixtas como la revisión documental y el grupo focal se estructuran los posteAtención Pre-Hospitalaria de combate y cuidado del herido, ángeles en medio del infierno: una visión al interior de la APH Militar

riores hallazgos, que permiten obtener una visión holística respecto a la atención pre-hospitalaria de combate y cuidado del herido que se complemente con un grupo focal que permitan conocer la situación actual de estos.

### Aproximación Teórica

En la prehistoria el ser humano vivió un cambio, donde paso de ser nómada a ser sedentario, lo que produjo una conciencia de cuidado a sus terrenos, animales y salud física. Entregando esta tarea de cuidado a las mujeres, por su capacidad de dar a luz y cuidar sus hijos, esta labor se realizó basándose en elementos de la naturaleza, tales como plantas, así mismo atribuyendo estos problemas médicos a la parte espiritual y de creencias como resultado de un castigo divino.

En la edad antigua también se creía que el origen de las enfermedades y lesiones, se debía a castigos espirituales de sus dioses, es allí donde inició la transición entre los brujos que curaban enfermedades a través de plantas medicinales y ritos, y los médicos con un método más aplicado; como ejemplo de esto se tiene a Egipto y Grecia. Pero el detalle de estos cuidados de este personal enfermo, lo tenían los esclavos que eran entrenados para tal fin.

En la edad media con la estructuración de métodos de combate para la guerra, donde los ejércitos empleaban sus soldados en guerras frontales cuerpo a cuerpo, la cantidad de heridos y muertos era muy grande, aquellas personas que eran heridas tenían muy pocas posibilidades de sobrevivir, ya que las mujeres y cuidadoras de su comunidad estaban muy lejos del área de combate, además la misma actividad bélica no permitía un traslado oportuno a estos sitios.

Para la primera guerra mundial, se evidenciaron grandes cambios, ya que en el frente de combate se empezaron a ver médicos y enfermeros en la atención y traslado de heridos, además en esta guerra, es que inició la utilización de armas químicas, como el gas mostaza, también la dinamita y una nueva generación de ametralladoras. Así mismo se propició la aparición de nuevas enfermedades relacionadas con los combates, entre estos el pie de trinchera y la neurosis de guerra. En esta etapa el aporte medico fue genial para el proceso del paciente y los nuevos traumas de guerra causados por las nuevas armas, pero por su falta de entrenamiento en combate, los galenos eran los primeros caídos en acción.

Posteriormente en la segunda guerra mundial, se estableció al médico fuera de la línea de combate, dejándolo como integrante de los puestos de mando atrasados, donde se realizaba la recepción y atención de heridos, los cuales ya venían con un tratamiento inicial por parte del combatiente denominado "medico de combate" quien era un militar entrenado para la guerra pero con una especialidad en atención pre-hospitalaria, desde entonces fue que, esta figura empezó a tomar renombre en las Fuerzas Militares del mundo.

Esta figura se solidificó en la guerra de Vietnam, convirtiéndose en el protagonista de los más de 303.000 heridos en combate delas tropas de EE.UU, atendidos inicialmente por este médico de combate. Hoy en día esta es la figura que se maneja en las Fuerzas Militares de Colombia, pero bajo el nombre de Socorrista Militar o Enfermero de Combate, donde se eligen combatientes de acuerdo a un perfil y unas características especiales, para ser especializados en atención pre-hospitalaria y posteriormente ser enviados a las diferentes guarniciones del país a cumplir su labor sanitaria.

#### Estadísticas, un acercamiento a la realidad

El conflicto armado en Colombia que data desde 1964, presenta diversos actores como lo son, la Fuerza pública, grupos al margen de la ley y grupos Narcoterroristas, quienes han sido protagonistas de múltiples actos terroristas y combates, que han dejado miles de víctimas de todos los bandos, inclusive de la población civil. Las Fuerzas Militares de Colombia han aportado un gran número de muertos y heridos, los cuales a través de la historia demuestran la importancia de una atención inicial del trauma.

El Hospital Militar Central es un centro especializado en trauma, que concentra los militares lesionados víctimas del conflicto armado, que son remitidos a esta institución desde hospitales de menor complejidad o desde el sitio del combate. Todos aquellos con lesiones derivadas del trauma son incluidos en el Grupo de Trauma, para velar por su atención integral. (Valencia, et al, 2015).

Es así como se presentan unas estadísticas de heridos en combate del Hospital Militar Central de Bogotá, comprendidas entre el primero de enero el año 2012 y el 31 de julio del año 2014, con el fin de entender la magnitud numérica de los heridos militares a causa del conflicto. La evaluación de las variables se fundamentó en los pacientes heridos por arma de fuego y/o artefacto explosivo, en desarrollo de operaciones militares, de acuerdo con la investigación de Valencia, et al, (2015); El promedio por año es de 366 heridos en combate, un numero alto considerando la totalidad de años del conflicto armado en Colombia; El mayor índice de heridos fueron en el área rural, donde no se cuenta con centros médicos para una atención de urgencias; El alto índice de amputación demuestra la gravedad de las heridas a las cuales se ven enfrentados los Socorristas y Enfermeros de Combate en el área de operaciones militares, además de que, si estos pacientes lograron llegar vivos al Hospital Militar en Bogotá, fue por la atención inicial brindada por estos proveedores de atención pre-hospitalaria.

#### Metodología

Desde un enfoque descriptivo, se propone estudiar cómo ha sido la atención pre-hospitalaria de combate y cuidado del herido en Colombia utilizando herramientas mixtas para tales fines, por una parte, se planteó una revisión documental en donde se exponen los hallazgos más importantes de investigaciones vinculadas con la tematica. Por otra parte, se propone un grupo focal en donde se expongan las experiencias del personal militar implicado en las situaciones y de esa manera explorar como es esa atención pre-hospitalaria de combate y cuidado del herido en Colombia.

Este Grupo Focal, gracias a la interacción entre los participantes, puede obtener suficiente profundidad, información valiosa sobre conocimientos, actitudes, sentimientos, creencias y experiencias, y puede obtener esta información colectiva específica en poco (Aigneren, 2002).

#### Hallazgos

# Educación significativa para la atención pre-hospitalaria

Definitivamente para que estos Enfermeros de Combate y Socorristas Militares, puedan

ejercer esta labor, deben pasar por un proceso de enseñanza-aprendizaje que certifique las competencias necesarias para que pueda confiarse en ellos, las vidas de sus compañeros. Ahora, con el fin de entender un poco más este fenómeno, se mostrarán a continuación algunos estudios, que relatan la importancia de tener personal entrenado en atención pre-hospitalaria en diferentes campos de acción y el paradigma de la calidad educativa.

Gentil et al., (2008) muestran las percepciones de enfermeros, en cuanto a los conocimientos teóricos y competencias de enfermería necesarias para el ejercicio en APH (Atención Pre-hospitalaria). Los resultados muestran que los temas referenciados como básicos, no eran cercanos a la realidad ni a los diagnósticos más frecuentes; se recomendó relacionar los temas a situaciones que exigen toma de decisión, rapidez y destreza/habilidad, en momentos de elevado estrés o atención de una población específica, demostrando la necesidad de tener programas enfocados a desarrollar competencias en esa área.

Por su parte, Fraga-Sastrías et al., (2010) analizan los servicios pre-hospitalarios, desde algunos parámetros de organización como el talento humano de las ambulancias y su capacitación, así mismo los medios de comunicación, y la gestión administrativa y financiera, pero sobretodo el acceso a los sistemas médicos de urgencias. Los resultados arrojaron que el sistema de APH del país, cuenta ya con cierta experiencia, pero en comparación a una situación ideal aún se encuentra lejos. Dando como principal reto la educación y la conciencia pública, estandarización del sistema de emergencias.

Seguidamente, Zúñiga & Orlando (2013) estudian el impacto de un programa de educación a nivel de conocimiento sobre los protocolos de atención pre-hospitalaria, utilizados por los socorristas que trabajan en trauma en Machala Ecuador. Los resultados obtenidos muestran que el programa de educación es útil para mejorar los conocimientos en atención pre-hospitalaria y trauma, pero sin lograr en los estudiantes el nivel esperado por lo heterogéneo de su formación académica.

Ríos & Hernández (2015) presentan investigan las estrategias metodológicas que se utili-

Atención Pre-Hospitalaria de combate y cuidado del herido, ángeles en medio del infierno: una visión al interior de la APH Militar

zan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la atención pre-hospitalaria, tomando como referencia a Colombia. Los resultados obtenidos mostraron la necesidad de hacer un cambio en la forma de enseñar la atención pre-hospitalaria, teniendo en cuenta desde los primeros respondientes, hasta el talento humano en salud. Así mismo la importancia de entender que el estudiante posee diversos conocimientos previos, bien sea por una educación formal o no formal, y por saberes culturales.

Igualmente, Orozco Restrepo et al (2015) enfatizan si la formación académica del tecnólogo en atención pre-hospitalaria responde ante las necesidades de atención inicial del trauma en Medellín. El estudio arrojó que, la tecnología en atención pre-hospitalaria está bien estructurada, pero con opciones de mejora en cuanto a poder ampliarse como profesión, dando mayor énfasis a las ciencias básicas de la salud.

Para finalizar, Garnica et al., (2017) estudian la caracterización del modelo de atención Pre-hospitalaria en México que podría ayudar este oficio en Colombia. Los resultados arrojaron que, aunque México tiene gran recorrido, experiencia y una estructura más firme que la de Colombia en cuanto a atención Pre-hospitalaria se refiere, aún se distancia de las condiciones ideales como la de los países europeos y EEUU.

En la revisión anterior, se evidencian 7 estudios académicos sobre el tema, 1 internacional, 4 latinoamericanos y 2 locales (Colombia), mostrando los diferentes ámbitos de este tema, tanto a nivel civil, como militar, analizándolo de manera global y tomando una mirada a todas las instituciones, motivado por ver las diferentes perspectivas.

Lo que deja esta importante revisión a nivel de educación, es que, es vital la promoción de este tipo de cursos al interior de las Fuerzas Militares, por su importancia y su trascendencia en el contexto propio de la vida militar, además de fortalecer las operaciones teniendo una tropa en buen estado de salud y con confianza en su grupo de trabajo, al saber que ante cualquier evento de combate se cuenta con esa persona que está dispuesta a dejarlo todo para salvar a un compañero. De la misma manera es importante revisar la calidad de este tipo de curso y su enfoque, como lo dijo: Ríos,

& Hernández (2015) es importante tener en cuenta los conocimientos previos con los que ya cuenta el estudiante, con el fin de potenciar este conocimiento. Esta teoría se comprueba a través del "aprendizaje significativo" donde el conocimiento nuevo mediado por el docente se va ajustando en la estructura cognitiva del estudiante, interactuando con los conocimientos previos, es decir que el conocimiento nuevo adquiere significado cuando el estudiante entiende lo que está aprendiendo. Para lo anterior, Trujillo (2017) afirma: "Para Ausubel todo se centra en la integración, que se lleva a cabo por medio de "puentes cognitivos" que tornan la información significativa con relación a la estructura global preexistente".

Uno de los principios educativos de la Fuerza Pública, es la capacitación en primeros auxilios de cada uno de sus miembros, esto desde los primeros días de haber ingresado a la institución, debido a la misión constitucional y a los factores de riesgo inherentes a la actividad militar. Estos conocimientos iniciales en primeros auxilios, se convierten en el aprendizaje previo de los estudiantes del curso de Socorrista Militar y Enfermero de Combate, razón por la cual, el docente militar debe entender y aplicar las estrategias del proceso de enseñanza-aprendizaje para hacer su práctica de manera significativa y permitir así, la utilización de la estructura cognitiva previa de los estudiantes y crear ese puente con el conocimiento nuevo,

Actualmente la Armada Nacional cuenta con dos cursos de formación en atención pre-hospitalaria; el curso de "Socorrista Militar" con 80 horas de duración, y el curso de "Enfermero de Combate" con 600 horas. Estos cursos son mediados por la Dirección de Sanidad Naval de la Armada, quienes son el ente encargado de verificar la calidad de este tipo de formación en atención pre-hospitalaria. Para el año 2019 a nivel nacional esta dirección certificó a 70 Enfermeros de Combate y a 720 Socorristas Militares, quienes tendrán la tarea de llevar atención inicial en salud en todos los rincones del territorio nacional.

#### Percepciones internas e importancia.

Las Fuerzas Militares de Colombia son integradas por el Ejército Nacional, Fuerza Aérea y Armada Nacional de Colombia, todas tres con la capacidad de brindar atención pre-hospitalaria de combate, en sus áreas geográficas de influencia, así mismo de acuerdo a su misionalidad constitucional y actividades propias (tierra, mar y aire). En este caso se presentarán algunas percepciones del personal de la Armada que han podido estar en contacto directo con estos actores del conflicto.

Para estas percepciones se tomaron 2 grupos focales realizados en el año 2019, para un trabajo de investigación titulado "El aprendizaje significativo en la propuesta curricular para el curso de Enfermero de Combate en la Armada Nacional: una mirada innovadora a la atención Pre-hospitalaria de combate" los participantes del primer grupo se eligieron mediante un muestreo intencional u opinático "el investigador es quien selecciona la muestra e intenta que sea representativa, por lo tanto, la representatividad depende de su intención u opinión. Queda claro que la evaluación de la representatividad es subjetiva" (Scharager & Reyes, 2001). Así mismo para el segundo grupo focal se realizó el muestreo de avalancha o bola de nieve, el cual es, según Blanco & Castro, (2007). Es un muestreo que consiste en solicitar a los participantes que recomienden a nuevos participantes que cumplan con las características de la información.

Dado lo anterior se encontraron las siguientes percepciones sobre la importancia del Enfermero de Combate y Socorrista Militar, como primer respondiente en el área de operaciones, ante un herido o lesionado:

Tabla 1. resultados grupos focales

### Participantes grupo focal, Bogotá, 10 de junio de 2019

"Los enfermeros y Socorristas Militares cubren los puestos o comisiones por su capacidad de resolver novedades que se puedan presentar en esos sitios alejados"

"Es importante, porque entre más personas en este campo, vamos mejorar la calidad de vida del personal comprometido en el área de operaciones militares"

"Se ha demostrado a lo largo de los años, que se lograron salvar vidas y en sí eso resume la importancia de esto"
"Un Infante de Marina profesional Enfermero de Combate, le salvó la vida a una niña de 6 años que estaba nadando en el río y en un descuido empezó a ahogarse, y gracias al enfermero que prestó los primeros auxilios, esta niña logró sobrevivir"

"En cierta ocasión un Enfermero de Combate atendió a un Infante de Marina profesional herido, en el momento lo sacó del lugar, lo ayudó e hizo una primera atención y salvó su vida"

"En definitiva los enfermeros y socorristas de combate son un apoyo fundamental en el área de operaciones, pues ellos son los que van de primera mano para ejercer la atención inicial en un paciente que está crítico y que se estabiliza para posteriormente brindarle una atención más especializada"

#### Participantes grupo focal, Bogotá, 04 de septiembre de 2019

"hice el curso de Enfermero de Combate en Cartagena en el año 2015, esos conocimientos que nos brindaron fueron importantes para salvar vidas manejar enfermedades, ayudar a otras personas, Infantes de Marina, Suboficiales, por eso me parece importante"

"Yo soy de la parte naval, hice curso en el 2018, y como dicen por ahí, un buque nunca zarpa sin un enfermero, como dijo el compañero, la tripulación se siente más segura cuando hay un enfermero a bordo de la unidad"

"Los beneficios son muchos, en especial en el área de operaciones, ya he vivido experiencias donde uno es el primer apoyo que tienen los compañeros, ellos siempre van acudir, con el simple hecho de uno tener el curso de enfermero los hace sentir más seguros"

Fuente: elaboración propia a partir de González, B, (2019)

Como análisis de los datos anteriores, se tiene que, dadas las condiciones históricas y actuales del conflicto interno en Colombia, donde este se ha extendido a las zonas rurales más lejanas de la población, se hace necesario tener personal entrenado para salvar vidas, más aun, cuando también se hace una labor humanitaria al brindar esta atención a los

civiles que se encuentran en medio del conflicto armado, siendo este enfermero o Socorrista Militar un verdadero "Ángel" que con sus procedimientos podría significar la diferencia entre la vida y la muerte. Todo lo anterior sumado a las actividades propias del combate, como lo menciona Pacheco & Ruíz (2010)

Atención Pre-Hospitalaria de combate y cuidado del herido, ángeles en medio del infierno: una visión al interior de la APH Militar

Actualmente el paramédico o Enfermero de Combate de la patrulla de combate debe estar tan entrenado en operaciones militares como medicas ya que debemos recordar que en situaciones bajo fuego no siempre se pueden cumplir con los 15 minutos de oro requeridos idealmente para transportar y estabilizar a un traumatizado, es más, hay situaciones donde la hora de oro se cumple en el terreno hostil. Aún más este operador tan especial debe ser capaz de operar su arma larga y corta con una mano mientras atiende y retira al herido, y debe poseer conocimientos actualizados, ya que si es imposible una evacuación debe realizar maniobras avanzadas en el ambiente de combate. Pacheco Campoverde, J., & Ruíz Ruíz, J. (2010)

Todo lo expuesto en párrafos anteriores, hace que la teoría de la importancia de tener a este "Ángel" tome fuerza, aquel que inicialmente cumple sus labores de combate como personal operativo de las Fuerzas Militares de Colombia, pero que además de su equipo básico, que comprende el morral con sus elementos personales, material de campaña para dormir en cualquier lugar de la selva, víveres para 15 días, munición de reserva y munición para las armas de acompañamiento, que sumando todo esto puede llegar a tener de 30 a 40 kilos de peso; pero además también debe llevar un botiquín con los elementos médico-quirúrgicos para la atención de pacientes y con la importante misión de salvar vidas.

#### **Conclusiones**

La labor del personal que desarrolla la atención pre-hospitalaria a nivel mundial, en ocasiones no es valorada de la manera adecuada, esto, teniendo en cuenta que muy poco se conoce del contexto real de las situaciones de emergencia que ocurren en cada uno de los lugares más conflictivos de los países. En este caso, es muy poco lo que se conoce de la realidad de las operaciones militares, de los días enteros avanzando a pie o en lancha hacia la espesura de la selva o de las llanuras, en todo el territorio nacional, alejándose cada vez más de un centro médico de atención, más aun cuando se tienen factores de riesgo potenciales, como ser herido por el enemigo, dejando así como única opción, lo que el Socorrista Militar o Enfermero de Combate puedan hacer con sus conocimientos y un botiquín, el cual podría ser insuficiente ante el caso de varios heridos.

Las estadísticas del Hospital Militar central demuestran esta realidad, confirmando los múltiples casos de heridos en combate a lo largo de este conflicto armado en Colombia, pero a su vez recalca la importancia de tener este personal entrenado en el área de operaciones como medio para minimizar la morbi-mortalidad de los pacientes heridos. Aunque este fenómeno social es una realidad también se hace necesario que esta capacitación en atención pre-hospitalaria sea de la mejor calidad, tomando como base los ejemplos de otros países, pero ciñéndolos a la realidad del contexto militar colombiano y su conflicto, para lo cual se muestra como una buena opción realizar este proceso de enseñanza-aprendizaje con apoyo del "aprendizaje significativo" el cual se enfoca en lograr el conocimiento a través de los conocimientos previos del estudiante y direccionando los resultados académicos a la realidad del contexto. Acosta & Montezuma, (2011) afirman: "Se genera un enfrentamiento entre estos ante la realidad objetiva en la cual viven y se desarrollan. La fuente para la selección de los contenidos es la propia realidad social dentro de la cual se enmarca la escuela.

#### Referencias

Abrisqueta, S. P. (2019). Actuación de Enfermería en la valoración diagnóstica primaria y secundaria al.

Acosta, E. A. L., & Montezuma, G. A. L. (2011). El currículo: concepciones, enfoques y diseño. Revista Unimar, 29(2).

Aigneren, Miguel (2002). La técnica de recolección de información mediante los grupos focales. La Sociología en sus Escenarios, http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/viewArticle/1611

Blanco, M. C. M. C., & Castro, A. B. S. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. Nure investigación, 27(4).

- Decreto 1795. Diario Oficial 44.161, del 14 de septiembre de 2000 "Por el cual se estructura el Sistema de Salud de las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional"
- Fraga-Sastrías, J. M., Asensio-Lafuente, E., Román-Morales, F., Pinet-Peralta, L. M., Prieto-Sagredo, J., & Ochmann-Räsch, A. (2010). Sistemas médicos de emergencia en México. Una perspectiva Pre-hospitalaria. Archivos de Medicina de Urgencia de México, 2(1), 25-34.
- Garnica González, T. M., Mena González, L. M., & Moreno Ríos, J. J. (2017). Estudio comparativo de los modelos de atención Pre-hospitalaria entre Colombia y México (Doctoral dissertation).
- Gentil, R. C., Ramos, L. H., & Whitaker, I. Y. (2008). Capacitação de enfermeiros em atendimento pré-hospitalar. Revista latino-americana de enfermagem, 16(2), 192-197.
- González, B., & Garib, J. (2019). El Aprendizaje Significativo en la propuesta curricular para el curso de Enfermero de Combate en la Armada Nacional: una mirada innovadora a la atención pre-hospitalaria de combate.
- Orozco Restrepo, D. C., Villegas Rivera, S. M., Roman Jurado, L. F., Cuartas Vergara, M. A., & Perez Hernandez, M. A. (2015). La formación de tecnólogos en atención Pre-hospitalaria frente a la atención del trauma en Medellín (Doctoral dissertation).
- Pacheco Campoverde, J., & Ruíz Ruíz, J. (2010). Atención prehospitalaria en combate y entrenamientos militares de la Fuerza Naval: importancia de la aplicabilidad de un manual de protocolos.
- Ríos, J. N. Á., & hernández, L. A. (2015). Una propuesta metodológica para la enseñanza de la atención Pre-hospitalaria. Publicación oficial de ASOFAMECH y SOEDUCSA Concepción-Chile, 50.
- Satizabal, C., Calderón, O., & García, A. (2006). Avances en el manejo de heridos en combate en el Hospital Militar Central de Bogotá, Colombia. Revista Med, 14(1), 116-121.
- Scharager, J., & Reyes, P. (2001). Muestreo no probabilístico. Metodología de la investigación para las ciencias sociales. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.
- Trujillo Flórez, L. M. (2017). Teorías pedagógicas contemporáneas.
- Valencia, C. F., Suárez, J. A., Cogollos, Á., Uribe, R. A., & Flores, G. C. (2015). Heridos en combate, experiencia del Grupo de Trauma del Hospital Militar Central de Bogotá. Revista Colombiana de Cirugía, 30(1), 18-23.
- Zúñiga, L., & Orlando, D. (2013). Impacto del programa educativo en el conocimiento del protocolo de atención prehospitalaria aplicado por socorristas en trauma. Machala 2011–2012 (Master's thesis).

ISSN: 2665-1513 (Impreso) | ISSN: 2711-0532 (En línea)

# The escalation of an armed conflict: a look at the antecedents of the confrontation between the Colombian state and the FARC

# La escalada de un conflicto armado: una mirada a los antecedentes del enfrentamiento entre el Estado colombiano y las FARC

Nelson Cano-Holguín\*

Escuela de Formación Infantería de Marina - Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-9425-5810 nedcano@gmail.com

Javier Jiménez-Osorio

Universidad de San Buenaventura - Colombia ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-5762-7758 jjimenez@usbctg.edu.co

\* Autor a quien debe ser dirigida la correspondencia

Fecha de evaluación: 08/05/2020 Fecha de aceptación: 09/06/2020

Fecha de recepción: 16/04/2020

**Cómo citar:** Cano-Holguín, N., & Jiménez-Osorio, J. (2020). The escalation of an armed conflict: a look at the antecedents of the confrontation between the Colombian state and the FARC. Revista Científica Anfibios, 3(2), 101-106. https://doi.org/10.37979/afb.2020v3n2.78



#### Resumen

With one of the longest-running conflicts in the Western Hemisphere, the Colombian state has been facing an internal armed conflict against the FARC since the 1950s. Four milestones set the framework for the most important background in this conflict. The first one, with the murder of leader Jorge Eliecer Gaitan, unleashed acts of severe violence between liberals and conservatives; then, the second milestone was due to the creation of the "national front" that ended the disputes by rotating power between these political parties; however, other minority groups were not taken into account, giving rise to the third milestone, where the FARC guerrillas emerged by claiming a communist model, and the fourth milestone corresponds to heavy military strikes against this guerrilla group that forced the FARC to a negotiate peace accord. Considering the theory of escalation and stagnation of the armed conflict, this article aims at summarizing the background that has led to this conflict, which had its beginnings in political disputes but gradually escalated to become a serious problem that the country has been suffering.

#### Palabras clave:

Armed conflict; colombian state; FARC; escalation; confrontation.

#### **Abstract**

En uno de los conflictos más prolongados del Hemisferio Occidental, el Estado colombiano se enfrenta a un conflicto armado interno contra las FARC desde la década de 1950. Cuatro hitos establecen el marco de los antecedentes más importantes de este conflicto. El primero, con el asesinato del líder Jorge Eliécer Gaitán, desencadenó actos de severa violencia entre liberales y conservadores; luego, el segundo hito se debió a la creación del "frente nacional" que puso fin a las disputas mediante la rotación del poder entre estos partidos políticos; sin embargo, otros grupos minoritarios no fueron tomados en cuenta, dando lugar al tercer hito, donde la guerrilla de las FARC surgió reivindicando un modelo comunista, y el cuarto hito corresponde a los fuertes ataques militares contra este grupo guerrillero que obligaron a las FARC a negociar un acuerdo de paz. Considerando la teoría de la escalada y el estancamiento del conflicto armado, este artículo pretende resumir los antecedentes que

han llevado a este conflicto, que tuvo sus inicios en disputas políticas pero que poco a poco se fue intensificando hasta convertirse en un grave problema que el país ha venido sufriendo.

#### Palabras clave:

Conflicto armado; Estado colombiano; FARC; escalada; enfrentamiento.

#### Introduction

The Colombian state has been a country immersed in an armed conflict with the FARC guerrillas since the 1950s. To understand the background of this conflict, this article is divided into four sections. The first section presents the theory of conflict escalation, allowing for a holistic vision of the backdrop of the conflict and the failed peace process. The third section sets out the methodology and the fourth provides some conclusions.

### **Background theory**

# Escalation and De-escalation Theory of Dean G. Pruitt and Jeffrey Z. Rubin

Prut and Rubin express that the relationship between the two parties in conflict is relatively stable, alternating between periods of tension and periods of harmony; however, when conflicts intensify or increase, this dynamic still exists in the so-called "conflict spiral process" (Rubin, Pruitt and Kim 1994).

When power imbalances cause parties to resort to content strategies, or when ambitions are high, escalation makes conflicts more frequent, which drives both sides to think they can defeat each other. The spiral process intensifies the confrontation through a vicious cycle of actions and reactions. The actions of one side have provoked stronger and more disproportionate responses from the other side, so the aggression has continued and fed the spiral of violence.

The spike in violence has had consequences; for example, increased distrust between the parties and a more negative attitude towards their opponent. This view has created a tendency, for instance, among political leaders to give in to pressure from the military, which affects the behavior and internal motivation of the government and leads to extreme polarization

while reducing the possibility of reconciliation. (Collins 2012).

According to the theory, when there is no substantial change in the balance of power and the conflict persists, a deadlock is reached. At this point, the situation may worsen, or the process of degradation may begin.

This impasse can be resolved by resignation, withdrawal or negotiation strategies. These three possibilities, nonetheless, are not simple; the first one is seen as weakness; the second is seen as cowardice or a betrayal of the principles defended; and the third represents the best option since it does not reflect a sense of defeat nor does it imply a debilitation of the interests and positions of each party; however, it does require a reconstruction of mutual trust that can be generated on the parties' own initiative or through a third party (Rubin, Pruitt and Kim 1994)

Given that any party has the capacity to effectively attack the key elements of the opponent, though not the capacity to destroy them but to change their perceptions and positions, this fact is what makes it possible to shift from an escalation in the conflict to a stalemate and vice versa (Collins, 2012)

Taking concepts such as escalation and stagnation as references, it is possible to better understand the background of the armed conflict between the Colombian state and the FARC.

# Background of the armed conflict between the Colombian state and the FARC

Colombia has the dishonorable category of having one of the oldest armed conflicts in the western hemisphere, since its origins date back to the 1950s (Argáez 2003). However, practically since Bolivar's independence movement from the Spanish crown in 1810, Colombia's

The escalation of an armed conflict: a look at the antecedents of the confrontation between the Colombian state and the FARC

history has been characterized by periods of social and political upheaval in its dual system of political parties. Between these two great political forces, the Conservative Party and the Liberal Party have always fought for political power. (Restrepo, Spagat and Vargas 2003).

In the most important incidents of conflict, some experts believe that the root cause of the clash is the "La Violencia" period between 1948 and 1958 (Acosta Núñez 2014; Schuster 2009). This timeframe began with the conservative government's onslaught on the Liberal Party due to the social protests triggered by the assassination of Liberal leader Jorge Eliecer Gaitán, giving rise to the Bogotazo, which spread throughout the country on April 9th, 1948. (Alape 1983). This situation led to the excessive use of force by conservative governments, and eventually gave way to hatred and excessive use of violence, forcing liberals to organize self-defense groups as protection against the government's attacks.

The solution to this particular incident of violence began with a coup d'état, which was implemented by the military forces led by General Rojas Pinilla against the government of President Laureano Gómez in 1953. (Rossi 1997).

After taking office, the military dictatorship gave amnesty and invited the Liberal Party's self-defense group to be demobilized. Most people have followed this call, with some exceptions. Later, in 1958, the political leaders of the two parties wanted to regain power from the military and agreed to a government treaty called the National Front (1958-1974) (Schuster 2009). This political agreement included the alternative exercise of power between the two parties every four years to share power and end disputes. The problem with the National Front is that it excludes all other political forces, including the Communist Party and other minorities. (Restrepo, Spagat, and Vargas 2003).

The Colombian Communist Party took advantage of this special fact of political exclusion to recruit those who had not benefited from the amnesties, which led to the swift establishment of a peasant self-defense organization that did not demobilize during the military dictatorship and chose to continue armed resistance, thus creating a communist guerrilla in 1964, self-described as the Revolutionary Armed Forces of Colombia (known as FARC in Spanish) (Rosero 2011; Sánchez and del Mar Palau 2006).

The motive for the strife of the Revolutionary Armed Forces of Colombia is a series of social demands submitted by the peasant department to the central government, involving issues related to land ownership and acquisition. These propositions or reasons were described in the guerrilla agricultural plan (Rosero 2011; Sánchez and del Mar Palau 2006), which became the basis of their policy and also went on to oppose the establishment with a goal in mind to overthrow the government and impose communism nationwide. (Feldmann and Hinojosa 2009, 42-61; Johnson and Jonsson 2013,).

As for the FARC, the group identifies itself as a political-military organization with communist ideas; it uses guerrilla warfare tactics for its armed struggle and has used different types and levels of violence to control the civilian population wherever the group has made its presence, as well as a means to achieve the political objectives it pursues (Kalshoven 1983; Kolshoven 1972,). For many years, the group's military capacity was relatively low, until, in the 1980s, they began to finance themselves directly or indirectly through the illegal drugs market. In this way, they increased their military capacity and, in the 1990s, they became the most powerful illegal armed actor facing the Colombian government, to the point of threatening the democratic system and government institutions with an irregular army of approximately 20,000 men.

Although the FARC has not been the only armed actor in the conflict, this multiplicity of stakeholders has turned the Colombian conflict into one of the most difficult to deal with and understand, which has contributed to complicating the search for a definitive solution, especially if one considers the failure of the peace process.

#### The negotiation of the peace process between the Colombian government and the FARC failed

Since the 1980s, the government of Colombia has sought a negotiated solution to the conflict, in one way or another, alongside all the illegal armed actors, including, among them, the FARC (Acosta Núñez 2014).

The first presidential administration to initiate a reconciliation process with the guerrilla groups in search of a negotiated peace accord was the government of Belisario Betancourt (1982-1986). In response to one of the FARC's most stringent demands, the government promoted the creation of a political party to openly represent them, called the Patriotic Union (*Unión Patriótica* or UP). However, most of their leaders were killed in a short period of time (Gómez-Suárez 2011). This situation not only put an end to the dialogues, but also sowed seeds of distrust in the national government by the FARC (Acosta Núñez 2014; Guerrero 2003).

During the government of César Gaviria Trujillo (1990-1994), some guerrilla movements demobilized, including the M-19 Movement, the Quintín Lame Revolutionary Movement, some factions of the National Liberation Army (ELN) and the Popular Liberation Army (ELP) (Fernández, García Duran and Sarmiento 2004), a process that was sealed with the enactment of a new Colombian Constitution in 1991 (Guerrero 2003). However, the FARC and most of the ELN decided to withdraw from the process and remain underground due to the assassination of some recently demobilized guerrilla leaders.

After almost a decade and having lived through one of the most violent periods of the Colombian conflict, between 1999 and 2002, the government of Andrés Pastrana Arango (1998-2002) initiated a peace negotiation process with the FARC known as the Caguán Dialogues, which came to an end in 2002, without having achieved an agreement (Loaiza 2012, ).

President Álvaro Uribe Vélez (2002-2010), after the failed peace talks in El Caguán, and upon heeding the clamor of public opinion, hardened the government's position against the

guerrillas with the aim of undermining them militarily by implementing a series of combat policies and strategies, which, in a way, along with the international political context, wound up reversing the escalation process, substantially weakening the guerrilla groups and allowing for the creation of adequate conditions for the stalemate that prompted the origins of the current peace negotiations.

These negotiations have been finalized and are being implemented; furthermore, with the political will of all parties involved, it is possible to build a peaceful Colombia, which is, after all, the desire of all the Colombian people.

#### Methods

In order to better understand the background of the conflict between the Colombian state and the FARC guerrillas, this article carries out a bibliographical review based on the theory of escalation and stagnation of conflicts proposed by Rubin, Pruitt and Kim (1994). In this context, the background that allowed for the escalation and stagnation of this conflict, thus giving rise to the peace process, is summarized herein.

The practical results of this type of research are important sources of information because they provide an overview of research directions, problems and trends (Restrepo & Urbizagástegui, 2016). This allows us not only to raise the antecedents of the Colombian state's conflict with the FARC, but also to study it from the theory of conflict escalation.

#### **Conclusions**

From the theory of armed conflict escalation and stagnation (Rubin, Pruitt and Kim 1994), a brief summary is presented on the antecedents of the armed conflict in Colombia with an emphasis on the failure of the peace process. This allows us to draw some conclusions referred to the points of escalation and stagnation in each moment.

With the assassination of leader Jorge Eliecer Gaitán, aggressions between the liberal and conservative sides began in the country; this escalation occurred because both factions The escalation of an armed conflict: a look at the antecedents of the confrontation between the Colombian state and the FARC

had lost mutual respect, leading to the onset of violent activities between them. Later on, with the stagnation of the conflict, wherein neither side seems to prevail, conditions are created for a negotiated solution through a power shift between liberals and conservatives. However, other minority groups, who were not part of this pact, triggered a new escalation that unleashed the conflict again.

Subsequently, with the demobilization of many of these armed groups thanks to the government's recognition of their political clout as a result of the failed peace process, there were still some communist minorities who, once again, escalated conflicts in an attempt to overthrow the national government and implement their communist model.

Finally, with the actions of Álvaro Uribe Vélez and several forceful military strikes against the FARC guerrillas, a new impasse was reached whereby a negotiated peace process was proposed, which today stands challenged by many contenders, thus throwing the future of the nation into a state of uncertainty.

#### References

- Acosta Núñez, Milena Leonor. 2014. Introducción a los diálogos de paz en Colombia, un acercamiento histórico a los intentos de solución del conflicto.
- Alape, Arturo. 1983. El bogotazo: Memorias del olvidoCasa de las Américas.
- Argáez, Carlos Caballero. 2003. La estrategia de seguridad democrática y la economía colombiana: Un ensayo sobre la macroeconomía de la seguridadBanco de la República.
- Collins, Randall. 2012. C-escalation and D-escalation A theory of the time-dynamics of conflict. American Sociological Review 77 (1): 1-20.
- Feldmann, Andreas E., and Victor J. Hinojosa. 2009. Terrorism in colombia: Logic and sources of a multidimensional and ubiquitous phenomenon. Terrorism and Political Violence 21 (1): 42-61.
- Gómez-Suárez, Andrei. 2011. A Genocidal Geopolitical Conjuncture: Con-Textualising the Destruction of the Unión Patriótica in Colombia (1980s-2010).
- Guerrero, Víctor. 2003. Breve historia de las amnistías e indultos en colombia. Foro Constitucional Iberoamericano.
- Johnson, Kyle, and Michael Jonsson. 2013. Colombia: Ending the forever war? Survival 55 (1): 67-86.
- Kalshoven, Frits. 1983. Guerrilla and terrorism in internal armed conflict. Am.UL Rev. 33:67.
- Kolshoven, F. 1972. Position of guerrilla fighters under the law of war, the. *Mil.L.& L.War Rev.* 11: 55.
- Loaiza, Alderid Gutiérrez. 2012. Negociaciones de paz en colombia, 1982-2009. un estado del arte. *Estudios Políticos* 40 : 175-200.
- Restrepo, Jorge A., Michael Spagat, and Juan F. Vargas. 2003a. The dynamics of the colombian civil conflict: A new data set.
- Restrepo-Arango, C., & Urbizagástegui-Alvarado, R. (2016). Acercamiento a los estudios Biliométricos, Cienciométricos e Infométricos en México. Informação & Sociedade, 26(1).

- Rosero, Luis Fernando Trejos, 2011. Colombia y los estados unidos en los inicios de la guerra fría (1950-1966) "Raíces históricas del conflicto armado colombiano" colombia and the united states at the beginning of the cold war" (1950-1966) "Historical roots of the colombian armed conflict". Memorias. Revista Digital De Historia Y Arqueología Desde El Caribe 8 (15): 47-74.
- Rossi, Gonzalo Bermúdez. 1997. Pronunciamientos, conspiraciones y golpes de estado en colombia: De la conspiración septembrina al proceso 8000Ediciones" Expresion".
- Rubin, Jeffrey Z., Dean G. Pruitt, and Sung Hee Kim. 1994. Social conflict: Escalation, stalemate, and settlement. Mcgraw-Hill Book Company.
- Sánchez, Fabio, and María del Mar Palau. 2006. Conflict, decentralisation and local governance in colombia, 1974-2004CEDE.
- Schuster, Sven. 2009. El primer gobierno del frente nacional y el "problema" de la violencia (1958-1962).

#### INSTRUCCIONES PARA AUTORES

El proceso de publicar en una revista de investigación es un sistema conformado por varios actores, como el autor, editor, evaluadores, equipo editorial entre otros. La revista Científica Anfibios es una publicación editada anualmente por la Escuela de Formación de Infantería de Marina (EFIM) con sede en Coveñas – Sucre - Colombia, que se encuentra al alcance de la comunidad académica y en general del público interesado en la investigación, desarrollo e innovación a nivel nacional e internacional. Lo anterior da como resultado que todos los aportes (artículos) sean sometidos a una revisión detallada por pares académicos con amplia experiencia, con el fin de verificar si la producción es susceptible de publicación.

De acuerdo con lo anterior, el Centro Investigaciones Científicas de la Escuela de Formación de Infantería de Marina, invita a los investigadores nacionales e internacionales vinculados con la investigación en el gran área de conocimiento de las **Ciencias Sociales** y sus sub áreas: desarrollo, innovación en las áreas de prospectiva, Ciencias de la administración y estrategia, Ciencias contables, Control de Medio Ambiente, Educación y adicionalmente las sub áreas territorio, seguridad y defensa, monitoreo, vigilancia, Ciencias Navales y Militares a presentar artículos para su publicación, y de esta manera promover el intercambio académico, científico y tecnológico.

- Prospectiva, territorio, seguridad y defensa. Esta área tiene como objetivo la realización de
  investigaciones basadas en anticipar situaciones, prevenir y planificar, analizando los sucesos
  que provoquen una pérdida de eficacia y de competitividad de la organización militar e indagando en nuevas y mejores soluciones y el desarrollo y de seguridad y defensa de la región y
  del territorio colombiano.
- Monitoreo, Vigilancia y Control de Medio Ambiente: Esta área se enmarca en la generación del conocimiento científico sobre el control de situaciones negativas que afectan al medio ambiente, su evaluación periódica e integrada y el control dinámico de variables ambientales todo esto partir de la investigación básica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico e innovación con el desarrollo de dispositivos y/o programas que faciliten su control.
- Ciencias de la Administración y Estrategia. Esta área busca aportar al conocimiento científico con capacidad crítica y reflexiva desde las ciencias sociales, en ámbitos como la planeación estratégica, el diseño de estrategias empresariales para el desarrollo y la competitividad y la previsión tecnológica en las organizaciones sociales de carácter público, privadas o mixtas, entre otras, pretendiendo así, estimular la investigación sobre las organizaciones en el medio colombiano y Latinoamericano y el apoyo en el direccionamiento estratégico de las PYMES y las grandes empresas de la región.
- Ciencias Navales y Militares. Esta área se enfoca en el abordaje y el estudio de las técnicas, la psicología la práctica, el planeamiento de operaciones anfibias y fluviales y, otros fenómenos que constituyen la guerra y el conflicto social armado; estudiando la guerra como un fenómeno social complejo.
- **Seguridad y Defensa.** Esta área es la responsable de desarrollar actividades de investigación y difusión de la cultura de seguridad y defensa. Bajo esta, se busca fomentar el debate y análisis sobre los nuevos escenarios que afectan la seguridad nacional e internacional y las estrategias para garantizarlas. Sus principales componentes giran alrededor de la evolución de la Arquitectura de Seguridad en un mundo globalizado, el enfoque multidisciplinar y la actuación integral en la Seguridad y Defensa y sus actores, el desarrollo del concepto de Seguridad

Humana, pensamiento estratégico y modelos de Seguridad y Defensa, geopolítica de los conflictos y las nuevas operaciones de paz, el fomento y la promoción de la Cultura de Seguridad y Defensa en la sociedad y los entornos globales compartidos y el ámbito informativo.

- Educación: Esta área busca generar conocimiento a partir de los procesos de enseñanza, formación y aprendizaje desde el entorno militar. Se busca que las investigaciones puedan enmarcarse, además, en factores asociados que determinan los procesos de formación militar, significancia y comprensión del proceso de formación militar, enfocándose en investigaciones cualitativas, cuantitativas y mixtas.
- Estudios interdisciplinarios. Bajo esta línea se podrán publicar investigaciones de otras áreas como: Ingenierías, cultura y antropología, imaginarios colectivos, ciencias económicas y ciencias políticas y Derecho, entre otros.

Para las publicaciones se tendrá en cuenta el cumplimiento de los requerimientos debajo relacionados en cuanto a forma, calidad, propiedad intelectual entre otros.

#### 1. GENERALIDADES

- 1.1. La revista CIENTÍFICA ANFIBIOS recibirá solo artículos de investigación e innovación definidos por Publindex Colciencias, los cuales son documentos en los que el autor(es) presenta la producción original e inédita, resultado de procesos de investigación, reflexión o revisión, en las áreas de Prospectiva, territorio, seguridad y defensa, Monitoreo, Vigilancia y Control de Medio Ambiente, Ciencias de la Administración y Estrategia, Ciencias Navales y Militares, Seguridad y Defensa, Educación y Estudios interdisciplinarios.
- 1.2. Los artículos deben ser remitidos al editor de la revista CIENTÍFICA ANFIBIOS, en medio digital a los correos: <a href="editorefim@revistaanfibios.org">editorefim@gmail.com</a> Es de suma importancia incluir en el texto del mail el nombre completo del autor o autores, el título universitario de pregrado y el de postgrado más alto obtenido, cargo, correo electrónico vigente, nombre de la institución en la cual labora, dirección de residencia u oficina, teléfonos de contacto (Celular y fijo), número de documento de identidad y fecha de nacimiento. La anterior información es necesaria al momento del ingreso de datos a las plataformas e índices bibliográficos, así como también para el registro de publicaciones de la revista.
- 1.3. La revista CIENTÍFICA ANFIBIOS, tiene como idioma oficial el español y como secundario el inglés, por tal razón se acepta el envío de artículo en idioma español o inglés.
- 1.4. Al enviar un artículo, el autor debe hacer constar que éste es original e inédito, producto del mismo, que no ha sido publicado en otras revistas y que cita todas las fuentes usadas. El autor deberá diligenciar el formato "APROBACIÓN PARA PUBLICAR, CLÁUSULA DE CESIÓN DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR Y ORIGINALIDAD DE LA PRODUCCIÓN" el cual se encuentra anexo. Si son varios autores cada uno deberá remitir el formato.
- 1.5. El autor debe manifestar su aprobación a la publicación en la revista CIENTÍFICA ANFIBIOS y su cesión de derechos, diligenciando el formato "APROBACIÓN PARA PUBLICAR, CLÁUSULA DE CESIÓN DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR Y ORIGINALIDAD DE LA PRODUCCIÓN (Ver anexo A)", el cual se encuentra anexo. Si son varios autores cada uno deberá remitir el formato.
- 1.6. Todos los artículos deben llevar anexo en archivos separados identificados, las tablas, gráficos, dibujos, y fotografías, en archivos Pdf, Tiff, Jpg con un peso no mayor a 2 MB (Mega Bytes). Las tablas y gráficos en Excel deben anexarse en los archivos Excel originales, De la misma manera las fórmulas deben anexarse en archivos separados en su versión original.

### 1.7. Información sobre el(los) autor(es) y el origen del artículo

- Datos académicos del (los) autor(es). Títulos de pregrado y posgrado, universidades que los otorgaron, ciudad y país de la institución, y fechas en que se obtuvieron (títulos en el idioma original).
- Datos institucionales. Entidad donde trabaja(n), ciudad y país de la institución de afiliación y cargo que desempeña(n) el(los) autor(es), grupo o centro de investigación al que pertenece(n).
- Naturaleza del artículo. Se debe especificar si el artículo es producto de una investigación, tesis de grado, ensayo o reseña crítica. Si es resultado de una investigación, deben señalarse: el título del proyecto, la institución ejecutora y financiadora, fase del proyecto, fecha de inicio y finalización y el código de registro (si lo tiene).
- Reconocimientos. Toda aclaración sobre el trabajo (agradecimiento, colaboradores, etc.) se indicará con un asterisco en el título, que remite a una nota a pie de página.

# 2. INSTRUCCIONES PARA LA DIGITACIÓN

La revista CIENTÍFICA ANFIBIOS ha adoptado el estándar de normas APA (American Psychological Association) para sus publicaciones, por lo tanto, deben cumplirse los siguientes aspectos:

- 2.1. Los artículos deben ser presentados usando el procesador de texto Word, hoja tamaño carta, a dos columnas, fuente Times New Roman 12, las márgenes serán: superior, inferior, izquierda y derecha 2,54 cm; el interlineado 1,5.
- 2.2. La alineación de los párrafos en el documento deberá ser justificado. Se debe utilizar sangría de 5 espacios en la primera línea de cada párrafo y sangría francesa para todas las referencias.
- 2.3. No se debe hacer doble "enter" entre párrafo y párrafo. Se mantiene todo con el mismo interlineado de dos puntos. Para identificar que se inicia un párrafo nuevo, se utilizara la sangría anteriormente mencionada.
- 2.4. En cuanto al uso de viñetas, solo será permitido el uso del punto. No se puede utilizar otro tipo de viñeta.
- 2.5. El título debe estar en Español e Inglés y su extensión para ambos casos (Español e Inglés) no podrá superar 20 palabras, debajo aparecerán los nombres y apellidos de los autores (nota al pie de la página, los títulos académicos, afiliación institucional y localidad), junto con su respectivo correo electrónico.
- 2.6. Se debe escribir el resumen en español y en inglés con una longitud máxima de 250 palabras en un solo párrafo. Posterior al resumen se esperan las palabras claves, las cuales deberán estar en español e inglés, sin negrita, en minúsculas (Excepto los acrónimos y siglas) y su número mínimo aceptado es de (5) y el máximo (10). El resumen contiene los aspectos esenciales del artículo de manera breve y concisa con el objeto de que el lector identifique la esencia del documento.
- 2.7. La extensión del artículo debe ser mínima de 8 páginas y máxima de 20. (Extensiones menores o mayores conllevaran a la no evaluación del artículo).
- 2.8. Para la numeración de páginas, se deberá comenzar por la primera hoja, es decir por la hoja donde se encuentra el título. Se utilizarán números 1,2,3...

- La numeración debe ir en la parte inferior derecha
- 2.9.La redacción del texto debe realizarse en forma impersonal, con la siguiente estructura:
- Introducción: Consiste en un texto organizado y atractivo para el lector, que expone una visión general del contexto, explicando el problema partiendo de lo general a lo especifico y resolviendo la hipótesis del estudio. En ésta también se expone de forma sintetizada la importancia de la investigación y cómo dicha investigación se relaciona con el medio. En la introducción se deja clara la respuesta de que, por qué y para qué la investigación.
- **Metodología**: Se describe el diseño de la investigación y se explica cómo se llevó a la práctica. La elección de los métodos, técnicas e instrumentos, se deben justificar.
- **Resultados**: Se mencionan los resultados del estudio, resaltando los hallazgos relevantes, inclusive si estos son contrarios a los objetivos propuestos. Deben presentarse utilizando texto, tablas e ilustraciones.
- Conclusiones: Se requiere examinar las implicaciones de los hallazgos, sus limitaciones y sus proyecciones en futuras investigaciones. Estas deben estar enlazadas con los objetivos planteados y los resultados encontrados. Las conclusiones son el resultado de recabar sobre el tema del problema investigación propia en la que se deja claro lo encontrado, las limitaciones y en algunas ocasiones se pueden incluir o abrir la puerta a los trabajos futuros acordes al problema planteado.
- 2.10. Las figuras e imágenes deben tener alta resolución (300 dpi) y deben estar tituladas y citadas en la parte inferior si no son de propiedad del autor del artículo. Estos títulos deben estar centrados y enumerados correlativamente con letra Times New Roman cursiva a tamaño 11. Deben enumerarse con números arábigos de acuerdo con el orden de aparición. (Figura 1, Figura2, ...)
- 2.11. Las tablas también deben enumerarse con números arábigos de acuerdo con su orden de aparición y contener los títulos y citas correspondientes (Si hay lugar) de acuerdo con las normas APA.
- 2.12. Evitar las notas de pie de página; en caso de ser muy necesarias debe contener solamente aclaraciones o complementos del trabajo que, sin afectar la continuidad del texto, aporten información adicional que el autor considere indispensable incluir.

# 3. CITACIONES Y REFERENCIAS

Las referencias bibliográficas corresponderán a los textos citados o referenciados en el cuerpo del artículo y sólo aparecerán al final del mismo; cada cita y referencia debe cumplir con la última versión de las Normas APA (Sexta Edición). A continuación, se indican criterios importantes (para más información consultar la Norma APA Sexta Edición):

# 3.1. Citas en el texto

Dentro del texto las citaciones se efectuarán con el sistema parentético (Apellido, año, p. xx; p. ej. Rodríguez, 2005, p. 23).

Si la obra tiene más de dos autores, se cita la primera vez con todos los apellidos. En las menciones subsiguientes, sólo se escribe el apellido del primer autor, seguido de la frase et al.

Ej: Los algoritmos implementados en los métodos de control avanzado fueron experimentados en 1988 por Molina, Pérez y Castro. (Quiroga, De La Manchada, Turco, 2008).

Ej: En cuanto al desempeño de un motor fuera de borda controlado multi-aleatoriamente, Quiroga et al. (2008) encontraron que su rendimiento es directamente proporcional a la temperatura.

Si son seis o más autores, se utiliza et al. Desde la primera mención.

Citas con siglas o abreviaturas: En la primera citación, se utiliza el nombre completo de la organización acompañado de la sigla o acrónimo y en textos siguientes es opcional utilizar sólo la abreviatura (Sigla o acrónimo).

# 3.2. Lista de Referencias

Una lista de referencias incluye sólo las fuentes que sustentan la investigación y que se utilizaron para la preparación del artículo. Estas deben tener un orden alfabético por la primera letra de la referencia y si son obras de un mismo autor se ordenan cronológicamente.

Es importante tener en cuenta que cada referencia tiene el formato de párrafo francés (hanging indent) y a espacio y medio.

#### • Libros.

Apellido, Nombre (año). Título. Ciudad: Editorial.

Senge, P. (1992). *La quinta disciplina*. Buenos Aires: Granica.

### • Ensayos dentro de compilaciones.

Apellido, Nombre (año). Título del ensayo. En Nombre Apellido (Eds.)/(comps.), *Título del libro* (rango de páginas citado). Ciudad: Editorial.

González, F. (1998). La violencia política y las dificultades de construcción de lo público en Colombia: una mirada de larga duración. En F. Arocha y M. Jimeno I (Eds.), *Las violencias: inclusión creciente* (pp. 309-330). Bogotá: Facultad de Ciencias Humanas-Universidad Nacional.

#### Artículos de revistas.

Apellido, Nombre (año). Título del artículo. Nombre de la revista, volumen (número), rango de páginas citado.

Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *The Academy of Management Review*, 10 (4), 1290-1315.

### • Ponencias y comunicados en congresos.

Apellido, Nombre (año). *Título de ponencia o comunicado*. En Nombre Apellido. (Ed.), Título del evento (rango de páginas citado). Ciudad: Editorial.

Rocha, A. (1999). *Innovación empresarial: un nuevo enfoque de desarrollo*. En A. Balbuena (Ed.), Memorias del IV Simposio de Integración Financiera (pp. 50-75). Bogotá: Panamericana.

#### • Conferencias.

Apellido, Nombre (año, mes). Título. Documento presentado en... Ciudad, País.

Garzón, J. C. (2000, marzo). Más allá de las decisiones económicas. Documento presentado en la II Jornada de Análisis Económico, La Habana, Cuba.

#### • Publicados.

Apellido, Nombre (año). Título. Ciudad: Entidad encargada, Nº de páginas.

Irragori, F. y Rodríguez, M. (2004). *Reportes de auditoría interna*. Sevilla: Oficina Nacional de Registros, 56 p.

# • No publicados.

Apellido, Nombre (año). Título. Manuscrito no publicado.

Irragori, F. y Rodríguez, M. (2004). Reportes de auditoría interna. Manuscrito no publicado, 80 p.

#### • Internet.

Apellido, Nombre (año). Título. Recuperado de dirección electrónica.

Departamento Nacional de Planeación (2003). *Cifras de violencia 1996-2002*. Recuperado de http://www.dnp.gov.co/paginas\_detalle.aspx?idp=562.

Semana.com (2004, February 15). *Los colombianos de hoy*. Recuperado de: http://www.semana.com/opencms/opencms/ Semana/articuloImpresion.html?id =76491.

Procedimiento de análisis bancario (s.f.). Recuperado de http://www.cc.ilt.columbia.edu/publications/papers/newwinel.htm.

González, F. & Posada C. E. (2001, noviembre). Criminalidad, violencia y gasto público en

defensa, justicia y seguridad en Colombia. Revista de Economía Institucional, 3 (4). Recuperado de http://ideas.repec.org/s/rei/ecoins/html.

**Nota:** Es necesario que los autores indiquen las URLs para los sitios web y los DOIs para los artículos, libros, capítulos de libros y congresos, entre otros que referencien en los artículos.

# 4. PROCESO DE DICTAMEN

- **Fase 1:** Los artículos que cumplen los requerimientos anteriormente mencionados, son sometidos a revisión por parte de dos pares evaluadores anónimos (externos a la EFIM) los cuales emiten sus conceptos, para este proceso los evaluadores cuentan con cuarenta y cinco (45) días a partir de la entrega del artículo.
- Fase 2: Si el concepto de los pares evaluadores es favorable (Puede ser publicado sin modificaciones) los artículos pasan a la fase 3, en caso contrario el artículo se remite nuevamente al autor(es) para que realice las correcciones a las que haya lugar.
- **Fase 3:** Finalmente el Editor presenta ante el Comité Editorial el artículo revisado y tomará la decisión para su publicación luego de haber recibido el formato de aceptación a publicar por parte del autor.
- 5. Todos los autores sin excepción al momento de subir sus artículos a través del OJS de la revista, debe proporcionar sus filiaciones institucionales, sus ORCID iD y los correos electrónicos de los autores.

### **GUIDELINES FOR AUTHORS**

The process of publishing in a research journal is a system made up of several actors, such as the author, editor, evaluators, and editorial team, among others. The Anfibios Scientific Journal is a publication edited annually by the Escuela de Formación de Infantería de Marina (EFIM) based in Coveñas - Sucre - Colombia, which is available to the academic community and in general to the public interested in research, development and innovation at the national and international level. This results in all contributions (articles) being subjected to a detailed review by experienced academic peers, in order to verify whether the production is susceptible to publication.

In accordance with the above, the Scientific Research Center of the Escuela de Formación de Infantería de Marina invites national and international researchers linked to research in the great area of knowledge of the **Social Sciences** and its sub areas: development, innovation in the areas of foresight, management and strategy sciences, accounting sciences, environmental control, education and additionally the sub areas of territory, security and defense, monitoring, surveillance, naval and military sciences to submit articles for publication, and thus promote academic, scientific and technological exchange.

• Foresight, territory, security and defence. The objective of this area is to carry out research based on anticipating situations, preventing and planning, analyzing the events that cause a loss of effectiveness and competitiveness of the military organization and investigating new and better solutions and the development and security and defense of the region and Colombian territory.

- Environmental Monitoring, Surveillance and Control: This area is framed in the generation of scientific knowledge about the control of negative situations that affect the environment, its periodic and integrated evaluation and the dynamic control of environmental variables, all of this based on basic research, applied research and technological development and innovation with the development of devices and/or programs that facilitate their control.
- Administrative Sciences and Strategy. This area seeks to contribute to scientific knowledge with a critical and reflective capacity from the social sciences, in areas such as strategic planning, the design of business strategies for development and competitiveness, and technological forecasting in public, private or mixed social organizations, among others, thus seeking to stimulate research on organizations in the Colombian and Latin American environment and support in the strategic direction of SMEs and large companies in the region.
- Military and Naval Sciences. This area focuses on the approach and study of techniques, psychology, practice, planning of Anfibios and river operations and other phenomena that constitute war and social armed conflict; studying war as a complex social phenomenon.
- Security and Defense. This area is responsible for developing research activities and disseminating the culture of security and defence. Under this, it seeks to promote the debate and analysis on the new scenarios that affect national and international security and the strategies to guarantee them. Its main components revolve around the evolution of the Security Architecture in a globalized world, the multidisciplinary approach and the integral action in Security and Defence and its actors, the development of the concept of Human Security, strategic thinking and models of Security and Defence, the geopolitics of conflicts and new peace operations, the encouragement and promotion of the Security and Defence Culture in society and shared global environments and the information field.
- Education: This area seeks to generate knowledge from the processes of teaching, training and learning from the military environment. It seeks that research can also be framed in associated factors that determine the military training processes, significance and understanding of the military training process, focusing on qualitative, quantitative and mixed research.
- **Interdisciplinary studies.** Under this line, researches from other areas can be published, such as: Engineering, culture and anthropology, collective imagination, economics and political science and law, among others.

For publications, compliance with the requirements listed below regarding form, quality, intellectual property and others will be taken into account.

#### 1. GENERAL

1.1. The journal CIENTÍFICA ANFIBIOS will only receive research and innovation articles defined by Publindex Colciencias, which are documents in which the author(s) present the original and unpublished production, result of research, reflection or revision processes, in the areas of Prospective, Territory, Security and Defense, Monitoring, Surveillance and Control of the Environment, Sciences of Administration and Strategy, Naval and Military Sciences, Security and Defense, Education and Interdisciplinary Studies.

- 1.2. The articles must be sent to the editor of the journal CIENTÍFICA ANFIBIOS, in digital format to the following e-mail addresses: <a href="editorefim@gmail.com">editorefim@gmail.com</a>. It is of utmost importance to include in the text of the e-mail the full name of the author or authors, the undergraduate and highest graduate degree obtained, position, current e-mail address, name of the institution where he/she works, address of residence or office, contact telephone numbers (cell phone and landline), ID card number and date of birth. The above information is necessary at the time of data entry to the platforms and bibliographic indexes, as well as for the registration of publications of the journal.
- 1.3. The official language of the CIENTÍFICA ANFIBIOS magazine is Spanish, with English as a secondary language.
- 1.4. When submitting an article, the author must state that the article is original and unpublished, that it has not been published in other journals and that it quotes all the sources used. The author must fill out the form "APPROVAL TO PUBLICATE, ASSIGNMENT OF AUTHORITY RIGHTS AND ORIGINALITY OF PRODUCTION" which is attached. If there are several authors, each one must submit the format.
- 1.5. The author must express his/her approval to the publication in the journal CIENTÍFICA ANFIBIOS and his/her assignment of rights, filling out the form "APPROVAL TO PUBLICATE, CLAUSE OF ASSIGNMENT OF PATRIMONIAL RIGHTS OF AUTHORITY AND ORIGINALITY OF THE PRODUCTION (See annex A)", which is attached. If there are several authors, each one must submit the format.
- 1.6. All articles must be attached in separate files identified, tables, graphics, drawings, and photographs, in Pdf, Tiff, Jpg files with a weight not exceeding 2 MB (Mega Bytes). Tables and graphs in Excel must be attached in the original Excel files. Likewise, formulas must be attached in separate files in their original version.

## 1.7. Information on the author(s) and origin of the article

- Academic data of the author(s). Undergraduate and graduate degrees, universities that awarded them, city and country of the institution, and dates on which they were obtained (degrees in the original language).
- Institutional data. Entity where you work, city and country of the affiliated institution and position held by the author(s), group or research centre to which you belong.
- Nature of the article. It should be specified whether the article is the product of research, thesis, essay or critical review. If it is the result of an investigation, the following should be indicated: the title of the project, the executing and financing institution, the phase of the project, the start and end date, and the registration code (if available).
- Acknowledgements. Any clarification of the work (thanks, collaborators, etc.) should be indicated with an asterisk in the title, which refers to a footnote.

# 2. FINGERING INSTRUCTIONS

The journal CIENTÍFICA ANFIBIOS has adopted the APA (American Psychological Association) standard for its publications, therefore the following aspects must be complied with:

- 2.1. Articles must be submitted using Word processor, letter size sheet, two columns, Times New Roman 12 font, margins will be: top, bottom, left and right 2.54 cm; spacing 1.5.
- 2.2. The alignment of the paragraphs in the document must be justified. Use 5-space indentation in the first line of each paragraph and French indentation for all references.
- 2.3. No double "enter" should be made between paragraphs. Everything is kept with the same two-point spacing. To identify that a new paragraph is being started, the above indentation will be used.
- 2.4. As for the use of bullets, only the use of the dot will be allowed. No other type of bullet may be used.
- 2.5. The title must be in Spanish and English and its length for both cases (Spanish and English) cannot exceed 20 words. The authors' names and surnames will appear below (footnote, academic titles, institutional affiliation and location), along with their respective e-mail addresses.
- 2.6. The abstract must be written in Spanish and English with a maximum length of 250 words in a single paragraph. After the abstract, key words are expected, which should be in Spanish and English, without bold, in lowercase (except for acronyms and abbreviations) and their minimum accepted number is (5) and maximum (10). The summary contains the essential aspects of the article in a brief and concise manner so that the reader can identify the essence of the document.
- 2.7. The length of the article must be a minimum of 8 pages and a maximum of 20. (Minor or major extensions will lead to the non-evaluation of the article).
- 2.8. For page numbering, you should start with the first sheet, i.e. the sheet where the title is located. Numbers 1,2,3...
- The numbering should be in the lower right
- 2.9. The text should be written in an impersonal way, with the following structure:
- **Introduction**: It consists of an organized and attractive text for the reader, which exposes a general vision of the context, explaining the problem from the general to the specific and solving the hypothesis of the study. It also explains in a synthesized way the importance of the research and how this research is related to the environment. The introduction makes clear the answer to what, why and what the research is for.
- **Methodology**: The design of the research is described and how it was carried out in practice is explained. The choice of methods, techniques and instruments must be justified.
- **Results**: The results of the study are mentioned, highlighting the relevant findings, even if they are contrary to the proposed objectives. They should be presented using text, tables and illustrations.
- **Conclusions**: There is a need to examine the implications of the findings, their limitations and their projections in future research. These should be linked to the objectives set and the results found. The conclusions are the result of gathering on the subject of the problem our own research in which we make clear what we have found, the limitations, and on some occasions they can be included or open the door to future work in accordance with the problem posed.

- 2.10. Figures and images must have high resolution (300 dpi) and must be titled and cited at the bottom if not owned by the author of the article. These titles should be centered and numbered consecutively with Times New Roman italics at size 11. They should be numbered with Arabic numerals according to the order of appearance. (Figure 1, Figure 2, ...)
- 2.11. The tables should also be numbered in Arabic numerals in the order of their appearance and contain the corresponding titles and citations (if applicable) in accordance with APA standards.
- 2.12. Avoid footnotes; if they are very necessary, they should only contain clarifications or complements to the work that, without affecting the continuity of the text, provide additional information that the author considers indispensable to include.

# 3. CITATIONS AND REFERENCES

Bibliographic references will correspond to the texts cited or referenced in the body of the article and will only appear at the end of the article; each citation and reference must comply with the latest version of the APA Standards (Sixth Edition). Important criteria are listed below (for more information, please refer to the APA Standard Sixth Edition):

# 3.1. Quotes in the text

Within the text the citations will be made with the parenthetical system (Surname, year, p. xx; e.g. Rodriguez, 2005, p. 23).

If the work has more than two authors, it is cited the first time with all the surnames. In the subsequent mentions, only the surname of the first author is written, followed by the phrase et al.

Ex: The algorithms implemented in the advanced control methods were tested in 1988 by Molina, Pérez and Castro. (Quiroga, De La Manchada, Turco, 2008).

Ex: Regarding the performance of a multi-randomly controlled outboard motor, Quiroga et al. (2008) found that its performance is directly proportional to temperature.

If there are six or more authors, et al. is used.

Citations with acronyms or abbreviations: In the first citation, the full name of the organization is used accompanied by the acronym or abbreviation and in subsequent texts it is optional to use only the abbreviation (Acronym or acronym).

# 3.2. Reference List

A list of references includes only the sources that support the research and were used for the preparation of the article. These should be in alphabetical order by the first letter of the reference and if they are works by the same author they are ordered chronologically.

It is important to note that each reference has the format of a French paragraph (hanging indent) and a space and a half.

#### Books.

Last name, first name (year). Title. City: Publisher.

Senge, P. (1992). The fifth discipline. Buenos Aires: Granica.

### • Rehearsals within compilations.

Last name, first name (year). Title of the essay. In Name Surname (Eds.)/(comps.), *Title of the book* (range of pages cited). City: Publisher.

González, F. (1998). La violencia política y las dificultades de construcción de lo público en Colombia: una mirada de larga duración. In F. Arocha and M. Jimeno I (Eds.), *Las violencias: inclusión creciente* (pp. 309-330). Bogotá: Facultad de Ciencias Humanas-Universidad Nacional.

## • Magazine articles.

Last name, first name (year). Title of the article. Journal name, volume (number), page range cited.

Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *The Academy of Management Review*, 10 (4), 1290-1315.

### • Papers and communications in conferences.

Last name, first name (year). *Title of paper or communication*. In First Name, Last Name. (Ed.), Title of the event (range of pages cited). City: Publisher.

Rocha, A. (1999). *Business innovation: a new approach to development*. In A. Balbuena (Ed.), Memorias del IV Simposio de Integración Financiera (pp. 50-75). Bogotá: Panamericana.

#### Conferences.

Last name, first name (year, month). Title. Document presented in... City, Country.

Garzón, J. C. (2000, March). *Beyond economic decisions*. Paper presented at the II Conference on Economic Analysis, Havana, Cuba.

#### • Published.

Last name, first name (year). *Title*. City: Entity in charge, No. of pages.

Irragori, F. and Rodríguez, M. (2004). *Internal audit reports*. Seville: Oficina Nacional de Registros, 56 p.

### • Unpublished.

Last name, first name (year). Title. Unpublished manuscript.

Irragori, F. and Rodríguez, M. (2004). Internal audit reports. Unpublished manuscript, 80 p.

### • The Internet.

Last name, first name (year). Title. Recovered from email address.

National Planning Department (2003). *Violence figures 1996-2002*. Retrieved from http://www.dnp.gov.co/paginas detalle.aspx?idp=562.

Semana.com (2004, February 15). *The Colombians of today*. Retrieved from: http://www.semana.com/opencms/opencms/ Semana/articuloImpresion.html?id =76491.

*Bank analysis procedure* (n.d.). Retrieved from http://www.cc.ilt.columbia.edu/publications/papers/newwinel.htm.

González, F. & Posada C. E. (2001, November). Criminality, violence and public spending on defense, justice and security in Colombia. *Revista de Economía Institucional*, 3 (4). Retrieved from http://ideas.repec.org/s/rei/ecoins/html.

**Note:** Authors are required to indicate the URLs for websites and DOIs for articles, books, book chapters and conferences, among others that they reference in the articles.

### 4. JUDGEMENT PROCESS

**Phase 1:** The articles that meet the requirements mentioned above, are subjected to review by two anonymous peer evaluators (external to the EFIM) which issue their concepts, for this process evaluators have forty-five (45) days from delivery of the article.

**Phase 2:** If the concept of the peer reviewers is favorable (can be published without changes) the articles go to phase 3, otherwise the article is sent back to the author(s) for corrections.

**Phase 3:** Finally, the Editor presents the revised article to the Editorial Committee and will make the decision for its publication after having received the acceptance format to be published by the author.

**5**. All authors without exception must provide their institutional affiliations, their ORCID iD and the authors' e-mails when uploading their articles through the OJS of the journal.

Escuela de Formación de Infantería de Marina arretera Troncal. Km.1.Via Santa Cruz De Lorica Coveñas - Sucre CON Nos Embarcamos HACIA LA ACREDITACIÓN

