

Estudios de **competitividad y análisis** empresarial en la región Caribe

David Martínez Sierra - Hugo Hernández Palma
Remberto De la Hoz Reyes
Compiladores



EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL ACREDITA
INSTITUCIONALMENTE A LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
Resolución 23095, del 15 de diciembre de 2016

Estudios de **competitividad y análisis** empresarial en la región Caribe

Efraín De la Hoz Granadillo - David Martínez Sierra - Erick Orozco Acosta - Remberto De la Hoz Reyes
Juan Carlos Herrera Vega - Hugo Hernández Palma - Jeymys Villanueva Cantillo - Adolfo Ruiz Ohlsen
Luis Eduardo Ortiz Ospino - Francisco Javier Mejía Acuña - Jorge Eduardo Cervera Cárdenas
Roberto Carlos Osío Ospino

David Martínez Sierra - Hugo Hernández Palma
Remberto De la Hoz Reyes
Compiladores

**ESTUDIOS DE COMPETITIVIDAD Y ANÁLISIS EMPRESARIAL
EN LA REGIÓN CARIBE**

© Efraín De la Hoz Granadillo • David Martínez Sierra • Erick Orozco Acosta • Remberto De la Hoz Reyes • Juan Carlos Herrera Vega • Hugo Hernández Palma • Jeyms Villanueva Cantillo • Adolfo Ruiz Ohlsen • Luis Eduardo Ortiz Ospino • Francisco Javier Mejía Acuña • Jorge Eduardo Cervera Cárdenas • Roberto Carlos Osío Ospino

Compiladores: David Martínez Sierra • Hugo Hernández Palma • Remberto De la Hoz Reyes

**Facultad de Ingeniería
Grupo de Investigación GEMAS**

Director: Luis Ortiz Ospino

Proceso de arbitraje doble ciego

Recepción: Junio de 2016

Evaluación de propuesta de obra: Agosto de 2016

Evaluación de contenidos: Octubre de 2016

Correcciones de autor: Noviembre de 2016

Aprobación: Enero de 2017

Estudios de **competitividad y análisis** empresarial en la región Caribe

Efraín De la Hoz Granadillo - David Martínez Sierra - Erick Orozco Acosta - Remberto De la Hoz Reyes
Juan Carlos Herrera Vega - Hugo Hernández Palma - Jeymys Villanueva Cantillo - Adolfo Ruiz Ohlsen
Luis Eduardo Ortiz Ospino - Francisco Javier Mejía Acuña - Jorge Eduardo Cervera Cárdenas
Roberto Carlos Osío Ospino

David Martínez Sierra - Hugo Hernández Palma
Remberto De la Hoz Reyes
Compiladores

Estudios de competitividad y análisis empresarial en la región Caribe / comp. David Martínez Sierra, Hugo Hernández Palma, Remberto De la Hoz Reyes; Efraín De la Hoz Granadillo... [et al.] -- Barranquilla : Ediciones Universidad Simón Bolívar, 2017.

110p.; 17x24 cm.

ISBN: 978-958-5430-09-9

1. Competencia económica 2. Planificación empresarial 3. Planificación estratégica 4. Pequeñas y medianas empresas – Administración 5. Microempresas – Administración 6. Globalización I. Martínez Sierra, David, comp. II. Hernández Palma, Hugo, comp. III. De la Hoz Reyes, Remberto, comp. IV. De la Hoz Granadillo, Efraín V. Orozco Acosta, Erick VI. Herrera Vega, Juan Carlos VII. Villanueva Cantillo, Jeyms VIII. Ruiz Ohlsen, Adolfo IX. Ortiz Ospino, Luis Eduardo X. Mejía Acuña, Francisco Javier XI. Cervera Cárdenas, Jorge Eduardo XII. Osío Ospino, Roberto Carlos XIII. Tit.

658.4012 E826 2017 SCDD 21 ed.

Universidad Simón Bolívar – Sistema de Bibliotecas

Impreso en Barranquilla, Colombia. Depósito legal según el Decreto 460 de 1995. El Fondo Editorial Ediciones Universidad Simón Bolívar se adhiere a la filosofía del acceso abierto y permite libremente la consulta, descarga, reproducción o enlace para uso de sus contenidos, bajo una licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



©Ediciones Universidad Simón Bolívar

Carrera 54 No. 59-102

<http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co/edicionesUSB/>

dptpublicaciones@unisimonbolivar.edu.co

Barranquilla - Cúcuta

Producción Editorial

Editorial Mejoras

Calle 58 No. 70-30

info@editorialmejoras.co

www.editorialmejoras.co

Marzo de 2017

Barranquilla

Made in Colombia

Cómo citar este libro:

De la Hoz Granadillo, E., Martínez Sierra, D., Orozco Acosta, E., De la Hoz Reyes, R., Herrera Vega, J. C., Hernández Palma, H., . . . Ortiz Ospino, L. E. (2017). *Estudios de competitividad y análisis empresarial en la región Caribe*. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

Tabla de contenido

PRÓLOGO	9
LA INTELIGENCIA COMPETITIVA EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA	13
Competitive intelligence in small and medium enterprises of the city of Barranquilla Fernando Adolfo Ruiz Ohlsen Efraín De la Hoz Granadillo	
Resumen	14
Abstract	14
Introducción	15
Inteligencia competitiva en las pymes	16
Metodología	21
Resultados	22
Discusión	25
Conclusiones	26
Recomendaciones finales	27
Referencias Bibliográficas	27
PERCEPCIONES DE LA LOGÍSTICA EN EL SECTOR DE CONFECCIONES DE LA CIUDAD DE CARTAGENA	31
Perceptions of logistics in the garment sector of the city of Cartagena David Martínez Sierra Erick Orozco Acosta Remberto De la Hoz Reyes	
Resumen	32
Abstract	33
Introducción	34
Logística, alcance y evolución	34
Metodología	39

Resultados	41
Conclusiones	48
Referencias Bibliográficas	48

SISTEMAS ESTRATÉGICOS DE CALIDAD, FACTOR DIFERENCIAL PARA LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR LÁCTEO EN BARRANQUILLA 51

Strategic quality systems differential factor for the competitiveness of the lacteo sector in Barranquilla

Juan Carlos Herrera Vega

Hugo Hernández Palma

Resumen	52
Abstract	52
Introducción	53
Fundamentos teóricos	54
El FODA en los sistemas estratégicos empresariales	57
Metodología	59
Resultados	61
Conclusiones	68
Referencias Bibliográficas	70

LOGÍSTICA MULTIMODAL DE LA REGIÓN CARIBE: UN ACERCAMIENTO A LA SITUACIÓN ACTUAL 73

Multimodal logistics of the Caribbean region

an approach to the current situation

Francisco Javier Mejía Acuña

Jeyms Villanueva Cantillo

Jorge Eduardo Cervera Cárdenas

Roberto Carlos Osío Ospino

Luis Ortiz Ospino

Resumen	74
Abstract	75
Introducción	76
Logística, transporte y otras consideraciones	76

Metodología	78
Situación de la logística en la región Caribe	79
Conclusiones	87
Referencias Bibliográficas	88
SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, FACTOR DIFERENCIAL PARA LA COMPETIVIDAD EMPRESARIAL EN PYMES DE LA REGIÓN CARIBE	91
Information security systems, differential factor for business competitiveness in smes of the Caribbean region Hugo Hernández Palma David Martínez Sierra	
Resumen	92
Abstract	92
Introducción	93
Situación actual de la seguridad informática en Colombia	95
Riesgos Informáticos	96
Tipología de los riesgos informáticos.....	97
Modelo de seguridad de la información.....	98
Gestión de riesgo en la seguridad informática	99
Metodología	103
Resultados	104
Conclusiones	106
Referencias Bibliográficas.....	107
ACERCA DE LOS AUTORES	109

Prólogo

La Universidad Simón Bolívar, como Institución de Educación Superior comprometida con el desarrollo económico, social y ambiental, presenta el esfuerzo conjunto de un grupo de docentes investigadores motivados por ofrecer a la comunidad científica y empresarial los más recientes hallazgos sobre aspectos relacionados con la competitividad de las pequeñas y medianas empresas en nuestra región Caribe.

Desde la academia son cuantiosos los aportes que se están realizando por medio de la investigación, con miras a fortalecer la integración entre universidad y sector empresarial, relación que se ha venido transformando en un mecanismo eficiente para apalancar el desarrollo nacional. La investigación, como un instrumento dinamizador de la acción, busca socializar el conocimiento en la población general, para con ello proveer alternativas y soluciones a problemas complejos que afectan a la sociedad.

En este sentido, la temática abordada pretende ser un aporte para avanzar hacia estados más elevados del desarrollo nacional; por ende, implica necesariamente la cooperación activa de múltiples sectores sociales, quienes deben actuar en sinergia y con el empuje necesario para alcanzar un propósito en común: crecimiento en todas sus dimensiones. Desde esta perspectiva, el sector empresarial se abre paso como uno de los actores fundamentales en este proceso.

Es general, las pymes son consideradas como el motor fundamental

para el progreso integral de un país, medido a través de la generación de empleo, las políticas de responsabilidad social, la contribución al crecimiento productivo nacional, entre muchos otros aspectos. Por ello, resulta pertinente analizar a profundidad en este documento cuáles son los principales retos que afrontan las empresas de cara a lograr una mejor posición competitiva.

La competitividad es un desafío que afronta un sinnúmero de organizaciones empresariales a nivel global; los cambios en la dinámica comercial y económica del entorno han colocado una serie de dificultades importantes en el sector empresarial y por tanto sugieren un cambio de paradigma en la manera como se están gestionando los procesos organizacionales, los cuales deben responder a un entorno mucho más complejo.

Desde esta óptica, mantenerse en un mercado caracterizado por constantes transformaciones requiere de una gerencia que sea consciente de los factores internos y externos que le afectan, para así poder diseñar estrategias que le permitan garantizar una posición ventajosa frente a otras organizaciones. Las necesidades, intereses, gustos y deseos del consumidor moderno están evolucionando de forma vertiginosa, impulsado básicamente por los cambios en su estilo de vida. Ante este hecho, las empresas deben estar en sintonía permanente con estas dinámicas si quieren responder de forma efectiva a estos requerimientos. Por ello, la actividad empresarial se ha complejizado en los últimos años, la gerencia del siglo XXI necesita herramientas científicas y comprobables que le ofrezcan a los tomadores de decisiones las respuestas adecuadas a los problemas que afrontan día a día; a su vez, estas soluciones deben orientar eficientemente el diseño de políticas y estrategias de corto, mediano y largo plazo que contribuyan al fortalecimiento de la competitividad.

Este contexto plantea algunos interrogantes interesantes que serán la guía para las investigaciones que se presentan en el documento; entre las más destacadas, ¿cuáles serán los principales factores que impactan la competitividad del sector empresarial en la región Caribe? ¿Cómo pueden estas empresas superar los retos derivados de todas las transformaciones económicas y sociales que se vienen desarrollando en la esfera nacional? ¿Nuestras pequeñas y medianas empresas están en la capacidad para lograr mejores posiciones a nivel competitivo comparándose incluso con estándares internacionales?

En virtud de todas estas reflexiones, en las páginas siguientes, el lector encontrará un documento que compila de manera rigurosa, los principales avances que en materia de competitividad se vienen desarrollando en las pequeñas y medianas empresas de la región Caribe colombiana; de este modo, se espera que sirva de contribución al conocimiento científico y al progreso de nuestro país.

La inteligencia competitiva en las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Barranquilla*

Competitive intelligence in small and medium enterprises of the city of Barranquilla

Fernando Adolfo Ruiz Ohlsen¹
Efraín De la Hoz Granadillo²

* Artículo producto de la investigación para la tesis de maestría titulada: "Valoración del nivel de Inteligencia Competitiva en los establecimientos especializados en comercio al por menor en el sector de Barranquillita" (Barranquilla-Atlántico, Universidad Simón Bolívar, 2016).

1 Ingeniero Industrial, Magíster en Ingeniería Industrial.
Email: ingndudo1@hotmail.com

2 Mg, PhD. en Ingeniería Industrial, Docente Universidad Simón Bolívar.
Email: edelahoz1@unisimonbolivar.edu.co

RESUMEN

La pequeña y mediana empresa (pymes) es considerada hoy día como uno de los factores clave de desarrollo a nivel nacional, y especialmente cobra protagonismo en la ciudad de Barranquilla. Esta afirmación tiene soporte en el gran número de negocios que, bajo esta modalidad, han abierto sus puertas en la ciudad, y que se ubican en el sector comercial, que popularmente se conoce como Barranquillita.

La realidad citada plantea grandes desafíos para estas unidades productivas y, así mismo, determina que su futuro dependerá de la capacidad que puedan desplegar para competir en un sistema económico de constantes cambios y con una marcada proyección a la adopción de políticas globalizadas. Estos nuevos retos se relacionan tanto con factores internos como externos, y lograr un equilibrio entre los mismos, a través del direccionamiento inteligente y competitivo, será esencial para superar cualquier exigencia de manera estratégica.

A continuación, y con el fin de valorar el nivel de inteligencia competitiva en las pymes que se dedican al comercio minorista en el sector de Barranquillita, se realizará un análisis descriptivo para identificar oportunidades de mejora, que puedan ser adoptadas por los administradores, gerentes o propietarios de estas organizaciones.

Palabras clave: inteligencia, competitividad, globalización, pymes, entorno empresarial.

ABSTRACT

Small and medium-sized enterprises (SME's) are considered today as one of the key development factors at the national level, and especially in the city of Barranquilla. This statement has support in the large num-

ber of businesses that, under this modality, have opened their doors in the city, and are located in the commercial sector, popularly known as Barranquillita.

The reality quoted poses great challenges for these productive units and also determines that their future will depend on the capacity they can deploy to compete in an economic system of constant changes and with a marked projection to the adoption of globalized policies. These new challenges, related to both internal and external factors and achieve a balance between them, through intelligent and competitive addressing, will be essential to overcome any requirement in a strategic way.

Next, and in order to assess the level of competitive intelligence in SME's engaged in retail trade in the Barranquillita sector, a comparative analysis will be carried out to identify opportunities for improvement that can be adopted by managers, managers or Owners of these organizations.

Keywords: intelligence, competitiveness, globalization, SME's, business environment.

INTRODUCCIÓN

La dinámica de la economía actual demanda, para toda entidad productiva, la adopción de herramientas competitivas que le permitan mantenerse a flote y superar con ventaja los diversos retos que la globalización implica para todos sus actores. En gran medida, esto puede explicarse por el acelerado desarrollo tecnológico, lo que ha traído un ciclo de vida más corto de los productos, sistemas humanos más complejos, y un aumento de la competitividad y la incertidumbre en los mercados. El enfrentamiento de formas nuevas de competencia, con actores externos cada vez más capaces, pone a prueba en grado

crítico a las pymes para posicionarse y articularse con otros representantes de su entorno, tales como proveedores, clientes y competidores (Porter, 1995).

Lo precedente, crea para las pymes, la necesidad de instituir y ejercer toda su capacidad de atención, conocimiento e investigación de su entorno empresarial. Poder analizar, describir, comprender y transformar los factores variables de su ambiente, puede garantizar a las pymes su supervivencia, indistintamente de su actividad económica (Bueno, 2005). Alcanzar el dominio del conocimiento y el manejo de información de interés, como base integral de la gestión empresarial, puede ser para las pymes un salvavidas diferencial para el momento actual de la economía. Teniendo en cuenta lo anterior, el desarrollo de esta investigación se involucra en el contexto económico de la ciudad de Barranquilla, específicamente en Barranquillita, un sector históricamente significativo y en donde funciona un mercado de forma desarticulada, marcado por la marginalidad que se deriva de los aspectos macro y microambientales de la economía, los cuales pretenden ser aprovechados en este ejercicio para la determinación de estrategias y alternativas de información, provenientes de los hallazgos obtenidos por el equipo ejecutor y el diálogo productivo con la población objeto de estudio.

INTELIGENCIA COMPETITIVA EN LAS PYMES

El reconocimiento continuo de los factores o elementos que permitan anticipar una situación futura, ya sea para diseñar un plan de acción o para aprovechar diversas oportunidades en el mercado o medioambiente empresarial, hace parte de las capacidades que toda empresa debe poseer y que en adelante se entenderán como inteligencia competitiva empresarial (Calof & Wright, 2008).

Al definir un marco teórico de los instrumentos y habilidades, desde el punto de vista de activos intangibles, se puede enunciar que la inteligencia competitiva, pasa a fundamentar la relación existente entre inteligencia y organizaciones productivas. A continuación, y con la revisión de varios conceptos, se buscará profundizar en la naturaleza y clasificación que las pymes pueden desarrollar de acuerdo al ejercicio práctico que realicen de la inteligencia empresarial (Cervera & Mendoza, 2013). Autores diversos han venido esbozando, a través de investigaciones de muchos años, nuevas concepciones o hipótesis para definir lo que se conoce como el renacer de la inteligencia organizacional. Propuestas como la de Bueno (2005), definen la Inteligencia Competitiva (IC), como una nueva alianza de la ciencia, el método y las relaciones. Este planteamiento, hace énfasis en una nueva caracterización, donde impera la interacción con el entorno y su observación del mismo (Johnson, 1999). Esta interacción hace referencia al uso de todos los recursos disponibles y, así mismo, conlleva a una simbiosis, donde lograr la integración de técnicas, herramientas, disciplinas y teorías, que hasta la fecha se habían desplegado de forma individual o aislada, pueden ahora enfocarse en una sola dirección, para lograr resultados completamente sustanciales y beneficiar así la organización de toda empresa (Benavides & Quintana, 2006).

Al evidenciar este nuevo enfoque, se logran identificar tres conceptos fundamentales que permiten la génesis del nuevo escenario descrito: Complejidad, Organizaciones y Comportamiento del entorno. Estos conceptos son sugeridos y ampliamente difundidos por autores como Kahneman, Waker y Sarín (2002), quienes, en su investigación económica, han desarrollado un mapeo de racionalidad cognitiva y han proyectado las lineaciones de la elección económica, que han llamado “razón e intuición”. Este nuevo direccionamiento ha permitido vislumbrar las bases teóricas de la Dirección Estratégica que Bueno (2003)

ha expuesto en los compendios de la Dirección del Conocimiento en las Organizaciones.

Lo anteriormente expuesto permite a la Inteligencia Competitiva (IC) dar un valor agregado a las organizaciones a partir de la difusión del conocimiento en su interior. Este ejercicio permite proyectar la IC como activo de infinito crecimiento, ya que, una vez iniciado el proceso, este no se detiene, por el contrario, se acrecienta. Se afirma que el conocimiento organizacional actúa con un efecto multiplicador que deriva en resultados de tipo individual y colectivo (Brody, 2008).

Los resultados citados pueden conllevar de manera visible a cambios organizacionales y empresariales, que con el tiempo se conviertan en una especie de patrimonio basado en el conocimiento. Es así como se encuentra hoy día un gran movimiento fundado en: formas de trabajo, procesos descriptivos, patentes, fórmulas o recetas, bases de datos y otros. Los anteriores ejemplos son un claro patrón de lo que significa hacer rendir o usufructuar el conocimiento organizacional, lo que autores como Halal (2005) han denominado “adaptación estratégica de las empresas a un medio envolvente”.

Para que este conocimiento rinda los efectos esperados, es necesario que la empresa reciba una inversión decidida, que promueva la adopción de nuevas prácticas o costumbres; para esto, no solo se requiere de una disposición al aprendizaje de nuevas teorías, sino además contar con una actitud abierta, activa y dinámica, que genere valores agregados a los procesos.

En palabras de North (2003), la adopción de nuevas prácticas se convierte en la parte preliminar de la IC; en su teoría establece que existen variables que permiten medir el nivel de inteligencia de las corporacio-

nes y en la medida que estas se puedan identificar en cada organización, se obtienen resultados palpables de manera significativa. En el afán de conseguir las metas estimadas, cada organización buscará adaptarse a las condiciones de su ambiente o mercado, por lo cual desarrollará diferentes dinámicas al interior de su núcleo (Hernández, 2011).

Los investigadores de las dinámicas organizacionales, creen que el proceso de adaptación competitiva, permite integrar varias hipótesis que van desde lo económico hasta lo ambiental (Farjoun, 2002). Así las cosas, se debe entender que los modelos actuales contemplan, tanto el impacto de cada decisión, como su facilidad de inserción, partiendo de la base del conocimiento organizacional.

Este proceso integrador se considera sobresaliente porque aporta, según Donohue & Murphy (2016), la base categórica para la clasificación de las diferentes concepciones organizacionales que facilitan explicar los resultados alcanzados entre un ente y otro. Los mismos autores enuncian que los resultados varían de una organización a otra, porque tanto en la elección como en la ejecución, cada entidad se desenvuelve de manera peculiar.

Derivado de lo anterior, es preciso citar que el concepto de IC puede ligarse con otros conceptos relacionados de forma más operativa con las actividades, productos o servicios. Al relacionar la IC con las actividades se hace referencia a las acciones que cada entidad debe afrontar, ya sea de manera voluntaria o por cuenta del mercado o entorno. Cuando se vincula a los productos o servicios plantea los requerimientos necesarios para que la organización desarrolle las estrategias necesarias de acuerdo a un mercado objetivo (DGIP, 2015).

De lo expuesto, se puede deducir que la utilización de la información determina la conjugación de necesidades y recursos científicos, que en todos los casos se relacionan con las características del recurso humano, y por tanto afloran cualidades como el manejo de conflictos, la disponibilidad y el compromiso para la adopción de nuevos desafíos.

Todas las referencias apuntan a que la IC se convierte en la noción central de un sistema que se destaca por la renovación integral del capital intelectual, y no se refiere únicamente al cambio de equipos o actualización de TIC (Tecnología de la Información y las Comunicaciones); por el contrario, va más allá y se posiciona como una solución para garantizar la supervivencia en un mercado y entorno de alta competencia (Gaidelys & Meidute, 2012).

Ahora bien, para definir si una organización posee IC o no, es importante analizar aspectos de fondo que faciliten identificar si la corporación posee un sistema que se oriente y fundamente en el conocimiento, y no que solo realice una serie de tareas o procesos. La IC va más allá; es todo un sistema (Trigueros, Pérez & Solana, 2013).

Según Tena y Milán (2007), toda organización es un ente dinámico, que requerirá de un conocimiento igualmente activo que promueva la eficacia y, al tiempo, permita el escenario propicio para la generación de cambios, movimientos y acciones que definan las nuevas decisiones y estimulen los nuevos resultados.

Para autores como North (2003), la IC se origina en la autoevaluación que realizan las organizaciones; con este proceso se busca conocer en mayor detalle aspectos o dimensiones como: habilidades, capacidades, competencias (internas y externas), perfil de clientes, perfil de proveedores, perfil de competidores y avances tecnológicos, entre otros.

Las orientaciones más recientes señalan que toda entidad debe contar con las herramientas necesarias para vigilar la evolución, comportamiento y novedades de cada uno de los aspectos o componentes citados. De ser así, cada organización podrá capitalizar los beneficios de la gestión del conocimiento y, de forma paralela, evaluar escenarios donde se pueda analizar la capacidad de respuesta ante conflictos, el grado de aprendizaje alcanzado y el desarrollo de habilidades como: innovación, creatividad y memoria organizacional (North, 2003).

Uno de los beneficios más destacables del desarrollo de habilidades asociadas a la IC, es la capacidad de adaptación que logran las organizaciones y cómo, a través de este proceso, se generan soluciones que permiten agilizar aspectos como la calidad e innovación. Al analizar estos beneficios se puede encontrar también, cómo se equilibran o balancean aspectos como eficiencia y eficacia en el manejo de los recursos.

METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta los objetivos inicialmente mencionados, se ha definido el método a utilizar para el análisis de la IC en el sector comercial de Barranquillita, en la ciudad capital del departamento del Atlántico. El enfoque será de tipo descriptivo, ya que este tipo de estudios busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno. El énfasis está en el estudio independiente de cada característica; es posible que de alguna manera se integren las mediciones de dos o más características con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno (Jurado, 2011).

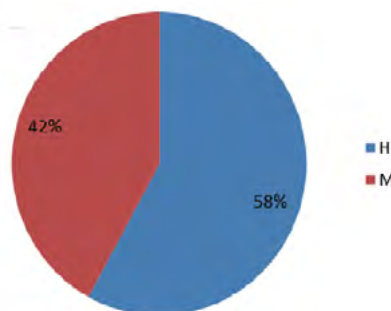


Figura 1. Distribución por género de administradores o propietarios de establecimientos

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Para la determinación de la muestra se han seleccionado 50 pymes de forma aleatoria, y se ha diseñado un cuestionario para facilitar la medición de los factores que se consideran, pueden incidir en la creación o adopción de las teorías de IC. A través de esta consulta se conocerán en mayor detalle aspectos de tipo socio-económico, organizacional y estratégico.

A continuación, y mediante graficación realizada en el programa Excel, se describirán los hallazgos más relevantes que permitirán realizar las reflexiones finales.

RESULTADOS

Una vez cumplida la etapa de recopilación y análisis de la información, se procede a reunir los datos obtenidos y exponer los factores inherentes al proceso de investigación.

En esta primera instancia se pudo constatar que el 58 % de propietarios son varones y solo el 42 % de administradores o propietarias son damas.

En segundo lugar, se pasó a verificar el grado de escolaridad y/o formación académica por parte de los administradores o propietarios, alcanzando a identificar la información tabulada en Figura 2.

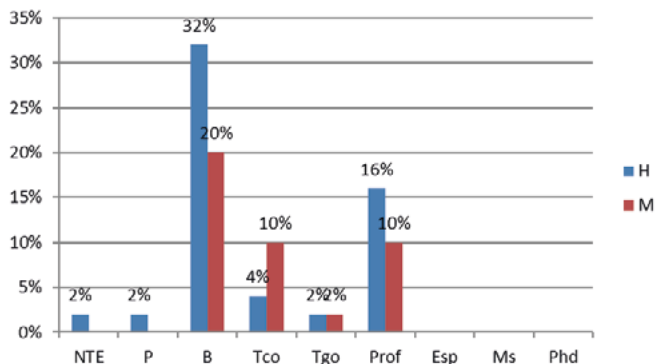


Figura 2. Grado de escolaridad de administradores o propietarios

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Se estima según los hallazgos, que el género masculino posee en términos generales un nivel inferior de escolaridad. Todos los elementos del estudio, con referencia al género femenino, están distribuidos entre el nivel de bachillerato y profesional; encontrando que el 36 % del género masculino llegó a ser Bachiller. Por otra parte, ninguno de los elementos de estudio supera el nivel profesional, por lo cual la ausencia de especialidades o postgrados es un factor que llama la atención.

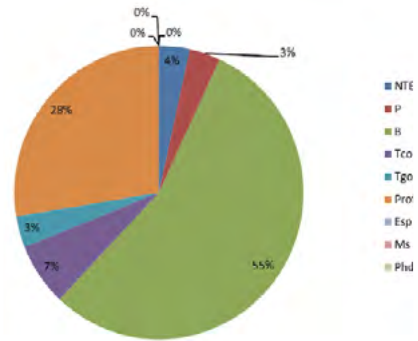


Figura 3. Nivel de formación académica en Hombres Administradores o Propietarios

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Profundizando en la formación académica del género masculino, se observa en la Figura 3 cómo se distribuye esta población en cuanto a escolaridad.

Al discriminar los distintos niveles de formación, se evidencia que predominan entre el género masculino, el nivel de bachiller con un 55 % y el profesional con un 28 %. Seguidamente, se observa que, con cierta participación, se ubican los niveles técnicos, tecnólogos y especializaciones.

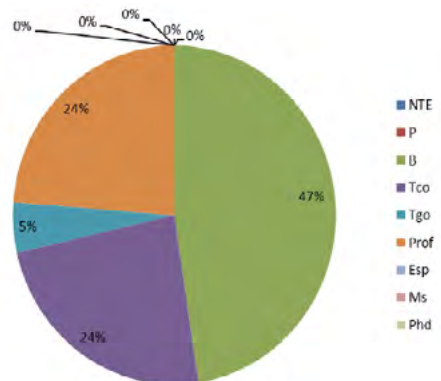


Figura 4. Nivel de formación académica en Mujeres Administradoras o Propietarias

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Continuando con el mismo planteamiento, pero ahora en la población femenina, se obtienen los resultados de la Figura 4.

En este apartado se pudo comprobar que el nivel de educación del género femenino está equilibrado entre el nivel técnico y tecnológico con un 48 %, y otro gran volumen se instala en el nivel profesional, con un 47 %.

Al proceder con el análisis de otros aspectos organizacionales, se muestra en la Figura 5 la información referente a número de empleados y tamaño de las pymes.

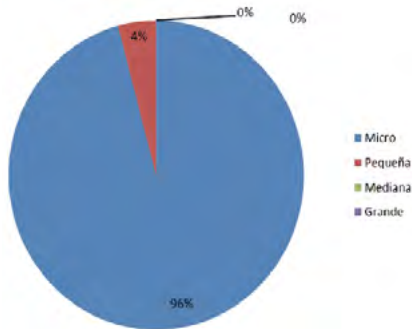


Figura 5. Tamaño de las pymes por número de empleados

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Como está ilustrado en la Figura, el 96 % de las empresas estudiadas califican como microempresa, acorde al criterio de clasificación de empresas, con el número de trabajadores. Solo el 4 % equivale a pequeñas empresas.

Finalmente, al consultar sobre los mecanismos de investigación, observación o recolección de información de interés para la organización y la toma de decisiones, se constató la información de la Figura 6.

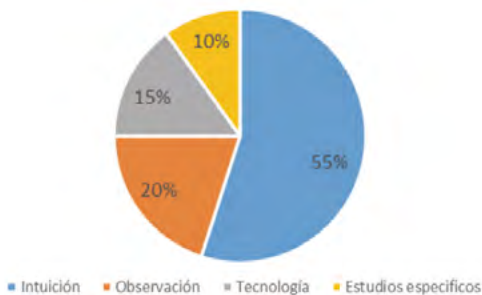


Figura 6. Herramientas aplicadas a la toma de decisiones

Fuente: Elaboración propia, 2016.

El 55 % de las decisiones o generación de estrategias se realizan con base en la intuición personal de los administradores, un 20 % se fundamenta en la observación del entorno, un 15 % en algún mecanismo asociado a la tecnología y un 10 % en estudios de mercado o específicos.

DISCUSIÓN

Al finalizar la tabulación de datos, se tiene que el nivel de escolaridad, tanto en administradores como propietarios, influye notoriamente sobre la adopción de nuevas estrategias. Lo anterior evidencia por qué en ocasiones el rezago, con referencia a la información y tecnología, puede ser más perceptible en algunas organizaciones. Esto claramente lo ha expuesto Sewdass & Du Toit (2014), quien en sus investigaciones afirma que, en la medida que los líderes empresariales avancen en su formación individual, podrán desarrollar dinámicas empresariales destacables y ajustadas a la competitividad.

Lo anterior, igualmente se relaciona con el crecimiento y posicionamiento de las ideas de negocios, emprendimientos y proyección económica. Suele suceder que las pymes inician como pequeñas unidades productivas y, por falta de visión, no se preocupan por gestionar planes de formación tanto para sus líderes como para su equipo de trabajo, por lo cual es preciso cambiar ese pensamiento, teniendo en cuenta, que de la muestra, el 96 % de empresas está en la escala de microempresa. De acuerdo a lo enunciado por la OCDE (2009), toda organización nace pequeña, pero si se proyecta a futuro, debe invertir en planes estratégicos e inteligentes que la impulsen a crecer de manera constante.

Evidencia de lo enunciado se relaciona con las herramientas que vienen utilizando las organizaciones evaluadas; solo un 15 % involucra tecnología en sus procesos, y un 10% acude a fuentes de información o estudios específicos para la toma de decisiones o análisis competitivos. Es muy sobresaliente el nivel de intuición aplicado al ejercicio empresarial, ya que el 55 % de las pymes fundamenta sus cambios o proyecciones con base en ideas o mecanismos no asociados al conocimiento, o fuentes confiables que garanticen un mejor resultado.

Lo precedente, deja entrever que en las pymes seleccionadas el nivel de IC se encuentra en estado primario, en gran medida se debe a que los niveles de formación e información, que manejan los administradores o propietarios, están ubicados en escala básica y sin proyección a superar dicha escala; lo anterior, como sugieren los autores citados, puede deberse a que falta impulso, proyección y dinámica en el proceso empresarial.

CONCLUSIONES

Una vez revisada la fundamentación teórica y analizada la información recopilada, se realizan las siguientes reflexiones:

- Las teorías de IC han venido evolucionando de manera constante y se enfocan en crear valores agregados diferenciales, que permitan a las organizaciones crecer en competitividad.
- Los autores citados coinciden en interpretar la IC como una característica que se convierte en patrimonio intelectual o en un tipo de activo intangible.
- Al realizar el reconocimiento de empresas en el sector de Barranquillita, se pudo evidenciar que los administradores y propietarios (hombres y damas) poseen mayormente educación técnica, tecnológica y profesional en menor escala; no hay desarrollo de actividades complementarias o de actualización posterior al pregrado, lo que puede influenciar en el nivel de liderazgo y direccionamiento estratégico.
- El 96 % de las empresas se catalogan como microempresas o micro unidades productivas, teniendo en cuenta el número de empleados, lo que deja entrever que, en esta localidad comercial, se instalan gran número de emprendedores o comerciantes pequeños.
- El 55 % de los empresarios toma sus decisiones o establece estrategias con base en la intuición, lo que determina una clara necesidad por promover la formación e incorporación de las teorías administrativas que se han desarrollado en este artículo.

RECOMENDACIONES FINALES

En general, se estima que los establecimientos que participaron en el desarrollo de la investigación, deben interiorizar los resultados obtenidos e iniciar un proceso de mejoramiento gradual, en relación a aquellas dimensiones y variables que pueden tener influencia en su gestión empresarial y organizacional. Es primordial que estas pymes abran paso a una conciencia sobre los sistemas empresariales, y cómo la carencia de estos puede generar impactos negativos en su actividad cotidiana. Es indispensable lograr un acercamiento entre los empresarios y la comunidad académica, para desarrollar con apoyo de las entidades gubernamentales, cámaras de comercio y agremiaciones comerciales, programas que promuevan la inteligencia competitiva en todos los sectores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benavides, C. & Quintana, C. (2006). Inteligencia Competitiva, prospectiva e innovación. La norma UNE 166006 EX sobre el sistema de vigilancia tecnológica. *Boletín Económico de ICE*, 2896, 47-61.
- Bueno, E. (2003). "Enfoques principales y tendencias en dirección del conocimiento (Knowledge Management)", en R. Hernández (ed.): *Dirección del Conocimiento: Desarrollos teóricos y aplicaciones*, Ediciones la Coria, Trujillo (Cáceres), p.35-48.
- Bueno, E. (2005). *Fundamentos epistemológicos de dirección del conocimiento organizativo: desarrollo, medición y gestión de intangibles en las organizaciones*. *Economía Industrial*. Ediciones la Coria, Trujillo (Cáceres), p.65-105.
- Brody, R. (2008). Issues in Defining Competitive Intelligence: An Exploration. *Journal of Competitive Intelligence and Management*, 4(3), 3-16. <http://dx.doi.org/10.1109/emr.2008.4648884>

- Calof, J. L. & Wright, S. (2008). Competitive intelligence: A practitioner, academic and inter-disciplinary perspective. *European Journal of Marketing*, 42(7/8), 717-730. <http://dx.doi.org/10.1108/03090560810877114>
- Cervera, J. & Mendoza L. (2013). Diseño de una unidad de gestión del conocimiento en una empresa del sector automotriz: estudio de caso. *Revista Investigación e Innovación en Ingenierías*, 1(2), 49-59. Universidad Simón Bolívar. Barranquilla-Colombia, ISSN: 2344-8652.
- Dirección General de Industria y de la Pyme-DGIP (2015). Retrato de las Pyme 2015. Disponible online en: http://www.ipyme.org/Publicaciones/Retrato_PYME_2015.pdf
- Donohue, D. P. & Murphy, P. M. (2016). Supporting Competitive Intelligence at DuPont by Controlling Information Overload and Cutting Through the Noise. *Journal of Information & Knowledge Management* (online bajo pago). <http://dx.doi.org/10.1142/S0219649216500040>
- Gaidelys, V. & Meidute, I. (2012). Instruments and methods of competitive intelligence. *Economics and Management*, 17(3), 971-977. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.em.17.3.2122>
- Halal, W. E. (2005). Organizational intelligence: hat is it, and how can managers use. *Harvard Business Review*, 5(2), p.36.
- Hernández, H. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. *Revista Escenarios*, 9(1), 38-51.
- Johnson, P. R. & Indvik, J. (1999). Organizational benefits of having emotionally intelligent managers and employees. *Journal of Work Place Learning*, 11, 84-88.
- Jurado, Y. (2011). *Metodología de la investigación*. México (5ta. Reimpresión). Esfinge, pp.35-62.
- Kahneman, D. & Wakker, P. & Sarin, R. (2002). "Back to Bentham? Explorations of Experienced Utility". *The Quarterly Journal of Economics*, 112.

- Niebles, W., Hernández, H. & Cardona, D. (2016). Gestión tecnológica del conocimiento: herramienta moderna para la gerencia de instituciones educativas. *Revista de Investigación e Innovación*, 7(1), 25-36.
- North, K. (2003). "Organización basada en Conocimiento (La Cuarta Dimensión)". Documentación facilitada en el Taller "Estado del Capital Intelectual" del Foro del Conocimiento Intellectus. Madrid, vol. 1 pp.15-35.
- OCDE (2009). The impact of the global crisis on SME and entrepreneurship financing and policy responses. In Contribution to the OECD Strategic Response to the Financial and Economic Crisis. France 2009.
- Porter, M. (1995). *Estrategia competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: CECSA, p.25-54.
- Sewdass, N. & Du Toit, A. (2014). Current state of competitive intelligence in South Africa. *International Journal of Information Management*, 34(2), 185-190. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.10.006>
- Trigueros, S., Pérez, D. & Solana, P. (2013). Cloud computing in industrial SME's: Identification of the barriers to its adoption and effects of its application. *Electronic Markets*, 23(2), 105-114. <http://dx.doi.org/10.1007/s12525-012-0120-4>

Cómo citar este capítulo:

Ruiz Ohlsen, F., & De la Hoz Granadillo, E. (2017). La inteligencia competitiva en las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Barranquilla. En E. De la Hoz Granadillo, D. Martínez Sierra, E. Orozco Acosta, R. De la Hoz Reyes, J. C. Herrera Vega, H. Hernández Palma, . . . L. E. Ortiz Ospino, D. Martínez Sierra, H. Hernández Palma, & R. De la Hoz Reyes (Comp.), *Estudios de competitividad y análisis empresarial en la región Caribe* (pp.13-29). Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

Percepciones de la logística en el Sector de Confecciones de la ciudad de Cartagena*

Perceptions of logistics in the garment sector of the city of Cartagena

David Martínez Sierra¹
Erick Orozco Acosta²
Remberto De la Hoz Reyes³

* Artículo producto de la investigación para la tesis de maestría titulada: "Diseño de un Modelo de Capacidades Logísticas para las mipymes del sector confecciones en la ciudad de Cartagena, (Bolívar), Universidad Simón Bolívar, 2015.

1 Ingeniero Industrial, Magíster en Ingeniería Industrial, Docente Universidad Simón Bolívar, Coordinador de Maestría de Ingeniería Industrial Universidad Simón Bolívar.
Email: dmartinez@unisimonbolivar.edu.co

2 Ingeniero Industrial, Magíster en Estadística, Docente investigador, Grupo de investigación Gemas. Universidad Simón Bolívar.
Email: eorozco@unisimonbolivar.edu.co

3 Ingeniero industrial, Especialista en logística y operaciones. Docente investigador, Grupo de investigación GEMAS. Universidad Simón Bolívar.
Email: rdelahoz18@unisimonbolivar.edu.co

RESUMEN

La Cámara de Comercio de Cartagena (2013) indica que esta ciudad registra un avance en la capacidad de atender a los turistas nacionales e internacionales, trayendo como resultado un crecimiento en el turismo de esta ciudad. Por ello, el Sector de Confecciones no puede quedar por fuera en la ciudad amurallada de Colombia, teniendo en cuenta que el ramo hotelero proyecta un considerable aumento de turistas en los últimos años y, por ende, una dinamización de todas las actividades productivas y comerciales.

El país transforma su economía después de un cuarto de siglo, posicionándose en un buen lugar en el contexto internacional. En esta evolución, el parque fabril ha sido el mayor responsable en esta transformación, y dentro de este espacio, las microempresas, pequeñas y medianas empresas (pymes), se convirtieron en las primeras protagonistas por el impacto en los indicadores macroeconómicos, ya que, según el Min CIT (2014), las Mipymes generaron un 67 % de empleo, aportando un 28 % del PIB.

La globalización y la apertura de los mercados hace más complejo el sistema logístico y su gestión, por lo que se requiere mejorar las condiciones de las compañías productoras o comercializadoras de bienes y/o servicios que desean participar en ambientes de negocios internacionales, solicitándose así cambios estructurales.

Por ser Cartagena, una ciudad de mucha demanda turística, las Mipymes de confecciones de esta ciudad deben estar a la altura de las grandes casas de modas del mundo, desarrollándose en la dinámica comercial aspectos como: adherencia a la cadena de suministro, innovación de productos, exportación y posicionamiento competitivo en el sector.

Palabras claves: turismo, confecciones, globalización, pymes, competitividad.

ABSTRACT

The Chamber of Commerce of Cartagena (2013), indicates that Cartagena registers an advance in the capacity to attend national and international tourists, resulting in a growth in tourism in this city, the clothing sector cannot be left out in The walled city of Colombia, taking into account that the hotel industry projects a considerable increase of tourists in the last years and therefore a dynamization of all productive and commercial activities.

The country transformed its economy after a quarter of a century, positioning itself in a good place in the international context, in this evolution, the Factory Park has been the main responsible in this transformation and within this space the microenterprises; Small and medium-sized enterprises (SME's) became the first protagonists because of the impact on macroeconomic indicators, since, according to the Min CIT (2014), Mipymes generated 67 % of employment, contributing 28 % of GDP.

Globalization and the opening up of markets, make the logistics system and its management more complex, it is necessary to improve the conditions of companies producing or marketing goods and/or services that wish to participate in international business environments, requesting structural changes.

Because Cartagena is a city with a lot of tourist demand, the Mipymes of garments of this city, must be at the height of the great fashion houses of the world, developing in the commercial dynamics such as: adherence to the supply chain, innovation of products, export and competitive positioning in the sector.

Keywords: tourism, clothing, globalization, SME's, competitiveness.

INTRODUCCIÓN

En el transcurrir del tiempo, se ha visto una Colombia que posee los recursos para administrar sus retos, lo que ha permitido que en la economía colombiana se abran nuevas oportunidades, logrando penetrar en muchos mercados, llegando a la altura de muchos países que han avanzado y han salido del estigma que identifica a los países suramericanos (países tercermundistas).

Los modelos de gestión logística juegan un papel estratégico elevando la competitividad y dando paso a la apertura de mercados nacionales e internacionales, encargándose del flujo de información y materiales, aprovisionamiento, producción y comercialización de bienes y/o servicios. Una logística eficiente se constituye en elementos de éxito para que empresas como las pymes, puedan competir en el contexto de la globalización, cuya función debe ser generar un efecto de arrastre del desarrollo de sectores como el privado, y algunos actores económicos considerados claves (Cámara de Comercio de Cartagena, 2013).

Teniendo en cuenta lo expuesto, se aprecia un interesante proyecto en el sector de manufactura textil, lo que nos lleva, después de la búsqueda de soluciones alternas para fortalecer el músculo económico de nuestro país, a una ciudad de oportunidades como Cartagena de Indias. Analizando los recursos, herramientas y factores que permiten que este modelo de empresa (pymes) logre un posicionamiento nacional e internacional, se revisarán las diferentes alternativas para la proyección en competitividad.

LOGÍSTICA, ALCANCE Y EVOLUCIÓN

Con el transcurrir de los años, el sistema logístico ha logrado ponderar la producción, comercialización y consumo de bienes y/o servicios. La

logística ha estado llamada a resolver problemas de almacenamiento y abastecimiento, desde las etapas preliminares de organización de la sociedad y la vida en comunidad. Su origen, desarrollo, evolución y regeneración, ha sido siempre objeto de estudio y análisis desde la óptica de diferentes disciplinas.

Algunos autores indican que la logística tiene origen en el campo militar (Carranza, 2005), ya que esta palabra tuvo sentido en la aparición de teorías sobre logística militar en la primera guerra mundial (Ballou, 2004). Sin embargo, Christopher (2004) indica que la logística es una disciplina que inicia con la construcción de las pirámides de Egipto, ya que estas megaobras, demandaron esfuerzos especializados para poder generar la dinámica necesaria para el almacenamiento, custodia y movilización de insumos y materiales de construcción.

Los estudios más recientes, muestran que la logística empresarial data de 1961, (Smykay, Bowerson & Hossman, 1961). En dichos estudios se expusieron los beneficios de la logística con una buena dirección. Todas y cada una de las teorías revisadas dan origen a la primera asociación de profesionales en esta disciplina, con el fin de lograr un desarrollo educativo en esta especialidad.

Ante la competencia global, las condiciones económicas del mercado, obligan a la empresa a una baja en sus costos, con productos confiables, de buena calidad, innovadores y variados; esto da paso al inicio de iniciativas renovadas, permitiendo mejorar la eficiencia, con la integración de proveedores y compradores, abonando el paso a la Administración de la Cadena de Suministros y Abastecimiento (Tan, 2001). Esta última consideración corresponde a uno de los avances más notorios en la conceptualización de la logística.

No se puede desconocer, que las actividades logísticas son el motor para nuevas inversiones, teniendo en cuenta que las plataformas logísticas son el enlace entre la oferta y la demanda, facilitando a las pymes proyectarse a escenarios externos, visualizando una buena comercialización, elevando la competitividad a nivel nacional e internacional, ya que el beneficio económico de estas empresas está ligado a la gestión, eficacia y eficiencia (Ballou, 2004).

Para la década de los 90, el avance de la logística en el concepto de administración de la cadena de suministros tuvo continuidad, conformándose el CSCMP (Council of Supply Chain Management Professionals), definiendo la logística en 2006 como: La parte de la administración de la cadena de suministros que planea, implementa y controla la eficiencia y efectividad del flujo, flujo de retorno y almacenamiento de bienes y servicios, y la información relacionada, entre el punto de origen y el punto de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos del consumidor.

Ante estos conceptos, se puede enunciar que el significado de logística abarca nociones mucho más amplias que una cadena de suministros o abastecimiento, ya que la logística cumple algunas de las funciones de la administración de empresas como: planear, controlar e implementar; aumentando así la capacidad de cumplir los estándares de la empresa, consiguiendo el servicio a través de los recursos de almacenamiento y distribución a un costo asequible (Simchi-Levi et al., 2003).

Igualmente, se define que la logística tiene como propósito satisfacer las necesidades como bienes y servicios de los clientes a un costo razonable, logrando el objetivo de tenerlo al momento que lo solicitan, lugar, cantidad; con el fin de no perder el esfuerzo productivo, y, lo más importante, alcanzar la satisfacción de los clientes (Ballou, 2004).

El inicio y divulgación del sistema ha sido una contribución importante de la logística como herramienta, en pro de la mejora del proceso productivo en una empresa. Teniendo en cuenta esta apreciación, las actividades que se realizan entre la obtención de la materia prima y la entrega del producto terminado se pueden considerar como el objetivo de todo ente productivo; permitiendo ver la transformación de los materiales, al pasar por los diferentes cambios, el lugar de donde se desplazan, la forma que obtiene por la transformación y el tiempo de entrega (Stank, Davis & Fugate, 2005).

Con el fin de conquistar el propósito principal de las empresas, que es la satisfacción de los clientes y alcanzar los objetivos propuestos (Hernández, 2011), se deben realizar una serie de actividades y enlaces necesarios que sirvan para comercializar los productos, elevando la competitividad como medio para el cumplimiento de lo esperado (Carrasco, 2000).

El ajuste estratégico o competitivo se logra cuando se tiene el equilibrio correspondiente entre la respuesta y la eficiencia (Segura, Manzanilla & Vicente, 2016), el cual se obtiene con el cumplimiento de cada función en la creación del enfoque estratégico, entre la cadena de suministro y la habilidad competitiva. Tener más instalaciones es directamente proporcional a las respuestas asertivas con los inventarios en la cadena de suministro, caso contrario en las instalaciones centralizadas. Un buen complemento es obtener información relevante, con el fin de mejorar el desempeño; el objetivo es tener una respuesta pronta, mientras se mejora en su totalidad la eficiencia (Sunil & Meindl, 2008).

Se logra destacar que la eficiencia y la pronta respuesta son elementos importantes que solicitan una mayor inversión en cuanto se refiere a

recursos logísticos (Segura, Manzanilla & Vicente, 2016). A mayor eficiencia menor inversión y mejores resultados con los mismos recursos; obviamente, teniendo en cuenta la capacitación y preparación del recurso humano, quien desempeña un papel muy importante, conduciendo así a la reducción del costo en la gestión que se realiza (Ferreira, Hernández & Alvarino, 2016).

El abastecimiento global se ha convertido en un factor de supervivencia, quedando por encima de la ventaja competitiva. Las cadenas de suministros están compuestas por tres estructuras: planificación, diseño y ejecución. El impacto en la parte comercial aumenta cuando se deben enfrentar situaciones difíciles; el tiempo es corto para mejorar las cosas antes de que se produzca una colisión, por ello, para minimizar los riesgos a nivel comercial, se requiere de seis factores: gestión de costos totales de adquisición, flujo de información directo, identificación de productos y cumplimiento de pedidos, ruteo en tiempo real con una visibilidad dinámica, vendedores, demanda real e información (Wilding & Braithwaite, 2008).

Es importante resaltar la función de la gestión logística en la cadena de suministro, la cual se apoya en el transporte de inicio y final, flota, almacenamiento, equipos, pedidos, red logística, inventario, planificación de oferta-demanda y operadores (Coyle et al., 2012).

Al llegar el siglo XXI, época de la apertura económica global, la innovación es un factor fundamental en el desarrollo de las capacidades logísticas, combinando recursos y ajustando los componentes internos de la compañía a los factores externos, modificando las rutinas que cursan en la parte operativa con el fin de conseguir una mayor efectividad (Griffith & Harvey, 2001).

No se puede perder de vista que la cadena de suministros amplía los procesos de negocios, el recurso humano, la misma empresa, la tecnología y la infraestructura física, dando paso a un nuevo producto y servicio, mediante el proceso de las materias primas, hasta llegar a obtener un valor para el consumidor, al apropiarse del producto terminado.

La industria textil se ha visto en crisis las últimas décadas debido a la importación de productos económicos (de baja calidad), los cuales han inundado nuestros mercados, lo que ha promovido que la mayoría de los colombianos, en su afán de economía, haya acogido productos de mala presentación. No obstante esta realidad, el mercado continúa abierto y con muchas expectativas por el producto nacional, el cual siempre ha sobresalido por su comodidad, estilo y durabilidad, lo que demanda análisis estratégicos en todos los frentes de producción, incluyendo –por obvias razones– el sector logístico y sus modelos aplicables.

METODOLOGÍA

Dadas las características del tema objeto de análisis y el manejo estimado para la construcción del mismo, se ha definido un tipo de estudio de corte cuantitativo, basado en la experiencia empírica; igualmente, se orienta a una posición deductiva, ligando teoría y datos, permitiendo una observación analítica que determine aspectos sobresalientes y de utilidad para las reflexiones finales.

Para el ejercicio metodológico se ha delimitado una muestra de 196 empresas en total, clasificadas así:

- 5 pequeñas.
- 191 microempresas.

La información de estas empresas se ha logrado mediante un muestreo estratificado, a través de encuestas de opinión nacional. Como fuente de información, se observan las encuestas a las empresas del sector de confecciones de Cartagena y fuentes de información secundaria, documentos de estudios realizados e información suministrada por expertos en el área, libros sobre el tema, artículos y revistas que tratan sobre la temática.

Para este caso, se ha determinado inicialmente el tamaño de la población, asumiendo los valores de la probabilidad de éxito y fracaso iguales a 0,5

$$p = 0,5$$
$$(p = 0,5 \text{ y } q = 1 - p = 0,5)$$

Esto se fija de esta manera, porque es donde se maximiza la función de la forma:

$$f(p) = p(1 - p)$$

Entonces, con un grado de confianza de 95 % y un error del 5 %, el tamaño muestral inicial es:

$$n_0 = \frac{Z^2 \frac{pq}{2}}{e^2} = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)}{(0,05)^2} = 384$$

Ahora usando el factor de corrección con el valor de la población $N = 196$, se tiene que:

$$n = \frac{n_0}{n} = \frac{384}{384} = 130$$
$$1 = \frac{0}{N} \quad 1 = \frac{191}{196}$$

Es claro que la muestra total de la presente investigación es de 130 empresas con un grado de confianza del 95 %. Ahora, la muestra por cada estrato (criterio de fijación proporcional).

Por ejemplo: Se debe hallar el peso porcentual de las microempresas, que son 191 en total, es decir, se deben dividir las microempresas del total de Mipymes, así:

$$W_{\text{micro}} = 191/196 = 0,974$$

Luego, el número de microempresas que se deben encuestar se halla:

$$N_{\text{Hospital Baq}} = nW_{\text{Hospital Baq}} = (130)(0,974) = 127$$

De igual manera para las pequeñas empresas, como se muestra a continuación:

Tabla 1. Muestras estratificadas

Tipo de empresa	Número de Empresas	Peso	Muestra por Empresas
Micro	191	0,974	127
Pequeña	5	0,026	3

Fuente: Elaboración Propia.

RESULTADOS

Habiendo obtenido la información necesaria, se presentan los resultados del sector de confección de la ciudad de Cartagena, correspondiente a las Mipymes; se analizarán a continuación los diferentes componentes que se consideran susceptibles de análisis para la modelación ideal que se quiere proyectar.

En esta primera ilustración se aprecia un comportamiento favorable, por encima del 80 % en las compañías del sector de confecciones, la capacidad de adaptación en un mercado que varía constantemente, y la supervisión de las operaciones internas y externas, confrontándose con el panorama del 76 % no favorable, ya que no cuentan con una estrategia de desarrollo de logística. De igual forma, en la gráfica existen otros ítems con una situación de igualdad, con el fin de orientar y modificar los procesos acordes con el personal, con un criterio definido favorable o desfavorable, teniendo en cuenta que ambos conceptos promedian en 45 %. De acuerdo con los resultados encontrados en esta gráfica, se manifiesta que las empresas tienen la capacidad de responder ante cambios, sin hacer una planeación y registro de los mismos.

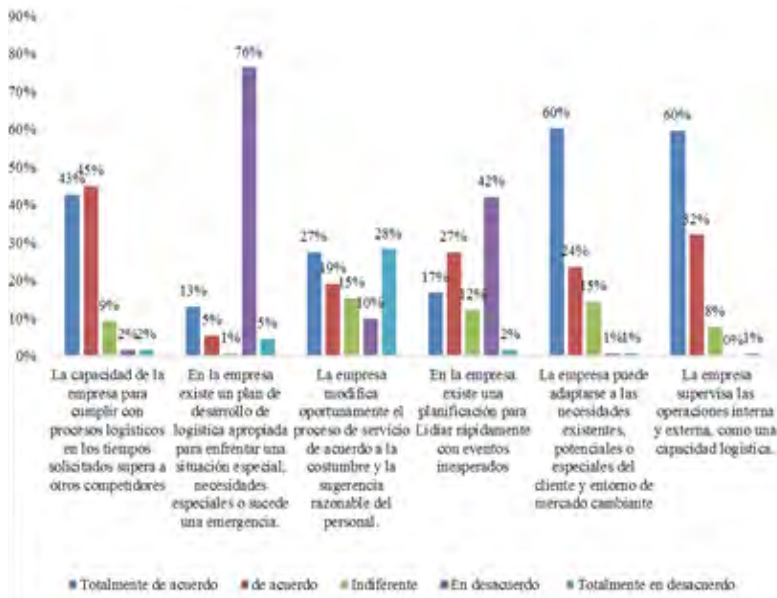


Figura 1. Percepciones de las empresas para el componente de Flexibilidad

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Posterior al componente anterior, es necesario tener en cuenta el tema de Innovación (Figuras 2 y 3). En este elemento, se aprecia una favorabilidad superior al 69 % en las empresas de este sector al considerarse Mipymes o empresas innovadoras, lo que ha generado bienestar en forma significativa a sus clientes. Así mismo, han realizado cambios favorables en los procesos organizativos, con un buen posicionamiento comercial de sus productos. La maquinaria obtenida y la apertura a la tecnología que usan son piezas fundamentales para el beneficio de este negocio.

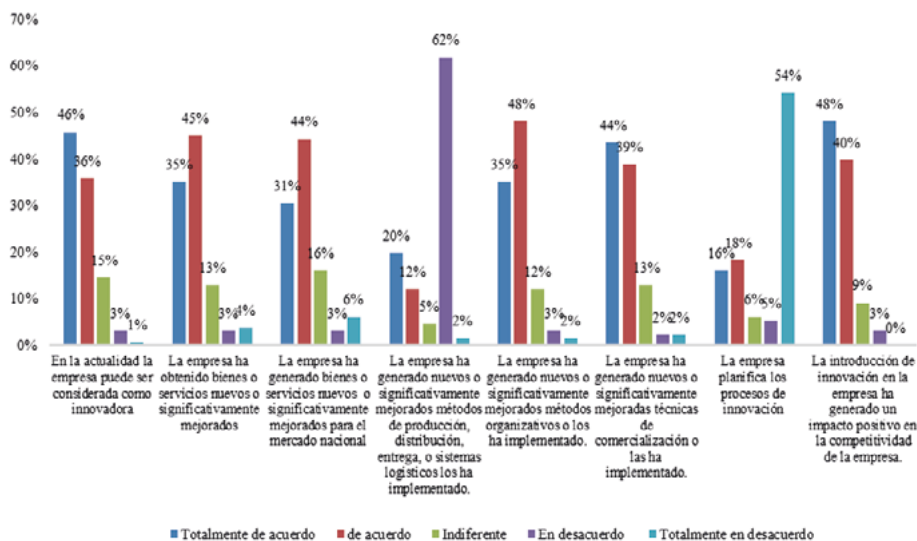


Figura 2. Percepciones de las empresas para el componente de Innovación (Parte I)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

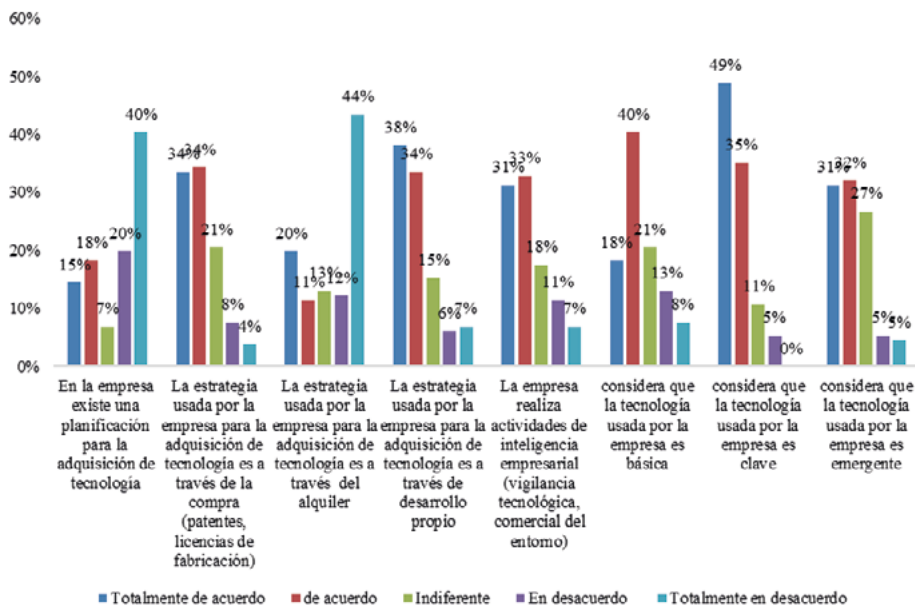


Figura 3. Percepciones de las empresas para el componente de innovación (Parte II)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Actualmente, las empresas consideran fundamental la inteligencia empresarial en un 64 % de asertividad (Figura 3), alterno con la información poco favorable del 62 % (Figura 2) en los diferentes métodos, como son: producción, distribución, entrega, y, lo más importante, los sistemas logísticos. En esta tendencia adversa muestra la planificación, innovación y tecnología. Así mismo, se evidencia que el 45 % de las empresas no consideran como estrategia el obtener tecnología (Figura 3). De aquí se desprende que las entidades financieras ofrecen productos como el *leasing*, una forma de obtener maquinaria pagando un canon mensual, teniendo en cuenta que los intereses de esta figura perjudican financieramente a estas empresas, afectando el dinero para atender los compromisos que se presenten en la marcha.

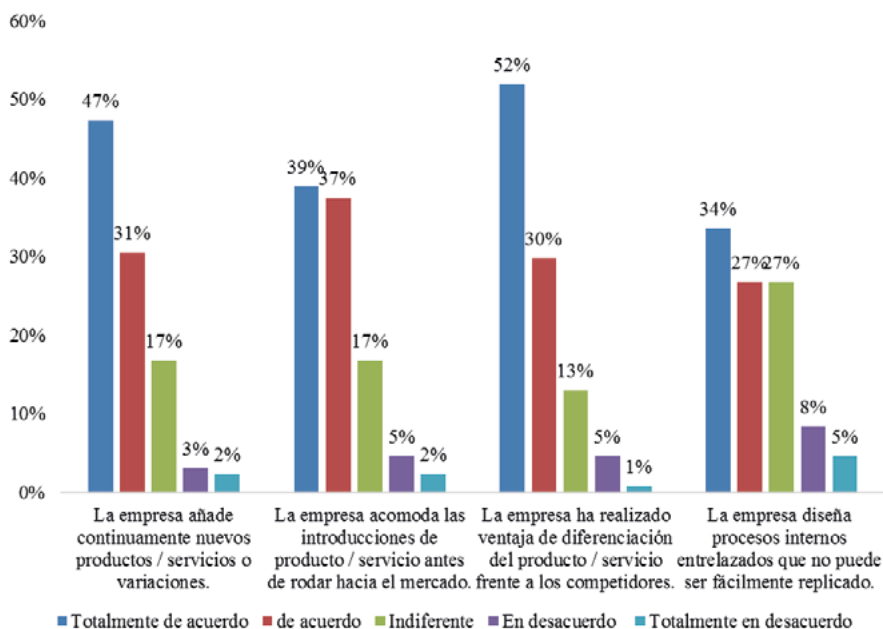


Figura 4. Percepciones de las empresas para el componente de Valor Agregado

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En la Figura 4, se aprecia una favorabilidad arriba del 78 % con las empresas del sector en la introducción de nuevos productos, diferenciados frente a la competencia. Así mismo, se detecta que, a pesar de que las empresas elaboran procesos internos, no están convencidos de que dichos procesos puedan sufrir un plagio por la competencia, muy a pesar de que se dedican a elaborar nuevas líneas de productos.

Paralelamente, se resalta que este valor agregado va acompañado de diferentes diseños que involucran un conjunto de operaciones, retrasando la producción y comercialización del producto. La preocupación de los empresarios, se da en que la diferencia no representa perjuicio, teniendo en cuenta que mantener al cliente es importante para el avance de su negocio.

Se observa con preocupación, que las empresas son indiferentes en un 27 %, en el diseño de los procesos. Esta situación provoca la falta de estandarización de los procesos, aumentando la inquietud en la cadena de suministros.

Otros componentes que se deben resaltar son las TIC (Figura 3), en la cual se detalla una conducta desfavorable arriba de un 60 % en las empresas del sector de confecciones, respecto a la obtención de nuevas tecnologías y software para mejoramiento de los productos, y la posibilidad de un intercambio de datos técnicos, financieros, operacionales y estratégicos.

Este aspecto revela que estas empresas tienen grandes debilidades en el desarrollo de tecnologías.

En referencia al factor de los procesos logísticos (Figura 6), se observa una favorabilidad por encima del 75 % en las empresas del sector, ante la información de datos históricos respecto a la demanda, como también sobre la obtención de soluciones inmediatas a problemas de logística anticipándose al hecho. Así mismo, se percibe un horizonte poco favorable en un 50 %, en relevancia a la poca reducción del costo de las operaciones de logística, paralelo a la falta de métodos que permitan cuantificar los pronósticos de demanda, así también la poca estrategia que permita simplificar los procesos logísticos. Igualmente, se precisa la falta de medición y control en la eficacia y eficiencia en las entregas realizadas; de igual forma, se visualiza en un 80 % de empresas que se percibe una gran falla con las órdenes de compra que entregan al proveedor, ya que no consideran los costos de ordenamiento y de mantenimiento del inventario.

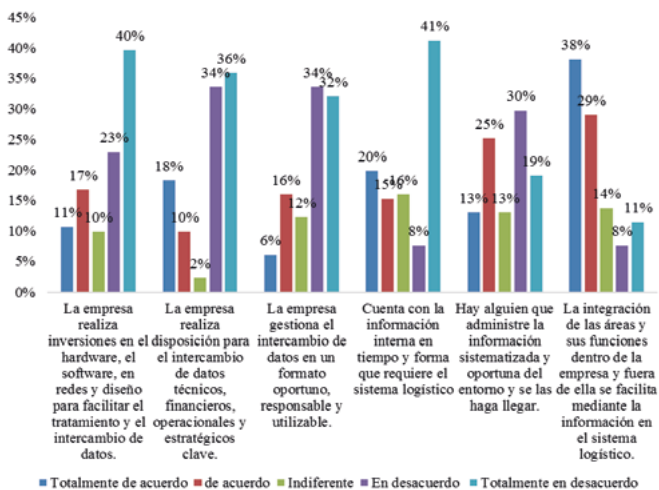


Figura 5. Percepciones de las empresas para el componente de TIC

Fuente: Elaboración propia, 2016.

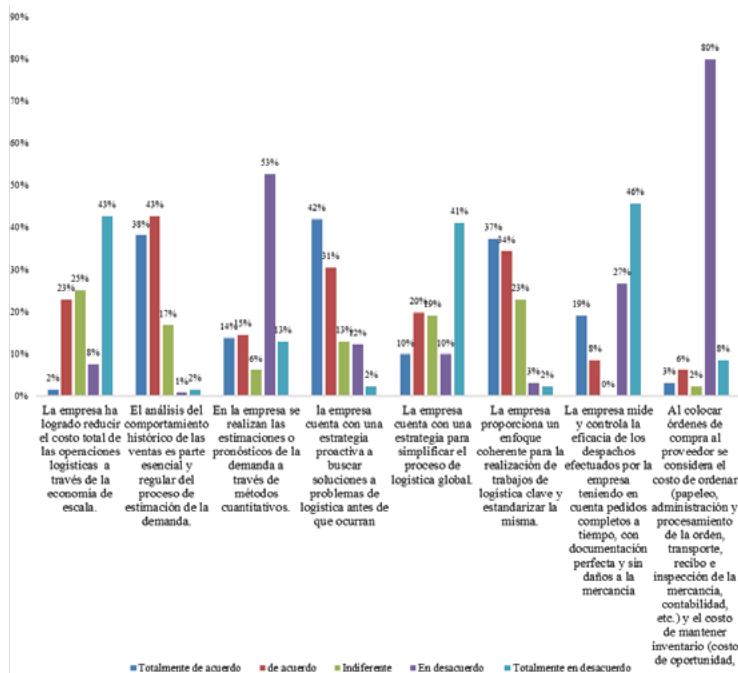


Figura 6. Percepciones de las empresas para el componente de procesos logísticos

Fuente: Elaboración propia, 2016.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados que se obtuvieron junto a los objetivos propuestos en esta investigación, se plantean algunos apuntes que permiten lograr los propósitos de este trabajo de análisis, así mismo, surge la idea de realizar investigaciones futuras, con el fin de realizar comparativos y mejorar el presente. Teniendo en cuenta el análisis de esta investigación, se considera que este estudio nos da una visión futurista para las Mipymes en el Sector de Confecciones, asociando componentes como una excelente infraestructura y una gestión de logística empresarial, que permita realizar las respectivas inversiones en equipos, tecnologías y recurso humano especializado en las diferentes áreas, ya que actualmente, Colombia cuenta con muchas personas capaces de realizar tareas acordes a su capacitación y con unas competencias admirables, pero se carece de planeación, direccionamiento y herramientas tecnológicas.

El sector fabril sigue siendo sin duda un dinamizador de la economía local y regional, pero su optimización no ha iniciado; por tanto, es menester proyectar planes contundentes para su posicionamiento, sostenibilidad y competitividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballou, R. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Educación D.
- Cámara de Comercio Cartagena (Marzo de 2013). *Centro de Estudios Económicos para el Desarrollo y la Competitividad de la Cámara de Comercio Cartagena*.
- Cámara de Comercio de Cartagena (2013). *Diagnóstico sobre la competitividad de Cartagena: La situación de la ciudad a principios del siglo XXI. Grupo Regional de Economía y Competitividad*. Obtenido de: www.fnpi.org/.../competitividad_Cartagena_a_Inicios_del_S_XXI.pdf

- Carranza, O. (2005). *Logística: mejores prácticas en Latinoamérica*. México: Internacional Thomson Editores.
- Carrasco, J. (2000). Evolución de los enfoques y conceptos de la logística "Su impacto en la dirección y la gestión de las organizaciones". *Economía Industrial*, (331), 17-34.
- Christopher, M. (2004). *Logística: aspectos estratégicos*. México: Limusa.
- Coyle, J., Langley, J., Novack, R. & Gibson, B. (2012). Administración de la cadena de suministro, Una perspectiva logística. (J. Coyle, J. Langley, R. Novack & B. Gibson, Edits.) México D. F.: Cengage Learning.
- Ferreira, J., Hernández, H. & Alvarino C. (2016). Sistema de Gestión de la innovación en el subsector hotelero: una herramienta para el mejoramiento continuo. Una aproximación al tema. *Revista J. Eng. Technol*, 5(1), 2.256-3.903.
- Griffith, D. A. & Harvey, M. G. (2001). A Resource Perspective of Global Dynamic Capabilities. *Journal of International Business Studies*, 32(3), 597-606.
- Hernández, H. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. *Revista Escenarios*, 9(1), 38-51.
- Segura, J., Manzanilla, L. & Vicente, L. (2016). Internacionalización y ventajas competitivas en las pymes en el sector exportador de Sinaloa, México. *Desarrollo Gerencial*, 8(1), 19-34.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. & Simchi-Levi, E. (2003). *Designing and managing the supply chain. Concepts, strategies, and cases studies*. New York: McGraw-Hill.
- Smykay, E. W., Bowersox, J. & Hossman, F. F. (1961). *Physical Distribution Management: Logistics problems of the firm*. New York: Macmillan.
- Stank, T. P., Davis, B. R. & Fugate, B. S. (2005). A strategic framework

- for supply chain oriented logistics. *Journal of Business Logistics*, 26(2), 27-45.
- Sunil, C. & Meindl, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación*. (3ra ed). México: Pearson Educación.
- Tan, K. C. (15 de Octubre de 2001). A framework of supply chain management literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management*.
- Wilding, R. & Braithwaite, A. (25 de 06 de 2008). E logística. Revista Énfasis. Gestión de riesgos en el abastecimiento global. México D. F., México. Obtenido de: Gestión de riesgos en el abastecimiento global: <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/9350-gestion-riesgos-el-abastecimiento-global>

Cómo citar este capítulo:

Martínez Sierra, D., Orozco Acosta, E. y De la Hoz Reyes, R. (2017). Percepciones de la logística en el Sector de Confecciones de la ciudad de Cartagena. En E. De la Hoz Granadillo, D. Martínez Sierra, E. Orozco Acosta, R. De la Hoz Reyes, J. C. Herrera Vega, H. Hernández Palma, . . . L. E. Ortiz Ospino, D. Martínez Sierra, H. Hernández Palma, & R. De la Hoz Reyes (Comp.), *Estudios de competitividad y análisis empresarial en la región Caribe* (pp.31-50). Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

Sistemas estratégicos de calidad, factor diferencial para la competitividad del Sector Lácteo en Barranquilla*

Strategic quality systems differential factor for the competitiveness of the lacteo sector in Barranquilla

Juan Carlos Herrera Vega¹
Hugo Hernández Palma²

* Artículo derivado la investigación para la tesis de maestría "Sistema Estratégico de Calidad para Empresas del Sector Lácteo en la ciudad de Barranquilla", Universidad Simón Bolívar (2016).

1 Ingeniero Industrial, Magíster en Ingeniería Industrial Universidad Simón Bolívar.

E-mail: jherrera@unisimonbolivar.edu.co

2 Ingeniero Industrial, Especialista en Estudios Pedagógicos, Especialista en Diseño y Evaluación de proyectos, Magíster en Sistemas de Gestión. Docente Programa de Administración de Empresas Universidad del Atlántico.

Email: hugoghernandezpalma@gmail.com

RESUMEN

El Sector Lácteo de la ciudad de Barranquilla es reconocido a nivel regional y nacional por su trascendencia, pujanza y compromiso social. No obstante, en la actualidad se estima que para lograr una renovación estructural que le permita al gremio adoptar las nuevas exigencias de los mercados globalizados los procesos organizacionales son susceptibles de revisión.

A continuación, y con apoyo de herramientas proyectivas y con la aplicación de la matriz FODA, se analizarán aspectos relacionados con los factores internos y externos que puedan afectar las corporaciones, y se plantearán unas estrategias para dar trámite a los mismos. Estas reflexiones se encaminarán a la búsqueda de nuevas oportunidades y al desarrollo estratégico de los puntos diferenciales del Sector Lácteo en Barranquilla.

Palabras clave: sistemas de calidad, oportunidades, fortalezas, sector lácteo, estrategias.

ABSTRACT

The dairy sector of the city of Barranquilla is recognized at regional and national level for its importance, strength and social commitment. However, it is currently estimated that organizational processes are subject to revision, to achieve a structural renovation that allows the guild to adopt the new demands of globalized markets.

Then, and with the support of projective tools and the application of the SWOT matrix, we will analyze aspects related to internal and external factors that may affect the organization and propose strategies to process them. These reflections will be directed to the search for new

opportunities and to the strategic development of the strengths of the dairy sector in Barranquilla.

Keywords: quality systems, opportunities, strengths, milk sector, strategies.

INTRODUCCIÓN

Hoy por hoy, la competitividad se ha convertido en una exigencia latente para todas las empresas del territorio nacional; lograr niveles óptimos de desarrollo no es solo una necesidad; esencialmente es un requerimiento para alcanzar un buen nivel de empleo, inversión social, avances de infraestructura y posicionamiento productivo, en un mundo globalizado (Amendola, 2006).

Este tipo de orientaciones demandan para el país una serie de esfuerzos y políticas que permitan la procreación de escenarios de crecimiento y sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo (Banco de la República de Colombia, 2016). Establecer mecanismos de mejoramiento puede incidir de manera tangible en los resultados de las organizaciones económicas, indistintamente de su actividad u objeto social.

Por tanto, adelantar procesos de inversión en cultura organizacional, direccionamiento estratégico, gestión de calidad y optimización del recurso humano, puede significar para todo ente productivo el inicio de un sendero altamente rentable, sólido y diferencial (Castellano & Cruz, 2014).

Tomando en cuenta los preceptos anteriores, se revisarán a continuación los conceptos primarios de “empresa”, “estrategia”, “competitividad”, “globalización” y “calidad”, los cuales pueden ser aplicados al

sector lácteo de la ciudad. Esta necesidad se origina en la variabilidad de los múltiples factores que pueden afectar en menor o mayor escala el gremio, y para los cuales debe existir un plan estratégico, que permita reducir, aminorar o atenuar su impacto (Claver, Pertusa & Molina, 2011).

La información que se expondrá seguidamente mostrará los resultados obtenidos luego del análisis FODA (Drucker, 2007) en empresas del Sector Lácteo de la ciudad de Barranquilla, y planteará diversas estrategias, enfocadas en el aprovechamiento y proyección de las ventajas competitivas de las mismas. Así mismo, este estudio servirá para ilustrar aspectos de carácter interno y externo que a futuro pueden generar algún tipo de impacto en estas organizaciones (Drucker, 2001).

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La Industria Láctea en Colombia, y principalmente en la costa Atlántica, es una actividad económica de enorme participación en el aparato económico. A partir de la materia prima (leche), se procesa gran cantidad de derivados alimenticios que tienen un mercado en hogares y comercio en general. Al interior del sector existen diferentes variables que afectan de manera directa o indirecta el éxito empresarial. De estas variables las más sobresalientes y que generan el objeto de estudio de este artículo son: competitividad, calidad, sostenibilidad y rentabilidad. Analizar la capacidad empresarial para crear y sostener ventajas competitivas depende en gran medida de los factores diferenciales que se pueden activar a partir de las variables citadas (Hernández, 2011). Esto se ve reflejado de manera tangible en la calidad de los productos, procesos de comercialización, procesos de innovación y renovación organizacional. Frente a estos nuevos escenarios, generados en gran parte

por la globalización, se presenta un nuevo desafío para los gremios locales, lo que demanda la introducción de nuevas teorías y conceptos, que faciliten la optimización de procesos, como lo son los sistemas estratégicos de calidad (Goodstein, Nolan y Pleiffer, 1997).

Sistemas estratégicos de calidad basados en ISO 9001

Los sistemas de calidad que en la actualidad se encuentran vigentes, se fundamentan de manera esencial en cuatro enfoques que se pueden apreciar en la Figura 1 (Mayo, Pérez y Loredo, 2011).

Los componentes o enfoques primordiales son: responsabilidad de la dirección, mejora continua, realización del producto y gestión de los recursos. Estos elementos interactúan de manera inherente con el cliente y partes interesadas. Lo anterior, da lugar a la definición de un enfoque por procesos de la gestión de calidad que se ha vuelto estratégico para los resultados de cualquier organización (García, 2013).

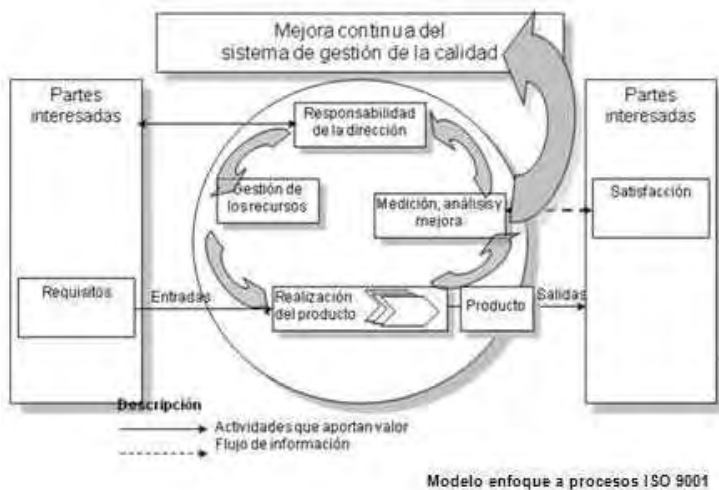


Figura 1. Modelo de Sistemas de Gestión de la Calidad

Fuente: www.iso.org

Esta orientación de enfoque por procesos se ha venido difundiendo hace muchos años, y en la actualidad goza de mucha acogida en los distintos aparatos económicos a nivel mundial (García, J. 2013). Estratégicamente se estima que toda entidad que cuente con un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), no solo está contemplando los aspectos necesarios para garantizar su sostenibilidad, sino que, además, puede competir de manera apropiada con herramientas pertinentes y responder a un mercado objetivo con productos o servicios ajustados a los requerimientos de los usuarios o clientes.

Para la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en un modelo ISO 9001, se deben tomar en cuenta ocho principios fundamentales (Guasch, Racine, Sánchez y Diop 2008):

- **Cliente:** el cliente es el eje fundamental de todo ente producto; por tanto, es importante conocer sus necesidades actuales, proyectar las futuras y trabajar por satisfacer y superar dichos requerimientos.
- **Liderazgo:** se ocupa de direccionar las organizaciones y crear un ambiente adecuado, con herramientas propicias para que todos los procesos logren articularse con las actividades y demás procedimientos, que buscarán cumplir el objetivo de satisfacer al cliente.
- **Gestión de recurso humano:** en todos los niveles la participación del personal será vital; por esta razón se requiere de una estimulación y liderazgo enfocado en posibilitar las habilidades de las personas involucradas en todos los procesos.
- **Procesos:** los resultados propuestos solo serán alcanzables si las actividades se direccionan en un orden lógico, ajustado a un requerimiento y que busque el cumplimiento de un objetivo, inicialmente trazado.
- **Gestión:** esta importante característica se ocupa de entender e identificar los procesos que interactúan como parte del sistema, facilita la solución de variaciones y contribuye a que la organización se desempeñe de forma eficaz y oportuna para el logro de sus objetivos.

- **Mejora continua:** este concepto se convierte en el propósito central de las empresas, y su búsqueda se vuelve inherente a todos los procesos y actividades.
- **Decisiones basadas en hechos:** marca un factor diferencial de competencia, ya que, cualquier cambio, aplicación o decisión se deriva de un proceso previo de análisis y revisión de la información.
- **Relación con partes interesadas:** este apartado hace referencia a la forma como se abordan las relaciones con proveedores, vinculados y asociados; se ven como aliados y se trabaja por una relación amable, que brinde armonía y seguridad a todos los procesos.

Al tener los SGC un enfoque por procesos, han logrado articularse de forma dinámica con las herramientas de planeación estratégica, lo que abre un escenario de alta proyección para facilitar insertar una herramienta de fácil aplicación y que brinde resultados perceptibles luego de su adopción a cualquier organización, en su camino de búsqueda de la competitividad y sostenibilidad (González y Delgado 2010).

EL FODA EN LOS SISTEMAS ESTRATÉGICOS EMPRESARIALES

Para poner en marcha un proceso de planeación estratégica se pueden aplicar diversos instrumentos que se caracterizan por contener diversas etapas o períodos, pero que en esencia guardan una misma concepción: identificar la misión, visión, condiciones internas y externas, revisar las estrategias aplicadas, verificar los controles y diagnosticar el entorno general para poder renovar, innovar y establecer nuevas opciones a seguir (Kaplan, 2008). Este proceso descrito, normalmente involucra unas variables universales, conocidas como: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (Segura, Manzanilla & Vicente, 2016).

Para realizar diagnósticos situacionales esta herramienta se conoce comúnmente como FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas). El FODA posibilita la capacidad para valorar y examinar las condiciones en que opera o se desenvuelve un ente productivo, y, a partir del análisis de las cuatro variables mencionadas, facilita la generación de nuevas estrategias o acciones, para que las empresas puedan competir y garantizar la buena aplicación de sus recursos (La-barca, 2008).

Para toda empresa es diferencial poder generar estrategias ajustadas al requerimiento de su mercado y clientes, ya que esto puede garantizar que los esfuerzos y recursos invertidos puedan surtir el efecto esperado, y generar ventajas competitivas que se traduzcan en rentabilidad. Visto de otra manera, este tipo de instrumentos garantizan el cumplimiento de los objetivos corporativos a todo nivel (Ferreira, Hernández & Alvarino, 2016).

Poder cumplir los objetivos planificados es quizás la mayor preocupación a la hora de fijar las estrategias a seguir, por lo cual la competitividad se puede ver afectada al diseñarlas (Mintzberg & Quinn 1998). La competitividad de todo negocio depende en gran manera de la facilidad que tenga la empresa para generar bienes y servicios con valor agregado, que la posicione en el mercado y promueva la escalada (Muñiz, 2003).

Teniendo en cuenta que toda organización hace parte de un medio ambiente, donde existen factores que se pueden controlar y predecir con facilidad, y otros que pueden ser más arduos de manejar las variables que conforman el FODA involucran aspectos internos y externos. Por lo anterior, las variables se agrupan en internas (fortalezas y debilida-

des), y son esos componentes que la organización puede controlar e identificar de manera tangible sin la intervención de agentes o situaciones por fuera de su alcance (Porter, 1985). La categoría de variables externas (oportunidades y amenazas) está formada por los elementos que están en el ambiente, y que interactúan con la empresa dando paso al entorno competitivo. A continuación, en la Figura 2, se observan las variables clasificadas.

Las variables internas y externas demandan para toda organización la realización de un análisis periódico, que garantice un desempeño competitivo y concordante con el momento situacional que esté viviendo el mercado o ambiente económico (Weihrich y Koontz, 1993).



Figura 2. Variables del FODA

Fuente: Elaboración propia, 2016.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación que se aborda para lograr identificar las ventajas competitivas de los SGC, para el Sector Lácteo de la ciudad de Barranquilla, es de tipo proyectivo/descriptivo. Este tipo de investiga-

ción permitirá la visualización de planes o acciones futuras, que pueden mejorar el momento situacional actual y, por ende, diseñar estrategias competitivas y dinámicas enfocadas a los sistemas de economía globalizada (Barrera, 2016). Desde el enfoque descriptivo, y luego de aplicar una encuesta al interior de las empresas lácteas señaladas, se evaluarán los aspectos estratégicos a tener en cuenta para planes futuros. Para tener una mayor comprensión de los resultados encontrados, se realizarán gráficas en Excel, mostrando los indicadores más relevantes.

La herramienta aplicada determinará en base al FODA y con un enfoque en procesos (SGC), el estado actual de las variables situacionales, tanto internas como externas.

Universo

La población seleccionada está conformada por las empresas pertenecientes al sector lácteo, específicamente a las entidades clasificadas en la actividad (1050) de acuerdo a la clasificación industrial uniforme C.I.U.U Versión 4 en la ciudad de Barranquilla.

Población

La población descrita, inicialmente estaba compuesta por once empresas que se relacionan a continuación: CILEDCO Ltda., COOLECHERA Ltda., Colombia Helados S.A.S., Gloria Colombia S.A.S - Conservas California, Fruticious S.A.S., Lácteos Las Margaritas, Lácteos y refrescos de la Costa S.A.S., Yogupop S.A.S., Productos lácteos y derivados E.U., Industrias de productos lácteos INPROLAC LTDA. e Industrias alimenticias Pinar del Río S.A.S.

Esta población se redujo finalmente a cuatro empresas: CILEDCO Ltda., COOLECHERA Ltda., Colombia Helados S.A.S. y Gloria Colombia S.A.S - Conservas California. Las restantes siete empresas fueron suprimidas,

teniendo en cuenta que, hay dos empresas en procesos de liquidación, tres que por el tamaño e infraestructura y gestión de procesos muy básicos no se tuvieron en cuenta, una que no aceptó participar en el proceso, y una empresa que no se encontró en el domicilio registrado.

RESULTADOS

La información recolectada fue tabulada y examinada a través del programa Excel, en el cual se realizó el procesamiento, con el fin de obtener un análisis del ambiente interno y externo; de esta forma se buscó elaborar una aproximación diagnóstica y estratégica, enfocada en la mejora continua, factor clave para el gremio en general. En el primer apartado se muestra un resumen de los datos obtenidos, (ver Tabla 1).

Tabla 1. Identificación de oportunidades como criterios críticos

4.1	Crisis valores	4.16	Apertura económica	4.31	Inversión extranjera
4.2	Nuevos competidores	4.17	Mercado informal	4.32	Política fiscal
4.3	Normativa Vigente	4.18	Estabilidad de la política monetaria	4.33	Desplazamiento
4.4	Sistema educativo	4.19	Impacto social	4.34	Productos tecnológicos
4.5	Credibilidad estado	4.20	Creación impuesto	4.35	Contaminación
4.6	Estructura socioeconómica	4.21	Discriminación racial	4.36	Nuevos servicios
4.7	Cooperación internacional	4.22	Clases sociales	4.37	Inflación
4.8	Migración ciudades	4.23	Telecomunicaciones	4.38	Expectativa de crecimiento real del PTB
4.9	Renovación dirigente	4.24	Nuevos mercados	4.39	Insumos
4.10	Tratado Libre Comercio	4.25	Alianza estratégica	4.40	Globalización
4.11	Política monetaria	4.26	Política laboral	4.41	Crecimiento mercado
4.12	Apertura negocios	4.27	Deuda externa	4.42	Mercado valores
4.13	Rotación talento humano	4.28	Política salarial	4.43	Tarifa precio
4.14	Curva experiencia	4.29	Tasa interés	4.44	Índice desempleo
4.15	Cambios tecnológicos	4.30	Reforma seguridad social	4.45	Estabilidad de la política cambiaria

Fuente: adaptación modelo de Serna Gómez (2008:174) Gerencia Estratégica.

La identificación de los aspectos internos y externos facilita los análisis más detallados y por segmentos, que se verán seguidamente y que hacen énfasis en la competitividad desde el punto de vista de los SGC.

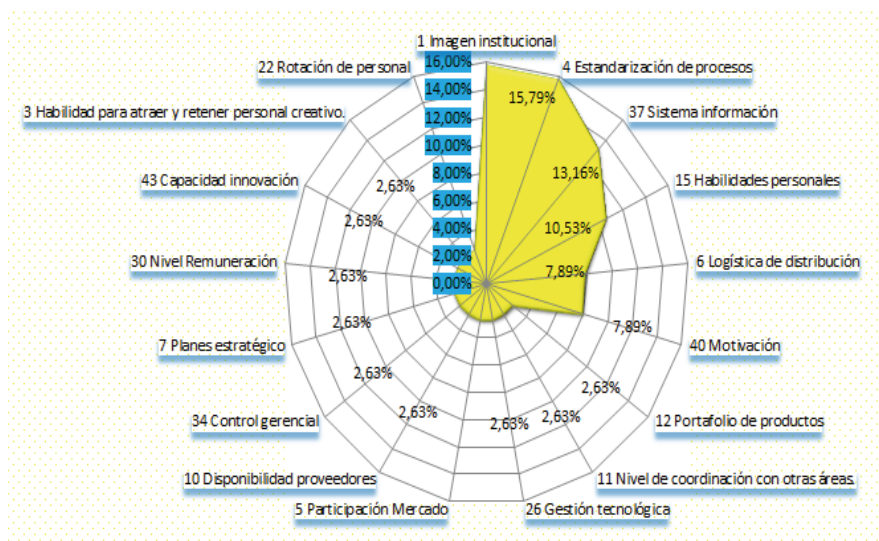


Figura 3. Indicadores perspectiva del ISO 9001- F.O.D.A. (Debilidades)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

La Figura 3 permite visualizar que las empresas del sector lácteo en Barranquilla deben realizar esfuerzos vitales para renovar la imagen institucional, ya que solo alcanza una medición del 15,79 %. La imagen es el producto de una serie de conocimientos, pensamientos, expectativas, ideas y emociones que marcan de manera positiva el cliente, el mercado y su entorno. Toda imagen exterior, debe cimentarse en decisiones organizacionales y competitivas, que favorezcan la asociación de conceptos como calidad, integridad y desarrollo con la marca o producto.

Otro aspecto a fortalecer es el relacionado con los sistemas de in-

formación. De acuerdo al resultado de la valoración, se obtiene una puntuación del 13,16 %, lo que deja entrever una clara necesidad de estandarizar y priorizar un sistema confiable para el manejo de la información.

Seguidamente, se pueden identificar los aspectos relacionados con el recurso humano, y es así como se ubica en un 10,53 % las habilidades del personal o líderes de procesos, y en un 7,89 % la parte motivacional. Según autores como Drucker (2001), el recurso humano es el encargado de dar curso a la visión y competitividad, por tanto, se debe fomentar en ellos el entusiasmo y compromiso para alcanzar los objetivos propuestos.

Finalmente, y como aspecto destacable a elevar de nivel, se aprecia al componente de logística y distribución, el cual fue evaluado en 7,89 %, lo que revela que no se viene trabajando por tener a entera disponibilidad del cliente los diversos productos que se vienen procesando al interior de las empresas lácteas. Lo anterior evidencia que se hace necesario un plan de acción a corto, mediano y largo plazo, que permita restablecer y optimizar los canales de distribución en la ciudad.

Continuando con los análisis de las variables internas, el enfoque se dirige ahora a los aspectos relacionados con las fortalezas; es importante precisarlas, ya que son ellas las que harán la diferencia para enfrentar las amenazas y aprovechar al máximo las oportunidades. A continuación, en la Figura 4, se observan los resultados.

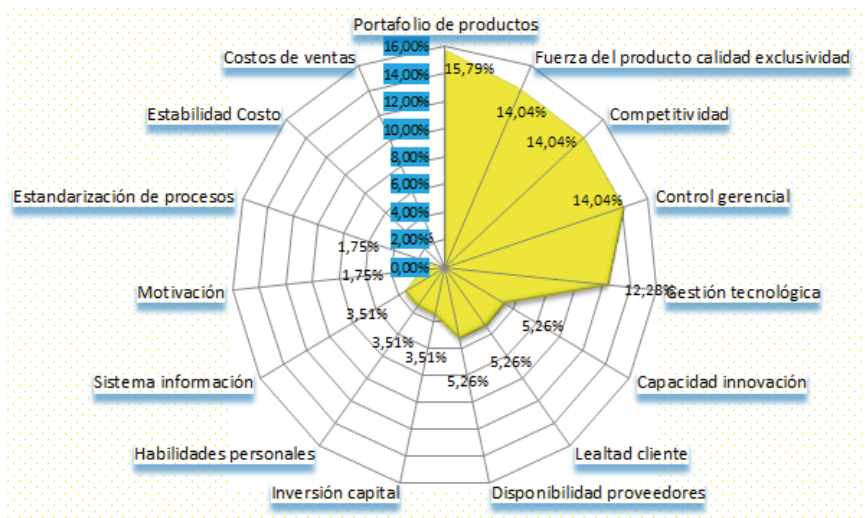


Figura 4. Indicadores perspectiva del ISO 9001- F.O.D.A. (Fortalezas)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

En la anterior ilustración se hacen evidentes las mayores fortalezas en el sector lácteo, siendo la principal, la amplia diversidad de productos ofrecidos (15,79 %), al igual que su excelente calidad y exclusividad (14,04 %), lo que impulsa su asociación hacia los más altos estándares dentro del sector. La calidad de los productos juega un papel importante en el entorno competitivo, ya que este elemento se puede definir como el principal factor diferenciador en relación a la productividad de las demás empresas (14,04 %).

Otros factores de gran importancia, debido a la maximización de calidad que aportan al producto, serían los diferentes procesos y conocimientos tecnológicos aplicados por las empresas del sector (12,28 %).

Dentro de dichos procesos, el control administrativo (14,04 %) ejercido por los altos mandos de las organizaciones, proporciona un componen-

te distinto que se relaciona con las diferentes decisiones que tienen como objetivo la eficiencia y eficacia de los procesos, y un mejor planteamiento de la visión organizacional.

Por otra parte, es pertinente mencionar otros factores diferenciadores, como la capacidad de ofrecer nuevos productos a los clientes (5,26 %), así como la lealtad de estos hacia la marca (5,26 %) y la disponibilidad de proveedores (5,26 %) que permiten la continuación de la producción en la empresa.

Dentro del estudio de los diferentes factores externos del sector, se pueden identificar las amenazas y oportunidades, las cuales son claves para la optimización de los procesos organizacionales durante la presentación de ciertas situaciones ajenas a la empresa, pero comunes en el entorno, esto con el fin de fortalecer su competitividad.

A continuación se detallan los resultados obtenidos en relación a las amenazas organizacionales.

Los resultados alcanzados son considerados amenazas, por lo cual deben estudiarse como elementos que se presentan en el entorno externo. Como inicio, la principal amenaza que pone en riesgo a las diferentes empresas del sector son los factores climáticos que afectan directamente la producción de los lácteos (25,53 %), trayendo como consecuencias situaciones extremas; por un lado, una sobreproducción de materia prima, o lo contrario, escasez. Se hace necesario mencionar los factores relacionados a los cambios tecnológicos (19,15 %), que, aunque optimizan los procesos productivos y a su vez la calidad y competitividad, también producen una apertura económica que puede

ser negativa o positiva (17,02 %), ya que el sector lácteo colombiano puede realizar exportaciones, abriéndose así paso hacia un mercado internacional; pero a su vez, diversos países hacen lo mismo exportando sus productos a Colombia.

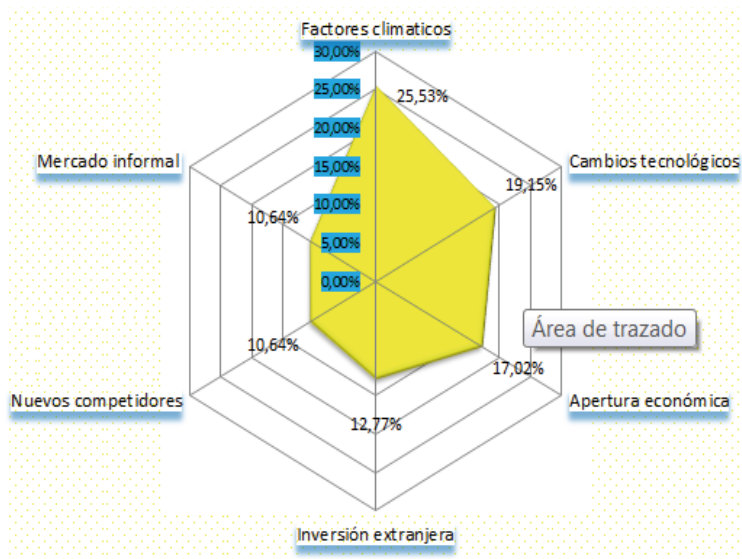


Figura 5. Indicadores perspectiva del ISO 9001- F.O.D.A. (Amenazas)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Debido a lo anterior, la producción local entra en competencia con diferentes productores (10,64 %), los cuales pueden ofrecer productos con mejores niveles de precio y calidad, afectando así la demanda de productos locales y, a su vez, los precios de venta para poder mantener el punto de equilibrio económico. Los competidores informales (10,64 %) también hacen parte del entorno externo, respondiendo a la demanda del sector. Finalmente, en la Figura 6 se reflejan las oportunidades obtenidas según los estudios realizados a las empresas seleccionadas.

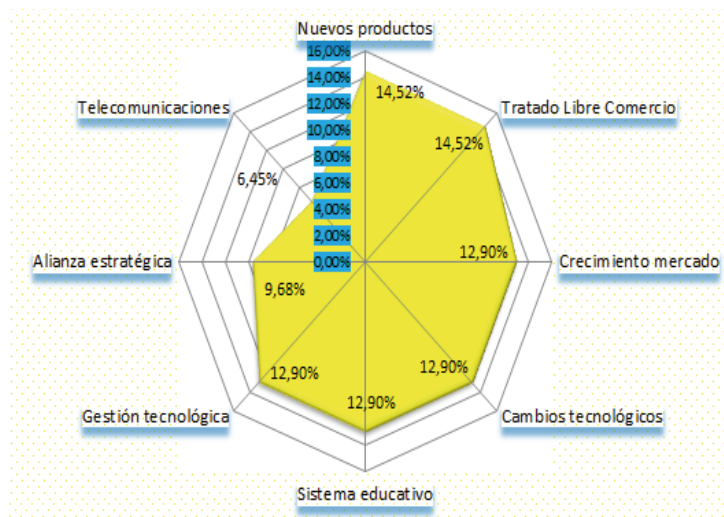


Figura 6. Indicadores perspectiva de ISO 9001- F.O.D.A. (Oportunidades)

Fuente: Elaboración propia, 2016 (Porter, 1995).

En la anterior figura se demuestra que la principal fuente de crecimiento organizacional consiste en lograr el desarrollo y creación de productos nuevos e innovadores (14,52 %) con el fin de ingresar a nuevos sectores del mercado y fortalecer su posición en él; esto permite expandir la distribución de productos y la oportunidad de avanzar hacia el mercado internacional, llegando a competir con productos de mayor calidad (14,52 %). Un ejemplo de ello serían las mejores propiedades fisicoquímicas que posee la leche colombiana y que, a su vez, la hace más competitiva en relación a los demás productores de Suramérica y otras partes del mundo, permitiendo asimismo su expansión en el mercado actual (12,90 %).

Para alcanzar la máxima capacidad competitiva es necesario un excelente ámbito tecnológico en relación a la producción de los derivados de la leche, estos procesos tecnológicos deben ser altamente higiénicos y

de gran calidad (12,90 %). Todas estas metas organizacionales solo se pueden hacer posibles con ayuda del sistema educativo (12,90 %).

CONCLUSIONES

Luego de realizar un análisis del ambiente externo e interno de las organizaciones dentro de una serie de parámetros y variables, midiendo su impacto en diversos grados o niveles, se pueden enunciar unas estrategias denominadas F.O, derivadas de las potencialidades dadas por las fortalezas y oportunidades, y estrategias FA, a partir de los riesgos generados de las amenazas y minimizadas a partir de las fortalezas. Estrategias DO a partir de la potencialización de las debilidades para el aprovechamiento de las oportunidades. Y por último, las estrategias DA a partir del fortalecimiento de las debilidades y minimización de las amenazas.

Estrategia ofensiva FO (Potencialidades)

1. Evaluar la expansión hacia nuevos mercados considerando las ventajas y oportunidades brindadas por tratados de libre comercio. Tener en cuenta la diversidad de productos que muestra el sector lácteo y la mejor calidad a nivel de proteínas y grasas de la leche colombiana, con respecto a grandes productores a nivel regional y mundial.
2. Fortalecer aún más la inversión en innovación y tecnología con la finalidad de estar a la vanguardia en los requerimientos del mercado, y satisfacerlos de tal forma que sea explotada la capacidad de innovación actual.

Estrategia defensiva FA (Riesgos)

1. Mejorar continuamente los procesos internos, de tal forma que paralelamente también lo hagan la productividad y la competitividad, y así poder hacer frente a la competencia externa y local en ámbitos como precio y calidad.
2. Desarrollar alianzas estratégicas con proveedores locales evalua-

- dos y certificados de diferentes regiones, con los cuales se pueda abastecer de leche como materia prima cuando haya sobreproducción en otras regiones (aprovechando precios), y no tener dificultades cuando sea escasa a nivel local.
3. Desarrollar programas de capacitación a personal operativo y gerencial, de tal forma que se potencialicen los conocimientos técnicos y del ser.

Estrategias adaptativas o de reorientación DO (Desafíos)

1. Desarrollar como estrategia institucional el mejoramiento de la logística de distribución y aprovisionamiento, de tal forma que se puedan cumplir satisfactoriamente las entregas al canal tradicional y grandes superficies, principalmente garantizando que el producto llegue en las condiciones y en el momento pactado.
2. Socializar deberes, responsabilidades, impacto y riesgos con los colaboradores de la organización, de tal manera que se fortalezca el conocimiento y nivel de compromiso con el desarrollo de los procesos en los que se intervienen.
3. Plantear el desarrollo de una cultura organizacional a partir de la evaluación y mejoramiento de aspectos tales como direccionamiento estratégico, estilos de dirección apropiados a la organización, sistemas de recompensas, estímulos y sanciones, exposición al riesgo y desarrollo del talento humano.

Estrategia de supervivencias DA (limitaciones)

1. Desarrollar una estructura organizacional horizontal que permita el adecuado funcionamiento y articulación de los procesos de las diferentes áreas.
2. Establecer y sensibilizar una cultura de calidad en la organización.
3. Desarrollar una estructura más robusta para el control y mejoramiento de la calidad, en donde se fortalezca la estandarización de los procesos, el cumplimiento y aplicación de normas para el mejoramiento de la calidad e higiene, y buenas prácticas de manufactura.

4. Desarrollar estrategias de mercadeo que permitan fortalecer la imagen de la leche y sus derivados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amendola, L. (2006). *Estrategias y tácticas en la dirección y gestión de proyectos*. Valencia, España: Editorial Universidad Politécnica de Valencia. pp.136-144.
- Banco de la República de Colombia. (2016). Preguntas frecuentes. Recuperado de <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-producto-interno-bruto-pib>
- Barrera, J. (2010). *Guía para la comprensión Holística de la ciencia*. Venezuela: Edición Fundación Cypal.
- Castellano, J., Cruz, M. (2014). Una Mirada a la Evolución Histórica de la Estrategia Organizacional. *Revista Estudios Avanzados de Liderazgo*, 1(3), 28-51.
- Claver-Cortés, E., Pertusa, E. y Molina, J. (2011). Estructura organizativa y resultado empresarial: un análisis empírico del papel mediador de la estrategia. *Revista Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14, 1-13.
- Drucker, P. (2001). *The essential Drucker*. U.S.A, New York: Harper Collins e-book.
- Drucker, P. (2007). *Management*. U.S.A, New York: Harper Collins e-book.
- Ferreira, J., Hernández, H. & Alvarino C. (2016). Sistema de Gestión de la innovación en el subsector hotelero: una herramienta para el mejoramiento continuo. Una aproximación al tema. *Revista J. Eng. Technol*, 5(1), 2.256-3.903.
- García, J. (2013). La futura ISO 9001. *Revista Calidad. Asociación Española para la Calidad*, 2, 36-40. Recuperado de: http://www.aec.es/c/document_library/get_file?uuid=c-2cb9536-92c0-4a42-bf2c-645ef853fdbf&groupId=10128
- González, S. y Delgado, M. (2010). Modelo integral de gerencia pública estratégico con calidad. *Revista Ingeniería Industrial*, 31(2), 7-14.
- Guasch, L., Racine, J., Sánchez, I. y Diop, M. (2008). *Sistemas de cali-*

- dad y estándares hacia la construcción de ventaja competitiva. Bogotá, Colombia: Mayol Ediciones.
- Goodstein, L., Nolan, T. y Pleiffer, J. (1997). *La planificación estratégica aplicada*. Colombia: McGraw-Hill.
- Hernández, H. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. *Revista Escenarios*, 9(1), 38-51.
- Kaplan, R. (2008). *The Execution Premium. Integrando la estrategia y las operaciones para lograr ventajas competitivas*. Barcelona: Planeta de Agostini.
- Labarca, N. (2008). Evolución del pensamiento estratégico en la formación de la estrategia empresarial. *Revista Opción*, 24(55), 47.
- Mayo, J., Pérez, L. y Loredó, N. (2011). La caracterización de la gestión de la calidad como un proceso inherente a la gestión de la eficacia en las organizaciones. *Revista Contribuciones a la Economía*, 1(23), 14-17.
- Mintzberg, H., Quinn, J. (1998). *El Proceso Estratégico*. México: Editorial Prentice-Hall.
- Muñiz, R. (2003). *Estrategia de Marketing. La Dirección Estratégica*. http://www.Marketing-xxi.com//a_dirección_estrategia_16html
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Segura, J., Manzanilla, L. & Vicente, L. (2016). Internacionalización y ventajas competitivas en las pymes en el sector exportador de Sinaloa, México. *Desarrollo Gerencial*, 8(1) 19-34.
- Wehrich, H., y Koontz, H. (1993). *Administración, una perspectiva global*. México: Ed. McGraw-Hill. pp.123-191.

Cómo citar este capítulo:

Herrera Vega, J. C. y Hernández Palma, H. (2017). Sistemas estratégicos de calidad, factor diferencial para la competitividad del Sector Lácteo en Barranquilla. En E. De la Hoz Granadillo, D. Martínez Sierra, E. Orozco Acosta, R. De la Hoz Reyes, J. C. Herrera Vega, H. Hernández Palma, . . . L. E. Ortiz Ospino, D. Martínez Sierra, H. Hernández Palma, & R. De la Hoz Reyes (Comp.), *Estudios de competitividad y análisis empresarial en la región Caribe* (pp.51-71). Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

Logística multimodal de la región Caribe: un acercamiento a la situación actual*

Multimodal logistics of the Caribbean region an
approach to the current situation

Francisco Javier Mejía Acuña¹
Jeyms Villanueva Cantillo²
Jorge Eduardo Cervera Cárdenas³
Roberto Carlos Osío Ospino⁴
Luis Ortiz Ospino⁵

* Artículo resultado de la investigación “Estudio de la capacidad logística multimodal de la región Caribe Colombiana”, para tesis de Maestría en Universidad Simón Bolívar.

1 Ingeniero Industrial, Magíster en Ingeniería Industrial, Docente Universidad Simón Bolívar.
Email: fmejia@unisimonbolivar.edu.co

2 Ingeniero Industrial, Magíster en Ingeniería Industrial, Docente Universidad Simón Bolívar.
Email: jvillanueva@unisimonbolivar.edu.co

3 Ingeniero Industrial, Magíster en Ingeniería Industrial, Docente Universidad Autónoma del Caribe.
Email: jcerveracardena@aol.com

4 Ingeniero Industrial, Magíster en Ingeniería Industrial, Docente Universidad Simón Bolívar.
Email: rocio@unisimonbolivar.edu.co

5 Ingeniero Industrial, Magíster en Desarrollo social. Docente Universidad Simón Bolívar.
Email: lortiz27@unisimonbolivar.edu.co

RESUMEN

El crecimiento de la economía nacional está fuertemente ligado a la productividad. Con la globalización de los mercados, se busca que esta tenga como principales características la optimización de los recursos tanto humanos como materiales; todo esto con el fin de incrementar a su vez la competitividad.

Esta optimización de recursos se traduce en la reducción de costos logísticos, que en las últimas décadas han adquirido un papel importante para determinar la posición en el mercado de bienes o servicios que se ofrezcan, siendo la infraestructura determinante para dicha posición.

En Colombia los costos logísticos son influyentes al momento de realizar negocios, ya que estos son superiores en comparación a otros países suramericanos. El país presenta un atraso en la infraestructura de transporte y una baja calidad en las estructuras que ya se poseen. Es necesario destacar los pobres esfuerzos de la institucionalidad nacional, hacia el fortalecimiento de la integración logística.

Adicional a los problemas mencionados, también existe una deficiencia en relación al escaso uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), las cuales permiten la optimización de procesos y aumento de ventas, pero debido a su poca implementación se hace evidente la mala calidad de los servicios logísticos nacionales.

Toda esta problemática reafirma la necesidad de un cambio en la estructura con el fin de mejorar la competitividad del país; este objetivo se puede lograr implementando una logística multimodal en la región Caribe, la cual, por su ubicación geográfica, impulsaría el desarrollo no solo en la región sino en el país.

Palabras clave: costos logísticos, transporte, productividad, región Caribe.

ABSTRACT

The growth of the national economy is strongly linked to the productivity, with the globalization of the markets it is necessary that this seeks to optimize both human and material resources, with the aim of increasing competitiveness.

This optimization of resources is translated into the reduction of logistical costs that in the last decades has acquired an important role to determine the position in the market of the good and/or product offered, being the infrastructure determinant for that position.

In Colombia the logistical costs are influential when it's time to do business, as these are superior in comparison to other South American countries. Colombia presents a delay in the transport infrastructure and a poor quality in the infrastructures that already have. It is necessary to highlight the poor efforts of the national institutions towards the strengthening of logistical integration.

In addition to the above mentioned problems, there is also a deficiency in relation to the scarce use of information and communication technologies (ICT), which allow the optimization of processes and increase of sales, but due to its little implementation, the poor quality of national logistics services is obvious.

All these problems reaffirm the need for a change in the structure in order to improve the country's competitiveness, this objective can be achieved by implementing multimodal logistics in the Caribbean Region, which due to its geographical location would drive to a development not only in the region but in the country.

Keywords: Logistics costs, transport, productivity, Caribbean region.

INTRODUCCIÓN

La región Caribe colombiana se ha destacado por convertirse en zona clave para el incremento del Producto Interno Bruto (PIB) con un aporte del 15,5 %, siendo los departamentos del Atlántico y Bolívar los principales promotores de esta participación (OCC, 2014).

El turismo, la agroindustria y la minería son los protagonistas productivos, que junto a la expansión de las empresas regionales con miras a mercados internacionales, convierten a la región Caribe en principal fuente de crecimiento; sin embargo, estos resultados son inversamente proporcionales a los indicadores de desempeño integral, puesto que demuestran bajos rendimientos en relación al cumplimiento del plan de desarrollo, poca capacidad administrativa y baja aplicabilidad de la normatividad vigente (Mora, 2013).

Esto ha traído como consecuencia la baja ubicación de Colombia en el Índice de Desempeño Logístico (IDL) de 2014, lo cual demuestra el mal desempeño y calidad de las infraestructuras, competencias logísticas y tiempos de respuesta (Martínez, 2014).

Como posible solución a la problemática planteada, se propone desde varios frentes la creación de una plataforma logística multimodal en la región Caribe colombiana, con el fin de mejorar el sistema de transporte de carga e incrementar la eficacia de las competencias logísticas.

LOGÍSTICA, TRANSPORTE Y OTRAS CONSIDERACIONES

Con la propuesta de la creación de una plataforma logística multimodal en la región Caribe, se hace necesario abordar los conceptos empleados para esclarecer el objetivo del sistema.

Para empezar, la logística se puede tratar como el proceso de proyectar, efectuar e inspeccionar los procedimientos de transporte y bodega de los bienes y servicios ofrecidos, con el fin de lograr la satisfacción del cliente desde factores como eficiencia y calidad (Council of Logistic Management, 2015).

Diferentes autores como Lambert et al. (1998) y Stock et al., (2000) han dado una amplia variedad de definiciones, pero todas llegan al punto de considerar la logística como un proceso donde se presenta la transformación y relación de las materias primas con la organización, producción y entrega de la mercancía a los terceros.

Hoy en día la logística es pieza clave para establecer una ventaja respecto a la competencia, ya que esta le brinda una disminución de costos a las entidades económicas (Mentzer, J. T. et al., 2004).

La logística es constante objeto de estudio por parte de las empresas, debido a que esto permite recopilar información acerca de los bienes o servicios ofrecidos, y del grado de satisfacción que estos le brindan al cliente, optimizando así los procesos y abriendo las posibilidades de conseguir aún más oportunidades de venta (Hernández, 2011). Esto convierte a la logística en el principal instrumento para aumentar los ingresos y las ventajas competitivas de las organizaciones, no solo en el ámbito nacional sino también en el internacional (Stock et al, 2000).

Como se puede notar, la logística guarda una estrecha relación con el modo de transportación de los productos de la empresa; sin embargo, el sistema de transporte se puede clasificar en tres: el transporte combinado, el transporte intermodal y el transporte multimodal (Urzelai, 2001).

El transporte combinado es definido por la Cámara Internacional de Normas de Comercio (Banomyong, 2000), como su nombre lo indica,

un modo de distribución de mercancías a través de mínimo dos modos de transporte diferentes, empezando desde el punto de embarque hasta el lugar de destino en un punto diferente. Los modos de transporte pueden ser por vía marítima, fluvial, aérea, ferroviaria o por carretera, pero este se caracteriza por el uso de las vías ferroviarias y la carretera, según Lowe (2006).

Por otra parte, el transporte intermodal se caracteriza por las diferentes combinaciones de transporte posibles, no limitándose solo a las carreteras y a las vías ferroviarias (Lowe, 2006); este movimiento de cargas, como lo define Hayuth (1987), se da bajo una tasa única, a través de la facturación, y por medio de la responsabilidad adquirida.

Finalmente, se tiene que el transporte multimodal comparte similitudes con el sistema intermodal debido a la utilización de más de dos modos diferentes de transporte. Sin embargo, en el sistema multimodal la responsabilidad para la distribución recae sobre el operador, el cual planea todo el recorrido que hará la mercancía, y se encarga de las responsabilidades legales por medio de un documento de transporte multimodal (SLA, 2008).

Aunque se cuente con diferentes opciones de modos de transporte utilizados, estos comparten como eje principal el momento en que se hace el cambio de transporte, el cual se debe decidir durante la gestión de las operaciones y teniendo en cuenta ciertos factores como el tráfico, el expedidor y el servicio (Silva, 2006).

METODOLOGÍA

El tipo de investigación abordada es de orientación cuali/cuantitativa, con el objetivo de realizar un acercamiento a la situación actual del transporte de carga en la región Caribe colombiana, y proponer mejoras a la plataforma logística multimodal con los resultados obtenidos.

El diseño de investigación aplicado es transversal, puesto que la recolección de datos se da en un solo momento y es de tipo exploratorio-descriptivo-inferencial. Los datos fueron obtenidos de fuentes primarias y secundarias como revistas, páginas web, artículos científicos, documentos, empresas privadas y organizaciones como el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Instituto Nacional de Vías (INV), el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y el Ministerio de Transporte.

Con el programa Excel, se realizó la recreación gráfica de los datos recolectados del sistema logístico, para posteriormente emitir reflexiones de los aspectos más relevantes.

SITUACIÓN DE LA LOGÍSTICA EN LA REGIÓN CARIBE

Transporte Aéreo-Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz de Barranquilla

Este aeropuerto es el más representativo de la región. Actualmente trabaja con las siguientes aerolíneas: Lan, Copa Airlines, Servientrega y Avianca-Deprisa. Estas se encargan del transporte de pasajeros y, a su vez, de la movilización de todo tipo mercancías, desde aparatos tecnológicos, alimentos perecederos, medicinas, animales, y algunos elementos considerados como peligrosos, los cuales son poco transportados.

A continuación se presenta información sobre el movimiento de cargas en los últimos años y se observa el impacto de algunos aspectos asociados de manera integral.

Desde el 2007 existe una tendencia a la baja en el transporte de carga, se evidencia un descenso desde el máximo de movimientos de carga, el cual fue de 30.656 toneladas. El principal factor que conlleva a la baja

demanda de transporte de carga se estima en la falta de renovación de la infraestructura general en el área logística (Otero, 2012). Lo anterior plantea la necesidad de evaluar muy bien los planes de intervención e inversión que el país viene adelantando en materia de infraestructura competitiva (Henríquez & Durante, 2015). No solo es importante invertir, también lo es ajustar esas inversiones a las necesidades que demanda la globalización de la economía actual.

En la Figura 2, se puede observar el movimiento de la carga internacional. El mayor porcentaje de movilización se encuentra en el ingreso de carga, lo que quiere decir que la salida sigue estando rezagada. También es evidente que, aunque el ingreso de las mercancías es casi constante, durante el año 2008 el movimiento de entradas fue superior al que normalmente se presenta. Este tipo de fenómenos va directamente ligado al proceso comercial y al equilibrio de la exportación e importación, procesos que se ven impactados por las políticas económicas nacionales (CPC, 2014).

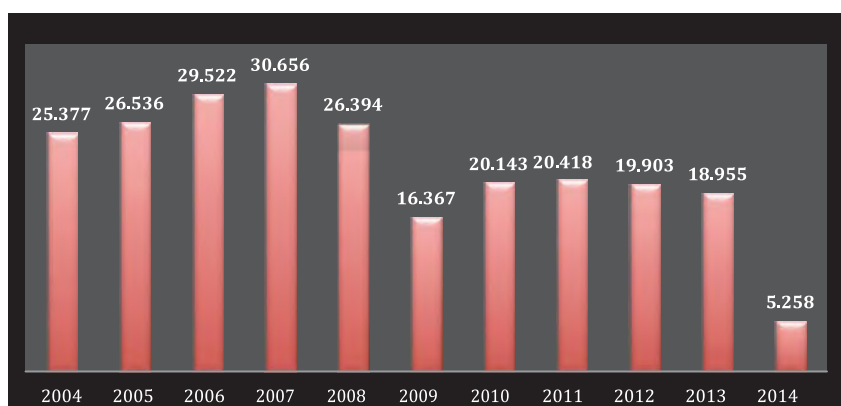


Figura 1. Movimiento de Carga Nacional x Toneladas (2004-2014).

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil.

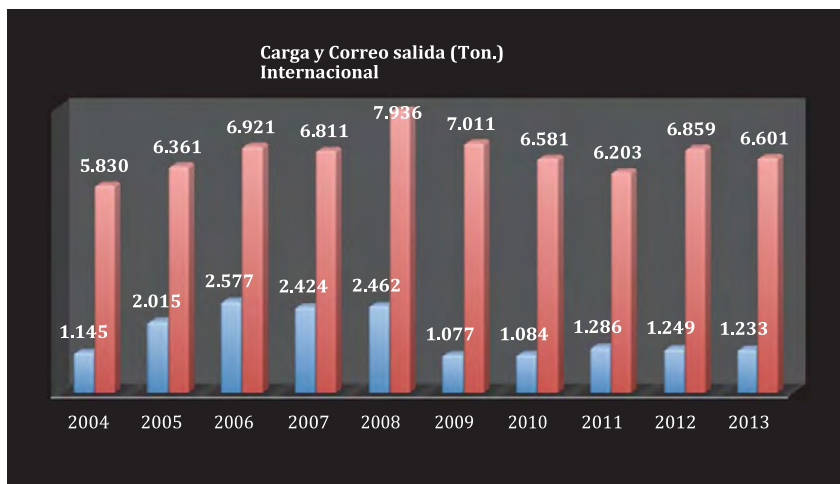


Figura 2. Entrada y salida de Carga Internacional x Toneladas (2004-2014).

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Aeronáutica Civil.

Transporte Ferroviario Nacional

El sistema ferroviario era el modo de transporte preferido desde la mitad del siglo XIX en el país; por lo anterior, se dieron las construcciones de vías que comunicaban las ciudades con vías fluviales y algunos puertos, con el fin de intensificar el comercio exterior.

Inicialmente, las vías ferroviarias se encontraban a cargo de las administraciones departamentales, hasta el año 1952, cuando se pasa a la administración nacional, específicamente al Ministerio de Obras Públicas. Desde este cambio se construyeron más redes ferroviarias, como la interconexión de ciudades con el puerto de Santa Marta y Buenaventura; sin embargo, después el sistema comenzó a entrar en decadencia, y hoy, solo operan algunas vías férreas para transporte de carga y un menor porcentaje para transporte de pasajeros a nivel turístico. El escenario nacional actual de los sistemas ferroviarios, se aprecia a continuación, en la Tabla 1.

Tabla 1. Escenario de desarrollo del Sistema Ferroviario Nacional

Meta	Situación 2005	Situación 2010	Situación 2019	Inversión estimada en millones de pesos de 2005
Articular la red férrea existente	45.6 millones de toneladas movilizadas	60 millones de toneladas movilizadas	90 millones de toneladas movilizadas	Inversión pública \$46.797 (2.8 %)
	1.424 kilómetros activos	2.321 kilómetros activos	2.501 kilómetros activos	Inversión privada \$1.599.251 (97.2 %)

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, Generar una infraestructura para el desarrollo- Visión Colombia II Centenario, 2006.

Como se observa en las cifras citadas, el Departamento Nacional de Planeación ha venido liderando el proceso de planeación y expansión del sistema de transporte férreo, denominado “Visión 2019: Segundo Centenario”, dentro del cual se ha definido el escenario de desarrollo del Sistema Ferroviario Nacional, para lo cual se ha propuesto la construcción de 12 líneas férreas, rehabilitar una línea existente y la conexión de las dos concesiones que en el año 2005 estaban funcionando. Sin embargo, el gobierno tiene visión de expansión a 2019, la cual se muestra en la Tabla 2 y con la que se estima elevar la competitividad de manera sustancial.

Como se detalla, varias líneas férreas futuras se ubican en la región Caribe y se destacan por estar vinculadas al transporte de carga, principalmente el transporte de carbón.

Tabla 2. Proyección de nuevas vías férreas nacionales

Línea Férrea	Tipo de Intervención	Longitud (Km)
La Loma-La Jagua de Ibirico	Construcción	22
Segunda Línea La Loma-	Construcción	191
Palestina-Tamalemeque	Construcción	11
La Dorada-Buenos Aires-Neiva	Rehabilitación	374
Tamalameque-Capulco	Conexión	12,8
Cerrejón-La Jagua	Construcción	220

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, Generar una infraestructura para el desarrollo - Visión Colombia II Centenario, 2006.

Transporte marítimo

La Ley 001, fue expedida con el fin de acabar los problemas de monopolio y costos en el sistema portuario; con esta ley se estableció el Régimen Portuario colombiano, el cual dio paso a la liquidación de Colpuertos y a la creación de las Sociedades Portuarias, la Superintendencia General de Puertos y empresas de operadores portuarios privados, las cuales han traído consigo los resultados esperados respecto a tecnología y eficiencia (Leal & Pérez, 2009).

El régimen portuario en Colombia se divide en Estado y sector privado. El sector privado se divide en operadores portuarios y Sociedades Portuarias, que se clasifican en privadas, de servicios públicos y regionales. Los ingresos portuarios se definen de acuerdo al muellaje, el uso de instalaciones a la carga y el almacenaje, siendo el puerto de Buenaventura el que recibe más ingresos con un 39 %, Cartagena con un 36 %; 13,4 % Barranquilla; 10,8 % Santa Marta; 0,54 % San Andrés, y 0,1% para Tumaco. Sin embargo, el nivel de gastos de Buenaventura, Barranquilla, Santa Marta, San Andrés y Tumaco es muy elevado (DANE, 2014).

Cartagena, por otra parte, tiene bajos gastos y se caracteriza por ser el puerto de la región Caribe con la mejor infraestructura logística, volviéndolo así uno de los puertos más seguros de Latinoamérica. La alta calidad y eficiencia del puerto en cuanto al movimiento de contenedores hace que reciban barcos de otras partes del mundo.

Tabla 3. Tráfico Marítimo y Conectividad con Países y Puertos Extranjeros

Puerto	Recaladas	Navieras	Países	Puertos
Cartagena	2290	32	136	596
Barranquilla	710	20	90	289
Santa Marta	524	25	42	116

Fuente: Asoportuaria (2015).

En la tabla anterior, se puede observar el número de conexiones de Cartagena con otros puertos, todo esto debido a su ubicación en la autopista marítima más importante de la región caribe; además, cuenta con excelentes carreteras en sectores requeridos y con la vía de navegación fluvial del río Magdalena, que facilitan la comunicación con el interior del país. Las cifras muestran cómo sus indicadores doblan a ciudades como Barranquilla y Santa Marta.

Transporte terrestre

El sistema de transporte por carretera permite el traslado de individuos, bienes y mercancías entre diferentes lugares. Los elementos más importantes son los vehículos de transporte, los medios donde se movilizan y los productos o bienes transportados. En la actualidad, el desplazamiento de carga ha alcanzado niveles impredecibles como consecuencia de las grandes distancias entre los hogares, los centros de producción, comercio en general y lugares de distribución o almacenaje. A continuación se analizarán aspectos y cifras relevantes de la movilización de carga, que servirán para ahondar en el conocimiento de este apartado.

En la Tabla 4 se demuestra la cantidad en toneladas y el número de viajes que se realizan entre ciudades, ubicando a Bogotá como el principal origen de destino y la ciudad que más envía mercancías. Después le siguen Medellín, Cali y Barranquilla.

Tabla 4. Matriz Origen - Destino de carga año 2003

Toneladas Origen Destino de las ciudades - 2003				Viajes cargados Origen y Destino de las ciudades - 2003				Viajes vacíos Origen y Destino de las ciudades - 2003			
Ciudades	Ton.		Ciudades	Ton.		Ciudades	Ton.		Ciudades	Ton.	
	Destino	Origen		Destino	Origen		Destino	Origen		Destino	Origen
Bogotá	12.837.777	Bogotá	6.687.428	Bogotá	385.472	Bogotá	605.867	Medellín	115.967	Bogotá	57.652
Medellín	6.765.454	Cali	6.386.912	Cali	341.552	Medellín	348.440	Bogotá	110.083	Cali	55.906
Cali	5.308.429	Barranquilla	5.573.078	Medellín	324.339	Cali	284.871	Cali	81.747	B/ventura	46.393
Barranquilla	4.528.667	B/ventura	5.475.318	Barranquilla	258.063	Barranquilla	233.706	B/manga	72.009	Medellín	25.996
Cartagena	4.101.426	Medellín	4.823.886	Cartagena	222.964	Cartagena	215.118	Cartagena	66.719	Cartago	23.765
B/manga	2.635.183	Cartagena	4.356.474	B/ventura	201.594	B/manga	136.990	Barranquilla	52.646	Cartagena	21.610
B/ventura	2.358.099	B/manga	2.577.018	B/manga	154.441	B/ventura	105.277	Pereira	50.232	Cúcuta	19.810
Pasto	1.482.479	Santa Marta	2.379.633	Santa Marta	87.281	Pereira	89.802	Pasto	33.426	Pereira	17.465
Cúcuta	1.276.484	Ibagué	1.530.147	Pereira	84.491	Cúcuta	85.155	Manizales	32.428	B/manga	16.570
Pereira	1.131.041	Cúcuta	1.423.340	Cúcuta	78.556	Pasto	79.444	V/vicencio	27.599	Barranquilla	13.876

Fuente: Encuesta Origen Destino a vehículos de Carga del Año 2003 (Ministerio de Transporte, 2005).

Tabla 5. Análisis por Rutas – Toneladas, viajes vacíos y cargados

Ciudad	Análisis por rutas									
	Toneladas		Viajes Vacíos		Viajes Cargados		Total Viajes			
	Sentido 1 Origen	Sentido 2 Destino	Sentido 1 Origen	Sentido 2 Destino	Sentido 1 Origen	Sentido 2 Destino	Sentido 1 Origen	Sentido 2 Destino		
Bogotá	Barranquilla	1.478.589	2.864.662	5.523	18.171	70.363	110.472	75.886	128.643	
	Buenaventura	799.246	2.545.909	21.313	7.651	30.367	95.890	51.680	103.541	
	Cali	1.152.759	1.674.419	9.426	9.407	67.768	89.190	77.194	98.597	
	Cartagena	1.956.463	3.065.148	16.272	20.475	88.964	135.350	105.236	155.825	
	Medellín	730.534	1.038.598	8.754	11.876	49.746	77.099	58.500	88.975	
Cali	Santa Marta	336.079	1.610.475	6.226	8.507	14.357	58.255	20.583	66.762	
	Barranquilla	851.139	662.582	2.792	3.168	37.866	26.539	40.658	29.707	
	Buenaventura	659.434	860.446	34.684	7.259	34.352	33.480	69.036	40.739	
	Cartagena	530.465	580.536	2.784	2.607	22.151	25.094	24.935	27.701	
	Medellín	1.124.096	917.686	7.264	14.871	64.807	63.741	72.071	78.612	
Medellín	Santa Marta	67.565	79.186	270	1.066	3.937	2.892	4.207	3.958	
	Barranquilla	848.840	1.346.905	16.809	5.701	50.455	62.633	67.264	68.334	
	Buenaventura	365.406	1.632.156	14.848	1.807	17.048	56.555	31.896	58.362	
	Cartagena	802.572	1.385.295	18.968	8.078	43.840	65.872	62.808	73.950	
	Santa Marta	65.663	301.090	2.868	441	3.623	10.705	6.491	11.146	
Buenaventura	Barranquilla	84.435	10.679	180	359	2.941	687	3.121	1.046	
	Cartagena	37.704	433	0	58	1.361	137	1.361	195	
	Santa Marta	4.219	0	0	0	323	0	323	0	

Fuente: Encuesta Origen. Destino a vehículos de Carga del Año 2003 (Ministerio de Transporte, 2006).

En el cuadro anterior se hace un análisis de las rutas con respecto a las toneladas y el número de viajes vacíos y con carga. Aquí se evidencian las rutas entre las ciudades de Bogotá, Cali, Medellín y Buenaventura, con los demás puertos marítimos. Una vez más Bogotá es la ciudad que más genera toneladas hacia otras ciudades, siendo Barranquilla el principal destino con 1'478.589 toneladas, mientras que de Barranquilla a Bogotá se enviaron 2'864.662 toneladas.

CONCLUSIONES

A través de este ejercicio de análisis se pudieron determinar los retos que enfrenta el sector logístico en la región Caribe; que no solo se centran en la infraestructura, sino también en el tiempo de abordaje de las mercancías como consecuencia de las largas distancias, la carencia de renovación en tecnología y el rezago generado por la falta de planeación en el área. Estas debilidades demuestran la falta de competitividad del sector y cómo el impacto se refleja, por ejemplo, en la tendencia a la baja en el transporte de carga aéreo.

También es necesario resaltar la falta de transporte multimodal y plataformas logísticas, lo que conlleva a la necesidad de implementar diferentes modos de transportación y la creación de zonas exclusivas, para la logística del transporte. Sumado a lo anterior está la necesidad de simplificar los trámites para optimizar costos y tiempos.

Los puertos marítimos son el principal eje de las operaciones comerciales, y, teniendo en cuenta que los principales se encuentran en las ciudades de Cartagena, Barranquilla y Santa Marta, con un 90 % de exportaciones e importaciones, se sugiere la ubicación de la plataforma logística multimodal en el área metropolitana de la ciudad de Barranquilla (Atlántico).

La implementación de esta plataforma no solo traerá consecuencias positivas para la región Caribe, sino que también fortalecerá el sistema logístico del país, por lo cual es necesario considerar este tipo de propuestas que mejoran el desempeño logístico nacional y promuevan que el sistema económico nacional sea visto desde fuera, más competitivo y ajustado a los requerimientos económicos de la actualidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banomyong, R. (2000). *Multimodal transport in South East Asia: a case study approach*. PhD Thesis, Department of Maritime Studies and International Transport, Cardiff University.
- Consejo Privado de Competitividad (CPC). (2014). *Informe Nacional de Competitividad 2012-2013*.
- Council of Logistics Management (2015). <https://cscmp.org>. Recuperado el 30 de octubre de 2015, de: https://cscmp.org/sites/default/files/user_uploads/resources/downloads/glossary-2013.pdf
- DANE (2014). <https://www.dane.gov.co/index.php>. Recuperado el 08 de junio de 2014, de: <http://www.elheraldo.co/infografias/actividades-economicas-del-caribe-colombiano-155195>
- Hayuth, Y. (1987). *Intermodality: Concept and Practice*. Londres: Lloyd's of London Press.
- Henríquez, J. & Durante, C. (2015). Tecnologías de enlace de datos utilizadas en las redes metropolitanas de empresas en Barranquilla, Colombia. *Investig. Innov. Ing.* 1(4), 1-6. Enero-junio 2016. Universidad Simón Bolívar.
- Hernández, H. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. *Revista Escenarios*, 9(1), 38-51.
- Lambert, D. et al. (1998). *Fundamentals of Logistics Management*. New York: McGraw-Hill.
- Leal, E. & Pérez Salas, G. (2009). *Plataformas Logísticas: elementos*

- conceptuales y rol del sector público. (CEPAL, Ed.) *Boletín de Facilitación del Comercio y el Transporte en América Latina y el Caribe*, (274), 1-4.
- Lowe, D. (2006). *Intermodal Freight Transport*. USA: Elsevier Limited.
- Martínez Sosa, O. (2014). *Colombia ocupa el puesto 97 en el Índice de Desempeño Logístico de 2014*. Catálogo de Logística.
- Mentzer, J.T. et al. (2004). Global market segmentation for logistics services. *Industrial Marketing Management*, 33, 15-20.
- Ministerio de Comercio Exterior. (30 de 10 de 1998). Decreto 2222 de 1998. Comisión Mixta de Comercio Exterior. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Presidencia de la República.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (23 de 08 de 2006). Decreto 2828 de 2006. Conpes 3547 de 2008. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: MinCIT.
- Ministerio de Transporte. (2005). Encuesta Origen-Destino a vehículos de carga año 2003. Reporte, Ministerio de Transporte, Dirección de Transporte y Tránsito. Subdirección de Transporte. Investigación y Desarrollo en Transporte, Bogotá D.C.
- Ministerio de Transporte (2006). Origen - Destino a vehículos de Carga Año 2004. Ministerio de Transporte, Dirección de Transporte y Tránsito. Subdirección de Transporte. Grupo de Investigación y Desarrollo. Bogotá D.C.: MinTransporte.
- Mora García, L. A. (2013). *Gestión Logística en centros de distribución, bodegas y almacenes*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Ecoe Ediciones.
- OCC (2014). Observatorio del Caribe Colombiano. Recuperado el 03 de 06 de 2015, de <http://www.ocaribe.org/caracterizacion.php>
- Otero, A. (2012). *La Infraestructura Aeroportuaria del Caribe Colombiano* (C. d. (CEER), Ed.) pág. 992). Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Editorial Norma S.A. y Ediciones UniAndes.
- Silva, Á. (2006). *Logística de Almacenamiento*. Informe, Tecana American University, Master of Science in Logistics Management, Caracas.

- SLA (2008). *Multimodal Transport: the practitioner's definitive guide/* Singapore Logistics association with Cheong Yun Wan in Consultation with Stanley Lim and Thomas Sim, SNP International Publishing. Singapur.
- Stock, J. et al. (2000). *Strategic Logistics Management*. New York: McGraw-Hill.
- Urzelai Inza, A. (2001). *Manual Básico de Logística Integral* (Vol. 1). Brasil: Díaz de Santos.
- Taylor, J. C. & Jackson, G. C. (2000). Conflict, power, and evolution in the intermodal transportation industry's channel of distribution. *Transportation Journal*, 39(3), 5-17.
- Trujillo, G. V. (2005). Logística Global: Una nueva estrategia corporativa. Recuperado el 30 de octubre de 2015, de <http://www.gestiopolis.com/logistica-global-como-estrategia-corporativa/>
- UNCTAD (1981). United Nations Conference on a Convention on International Multimodal Transport. Recuperado el 30 de octubre de 2015 de http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdmtconf17_en.pdf
- UNCTAD (2001). www.unctad.org. Implementation of Multimodal Transport Rules. Recuperado el 30 de octubre de 2015, de <http://unctad.org/en/Docs/posdtetlbd2.en.pdf>
- WEF (2012). <http://www.weforum.org/>. Recuperado el 08 de junio de 2014, de http://www3.weforum.org/docs/CSI/2012-13/GCR_Pillar2_2012-13.pdf
- Wong, A. (1997). *The Development of Multimodal Transport Systems in China*. Tesis Doctoral. Departamento de estudios marítimos y transporte internacional. Cardiff University.
- Woxenius, J. (1998). *Development of Small-Scale Intermodal Freight Transportation in a System Context* (Tesis doctoral). Chalmers University of Technology. Goteborg, Suiza.

Cómo citar este capítulo:

Mejía Acuña, F. J., Villanueva Cantillo, J., Cervera Cárdenas, J. E., Osío Ospino, R. C. y Ortiz Ospino, L. (2017). Logística multimodal de la región Caribe: un acercamiento a la situación actual. En E. De la Hoz Granadillo, D. Martínez Sierra, E. Orozco Acosta, R. De la Hoz Reyes, J. C. Herrera Vega, H. Hernández Palma, . . . L. E. Ortiz Ospino, D. Martínez Sierra, H. Hernández Palma, & R. De la Hoz Reyes (Comp.), *Estudios de competitividad y análisis empresarial en la región Caribe* (pp.73-90). Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

Sistemas de seguridad de la información, factor diferencial para la competitividad empresarial en pymes de la región Caribe*

Information security systems, differential factor for business competitiveness in smes of the Caribbean region

Hugo Hernández Palma¹
David Martínez Sierra²

* Artículo resultado de investigación en los sistemas de seguridad de la información, factor diferencial para la competitividad empresarial en pymes de la región Caribe. Trabajo de aula en la asignatura Sistemas integrados de gestión del programa maestría en Ingeniería Industrial Universidad Simón Bolívar.

1 Ingeniero Industrial, Especialista en Estudios Pedagógicos, Especialista en Diseño y Evaluación de Proyectos, Magíster en Sistema de Gestión. Docente Programa de Administración de Empresas Universidad del Atlántico.

Email: hugoghernandezpalma@gmail.com

2 Ingeniero Industrial, Magíster en Ingeniería Industrial, Docente Universidad Simón Bolívar.
Email: dmartinez@unisimonbolivar.edu.co.

RESUMEN

La realidad económica que demanda la globalización exige que toda organización se oriente en conseguir un nivel de óptima competencia; lo anterior hace pertinente pensar en la institución de un adecuado sistema de gestión de la seguridad informática (SGSI). Esta necesidad promueve el cumplimiento de unos parámetros esenciales que faciliten la toma de decisiones oportunas y que permitan elevar los niveles de seguridad al interior de cualquier tipo de organización. Con el presente artículo se busca analizar los diferentes conceptos y percepciones que se deben tener en cuenta para la puesta en marcha, seguimiento y mejoramiento de los SGSI. Se revisarán las bases fundamentales para establecer políticas organizacionales de seguridad que faciliten la identificación de los riesgos informáticos y, por ende, programar planes de acción para aminorar su impacto. Posteriormente se propondrán las medidas preventivas y correctivas como mecanismos de control, y finalmente se observará la situación actual, de los SGSI en las Pymes de la región Caribe.

Palabras clave: políticas de seguridad, información, medios digitales, controles, riesgos.

ABSTRACT

The economic reality demanded by globalization, requires that every organization is oriented towards achieving a level of optimal competition, this makes it pertinent to think of the institution of an adequate computer security management system (ISMS). This need promotes the fulfillment of essential parameters that facilitate the making of timely decisions and that allow to raise the levels of security within any type of organization. This article aims to analyze the different concepts and perceptions that must be taken into account for the implementation, monitoring and improvement of ISMS. The fundamental bases will be revised

to establish organizational security policies that facilitate the identification of computer risks and, therefore, to plan action plans to mitigate their impact. Subsequently, the preventive and corrective measures will be proposed as control mechanisms, and finally the current situation of the ISMS in the SME's of the Caribbean region will be observed.

Keywords: security policies, information, digital media, controls, risks.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, generar valor en el ámbito empresarial es un factor primordial para toda organización. Las oportunidades de negocio que brinda la economía dinámica y globalizada hacen necesario que las empresas conduzcan sus esfuerzos con nuevas herramientas tecnológicas y, por consiguiente, se debe tener en cuenta, en igualdad de condiciones, los beneficios y también los riesgos.

Lo precedente sugiere a toda corporación la inserción de políticas renovadas al direccionamiento estratégico de cada entidad, y es lo que hoy se conoce como: sistema de gestión de seguridad para la información (SGSI). Lograr los instrumentos necesarios para la identificación de los riesgos y peligros a los que puede estar expuesta la información empresarial brinda a cada organización, la tranquilidad para cuidar y preservar su patrimonio más valioso, generando así efectos colaterales positivos como mejora en la gestión con las partes interesadas en todo el proceso (Fernández, 2010, p.35).

Hoy día se han podido conocer los avances más notorios en tecnología, sus aplicaciones y alcances. La información se origina, transforma y comunica con base en plataformas virtuales que dependen de los

desarrollos y avances que a diario se incorporan a los procesos productivos. Para obtener competitividad y alta participación en los mercados, es necesario salvaguardar la información que se genera en todos los procesos internos, ya que en esta información, se fundamenta la infraestructura organizacional que, si bien es de tipo digital, significa para toda organización un activo prioritario y notable para el desarrollo a corto, mediano y largo plazo (Perafán, 2014).

Paralelo a los avances tecnológicos, muchas empresas siguen viendo la inversión en esta área como algo innecesario o de bajo impacto en los resultados empresariales. Sin embargo, la experiencia y seguimiento de cifras a nivel mundial muestra que la no adopción de los SGSI puede impactar a toda empresa con sobrecostos, afectación de la imagen corporativa, reprocesos y pérdida de información diferencial (datos financieros y otros).

De acuerdo a las premisas citadas, y tomando en cuenta que actualmente el desarrollo tecnológico es protagonista en el desarrollo empresarial tanto nacional como internacional, se desarrollará a continuación una revisión detallada que destaque la importancia de incluir en la planeación estratégica de toda empresa los SGSI como factor diferencial para el crecimiento, posicionamiento y consolidación de las organizaciones en los diferentes ámbitos de competencia.

A nivel empresarial es importante la incorporación de herramientas que estén acorde a los modelos y estándares actuales; para ello es necesario empezar con la ejecución del análisis de riesgos de la seguridad de la información, que en un futuro será la base para implementar el sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI), que permitirá mantener un modelo de negocio estable logrando un valor agregado y posicionamiento a nivel regional (Perafán, 2014).

Según Parra & Porras (2007), desde el enfoque empresarial, un sistema de información es la columna vertebral. En el país existen diversos riesgos a los que normalmente se está expuesto por diferentes factores externos, ya sea por la falta de estándares de seguridad o políticas al interior de las empresas. Para garantizar que la seguridad de la información sea gestionada correctamente se debe identificar, inicialmente, su ciclo de vida y los aspectos relevantes adoptados para garantizar su C-ID:

- Confidencialidad: la información no se pone a disposición ni se revela a individuos, entidades o procesos no autorizados.
- Integridad: mantenimiento de la exactitud y completitud de la información y sus métodos de proceso.
- Disponibilidad: acceso y utilización de la información y los sistemas de tratamiento de la misma por parte de los individuos, entidades o procesos autorizados cuando lo requieran.

Las empresas que se acojan y cumplan estos estándares dentro de sus operaciones serán reconocidas como actores seguros y tendrán ciertos beneficios en la reducción de sus operaciones, ahorro de tiempos y procesos más seguros, derivados de la manipulación de la información.

SITUACIÓN ACTUAL DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA EN COLOMBIA

Son muchas las fuentes que se pueden tomar en cuenta para realizar un diagnóstico de la situación actual de los SGSI en Colombia; sin embargo, la reciente Encuesta Nacional de Seguridad Informática realizada en el país por la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas, la cual incluyó información de todos los sectores productivos y contó de manera adicional con organizaciones especializadas en seguridad, aporta mucha información sobre los diferentes riesgos, amenazas y

ataques informáticos que de forma reiterada se presentan en el país, y sugiere las causas que se estiman relevantes para el tema (Almanza, 2016).

De manera local, el gobierno colombiano viene trabajando en diferentes programas desde el ministerio de las TIC, estimulando las prácticas que incentiven la protección total del proceso desde su punto de inicio hasta el final, esto con el fin de contar con un sistema integral de protección, que comprenda medidas de seguridad adoptadas, coordinadas y enlazadas entre ellas.

La velocidad en el tiempo de respuesta en los negocios, es de vital importancia; por esta razón, se debe tener la capacidad de reaccionar rápidamente (Niebles, Hernández & Cardona, 2016), para lo cual es necesario invertir en una red de información que permita rápido acceso, información veraz y concisa. De acuerdo a lo anterior, en el mercado existen ofertas atractivas a bajos costos que ayudan a las empresas para implementar un sistema de información certificado.

RIESGOS INFORMÁTICOS

Con la globalización y expansión del desarrollo tecnológico, y la masificación del internet, las empresas han adoptado gran variedad de soluciones informáticas con la finalidad de facilitar y agilizar los procesos al interior de cada organización. En la medida en que la tecnología se ha hecho cotidiana, se han dinamizado muchos de los procesos que se consideran vitales al interior de las empresas, pero al mismo tiempo, se han evidenciado los riesgos o peligros que estos avances pueden generar para la operación de todo ente. Lo anterior, plantea la necesidad de tener herramientas que permitan la identificación, gestión y erradicación de los riesgos informáticos (Cano, 2006).

Al hablar de riesgos, se puede afirmar que ninguna empresa, por más que invierta en la gestión tecnológica, está exenta de sufrir amenazas o fallas asociadas a los peligros de la red. De esta realidad se origina la necesidad de orientar esfuerzos y recursos a la investigación, puesta en marcha e innovación de mecanismos de control y protección (Dutra, 2008).

TIPOLOGÍA DE LOS RIESGOS INFORMÁTICOS

Para lograr la identificación oportuna de los riesgos, todas las organizaciones deben contar con instrumentos adecuados y ajustados a las necesidades propias y particulares de acuerdo a su actividad: comercial, industrial o de servicios (Fernández, 2010). Los riesgos pueden ser identificados y clasificados básicamente en dos grandes grupos que son: riesgos externos y riesgos internos.

Riesgos externos. Como su nombre lo sugiere, son aquellos cuyo origen se da fuera del ente productivo, y son usualmente conocidos como *malwares*, gusanos, virus o *spam*. Normalmente estos riesgos son producto de la mala fe de personas dedicadas a estropear las actividades productivas, exempleados insatisfechos o competidores desleales. Por ser una amenaza poco predecible, requiere de un plan de acción en constante renovación y actualización.

Riesgos internos. En este apartado se hace referencia a los peligros generados dentro de la misma organización y que son resultado de la operación de los empleados o usuarios, quienes en un momento determinado, por omisión, intención o descuido, pueden generar situaciones de impacto y falla, que representan para la empresa sobrecostos, demoras y traumas. Estos peligros normalmente se originan por el uso indebido, con o sin intención, de recursos como el internet, equipos o datos.

Ambos tipos de riesgos demandan un trabajo constante y de innovación permanente que brinde un escenario de control y seguimiento, pues solo así se podrá lograr un entorno de seguridad que fomente el sano desarrollo de cualquier tipo de operación empresarial (Baquerizo, 2016).

MODELO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Para la gestión de la seguridad de la información es habitual establecer o adoptar un modelo, partiendo de la información como activo central. En este modelo se identificarán tanto los principios básicos que determinan la necesidad del nivel de seguridad en información, como los actores que afectan a su estado, tanto positivamente como negativamente (Momphotes & Alzate, 2014).

Existen varios modelos para estimar el estado de la seguridad de la información; sin embargo, el más extendido está basado en los principios básicos de Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad que se detallarán en los apartados siguientes (Barraño, 2016).

Confidencialidad: este principio permite asegurar que los individuos solamente tienen acceso a los recursos e información a los que están explícitamente autorizados. Por ejemplo, una transacción de tarjeta de crédito en internet, requiere que el número de tarjeta de crédito sea transmitida desde el comprador al comerciante, y el comerciante del establecimiento a una red de procesamiento de transacciones. Si una parte no autorizada obtiene el número de la tarjeta de algún modo, se habrá producido una violación de la confidencialidad (Guindel, 2010).

Integridad: este componente garantizará que la información del sistema estará disponible tal y como se almacenó, y que se controla cualquier modificación no autorizada. La violación de integridad se presenta

cuando un empleado, programa o proceso (por accidente o con intencionalidad) modifica o borra los datos importantes que son parte de la información; así mismo, hace que su contenido permanezca inalterado a menos que sea modificado por personal autorizado, y esta modificación sea registrada, asegurando su precisión y confiabilidad. La comprobación de integridad de un mensaje se puede obtener mediante distintos métodos, uno de los más habituales suele realizarse mediante la obtención de un conjunto de datos auxiliares que permiten la comprobación de la integridad, como puede ser la firma digital (Freitas, 2009).

Disponibilidad: este lineamiento facilitará que los recursos de los activos de información, y la información como tal, se encontrarán disponibles cuando sean necesarios para una entidad autorizada. En el caso de los sistemas utilizados para almacenar y procesar la información, los controles de seguridad deben asegurar la disponibilidad de la información, los propios sistemas y los canales de comunicación, evitando interrupciones del servicio debido a incidentes causados por factores diversos como cortes de energía, fallos de *hardware*, *software* malicioso, actualizaciones del sistema... etc. (Velásquez, 2003).

GESTIÓN DE RIESGO EN LA SEGURIDAD INFORMÁTICA

A continuación se evocan algunos juicios encontrados con respecto a la gestión del riesgo en la seguridad informática; parte de ellos, de documentos respaldados por organismos reconocidos por su labor investigativa y sus aportes a las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC).

La presencia de amenazas que comprometen el sistema, deben ser analizadas y a su vez evaluadas las probabilidades, de que una amenaza aproveche esas vulnerabilidades. Eugene Howard Spafford, profesor de la Universidad de Purdue, ubicada en Indiana, Estados Unidos, dijo:

“El único sistema verdaderamente seguro es aquel que está apagado, encerrado en un bloque de hormigón, y sellado en una habitación con guardias armados. E incluso así, tengo mis dudas”. La gestión del riesgo es un método para determinar, analizar, valorar y clasificar el riesgo, para posteriormente implementar mecanismos que permitan controlarlo. Para comprender aún mejor la gestión del riesgo, se hace claridad de los siguientes conceptos:

- a) Activo: como en los aspectos contables existe el activo y el pasivo, la información ahora posee un valor importante, y por eso se lo considera un activo. Si un alumno posee el trabajo final de grado y no posee un *backup* o resguardo en otro dispositivo, ese activo corre un serio riesgo de sufrir algún daño irre recuperable.
- b) Amenaza: todo aquello que pueda provocar un daño a nuestro activo. Por ejemplo, si un virus corrompe el ordenador en donde el alumno tiene su trabajo final, no podrá acceder al momento de presentarlo y tal vez lo pierda.
- c) Vulnerabilidad: son las inseguridades que posee el activo, tanto por problemas tecnológicos, como problemas de procedimientos. Está demostrado que la gran mayoría de pérdidas de activos son por falta de procedimientos o desconocimiento. El alumno no ha realizado copias de su trabajo en otros medios.
- d) Riesgo: es la probabilidad de que una amenaza aproveche una vulnerabilidad. Siguiendo el caso del ejemplo, se supone que el equipo no posee una descarga a tierra, y en una noche tormentosa el equipo sufra una descarga y se quemé el disco (Dutra, 2008).

Un proceso de gestión de riesgo va a permitir a la organización entender cuál es su situación de seguridad actual, le va a facilitar tomar decisiones adecuadas para mitigar los riesgos; también evaluar qué medidas se implementan a largo y corto plazo, y al final precisará si

las decisiones fueron las correctas (North, 2003). Enrique Dutra, Consultor de IT & Seguridad, certificado en seguridad de Windows desde el 2005, durante los últimos seis años por Microsoft; afirma que en la gestión de riesgos se involucran cuatro estadios:

- a) Situación actual: un análisis de la situación de seguridad de la compañía para entender cómo se están tratando los activos, qué niveles de seguridad existen, qué leyes se están cumpliendo y cuáles no. Es lo que se denomina la foto. En esta etapa, suelen llevarse a la práctica los clásicos “test de vulnerabilidad” o “test de penetración”. Los mismos, deben ser rigurosos y muy bien planificados, ya que muchas veces, hay profesionales que, con el afán de demostrar todos sus conocimientos de intrusión, provocan caídas de servicios que ponen en riesgo a la compañía a nivel funcional.
- b) Definir pasos a seguir: con base en un informe detallado de la situación actual, un comité formado por los responsables de sistemas, RRHH, legales y la gerencia, deberán definir cuáles son los pasos a seguir para atacar el riesgo.
- c) Implementación: con base en las decisiones tomadas se implementan las normas, procedimientos, actualizaciones y ajustes que sean requeridos y que fueron aprobados por el comité. La misma debe ser rigurosamente planificada, ya que hay puntos que deben ser tenidos en cuenta para no impactar en los procesos de negocios.
- d) Monitorear: analizar el éxito de las implementaciones llevadas a cabo, verificar qué desvíos surgieron y planificar un nuevo análisis en un período acorde en la compañía. Los factores críticos de éxito para que el proceso de la gestión de riesgos cumpla los objetivos establecidos, requieren de apoyo incondicional de la gerencia desde el inicio y durante todo el proceso; involucrar a todo el capital intelectual de la organización con participación activa y compromiso

hacia la seguridad de la informática; conocer los procesos críticos de negocio de la organización y qué activos intervienen: implementar los cambios sugeridos que permitan mitigar los riesgos; dar a conocer a toda la organización el proceso de la gestión de riesgo (Dutra, 2008).

Adicionalmente se resalta la importancia de la alta gerencia en la gestión del riesgo: la práctica ha demostrado que la función y los riesgos de las TIC a menudo no son bien comprendidos por las principales partes interesadas de una organización, entre ellos los miembros de la junta y la dirección ejecutiva. Sin embargo, estas son las personas que dependen de las TIC para alcanzar los objetivos estratégicos; en consecuencia, deberían ser los responsables de la gestión de los riesgos (Dutra, 2008). Sin una clara comprensión de la función y de los riesgos asociados a las TIC, los ejecutivos de alto rango no tienen un marco de referencia para priorizar y administrar los riesgos. Estos no son puramente una cuestión técnica. A pesar de que se necesita de expertos en la materia para entender y gestionar los aspectos de los riesgos de las TIC, el conocimiento sobre la gestión del negocio es lo más importante. Los gerentes del negocio han de determinar lo que se debe hacer para apoyar su negocio y establecer los objetivos (Hernández, 2011). Por consiguiente, son responsables de la gestión de los riesgos asociados. La gestión eficaz de los riesgos promueve la mejora continua y es una parte de las actividades diarias.

En el tema de gestión de riesgos no todo está dicho; es un proceso que evoluciona constantemente y de forma rápida, paralelo a las nuevas TIC. Para finalizar con los principios de la gestión del riesgo, es pertinente concluir con las estrategias más utilizadas para reducir (mitigar) el riesgo:

- a) Evitar riesgos: se debe salir de las actividades o de las condiciones que dan lugar a riesgo, eliminar la causa raíz; se puede aplicar cuando no hay otra respuesta adecuada.
- b) Reducción de riesgos/mitigación: corresponde a las medidas tomadas para detectar el riesgo, seguido por la acción para reducir la frecuencia y/o el impacto. Al aplicar los controles sobre las causas del riesgo se reduce la frecuencia o su materialización futura. La eficacia de esta estrategia se puede medir por medio de los indicadores establecidos en los planes de control.
- c) Riesgo compartido/transferencia: transferencia o distribución de una parte del riesgo; las técnicas más comunes son los seguros y la subcontratación. Sin embargo, el riesgo no se transfiere por completo al subcontratista o aseguradora, la empresa sigue asumiendo parte del riesgo y además se expone a otros riesgos relacionados con la subcontratación o aseguramiento.
- d) Aceptación del riesgo: no se toman medidas relativas con un riesgo particular, y la pérdida es aceptada cuando se produce, esto es diferente de ignorar el riesgo. En ocasiones se considera aceptar el riesgo cuando mitigarlo resulta más costoso que el mismo impacto que este pueda producir a la organización (Fernández, 2010).

METODOLOGÍA

Tomando como base un estudio cuantitativo, se aplicó una encuesta a 50 empresarios de la región Caribe, con la finalidad de indagar sobre la aceptación y uso del concepto de tecnologías para la seguridad de la información. Se definió este tipo de análisis ya que permite evaluar, predecir y estimar, las concepciones de los empresarios frente a los SGSI. En palabras de Jurado (2011), la medición cuantitativa, permite profundizar en aspectos de la realidad de un sector, comunidad o sociedad.

Con este instrumento se buscó identificar los aspectos más sobresalientes o de mayor interés por parte de los empresarios, para posteriormente postular recomendaciones para la gestión empresarial basada en la seguridad de la información. La encuesta se diseñó con preguntas cerradas y de selección múltiple para facilitar la recolección de la información y la interacción con los empresarios. Los interrogantes en su orden aparecen a continuación, con una gráfica ilustrativa que facilita el análisis de cada cuestión. La muestra se determinó de manera no probabilística con fines especiales, ya que el objetivo principal es recoger la impresión de un determinado sector frente a una posición en particular (Jurado, 2011).

RESULTADOS

Pregunta 1. ¿Es importante salvaguardar la información de su empresa, para el desarrollo normal de sus actividades?

Para el 85 % de las pymes, lograr mantener a salvo la información de su negocio es un factor vital, puesto que esto garantiza que sus secretos, particularidades y componentes competitivos, permanezcan lejos de agentes externos, que puedan impactar en la operación normal. Este indicador reitera lo expuesto por algunos autores, quienes expresan que la información es una fuente dinamizadora de todo el marco empresarial, y pondera los aspectos sustanciales para fomentar un crecimiento a futuro (Almanza, 2016).

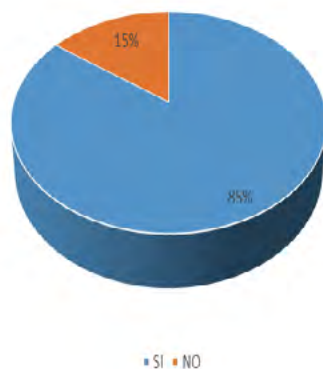


Figura 1. Importancia de la Seguridad de la Información Empresarial

Fuente: Elaboración Propia, 2016.

Pregunta 2. ¿Cuáles son las principales ventajas competitivas del buen manejo de la información?

Para el 55 % de los empresarios la ventaja más palpable se consolida en la innovación, ya que al tener la información completamente alejada del medio exterior, es posible sacar al mercado, productos o servicios ajustados a los requerimientos de un público que demanda creatividad y nuevas propuestas. Esta posición guarda concordancia, con las teorías recientes que muestran cómo al innovar se pueden procrear escenarios de desempeño que potencian la calidad y buenas prácticas en cualquier tipo de negocio (Niebles, Hernández & Cardona, 2016).



Figura 2. Ventajas de la seguridad de la información

Fuente: Elaboración Propia, 2016.

Pregunta 3. ¿Cómo maneja y custodia la información vital para su empresa en la actualidad?

Este apartado permite apreciar el enorme rezago que existe al interior de las pymes, en cuanto a la actualización e implementación de las TIC. Solo el 25 % de los empresarios maneja recursos digitales y un 10 % mecanismos combinados. Lo anterior hace importante fomentar la capacitación

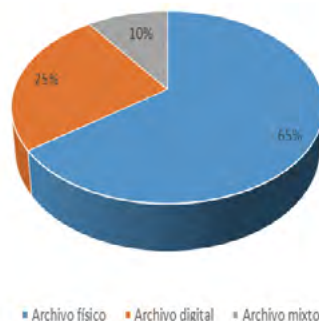


Figura 3. Mecanismos de Seguridad para la Información

Fuente: Elaboración propia, 2016.

a los líderes responsables de estas áreas, ya que al tener la información en un 65 % en archivos solo físicos, la exposición y vulnerabilidad es demasiado alta. Lo expuesto motiva la adopción de nuevas teorías de direccionamiento estratégico y genera la necesidad de cambiar los mecanismos actuales; solo así se podrá contar con herramientas necesarias al interior de los sectores productivos y de servicios (Parra & Porras, 2007).

Pregunta 4. ¿Qué espera de un sistema de seguridad para el manejo de la información?

Ante el cuestionamiento de las expectativas o resultados esperados por parte de los empresarios, se encuentra que el 35 % aspira a que estos procesos sumen y no resten, es decir, que dinamicen la operación cotidiana; un 34 % que agilicen; y un 31 %, que estos mecanismos puedan ajustarse a sus presupuestos para inversiones. Los SGSI, vienen siendo adoptados en muchos países como un mecanismo de competencia y, por tanto, una consecuencia directa es el desarrollo económico integral que permite, alcanzar tanto las metas financieras, como aquellas relacionadas con el mercado y sus exigencias (Freitas, 2009).

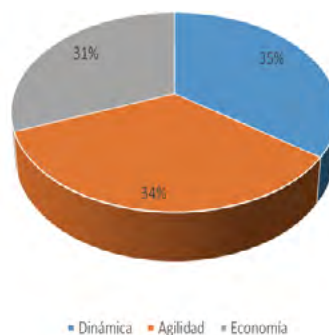


Figura 4. Expectativas frente a los SGSI

Fuente: Elaboración Propia, 2016.

CONCLUSIONES

Los Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), fueron diseñados para proteger las tareas relacionadas con la gestión y admi-

nistración de datos a través de diferentes medios, y las acciones relacionadas con ello. La implementación con SGSI nos permite identificar los procesos necesarios, aplicar controles, cumplir con los objetivos de una organización, además de mejorar dentro del mercado competitivo. Cabe recalcar que estas métricas de ayuda no se cumplirían si no está involucrada la dirección.

Hoy día es importante contar con estrategias y medios que permitan la sensibilización del SGSI permanentemente, con los usuarios y colaboradores, ya que ellos son los responsables del uso adecuado de la información. Las mejoras al SGSI pueden posibilitar niveles de madurez fijados por la organización.

Un SGSI conlleva a cambios de procesos y estructuras, pero hace que la innovación, competitividad y dinamización, se incorporen como activos intangibles de las organizaciones, facilitando su crecimiento y proyectando su posicionamiento al interior de un mercado globalizado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almanza, A. (2016). "Tendencias 2016 - Encuesta nacional de seguridad informática". *Revista Sistemas*, 139.
- Barraño, G. (2016). Revisión de la Seguridad en la Implementación de Servicios sobre IPv6. *INGE CUC*, 12(1), 86-93.
- Baquerizo, A. (2016). Análisis de la Seguridad en los Sistemas de e-Gobierno mediante el Problema SAT. *INGE CUC*, 12(1), 73-79.
- Cano, J. J. (2006). Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas. *Revista SISTEMAS, Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS)*, 96. Recuperado el 03 de 2012, de Inseguridad Informática y Computación Anti-Forense: Dos Conceptos Emergentes en Seguridad de la Información: www.acis.org.co
- Dutra, E. (2008). Gestión de Riesgo en Procesos de Negocios. *Revista Hakin*, 9(33), 55-65.

- Fernández, L. A. (2010). *La Gestión del Riesgo Operacional de la teoría a su aplicación*. México: Limusa - Noriega Editores.
- Freitas, V. (2009). Análisis y evaluación del riesgo de la información: caso de estudio Universidad Simón Bolívar. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 6(1), 43-55.
- Guindel, E. (2010). Calidad y seguridad de la información y auditoría informática. Madrid: Universidad Carlos III.
- Hernández, H. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. *Revista Escenarios*, 9(1), 38-51.
- Jurado, Y. (2011). *Metodología de la investigación*. (5ta. Reimpresión). México: Esfinge.
- Momphotes. L. F & Álzate, A. (2014). *Prototipo para la auditoria de sistema de gestión seguridad de la información (SGSI)*. Pereira.
- Niebles, W., Hernández, H. & Cardona, D. (2016). Gestión tecnológica del conocimiento: herramienta moderna para la gerencia de instituciones educativas. *Revista de Investigación e Innovación*, 7(1), 25-36.
- North, K. (2003). "Organización basada en Conocimiento (La Cuarta Dimensión)". Documentación facilitada en el Taller "Estado del Capital Intelectual" del Foro del Conocimiento Intellectus. Madrid, vol. 1. 15-35.
- Parra, C. & Porras D. (2007) "Las amenazas informáticas: Peligro latente para las organizaciones actuales". *Gerencia tecnológica Informática*, 6(16), 85-97.
- Perafán, J. (2014). "Análisis de Riesgos de la Seguridad de la información para la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, M.C.
- Velásquez, L. (2003). *Estudio del alcance de la implantación de tecnologías de la información, como apoyo al mejoramiento de los procesos*. Bogotá.

Cómo citar este capítulo:

Hernández Palma, H. y Martínez Sierra, D. (2017). Sistemas de seguridad de la información, factor diferencial para la competitividad empresarial en pymes de la región Caribe. En E. De la Hoz Granadillo, D. Martínez Sierra, E. Orozco Acosta, R. De la Hoz Reyes, J. C. Herrera Vega, H. Hernández Palma, . . . L. E. Ortiz Ospino, D. Martínez Sierra, H. Hernández Palma, & R. De la Hoz Reyes (Comp.), *Estudios de competitividad y análisis empresarial en la región Caribe* (pp.91-108). Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

Acerca de los autores

DAVID ENRIQUE MARTÍNEZ SIERRA

Magíster en Ingeniería Industrial e Ingeniero Industrial de la Universidad Simón Bolívar.

Especialista en gestión pública de la ESAP Escuela Superior de Administración Pública

Director de la maestría en Ingeniería Industrial de la Universidad Simón Bolívar y director de la especialización en Logística de Operaciones de la misma Institución.

Empresario, consultor en temas de logística y producción en empresas del sector industrial en Barranquilla y Cartagena.

Conferencista en temas de productividad y emprendimiento del SENA. Consultor y auditor en Sistemas Integrados de Gestión.

Docente en pregrado y posgrado de la Universidad Simón Bolívar en los programas de Ingeniería Industrial y en las maestrías en Gerencia en Salud y en Auditoría y Sistemas de Calidad en los Servicios de Salud.

Investigador reconocido por Colciencias de Grupo de Investigación en Procesos de la Industria Petroquímica (GIPIQ) y Grupo Estratégico para el Mejoramiento Aplicado (GEMAS).

dmartinez@unisimonbolivar.edu.co

REMBERTO JESÚS DE LA HOZ REYES

Doctorante en Estudios Políticos de la Universidad Externado de Colombia.

Máster en Sciences Humaines et Sociales Mention Education, Travail et Formation Expertise, Ingenierie, Direction d'Organisation de la Universidad París Xii Val De Marne.

Magíster en Desarrollo Social de la Fundación Universidad del Norte.
Especialista en Gerencia de Producción y Operaciones.
Docente catedrático de la Universidad Simón Bolívar - Sede Barranquilla.
Vice-rector de la Universidad del Atlántico - Barranquilla.
Investigador asociado reconocido por Colciencias del grupo de investigación Educación, Ciencias Sociales y Humanas y del grupo Estratégico para el Mejoramiento Aplicado (GEMAS).
Consultor en temas de educación y calidad educativa en el Ministerio de Educación Nacional.
rdelahoz18@unisimonbolivar.edu.co

HUGO GASPAR HERNÁNDEZ PALMA

Doctorante en Ingeniería energética.
Magíster en Sistemas integrados de gestión.
Especialista en Estudios Pedagógicos y en Diseño de Evaluación de Proyectos.
Ingeniero industrial.
Docente catedrático de posgrado de las universidades Simón Bolívar, Autónoma del Caribe, Corporación Universitaria Latinoamericana, y Minito de Dios.
Docente de planta de la Universidad del Atlántico.
Investigador asociado reconocido por Colciencias en diferentes grupos de investigación, par evaluador y autor de numerosos textos publicados como libros, memorias de eventos científicos, ponencias y director de trabajos de grado de pregrado y posgrado.
hugoghernandezpalma@gmail.com

En las manos del lector hay un material de investigación importante que tiene el propósito fundamental de orientar acerca de las líneas de acción que son posibles de implementar en el sector empresarial como un mecanismo para lograr mejoras significativas en diversidad de temas tales como, productividad, competitividad, inteligencia competitiva, planificación estratégica, logística y calidad. En consecuencia, la presentación de este libro invita a todo aquel interesado por los contenidos que aquí se desarrollan a conocer los descubrimientos en estas áreas. Desde la academia son cuantiosos los aportes que se están realizando por medio de la investigación, con miras a fortalecer la integración entre universidad y sector empresarial, relación que se ha venido transformando en un mecanismo eficiente para apalancar el desarrollo nacional. La investigación, como un instrumento dinamizador de la acción, busca socializar el conocimiento en la población general, para proveer alternativas y soluciones a problemas complejos que afectan a la sociedad.