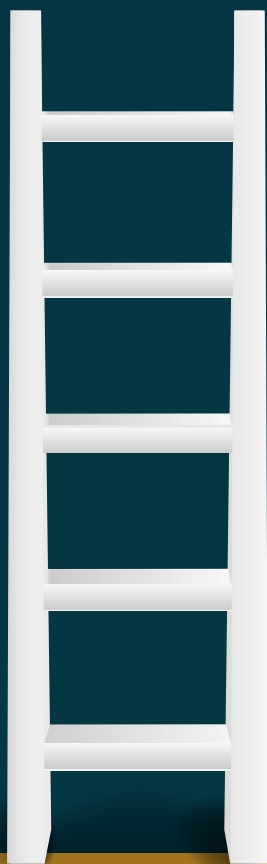




SELLO EDITORIAL
CORUNIAMERICANA

ORGANIZACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL



Compilador: Heidy M. **Rico Fontalvo**





ORGANIZACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL

Compiladores:

Heidy Margarita Rico Fontalvo

Autores:

Heidy Margarita Rico Fontalvo – Jonathan Barranco Gómez - Carlos
Cano Ospina - David Villada Álzate- Elkin Lugo Arias – Víctor García
Valenzuela – Juan Carlos Martínez Samuel – Ricardo González Puerta
– Carlos Linero Meléndez – Luis Echeverría Cahuana –Juan Guiller-
mo Lamby Barrios -Camilo Ernesto Aguirre Martínez- Rita Antonia
Mosquera Vargas- Margarita Polo Bolaño

Libro resultado de investigación, realizado a partir del trabajo colaborativo entre grupos de investigación y el desarrollo de propuestas que contribuyen al fortalecimiento de los indicadores de generación de nuevo conocimiento en el área del Marketing.

Organizaciones y desarrollo empresarial / Jose Villada Alzate... [y otros diecinueve]
; compilador Heidy Margarita Rico Fontalvo -- Barranquilla: Corporación Universitaria Americana, 2020.

166 p. ; 17*24 cm.

ISBN: 978-958-5169-07-4

1. Industria 4.0 – estructura organizacional -- Resumen. 2. Caracterización gerencial – talento humano en Mypimes. 3. Gestión humana -- Mypimes. 4. Impacto financiero -- Implementación de las normas internacionales. 5. Internacionalización de las pequeñas unidades -- Producción. 6. Estructura de costos – Competitividad de las empresas. 7.

Perspectivas de crecimiento empresarial – Recursos para la empresa. – 8. Impacto de la inversión pública – Ciencia y tecnología. 9. Corporación Universitaria Americana. I. Villada Alzate, Jose. II. Rico Fontalvo, Heidy Margarita. III. García Valenzuela, Victor. IV. López Flórez, Natalí. V. Lugo Arias, Elkin Rafael. VI. Barranco Gómez, Jonathan. VII. Cano Ospina, Carlos. VIII. Linero Melendez, Carlos. Comp. I. Rico Fontalvo, Heidy Margarita.

658.1 Or378 2020 cd 21 ed.

Corporación Universitaria Americana©

Sello Editorial Coruniamericana©

ISBN Digital: 978-958-5169-07-4

ORGANIZACIONES Y DESARROLLO EMPRESARIAL

Compiladores:

© **Heidy Margarita Rico Fontalvo**

Autores:

© Heidy Margarita Rico Fontalvo – © Jonathan Barranco Gómez - © Carlos Cano Ospina - © David Villada Álzate -

© Elkin Lugo Arias – © Víctor García Valenzuela – © Juan Carlos Martínez Samuel – © Ricardo González Puerta –

© Carlos Linero Meléndez – © Luis Echeverría Cahuana – © Juan Guillermo Lamby Barrios -

© Camilo Ernesto Aguirre Martínez- © Rita Antonia Mosquera Vargas - © Margarita Polo Bolaños Rodado

Presidente

JAIME ENRIQUE MUÑOZ

Rectora Nacional

ALBA LUCÍA CORREDOR GÓMEZ

Vicerrector Académico Nacional

MARIBEL YOLANDA MOLINA CORREA

Vicerrector de Investigación Nacional

ASTELIO DE JESÚS SILVERA SARMIENTO

Director Sello Editorial

JUAN CARLOS ROBLEDO FERNÁNDEZ

Sello Editorial Coruniamericana

selloeditorialcoruniamericana@coruniamericana.edu.co

Diagramación y portada: Kelly J. Isaacs González

Corrección y revisión: Eva Luna Contreras Mariño

1a edición: 2020-12-23

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema recuperable o transmitida en ninguna forma o por medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, u otro, sin previa autorización por escrito del Sello Editorial Coruniamericana y de los autores. Los conceptos expresados en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente corresponden con los de la Corporación Universitaria Americana y da cumplimiento al Depósito Legal según lo establecido en la Ley 44 de 1993, los decretos 460 del 16 de marzo de 1995, el 2150 de 1995, el 358 de 2000 y la Ley 1379 de 2010.

CONTENIDO



- 7** **PRÓLOGO**
- 10** **INCIDENCIA DE LA INDUSTRIA 4.0 EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LAS MIPYMES DEL SECTOR ALIMENTOS DE BARRANQUILLA**
*Heidy Margarita Rico Fontalvo, Jonathan Barranco Gómez, Carlos Cano Ospina
David Villada Alzate & Elkin Lugo Arias*
- 24** **DISEÑO DE INSTRUMENTO PARA LA CARACTERIZACIÓN GERENCIAL DEL TALENTO HUMANO EN MIPYMES DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA**
José David Villada Alzate, Víctor García Valenzuela & Heidy Margarita Rico F.
- 40** **CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN HUMANA EN MIPYMES DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA - INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN. GUION – ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA**
- 43** **IMPACTO FINANCIERO POR LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA EN LAS PYMES COMPUTADORES Y TECNOLOGÍAS DEL CARIBE S.A.S.**
Luis Alberto Echeverría Cahuana, Carlos Manuel Linero Melendez

■
■
■

**70 INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS PEQUEÑAS UNIDADES
DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA PANELERA DE NOCAIMA –
CUNDINAMARCA**

Juan Carlos Martínez Samuel, Carlos Linero Meléndez & Luis Echeverría C.

**84 ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LA COMPETITIVIDAD DE LAS
EMPRESAS EXPORTADORAS DE ACEITE DE PALMA EN EL REPELÓN
ATLÁNTICO, COLOMBIA.**

*Elkyn Rafael Lugo Arias, Juan Guillermo Lamby Barrios, Camilo Ernesto
Aguirre Martínez & Heidy Margarita Rico Fontalvo*

**127 PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL BASADA EN LOS
RECURSOS PARA LA EMPRESA AGUDELO CONSULTORES S.A.S EN LA
CIUDAD DE BARRANQUILLA.**

139 *Ricardo Enrique Gonzalez Puerta & Rita Mosquera Vargas*

**IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO**

*Rita Antonia Mosquera Vargas, Ricardo Enrique González Puertas &
Margarita Polo Bolaño*



Las organizaciones, a lo largo de su evolución en la historia, han requerido conocer casos de entes dentro del entorno, bien fueren de su sector o de uno contrario con la finalidad de contar con pautas y hojas de ruta que le permitan crecer como organización y desarrollarse, realizando aportes relevantes para la sociedad. Esta publicación nace de la iniciativa conjunta entre los actores involucrados en el fortalecimiento de las competencias de investigación con el propósito de afianzar el trabajo articulado desde estas dependencias, revisando la manera en que cada una pudiera integrarse en un mismo ejercicio realizado por profesores y estudiantes de manera paralela.

Por ello, es de vital importancia resaltar la gestión de iniciativas enmarcadas en la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico como frentes para ayudar a las organizaciones a generar mecanismos de respuesta ante los nuevos retos que deparan las nuevas, cambiantes y mucho más complejas condiciones de mercado; por esto, se propone la creación de esta edición con la intención de establecer lineamientos desde lo teórico, lo práctico y lo metodológico, los cuales harán aportaciones sociales a la gestión y posterior solución de problemáticas organizacionales.

En este sentido, las líneas de investigación adscritas a la facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Corporación Universitaria Americana, consolidan su estrategia y compromiso con el fomento y fortalecimiento de la ciencia, tecnología e innovación dirigiéndose principalmente al mecanismo de apropiación social de conocimiento y generación de nuevo conocimiento donde la producción intelectual tiene un aporte sustancial en esta nueva edición donde las publicaciones tienen como resultado, el trabajo mancomunado entre investigadores, docentes y estudiantes, así como del análisis y argumentación



crítica de los principales debates en el ámbito académico de las distintas disciplinas investigativas que se vinculan a la facultad y a sus distintos programas.

El libro representa la importancia y relevancia que constituye una construcción colectiva en miras de ampliar la óptica de las organizaciones, en esta línea de pensamiento, el primer capítulo toma en cuenta las incidencias en las organizaciones del sector alimentos y bebidas con relación a las industrias 4.0 donde a través de la revisión bibliográfica se da buena cuenta de la evolución temática y sus repercusiones dentro de las organizaciones arriba mencionadas.

Por otra parte, el segundo capítulo establece los lineamientos necesarios a la hora de diseñar un instrumento que permita caracterizar al talento humano en la Mipymes de Barranquilla desde una perspectiva gerencial orientada a potenciar las capacidades del talento humano y por ende de estas organizaciones objeto de estudio. Así mismo, el tercer capítulo referencia el impacto que desde lo financiero representan las normas internacionales de información dentro de las micro, pequeñas y medianas empresas asociadas a la sociedad anónima computadores y tecnologías del caribe, esto permite ofrecer un punto de vista específico, pero por sobre todo particular.

Seguidamente, analizar los procesos de internacionalización en micro estructuras organizacionales en el sector agrícola, responde a las posibilidades nacionales de dinamizar este sector, y como esto, puede llevar a ofrecer nuevas propuestas en términos de empleo, producto interno bruto y aportes a diversos indicadores económicos.

En este sentido, se debe reconocer la importancia de estructurar los costos organizacionales como una estrategia para que las empresas de aceite de palma del municipio de Repelón, en el Atlántico, puedan ser competitivas a la hora de enfrentar desafíos de exportación, temática tratada a profundidad dentro del quinto capítulo de esta entrega.

Ultimadamente, basar el crecimiento empresarial en los recursos, tal como

lo propuso Penrose hacia los años 60” s y su aplicación a una organización de consultores versa el andar del sexto capítulo del libro; como aporte fundamental, esta es una perspectiva de pertinencia y de vigencia actual en las organizaciones, aún luego de más de medio siglo de sus inicios como propuesta teórica; sumado a todo lo anterior, conocer el impacto de la inversión en el crecimiento de ciencia y tecnología a nivel departamental hace parte de la propuesta en el último capítulo propuesto en esta entrega.

De esta manera, este ejemplar se convierte en una fuente estratégica de consulta para distintas redes académicas o involucrados en la comunidad científica dado que en la medida que se apropie la estrategia articuladora al interior de cada programa académico se lograrán sustancialmente los resultados esperados: “Una comunidad académica fomentando la cultura investigativa”

Camilo Barragán Morales

Docente Investigador

Programa Administración de Empresas Virtual



Incidencia de la industria 4.0 en la estructura organizacional de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla*

*Heidy Margarita Rico Fontalvo***, *Jonathan Barranco Gomez ****

*Carlos Cano Ospina*****, *David Villada Alzate******, *Elkin Lugo Arias******

* Capítulo de libro resultado de investigación derivado del proyecto del programa de Administración de empresas modalidad virtual Industria 4.0 en el desarrollo organizacional de las Empresas del sector Alimentos en Barranquilla de la Corporación Universitaria Americana. Producto Colaborativo de los grupos de investigación Grupo sectores empresariales de Latinoamérica - GISELA de la Corporación Universitaria Americana y Desarrollo Social Gerencial-DESOGE

** Administradora de empresas, Doctorante en Administración, Magister en Administración de Empresas e innovación, Docente Investigadora del programa de Administración de Empresas modalidad Virtual de la Corporación Universitaria Americana, hrico@coruniamericana.edu.co

*** Contador público, Magister en Auditoria Internacional, Especialista de la informática Educativa, Director Académico y Administrativo de Educación a Distancia y Virtual Corporación Universitaria Americana, asesoracademico@coruniamericana.edu.co

**** Estudiante semillero SIAV programa Técnico Profesional en Procesos Empresariales modalidad virtual. Carlos. cano@prebel.com

***** Magister en Administración Financiera, Docente Investigador Corporación Universitaria Americana, jvillada@coruniamericana.edu.co

***** Docente Investigador Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO. Magister en Economía. Correo: Elkyn.lugo@uniminuto.edu.co



RESUMEN

El propósito del presente capítulo correspondió a la determinación de la incidencia de la industria 4.0 en la estructura organizacional de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla, mediante una metodología de enfoque reflexivista, desarrollada con el método de revisión bibliográfica a partir de fuentes de consulta secundarias; los principales hallazgos se refieren a que las empresas del sector aunque tienen algún tipo de conocimiento sobre la importancia de la implementación de tecnologías en los procesos industriales para atender satisfactoriamente la demanda de bienes, por razones económicas en torno a la baja capacidad de apalancamiento financiero para realizar inversiones que apunten a transformar dichas organizaciones en fábricas inteligentes por los elevados costos, ha implicado que este tipo de empresas no desarrolle la producción digital, por otra parte, se evidenció que la estructura organizacional mantiene los conceptos tradicionales funcionales, lo que no ha permitido la adaptación del capital humano a las nuevas tendencias laborales comparadas con el contexto internacional, donde prima el trabajo digital, es mínima la incorporación de softwares especializados que dinamicen y modernicen las actividades comerciales y los procedimientos de producción. Por lo anterior, se concluye que las empresas industriales del sector alimentos en la ciudad de Barranquilla deben buscar el apoyo de entidades de fomento a la industria de agremiaciones privadas y estatales que mediante investigaciones y el diseño de planes de modernización e innovación tecnológica industrial permitan identificar fuentes de financiamiento para el desarrollo de la productividad regional a partir del concepto de las fábricas inteligentes.

Palabras clave: Industria 4.0; Innovación; Tecnología; Big data; Inteligencia artificial; Empresa inteligente.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se realizó sobre el propósito de determinar la incidencia de la cuarta revolución industrial en la estructura organizacional de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla, que, mediante un proceso de revisión bibliográfica, se logró evidenciar que el sector industrial en la actualidad mantiene estructuras organizacionales tradicionales con características funcionales, lo que ha generado la baja capacidad de adaptación de tecnologías de punta para el soporte de los procesos industriales incidiendo negativamente en el desarrollo del capital humano en el diseño de nuevos cargos y funciones que en la actualidad requieren un alto grado de relacionamiento con la Tecnologías de la información y comunicación y el desempeño en el dominio de softwares especializados tanto para la gestión de producción como de los procesos administrativos y comerciales, que en la actualidad se soportan con la inteligencia artificial y la manipulación de grandes volúmenes de datos provenientes de fuentes como el Big data.

Por lo anterior, una estructura organizacional rígida basada en funciones físicas limita la productividad de las empresas, lo que incide en conflictos operacionales en la producción y en los sistemas de gestión administrativa; por otra parte, se evidenció que los niveles de capacitación del talento humano son escasos, la inversión en procedimientos de actualización de trabajo digital especializado en las empresas es mínimo; lo que da paso a la siguiente pregunta de investigación: ¿de qué forma la cuarta revolución industrial mediante la incorporación de tecnologías especializadas en los procesos de producción inciden en la productividad a partir del desarrollo de la estructura organizacional de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla?.

En este sentido, el objetivo general del proyecto fue determinar la incidencia de la industria 4.0 en la estructura organizacional de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla, a partir de los siguientes objetivos específicos: caracterizar los aspectos de la estructura organizacional de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla; establecer los alcances de la implementación de los conceptos de la cuarta revolución industrial en los procesos de producción de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla y Analizar la incidencia de la cuarta revolución



industrial en el desarrollo de la estructura organizacional de la Mipymes del sector alimentos de Barranquilla.

Las categorías de análisis de la investigación se denotan bajo el enfoque reflexivista, y se explican a continuación:

Como categoría de análisis independiente, se estableció la industria 4.0, que también es denominada como la industria inteligente, es considerada como la cuarta revolución industrial y tiene como propósito fundamental transformar a la empresa en una organización inteligente, que le permita obtener de forma óptima los mejores resultados sobre el negocio (Bejar y Jove, 2020).

En la actualidad, gracias a los continuos avances de la tecnología y la ciencia, se ha logrado generar espacios novedosos para el desarrollo del comercio y de la industria; es así como se puede ver la fuerza del comercio electrónico en la economía digital, donde los mercados hacen presencia en escenarios virtuales, y que es el lugar donde se realizan transacciones de negocios, compra y venta de productos físicos y digitales, así como de servicios (Bejar y Jove, 2020).

En este sentido, es importante decir que el impacto de la tecnología no solo es en la economía a un nivel global, más bien tiene un alcance crucial en el desarrollo de la sociedad moderna, a través del internet de las cosas, lo que ha influido en la cultura de las comunidades mundiales; así mismo, las empresas se encuentran en una coyuntura económica y social, ya que para que un negocio sea competitivo, debe tener en cuenta las necesidades y proyección de la demanda y de esta manera, deben proyectar y facilitar escenarios de innovación tanto en sus procesos productivos y comerciales como en el desarrollo de su capital humano y el tipo de trabajo que se requiere en la generación de nuevos cargos y funciones en la nueva estructura organizacional que la tecnología tiende a modificar en el entorno de los negocios (Naciones Unidas CEPAL, 2016).

Como afirman Bejar y Jove (2020), para algunas personas parecerá pronto para hablar de la próxima revolución industrial, la cuarta revolución industrial, sin embargo, la adopción de la tecnología digital se ha convertido en un punto en el que estamos listos para otro cambio radical, la transformación digital de la industria o lo que se conoce como la industria 4.0.

Según Bejar y Jove (2020), el cambio se fundamenta en la adopción de las

nuevas tecnologías para la progresiva automatización del proceso productivo. Se trata de tecnologías innovadoras cuya aplicación a la industria se desarrollará día a día. En este sentido, podemos hablar de fabricación aditiva, robótica colaborativa, herramientas de planificación de la producción, visión artificial, realidad virtual, gamificación, simulación de procesos, inteligencia operacional, IoT, y las denominadas KET, por su acrónimo inglés (Key Enabling Technologies).

Para Bejar y Jove (2020) en un futuro próximo veremos una era de fábricas inteligentes que integrarán lo físico con lo virtual, donde los fabricantes y maquinas compartirán información con la cadena de suministro y donde los procesos pueden ser optimizados automáticamente, ser auto configurables y usar inteligencia artificial para completar tareas difíciles basadas en flujos de trabajo complejos.

Por otra parte, plantean Bejar y Jove (2020) que la fabricación bajo demanda para prototipos personalizados y piezas en producciones de tiradas cortas es una de las áreas de más rápido crecimiento en la industria gracias a los avances en la fabricación aditiva.

Por otra parte, como categoría de análisis dependientes del estudio se seleccionó en primera instancia el concepto de estructura organizacional, para lo cual Parra y Liz (2009) afirman que usualmente es representada por un organigrama formal que muestra las relaciones de autoridad, los canales formales de autoridad, los grupos formales de trabajo, los departamentos o divisiones y las líneas formales de responsabilidad, que describe las relaciones internas, la división de mano de obra y el medio de coordinar la actividad dentro de la organización; según Hall (1996), debe de ser contingente, es decir que sepa adaptarse a cada situación de la organización, a los cambios de los miembros entre otros, por tanto la estructura de una organización no debe estar fija nunca.

La siguiente categoría de análisis dependiente se refiere a las Mipymes, para lo cual, Parra y Liz (2009) la define como la micro, pequeña y mediana empresa integradas al aparato productivo, como parte de la cadena de valor, coadyuva en la diversificación y dinamización de la economía, ello se manifiesta en su potencialidad para la creación de empleo y fomentar la riqueza y se caracteriza principalmente por los siguientes criterios: el número de Empleados y el volumen de las ventas.

Las limitaciones del proyecto se evidencian en la consecución de la información



debido a las fuentes de consulta como bases de datos que en su mayoría son cerradas y no se cuenta con el acceso total a los artículos que tienen valor comercial y en este sentido el concepto de la cuarta revolución industrial aún es un hito y no se ha desarrollado, las empresas que actualmente aplican tecnología en los procesos productivos se refieren a la industria 3.0, así mismo, la industria 4.0 en el contexto internacional se está aplicando como proyectos de estado como es el caso de Alemania y Estados Unidos de América, son proyecciones, pero que en realidad en el contexto empresarial mundial, aún no se evidencian fábricas absolutamente inteligentes; por otra parte, el alcance del proyecto se refiere a la revisión teórica de las variables en torno a una reflexión del tema de investigación.

El proyecto se justifica dada la importancia que tiene el concepto de la automatización de los procesos de producción de las fábricas con el soporte tecnológico de la inteligencia artificial y las grandes fuentes de información como es el caso de Big data, lo que depende de softwares no estándares sino especializados que permitan el desarrollo de las actividades de producción guiadas por algoritmos con autoaprendizaje. Sin embargo, existen estudios que evidencian los avances en materia de la cuarta revolución industrial y de la implementación de tecnología en la industria, como es el caso del trabajo sobre las tecnologías 4.0 en el sector de industrias alimentarias, realizado por Bejar y Jove (2020) quienes afirman que a pesar del considerable crecimiento en literatura sobre Industria Tecnologías 4.0, la investigación de los factores que influyen en la inversión en estas tecnologías en la búsqueda de la cadena de suministro 4.0 es aún incipiente. El propósito fue llenar el vacío de conocimiento explorando los impulsores percibidos y las barreras entrelazadas en la implementación de la cadena de suministro 4.0 en el contexto de comida y bebida industria. Los principales Hallazgos fueron que los resultados obtenidos desentrañan esa reducción en la desalineación entre la oferta y la demanda, las necesidades de los consumidores que cambian rápidamente, la amenaza de sanciones legales y la optimización de costos son los factores clave; Considerando que la falta de colaboración, la inercia organizacional y la falta de conciencia son las barreras críticas para implementar la cadena de suministro 4.0. Se puede afirmar que la implementación de la cadena de suministro 4.0 puede mejorar el desempeño de la industria de alimentos, ofreciendo así más oportunidades laborales.

En este sentido, la innovación en la industria de alimentos: Historia de algunas innovaciones y de sus innovadores, realizado por Valenzuela y Valenzuela (2015) cuyo propósito fue evaluar las capacidades innovadoras de las empresas para identificar sus reservas estratégicas y la capacidad de innovación activa. Se evaluaron las opciones disponibles para utilizar la información analítica generada por varios departamentos de la empresa de acuerdo con los requisitos del sistema de gestión de la calidad. La evaluación de las opciones existentes para el uso de información analítica se realiza para estudiar las capacidades innovadoras de la empresa.

Así mismo, el trabajo de sobre Pérez et al. (2019) el Paradigma IoT: desde su conceptualización hacia su aplicación en la agricultura, cuyo propósito fue identificar áreas de estimulación en la introducción de tecnologías inteligentes; como hallazgos representativos se analizó la experiencia mundial y rusa del uso de tecnologías inteligentes en agricultura, revisando las tecnologías inteligentes básicas y se evaluó su eficacia. Se observó una tendencia hacia el aumento en la concentración de producción agrícola de la industria que no se beneficia de las economías de escala. Una de las razones de la aparición de ventajas de las economías de escala es el uso de tecnologías inteligentes, que permiten contrarrestar las ventajas de la agricultura familiar.

DESARROLLO DEL TRABAJO

Método

Diseño

El diseño de la investigación se realizó con el enfoque reflexivista, con el método analítico, mediante la técnica de revisión documental, para lo cual se procedió a la elaboración de un ejercicio de hermenéutica y heurística en diferentes fuentes secundarias conformadas por bases de datos indexadas privadas y al final se realizó el análisis hermenéutico sobre los resultados.

Participantes

El paradigma de investigación implementado fue el cualitativo, de tipo exploratorio; en el cual participaron la investigadora del proyecto; para lo cual se procedió a establecer una muestra no probabilística en relación con la hermenéutica y heurística sobre los artículos identificados en las bases de datos.



Instrumentos

La técnica de investigación utilizada en la recopilación de la información fue revisión de artículos en fuentes de consulta en bases de datos indexadas; el instrumento implementado para el desarrollo de los objetivos fue una matriz de análisis hermenéutico, lo que genera la validez a partir de la toma de información de fuentes de consulta validadas por la comunidad académica al tratarse de revistas científicas indexadas en el contexto internacional.

Procedimientos

Para el desarrollo de los objetivos propuestos en la investigación, se procedió por fases y cumpliendo con las siguientes actividades:

- Identificación de las bases de datos para la búsqueda de los artículos publicados sobre las categorías de análisis del estudio.
- Ejecución del ejercicio de hermenéutica y heurística sobre las categorías de análisis en las fuentes seleccionadas.
- Elaboración de la una RAE en la cual se recopiló y organizó cada artículo identificado para su posterior análisis.

Fases de la ejecución de la investigación:

Fase 1. Caracterización de los aspectos de la estructura organizacional de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla.

Actividades:

- Identificación de las bases de datos para la búsqueda de los artículos publicados sobre las categorías de análisis del estudio.
- Ejecución del ejercicio de hermenéutica y heurística sobre las categorías de análisis en las fuentes seleccionadas.
- Elaboración de la una RAE en la cual se recopiló y organizó cada artículo identificado para su posterior análisis.

Fase 2. Establecimiento de los alcances de la implementación de los conceptos de la cuarta revolución industrial en los procesos de producción de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla.

Fase 3. Análisis de la incidencia de la cuarta revolución industrial en el desarrollo de la estructura organizacional de la Mipymes del sector alimentos de Barranquilla.

Resultados

Para la presentación de los resultados obtenidos al realizar la revisión bibliográfica, se procedió según las dos principales categorías de análisis propuestas:

Categoría de análisis independiente: industria 4.0 (tecnología aplicada a los procesos de producción de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla.

Categoría de análisis dependiente: estructura organizacional de las mipymes del sector alimentos de Barranquilla.

A continuación, se presenta la matriz de análisis hermenéutico referente al análisis de la incidencia de los elementos de la industria 4.0 en la estructura organizacional de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla.

Tabla.1.

Análisis de la incidencia de los elementos de la industria 4.0 en la estructura organizacional de las Mipymes del sector alimentos de Barranquilla.

Tipo de documento	Sector de la empresa	Ciudad	Tipo de empresa	Título	Fuente	Autor(es)	Año	Propósito	Método	Hallazgos	Elementos de Industria 4.0	Incidencia en la estructura	Análisis
Artículo de investigación	Alimentos	Barranquilla	Pyme	COMPETITIVIDAD Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LAS PYMES DEL SECTOR ALIMENTARIO EN BARRANQUILLA. UNA PERSPECTIVA CONCEPTUAL	http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/desarrollo/article/view/43/431	Ana Blanco Ariza y Pabla Penella Miranda	2015	analizar la literatura sobre la competitividad y estructura organizacional de las pymes del sector alimento en Barranquilla, desde una perspectiva conceptual	diseño de investigación transversal y descriptivo, de enfoque cualitativo se aplicó el método analítico. 66 empresas	Dinamismo de los cambios y transformaciones, de las Pymes en el sector alimentos - cambio muy lento, debido a factores exógenos, que han influido en su estructura organizativa y en la competitividad de mercado -	Alcances tecnológicos limitados - infraestructura escasa	la estructura administrativa es uno de los problemas, más común en este tipo de organizaciones - carecen de un manual de funciones por competencias, estructuras organizativas muy débiles, su preocupación es la sostenibilidad, mas sin embargo su gestión es muy empírica - Necesidad: integración empresarial, posibilita el reforzamiento de competencias, genera ventaja vía vertical y horizontal, produce ventaja en la eficiencia de estrategias e incrementa el poder de la negociación y posibilita la creación de nuevas	Según el estudio, las Pymes en Barranquilla tienen escasos recursos de tecnología y estructuras organizacionales tradicionales
Artículo de investigación	Alimentos	Barranquilla	Pyme	Estructura organizacional determinante competitivo en pequeñas y medianas empresas del sector alimentos	Revista de las ciencias sociales - http://bo.nga.unisiimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/5949/Estructura	Blanco-Ariza, Ana Beatriz Vásquez-García, Ángel Wilhelm García-Jiménez, Rafael Melamed-	2020	Analizar la incidencia de la estructura organizacional de la Pymes de Barranquilla del sector alimentos en la competitividad	Cualitativo, analítico, revisión documental. 65 empresas	A mayor nivel de estructura organizacional es mayor la competitividad	La implementación de tecnología de acuerdo a la industria 4.0 es incipiente lo que aplica para grandes empresas	La estructura organizacional facilita la incorporación de tecnologías	Según el estudio mientras la empresa cuente con una estructura organizacional se facilita la incidencia de incorporación de tecnologías y beneficia la competitividad.

Artículo de investigación	Industria alimento	Madrid	Pymes	Impacto de las Tecnologías de la Información en la productividad del establecimiento comercial minorista	Universidad Complutense de Madrid	Diego de Vicente Núñez	2017	Analizar la relación entre Tecnología, Cambio Organizativo y Productividad del establecimiento	Cualitativo, análisis conceptual	La tecnología fortalece los procesos empresariales	Altos costos de la tecnología entre (genérica y personalizada)	Impacto alto entre el nivel de la estructura organizacional apoyada por TIC en el desempeño de los negocios	Se evidencia que la tecnología fortalece la productividad empresarial, sin embargo las estructuras organizacionales tienden a ser tradicionales y no se adaptan a los cambios del entorno, lo que dificulta la cuarta revolución industrial.
Artículo de investigación	Industria alimento	Barranquilla	Mipymes	Impacto de la innovación sobre la conducta exportadora en el sector de alimentos y bebidas de Colombia	Revista de análisis económico - https://scielo.conicet.org/psci/olp?piid=S0718-000100089&script=sci_articleresults	Jose Luis Polo Otero - Jose Luis Ramos Ruiz - Aquiles Antonio Arrieta Barcasne - Natalia Ramirez Arbelaez	2018	identificar el impacto que tienen los distintos tipos de innovación respecto de la realización de exportaciones en la industria de alimentos y bebidas de Colombia	método de propensity score matching	Solo la innovación tecnológica tiene un efecto significativo en la conducta exportadora del sector. Particularmente, la innovación en producto impacta positivamente la internacionalización de las empresas grandes, mientras que la	Importancia de la innovación por procesos lo que aumenta la productividad y competitividad de las empresas micro y pequeñas, mientras solo la innovación fortalece la empresas grandes (tecnología)	Se resalta que el desarrollo organizacional de las estructuras de las empresas que innoven en sus procesos incluyendo tecnología aumenta la productividad	Se destaca el hecho de que la tecnología a partir de la innovación de procesos impulsa la mayor productividad empresarial
Artículo de investigación	Industria alimento	Barranquilla	Pymes	Elementos en el fortalecimiento de los mundos de producción de las pymes en Colombia desde la organización y las políticas	Revista pensamiento y gestión - https://www.redalyc.org/pdf/666/646151760006.pdf	Marley Cardona Acevedo y Jahir Alexander Gutiérrez Ossa	2010	Considerar los mundos de producción de las pymes desde las perspectivas de la organización y las políticas	Cuantitativo, estudio de casos	La estructura productiva de las pymes muestra debilidad	Debilidad de la implementación tecnológica en la estructura organizacional	La incidencia de la tecnología en la estructura organizacional de las empresas es un factor clave para determinar la competitividad en los mercados	Es evidente que las empresas en Barranquilla se muestran débiles en su estructura organizacional lo que se remonta a estructuras desactualizadas y tradicionales, lo que impide el desarrollo en la implementación de tecnología o su transformación hacia

Nota. Elaboración propia.

Continuación....

Se puede evidenciar en la revisión documental realizada, que en la mayoría de los estudios sobre el tema de la incidencia de la estructura organizacional de la empresas del sector alimentos en Barranquilla, que en primer lugar, al tratarse el concepto de industria 4.0 como una proyección futura que abarca la modificación de la industria tradicional a fábricas inteligentes, esta realidad para el sector empresarial barranquillero no aplicaría en un tiempo corto, ya que requiere primero, actualizar las estructuras organizacionales hacia modelos enfocados a los procedimientos de producción soportados por tecnologías, lo que implica un cambio sobre el funcionamiento de las organizacionales y del diseño de los cargos y funciones que implican la incorporación de softwares especializados en producción soportados por la inteligencia artificial y Big data que caracteriza q la industria digital. Las empresas de Barranquilla en el sector alimentos requieres de proyectos de investigación y desarrollo tecnológicos apalancados por instituciones privadas

y estatales que generen un plan de innovación tecnológica y organizativa de la industria barranquillera, para así proyectar la competitividad del sector a escenario con mercados y negociaciones internacionales. Por otra parte, se debe buscar un plan de financiamiento para la innovación tecnológica de la industria, que permita proyectar inversiones que faculden la incorporación del concepto cuarta revolución industrial.

Discusión

A partir de la revisión documental realizada en la presente investigación, se puede decir que las micro, pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Barranquilla no evidencian una incidencia positiva de las estructuras organizacionales actuales en la implementación de la tecnología sugerida por la cuarta revolución industrial, como lo afirma Blanco y Peralta (2015) quienes sostienen que los alcances tecnológicos de las empresas barranquilleras son bastante limitados y la actualización de su estructura organizacional es escasa; lo que ratifica la necesidad de actualizar dichas estructuras administrativas ya que, según Vicente (2017) existe un impacto alto entre el nivel de la estructura organizacional para la adopción de tecnologías para el desempeño de las empresas, y de otra parte, Blanco-Ariza et al. (2020) sugieren que la implementación de tecnología de acuerdo a la industria 4.0 es incipiente lo que aplica para grandes empresas y que una estructura organizacional adecuada faculta la incorporación de tecnologías empresariales, es necesario en este sentido, que exista un plan de proyección para la innovación tecnológica a partir de la investigación y desarrollo con planes de financiamiento para que se logre dar los primeros pasos en la transformación de las empresas industriales de Barranquilla en fábricas digitales.

Así mismo, Polo et al. (2018) sostienen que la importancia de la innovación por procesos es lo que aumenta la productividad y competitividad de las empresas micro y pequeñas, mientras solo la innovación en productos fortalece las empresas grandes (tecnología); refiriéndose a la inversión en tecnologías para la industria, lo que implica altos costos y también la capacitación del talento humano y para eso se requiere una estructura organizacional claramente definida y actualizada en sistemas de información gerencial entre otros softwares especializados y



según Cardona y Gutiérrez (2010) la incidencia de la tecnología en la estructura organizacional de las empresas es un factor clave para determinar la competitividad en los mercados.

Conclusión

Se puede concluir que el sector empresarial de Barranquilla dedicado a la producción de alimentos demuestra un nivel de incidencia muy bajo entre la estructura organizacional y la industria 4.0; las estructuras implementadas en la actualidad en estas organizaciones de la región tienden sobre todo las micro y pequeñas empresas a tener estructuras organizacionales tradicionales, rígidas, poco flexibles y estructuradas por departamentos en funciones, lo que dificulta la incorporación de tecnologías sugeridas por la cuarta revolución industrial que se sustenta en la inteligencia artificial y el Big data haciendo uso de softwares especializados que requieren de talento humano altamente capacitado, de procedencia internacional que la capacidad económica de las empresas no alcanza para contratar y por otra parte, el valor de la tecnología para la producción, requiere de inversiones importantes para la ejecución de la anhelada transformación industrial en fábricas inteligentes en el marco de la nueva revolución industrial. Primero se necesita transformar las estructuras organizacionales de las empresas barranquilleras.

Referencias

- Bejar, D. L. y Jove, E. L. (2020). Estudio de tecnologías 4.0 en el sector de industrias alimentarias. (Tesis de pregrado, Universidad Católica San Pablo). Repositorio Institucional. https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/20.500.12590/16609/1/BEJAR_GONZALES_DAY_EST.pdf
- Blanco Ariza, A. y Peralta Miranda, P. (2015). COMPETITIVIDAD Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LAS PYMES DEL SECTOR ALIMENTO EN BARRANQUILLA. UNA PERSPECTIVA CONCEPTUAL. *Desarrollo gerencial*. 7(2). <https://doi.org/10.17081/dege.7.2.1187>
- Blanco-Ariza, A., Vásquez-García, B., García-Jiménez, Á. y Melamed-Varela, R. E. (2020). Estructura organizacional como determinante competitivo en pequeñas y medianas empresas del sector alimentos. *Revista de ciencias sociales XXVI*(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28063431012>
- Cardona Acevedo, M. y Gutiérrez Ossa, J. A. (2010). Elementos en el fortalecimiento de los mundos de producción de las pymes en Colombia desde la organización y las políticas. *Pensamiento & Gestión*, (28), 107-131. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762010000100006&lng=en&tlng=es.
- Hall, R. (1996). *Organizaciones, estructuras, procesos y resultados*. 6ª Ed. Prentice Hall.
- Naciones Unidas CEPAL. (2016). *La nueva revolución digital, de la internet del consumo a la internet de la producción*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/4/S1600780_es.pdf
- Parra, C. y Liz, A. (2009). La estructura organizacional y el diseño organizacional, una revisión bibliográfica. *Gestión y Sociedad* 2(1). 1-12. <https://ciencia.lasalle>.



[edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1033&context=gs](https://www.repositorio.unicol.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1033&context=gs)

Pérez, M. R., Mendoza, M. A. y Suárez, M. J. (2019). El Paradigma IoT: desde su conceptualización hacia su aplicación en la agricultura. *Espacios* 40(18). 6. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n18/a19v40n18p06.pdf>

Polo Otero, J. L., Ramos Ruiz, J. L., Arrieta Barcasnegras, A. A. y Ramirez Arbelaez, N. (2018). Impacto de la innovación sobre la conducta exportadora en el sector de alimentos y bebidas de Colombia. *Revista de análisis económico*, 33(1), 89-120. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-88702018000100089>

Valenzuela B., A. y Valenzuela B, R. (2015). la innovación en la industria de alimentos: Historia de algunas innovaciones y de sus innovadores. *Revista chilena de nutrición*. 42(4), 404-408. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000400013>

Vicente Núñez, D. (2017). Impacto de las Tecnologías de la Información en la productividad del establecimiento comercial minorista. (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid). Archivo digital. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/40852/1/T38264.pdf>



Diseño de instrumento para la caracterización gerencial del talento humano en MIPYMES de la ciudad de Barranquilla

*José David Villada Alzate **, *Víctor García Valenzuela ***

*Heidy Margarita Rico Fontalvo ****

* Magíster en Administración Financiera, Docente Investigador Corporación Universitaria Americana. jvillada@corunamericana.edu.co

** Licenciado en Economía y Finanzas, Maestrante en Gestión Organizacional.

***Administradora de empresas, Doctorante en Administración, Magíster en Administración de Empresas e innovación, Docente Investigadora del programa de Administración de Empresas modalidad Virtual de la Corporación Universitaria Americana, hrico@corunamericana.edu.co



RESUMEN

La gestión humana en las organizaciones es un proceso fundamental para su éxito integral. Para que el área mencionada funcione de acuerdo con las necesidades endógenas y exógenas a la compañía, se hace necesaria la implementación de estrategias que vayan en procura de este objetivo, no sin antes, realizar un diagnóstico que permita analizar cómo ha sido su funcionamiento. En este sentido, el presente trabajo investigativo pretende proponer un instrumento de recolección de información a partir del análisis de las variables clave que permitan la caracterización de la gestión humana en mipymes de la ciudad de Barranquilla. La estructuración del instrumento permitirá conocer cuál es la situación actual del sector empresarial de la ciudad mencionada y dará lugar al planteamiento de estrategias pertinentes a las realidades que se evidencien. Además, para la formulación del proyecto se realizaron las indagaciones teóricas que abordan las variables principales del proyecto que, a su vez, permiten, en conjunto con los resultados, emitir las conclusiones y la discusión académica que atañe a la investigación presentada.

Palabras Clave: Gestión humana; Instrumento; Mipymes; Caracterización.

INTRODUCCIÓN

El diseño de un instrumento es un proceso el cual debe realizarse de forma cuidadosa y detallada, ya que la principal función de este es la correcta recolección de datos de los sujetos de estudio los cuales mediante el mismo procesamiento de la información se obtendrán los resultados pertinentes en función a los objetivos de la investigación (Oreja, 2005).

El presente trabajo pretende enfatizar en el proceso de diseño de un instrumento el cual sea capaz de medir las características esenciales de los gerentes para gestionar el talento humano de las pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la ciudad de Barranquilla.

Se abordará cada proceso que conlleva la generación del instrumento de investigación, así como los aspectos particulares de la investigación con la finalidad de unificar el objetivo de este trabajo con el del proyecto final de investigación.

Los resultados del presente trabajo de investigación serán de alto impacto para la investigación en su totalidad, ya que según Alarcón y Cea (2007), el instrumento debe cubrir las necesidades metodológicas y estadísticas para que la recolección de datos sea de forma eficiente desde la integración de la perspectiva del encuestado, en este caso, son los niveles gerenciales de las organizaciones de pequeñas y medianas empresas.

Planteamiento del problema

La principal problemática que se aborda en el presente trabajo es que no se posee un instrumento que permita la caracterización gerencial del talento humano en MIPYMES de la ciudad de Barranquilla, Colombia.

Al ser un instrumento una fuente de recolección de información de la perspectiva de diferentes individuos como sujetos de estudio, el principal problema es que el mismo instrumento contenga cierta validez y confiabilidad estadística para poder interpretar los resultados como representativos y estadísticamente significativos, es por esto, que para Alfaro y Chinchilla (2019) el factor esencial crítico de primera instancia es la confiabilidad del instrumento. Sin embargo, al no tener un instrumento diseñado para la investigación, no es posible determinar la confiabilidad de este.



Espinoza y Novoa (2018) plantean la eficiencia del cálculo del coeficiente de Alpha de Cronbach para determinar la confiabilidad de un instrumento sin importar que tipo de instrumento o la dimensión, sin embargo, al no tener un instrumento diseñado para la investigación, no es posible determinar la confiabilidad de este.

Para Carvajal y Guerrero (2017), otro de los aspectos críticos al momento de diseñar un instrumento de investigación es que sea claro y conciso, ya que en el caso de las investigaciones empíricas, este regularmente intenta substraer la perspectiva del encuestado la cual posee factores psicológicos al momento de contestar una de las preguntas de la encuesta o cuestionario, este punto es pertinente para que un instrumento cubra las necesidades básicas para que pueda ser generalizado y posee un carácter universal para su aplicación.

Por lo tanto, al no existir un instrumento que permita la caracterización gerencial del talento humano en MIPYMES de la ciudad de Barranquilla, Colombia, no se puede concretar la confiabilidad necesaria para el instrumento (Alfaro y Chinchilla, 2019), de igual manera se carece de la objetividad determinada clara y concisa de un instrumento para su aplicación universal que argumenta Carvajal y Guerrero (2017); por consiguiente, no se pueden recolectar la información necesaria para el análisis de datos propios de la investigación.

La necesidad de la elaboración del instrumento surge de la ausencia de uno en la actualidad que sea capaz de medir las características gerenciales de la gerencia del talento humano en las pequeñas y medianas empresas en Colombia, lo cual aborda la justificación de esta investigación.

Justificación

El principal fundamento para el diseño de un instrumento para la caracterización gerencial del talento humano en pequeñas y medianas empresas es que en la actualidad no existe uno que cumpla las necesidades correspondientes para recolectar la información deseada. Por lo que existe un vacío en el conocimiento empírico el cual pretende ser estudiado mediante la implementación de dicho instrumento.

Es de carácter necesario el diseño del instrumento para realizar la totalidad del proyecto de investigación, este mismo aspecto es el que detona el carácter exigente de la elaboración de este y de la óptima funcionalidad desde premisas estadísticas para la

recolección de información y análisis de datos.

Este trabajo tiende a repercutir en tres diferentes grupos de personas, principalmente a los empresarios ya que los resultados esperados les permitirán conocer las características que necesitan para la gerencia del talento humano en sus empresas, para el gobierno ya que mediante este tipo de proyectos se genera evidencia empírica de la descripción del comportamiento de las empresas en su ciudad lo cual le brinda las herramientas necesarias para generar programas y políticas públicas encaminadas a las necesidades de las organizaciones y por último a la comunidad científica ya que se genera nuevo y productivo conocimiento al diseñar un nuevo instrumento capaz de recolectar la información correspondiente, la característica universal del instrumento le permite tener un alcance más grande lo cual incrementa el gran aporte a la ciencia.

Objetivo

Diseñar un instrumento capaz de recolectar la información correspondiente a la caracterización gerencial del talento humano en MIPYMES de la ciudad de Barranquilla, Colombia.

Materiales y métodos

Los materiales propios de la presente investigación para su realización es principalmente un computador donde se genera la redacción inédita del trabajo, la consulta de diversas bases de datos científicas de impacto categorico. Por último, plataformas digitales de reunión virtual para el debido seguimiento del subproyecto.

La metodología utilizada para la realización del presente trabajo fue en primera instancia el análisis de los requerimientos de información para realizar la información de tal forma que se pueda plantear el problema que se desea abordar, posteriormente se justifico la realización de la investigación y se estableció el objetivo a cumplir. Después se especificó la metodología, materiales y métodos a utilizar para desarrollar la investigación, se realizó una revisión de la literatura para la identificación de las variables de estudio donde finalmente se logrará diseñar un instrumento de investigación, el procedimiento anteriormente mencionado es siguiendo el esquema de metodología científica de Hernández et al. (2014).



El diseño de la investigación es descriptivo, en tanto que, procura realizar la caracterización de un fenómeno y brindar información que aporta a la inferencia sobre las variables a abordar en el estudio de la situación. Para este fin, se estructura un instrumento de recolección de la información denominado ‘Guion’ en el marco de la técnica de entrevista estructurada que, contienen un conjunto de categorías previamente definidas y que permiten al entrevistador guiar la interlocución hacia la indagación de los elementos claves del proyecto investigativo (Díaz et al, 2013).

Marco teórico

Partiendo del objetivo central del presente trabajo, se detallarán los conceptos teóricos claves para la asimilación de las generalidades de un instrumento de recolección de datos en una investigación, asimismo, sobre la otra variable de estudio la cual se pretende estudiar que es la gerencia del talento humano en las MIPYMES.

Instrumento de investigación

Los instrumentos de investigación son todos aquellos recursos que el investigador o los investigadores tienden a utilizar para abordar una problemática y extraer información mediante ellos. Es la forma en la que los investigadores recolectan datos de la muestra pertinente en función a la población del sujeto de estudio conforme Belloch et al. (2003).

La importancia de un instrumento de investigación descansa en una herramienta esencial para la recolección de datos para una investigación empírica, los tipos de instrumentos son diferentes fuentes para la recolección de datos sobre variables, desde una fuente secundaria o primaria. La primaria es la obtenida precisamente de la investigación mediante la aplicación de una encuesta, entrevista, cuestionario o checklist mediante observación. La secundaria es mediante la consulta de bases de datos fuera de la investigación como estadísticas, folletos, revistas, libros, periódicos o publicaciones de fuentes confiables y oficiales que mantengan un registro de datos de frecuencia donde se profundiza el conocimiento del comportamiento de la variable según Carrasco y Martínez (2014).

Normalmente en una investigación con un enfoque cualitativo se utilizan las entrevistas y en una investigación de enfoque cuantitativo se utilizan las encuestas.

La elaboración de un instrumento requiere cierto conocimiento previo del fenómeno que se desea estudiar, es decir, de las variables de estudio lo cual se realiza mediante una revisión literaria.

Caracterización de la gestión del talento humano

Aragón y Rubio (2017) definen las MIPYMES como aquellas pequeñas y medianas empresas pertenecientes a un mercado en específico, son empresas que cuentan con ciertas limitantes de recursos que determinan su tamaño de organización, estos normalmente son prefijados por las legislaciones públicas empresariales de la región.

La gerencia del talento humano ha revolucionado la perspectiva estratégica en las organizaciones al evolucionar de forma pertinente la importancia que se le da al recurso humano en las empresas, anteriormente se creía que la tecnología en aquel entonces “optimización industrial” de los procesos era la única pieza clave para generar mayor competitividad en las empresas, lo que a su vez genera mayor productividad para las mismas y así les permite encontrar la mayor eficiencia para las empresas encaminada a una prosperidad casi garantizada según Taylor (1975). No obstante, ante la alta competencia que se vive en el mercado un gran nivel de productividad ya no garantiza que las empresas sean competitivas, ya no solo importa el cuanto produces sino como lo produces y para tener procesos productivos más complejos se necesita la aplicación de conocimiento más complejo, es aquí donde radica la importancia de la gerencia de talento humano en las organizaciones.

Guisao et al. (2018) argumentan que para que una organización tenga éxito empresarial debe de mantener una constante competitividad en el mercado a lo largo del tiempo y que un factor que explica el éxito competitivo es la especialización en las empresas. Asimismo, los autores indican que para que las empresas obtengan un alto desempeño organizacional debe de existir una óptima gerencia de recursos dentro de la empresa, especialmente en los recursos intangibles que conforme a la teoría de recursos y capacidades de Penrose (1959) citado por Sánchez y Herrera (2016) los principales en este rubro son el recurso humano.

La gestión del talento humano tanto en Colombia como en el mundo ha generado tres diferentes perspectivas a lo largo del tiempo: aperturista, humanista y estratégica. Estas perspectivas han ayudado a evolucionar los modelos y sistemas de gestión en



busca del mejorar la gerencia de talento humano en las organizaciones, Calderón et al. (2007) mencionan que de las tres perspectivas la estratégica es la más importante de todas ya que considera la gestión del talento humano como generación de ventajas competitivas en las empresas, garantiza la diversificación de diferentes practicas de gestión de talento humano, mide los resultados de la misma gestión y aumenta la generación de valor tanto para los clientes como para los accionistas.

Nonaka y Takeuchi (1995) en su modelo de innovación dinámica exponen la pertinencia del capital humano como la única fuente generadora de ventajas competitivas sustentables y determina el talento humano como el recurso más importante para las empresas. Zanatta (2013) menciona que la gerencia del talento o capital humanos es un conjunto integrado de procesos de la organización, diseñados para atraer, gestionar, desarrollar, motivar y retener a los colaboradores o empleados de tal forma que se pueda identificar las necesidades de las personas para encaminarlas de forma convergente a las metas y los objetivos de la organización.

Para Borrero (2019), la gerencia de talento humano es un proceso que debe implementar el departamento de recursos humanos en función a las estrategias y decisiones tomadas por parte de los directivos o los gerentes, el autor propone un modelo del proceso de gerencia de talento humano que se basa en el propuesto en primera instancia por Chiavenato. En la Tabla 1 se indica detalladamente cada fase de este proceso.

Tabla 1.
Proceso de gerencia del talento humano.

No. de proceso	Proceso de gestión
1	Identificación de necesidad de personal.
2	Reclutamiento.
3	Incorporación de la empresa.
4	Plan estratégico.
5	Evaluación de personal.
6	Desarrollo de liderazgo.
7	Desarrollo y capacitación profesional del personal.
8	Programas de reconocimiento.
9	Competencias.
10	Retención de personal.

Fuente: Elaboración propia con base en Borrero (2019).

Por otro lado, Rondón y Ammar (2016) consideran la gerencia de talento humano como un fuerte compromiso estratégico del área de recursos humanos para contar con los profesionales más talentosos del mercado. Este compromiso surge debido a dos necesidades particulares que sirven para incrementar la competitividad empresarial y retener a las personas que conforman equipos de alto rendimiento e identificar potenciales talentos en las organizaciones.

La gestión de talento humano conlleva ciertas prácticas específicas de gestión las cuales permiten a las empresas una mejor gestión del recurso intelectual, por lo que el óptimo desarrollo de estas prácticas tiende a ser un factor clave para el buen desempeño de la gestión de talento humano.

Las principales prácticas de la gestión de talento humano por Calderón y Álvarez (2006) son la provisión de personal, planes de carrera, formación, compensación, evaluación del desempeño. El estudio de estos autores en Manizales, Colombia determina que las pequeñas empresas tienen predominación en criterios intuitivos al momento de realizar las prácticas de gestión, las cuales no poseen un sentido estratégico; además las pequeñas empresas consideran a las personas como un factor productivo de alto impacto para la organización.

Por otra parte, Calderón et al. (2007) argumentan que la gestión de talento humano ha sufrido una modernización a lo largo del tiempo, por lo que algunas prácticas han recibido mayor protagonismo dentro de esta gestión, los autores determinan la capacitación de operarios, capacitación de altos mandos y la seguridad industrial como los aspectos más modernizados en la gestión de talento humano lo cual les permite a las organizaciones tener mayor participación de los trabajadores, un mejor sistema de remuneración, intercambio eficiente de información y efectos positivos de la tecnología en las condiciones de trabajo. Los autores Calderón et al. (2007) coinciden con lo propuesto por Calderón y Álvarez (2006) sobre la provisión del personal, planes de carrera, formación, compensación y evaluación del desempeño como las principales prácticas de la gestión del talento humano en Colombia.

Según Alonso et al. (2018) la gestión del talento humano es de las prácticas más importantes dentro de una organización, en su estudio definen las dimensiones en las que se puede caracterizar la gestión del talento humano en una organización las cuales son la evaluación del desempeño, anclaje laboral, características de la organización y



las situaciones laborales; su sujeto de estudio en este caso son los el talento humano, no obstante existe cierta similitud entre las dimensiones de los autores anteriormente señalados.

En un estudio a mayor profundidad en Colombia, Calderón et al. (2010) determinan las dimensiones para analizar la caracterización de la gestión humanas en las empresas las cuales son las características de la gestión humana, las características del área de gestión humana, competencias, competitividad y valor agregado, papel de la gerencia, prácticas de gestión humana, problemas de gestión humana y retos de gestión humana. Los hallazgos de los autores en su estudio permitieron encontrar una mayor madurez o evolución en las áreas de talento humano, reconocer la gestión de talento humano como una capacidad organizacional, reconocer el empleado como fuente de éxito para las empresas, y mayor valor a los esquemas de practicas en la gestión humana.

Conforme a Agudelo (2015) las dimensiones para la caracterización de la gerencia de talento humano son el reclutamiento, evaluación de puestos, formación de talento vinculado a la estrategia, sistemas de recompensa y responsabilidad social corporativa. Este autor agrega una ultima dimensión la cual considera la adhesión de las prácticas con el impacto global, así como la responsabilidad social de la empresa con el mercado y los diferentes grupos de interés.

Resultados

Conforme a los autores anteriormente analizados, en la Tabla 2 se determinan las siguientes dimensiones pertinentes para lograr caracterizar la gestión del talento humano en las MIPYMES de Barraquilla, Colombia. Asimismo, se hace un detalle de los componentes (ítems) de cada dimensión para la recolección de información en función a cada dimensión.

Tabla 2.

Dimensiones y componentes de la caracterización de la gerencia del talento humano en Barranquilla, Colombia.

Autor	Dimensión	Componentes
Agudelo (2015) Alonso et al. (2018) Borrero (2019) Calderón y Álvarez (2006) Calderón, Naranjo y Álvarez (2007)	Reclutamiento y provisión de personal.	1. Se cubren los puestos o vacantes disponibles. 2. Se utilizan métodos de reclutamiento especiales y específicos para cada puesto. 3. Implementación de programas de inducción. 4. El personal reclutado cuenta con las características necesarias para el perfil de puesto.
Agudelo (2015) Borrero (2019) Calderón y Álvarez (2006) Calderón, Naranjo y Álvarez (2007)	Evaluación del desempeño.	1. Se evalúa el desempeño del personal. 2. Se mantiene un control en los indicadores de desempeño del personal. 3. Se miden los objetivos o metas alcanzadas por el personal. 4. Se utiliza una herramienta formal de medición de desempeño para el personal.
Agudelo (2015) Borrero (2019) Calderón y Álvarez (2006) Calderón, Naranjo y Álvarez (2007)	Formación y capacitación.	1. Se capacita constantemente al personal. 2. Se posee personal preparado o calificado para el trabajo a realizar. 3. El personal cuenta con las especializaciones y certificaciones correspondientes más actualizadas. 4. Se posee un plan de formación y capacitación para cada tipo de puesto.
Agudelo (2015) Borrero (2019) Calderón y Álvarez (2006) Calderón, Naranjo y Álvarez (2007)	Sistema de compensación e incentivos.	1. Se utiliza un sistema de compensación para el personal. 2. Se utiliza un sistema de incentivos o motivación para el personal. 3. Se hace difusión al personal del sistema de incentivos y compensación.
Calderón, Naranjo y Álvarez (2010)	Gestión estratégica.	1. Se establecen prácticas de mejora constantemente en la gestión. 2. Se realiza una planeación estratégica de la gerencia del talento humano. 3. Se realizan prácticas tecnificadas.
Agudelo (2015) Calderón, Naranjo y Álvarez (2007)	Responsabilidad social corporativa.	Se le ofrece al personal seguridad personal. El personal cuenta con las medidas necesarias de seguridad. Divulgación de informes de responsabilidad social ante el personal.

Fuente: Elaboración propia con base a Agudelo (2015), Alonso et al. (2018), Borrero (2019), Calderón y Álvarez (2006), Calderón et al. (2007) y Calderón et al. (2010).



La Tabla 2 expone detalladamente las dimensiones más importantes encontradas por las diferentes posturas de los autores Agudelo (2015) Alonso et al. (2018) Borrero (2019) Calderón y Álvarez (2006) Calderón et al. (2007) y Calderón et al. (2010) para la caracterización de la gestión de talento humano en las organizaciones, de igual forma, con base a los mismos autores se realiza una selección objetiva de los componentes a evaluar para cada una de las dimensiones para la recolección de información a los sujetos de estudio. Esta evaluación se lleva a cabo a través de la técnica de entrevista semiestructurada y el guion como instrumento.

Conclusiones y recomendaciones

La gerencia de talento humano es una herramienta para las organizaciones con la cual pueden incentivar las mejores practicas en la empresa de tal forma que al aprovechar al máximo el personal de la organización se pueden generar ventajas competitivas al generar nuevas propuestas de valor para el mercado.

Según los autores Agudelo (2015), Alonso et al. (2018), Borrero (2019), Calderón y Álvarez (2006), Calderón et al. (2007) y Calderón et al. (2010) analizados se determinaron las dimensiones pertinentes al momento de estudiar la caracterización de la gerencia del talento humano en MIPYMES, al igual que los criterios o componentes a considerar en cada dimensión de tal forma que permita hacer una eficiente recolección de información al momento de aplicar el instrumento.

De esta forma, se obtiene una nueva propuesta de instrumento de investigación que permita recabar información oportuna sobre la caracterización de la gerencia de talento humano en MIPYMES de Barranquilla, Colombia.

Referencias

- Agudelo-Orrego, B. (2015). Caracterización de las prácticas de talento humano en empresas del valle del cauca. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 8(4) p. 1-25. <https://ssrn.com/abstract=2501449>
- Alarcón, H. R. y Cea, B. G. A. (2007). Diseño y validación de un modelo de medición del clima organizacional basado en percepciones y expectativas. *Revista Ingeniería Industrial*, 6(1), 5. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3997107>
- Alfaro-Barquero, A. y Chinchilla-Brenes, S. (2019). Diseño de un instrumento de preferencias vocacionales en Administración, Materiales y Biotecnología. *Revista Costarricense de Psicología*, 38(2), 99-124. <http://www.rcps-cr.org/openjournal/index.php/RCPS/article/view/145>
- Alonso-Carbonell, L., García-Milian, A., López-Puig, P. y Amador-González, A. (2018). Caracterización de la gestión del talento humano en el Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos de Cuba. *Horizonte sanitario*, 17(2), 151-160. <https://doi.org/10.19136/hs.a17n2.2042>
- Aragón, A. y Rubio, A. (2017). Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las PYMES del estado de Veracruz. *Contaduría y Administración*. 216. <http://www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/view/568>
- Belloch, A., Cabedo, E., Morillo, C., Lucero, M. y Carrió, C. (2003). Diseño de un instrumento para evaluar las creencias disfuncionales del trastorno obsesivo-compulsivo: resultados preliminares del Inventario de Creencias Obsesivas (ICO). *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3(2), 235-250. https://aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-69.pdf
- Borrero, R. (2019). Procesos de gestión del talento humano en el sector educativo



gerencial de Colombia. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(7), 293-307. <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/206/202>

Calderón Hernández, G. y Álvarez, C. M. (2006). Características y sentido de las prácticas de gestión humana en pequeñas empresas. *Revista Universidad EAFIT*, 42(142), 26-45. <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/800>

Calderón Hernández, G., Naranjo Valencia, J. & Álvarez Giraldo, C. (2007). La gestión humana en Colombia: características y tendencias de la práctica y de la investigación. *Estudios Gerenciales*, 23(103), 39 - 64. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=212/21210302>

Calderón Hernández, G., Naranjo Valencia, J. y Álvarez Giraldo, C. (2010). Gestión humana en la empresa colombiana: sus características, retos y aportes. Una aproximación a un sistema integral. *Cuadernos de Administración*, 23(41), 13-36. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=205/20516983002>

Carrasco, C. J. G. y Martínez, A. M. L. (2014). Las imágenes de los libros de texto y su función en la enseñanza de la historia. Diseño de un instrumento de análisis. *Enseñanza de las Ciencias Sociales: revista de investigación*, 17-29. <https://www.raco.cat/index.php/EnsenanzaCS/article/view/285716>

Carvajal Hernández, D. F. y Guerrero Moncayo, E. T. (2017). *Diseño de un instrumento de medición para la satisfacción del cliente externo e interno para el departamento de atención operativa de UENAA-Emcali* (Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Occidente). Repositorio institucional. <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/9927/T07597.pdf;jsessionid=A9E4CB-62473C9AA9DD71D293809A36D1?sequence=1>

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. y Varela-Ruiz, M.

(2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349733228009>

Espinoza, S. C. y Novoa-Munoz, F. (2018). Advantages of ordinal alpha versus Cronbach's alpha, illustrated using the WHO AUDIT test/Ventajas del alfa ordinal respecto al alfa de Cronbach ilustradas con la encuesta AUDIT-OMS/Vantagens do alfa ordinal em relacao ao alfa de Cronbach verificadas na pesquisa AUDIT-OMS. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42(1). <https://www.scielo.org/article/rpsp/2018.v42/e65>

Guisao, S., Rincón, L. y Arias-Pérez, J. (2018). Capacidad de tecnologías de información y desempeño organizacional: efecto mediador de la capacidad de absorción. *Cuadernos De Administración*, 30(55), 37-65. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao.30-55.ctido>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University press.

Oreja-Rodríguez, J. R. (2005). Introducción a la medición objetiva en Economía, Administración y Dirección de Empresas: El Modelo de Rasch. *IUDE. Documento de Trabajo. Serie Estudios*, 47. 1-78. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1431472>

Rondón, M. y Ammar, M. (2016). Gestión del talento humano en organizaciones educativas. *Revista de investigación*, 40(88), 148-165. <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376147131008.pdf>

Sánchez, S. y Herrera, M. (2016). Los recursos humanos bajo el enfoque de la teoría de los recursos y capacidades. *Revista Facultad de Ciencias Económicas:*



Investigación y Reflexión, XXIV. 133-146. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90947653008>

Taylor, F. (1975). *Principios de la administración científica*. (20 Ed., p. 5-124). Herre-
ro Hermanos.

Zanatta Sarur, M. (2013). La importancia del capital intelectual en las organizacio-
nes. *Ciencia Administrativa*. 1, 39-45. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2014/01/05CA201301.pdf>



Caracterización de la Gestión Humana en Mipymes de la Ciudad de Barranquilla

Instrumento de recolección de información

Guion – Entrevista Semiestructurada

El objetivo de la presente entrevista es conocer cuáles son las prácticas usuales que implementan en la organización en cuanto a la gestión humana y así, poder brindar los elementos necesarios para la caracterización de las organizaciones micro, pequeñas y medianas en la ciudad de Barranquilla, con el firme propósito que, desde la academia se puedan brindar herramientas para la potencialización de su operación en el mercado.

A continuación, se formularán una serie de preguntas conforme al objetivo ya expuesto y que, de ninguna manera, comprometerá la confidencialidad en el manejo de la información, toda vez que, el tratamiento de la información brindada tiene fines meramente académicos.

1. Caracterización inicial

1.2. ¿Considera que su organización cuenta con un departamento de Gestión Humana estructurado?

1.3. En general, ¿Qué funciones desempeña ese departamento o el cargo asignado para administrar el factor humano de la compañía?

2. Dimensión Reclutamiento y Provisión de Personal

2.1. ¿Cuál es el procedimiento para cubrir los puestos o vacantes disponibles?

2.2. ¿Se usan métodos especiales y/o específicos para cada cargo? ¿Por qué?



2.3. Tras seleccionar el personal que se requiere, ¿Cuál es el procedimiento para su inducción a las generalidades de la organización y al cargo que desempeñará?

2.4. Dentro del proceso de reclutamiento y selección de personal, ¿Cómo identifican que los candidatos cuentan con las características del perfil requerido?

3. Dimensión Evaluación de Desempeño

3.1. ¿Qué método(s) se usa(n) para evaluar el desempeño de los colaboradores?

3.2. ¿Cuáles son los indicadores más usados para la evaluación de desempeño?
¿Qué evidencias útiles les arrojan?

3.3. ¿Cuáles son las herramientas formales de sistematización de resultados de la evaluación a los colaboradores?

3.4. ¿Cómo se relacionan los indicadores o mecanismos de evaluación de los colaboradores con los objetivos estratégicos de la compañía?

4. Dimensión Formación y Capacitación:

4.1. ¿Cómo está estructurado en cuanto a los temas, tiempos y espacios el plan de capacitación del personal que labora con la empresa?

4.2. ¿Cuál es el mecanismo que se usa para la validación y verificación de los soportes de formación de los trabajadores y de los candidatos a ocupar las diferentes vacantes?

4.3. ¿Existe algún plan de formación flexible, enfocado al fortalecimiento de habilidades y competencias personales?

5. Dimensión Sistema de Compensación e Incentivos:

5.1. ¿Cuál es el plan de compensaciones e incentivos que conocen los trabajadores de la compañía?

5.2. ¿Qué método de divulgación se implementa para que los trabajadores conozcan el plan de compensaciones e incentivos?

6. Dimensión Gestión Estratégica:

6.1. ¿Cómo es el proceso para evaluar el área de Gestión Humana y sus funciones para el establecimiento de los planes de mejora que correspondan?

6.2. ¿Cuál es el procedimiento que se sigue para realizar la planificación de la Gestión Humana en la compañía?

7. Dimensión Responsabilidad Social Corporativa

7.1. ¿Cómo se garantiza la seguridad y salud laboral a los trabajadores de la organización?

7.2. ¿Cuál es el plan de capacitación de seguridad y salud en el trabajo que implementa la compañía?

8. Datos generales de la entrevista

8.1. Nombre del Entrevistado:

8.2. Nivel de formación del entrevistado:

8.3. Cargo que desempeña:

8.4. Fecha de la entrevista:

8.5. Hora de la entrevista:



Impacto financiero por la implementación de las normas internacionales de información financiera en las pymes computadores y tecnologías del caribe S.A.S.*

*Luis Alberto Echeverría Cahuana ***

*Carlos Manuel Linero Melendez ****

* Capítulo de libro resultado de investigación derivado del proyecto Institucional Pertenencia e Impacto social de la Corporación Universitaria Americana.

** Contador público, Especialista en Gerencia de proyectos, Magister en Finanzas; Director del programa de Contaduría pública .lecheverria@corunamericana.edu.co

*** Contador público, Magister en Finanzas; Director del programa de Contaduría pública .clinero@corunamericana.edu.co

RESUMEN

Teniendo en cuenta que a partir de los procesos de convergencia por los que está transitando Colombia hacia los estándares internacionales de información financiera, resulta pertinente resaltar las potenciales implicaciones que esto reviste para las empresas del país, especialmente aquellas que se dedican a la comercialización de partes y equipos de cómputo. Por eso, la presente investigación tuvo como propósito ahondar en un estudio de caso específico, tomando para ello a la empresa Computadores y Tecnologías del Caribe S.A.S, de la ciudad de Barranquilla, con el firme propósito de analizar la incidencia de los efectos financieros, generados a partir de la implementación de estándares internacionales de información financiera para pyme en una empresa dedicada a la comercialización de partes y equipos de cómputo. Se pudo hallar que la PYME objeto de estudio en esta investigación no cumple con el proceso de implementación de las NIIF, arrojando como principales resultados que el patrimonio y el pasivo se ven altamente impactados de forma negativa. Esto, debido a la no aplicación del estándar referente a los instrumentos financieros. Por tanto, empresa Computadores y Tecnología del Caribe S.A.S, deben ser más conscientes, en el sentido de que al momento de implementar por primera vez estos estándares, se requiere de un arduo proceso de planeación para evitar los posibles efectos negativos que podría resultar con mayor gravedad en los días venideros. Las dificultades que esta Empresa presenta podrían perjudicar notablemente su crecimiento financiero. Por consiguiente, se expondrán elementos importantes para el análisis de la implementación de las NIIF en la toma de decisiones gerenciales en esta empresa que se dedica a la comercialización de partes y equipos de cómputo y las consecuencias que reviste la ausencia de esta implementación.

Palabras clave: Incidencia, Normas, Procesos NIIF, Toma de Decisión, Patrimonio, Implementación.



INTRODUCCIÓN

En Colombia, actualmente resulta de vital importancia y relevancia que todos los profesionales de las ciencias contables y administrativas empiecen a comprender el impacto que trae consigo la implementación de las normas internacionales de información financiera en las pymes del sector comercial dedicadas a la comercialización de partes y equipos de cómputo en la ciudad de Barranquilla.

Salazar (2013) afirma que “la aplicación de nuevas normas contables en las entidades supone costos y beneficios”. Por cuanto, a ello, se evidencia, además, que la gran mayoría de los contadores que asesoran este tipo de empresas no se han capacitado para iniciar este proceso, y el hecho de contratar profesionales externos para esta labor representa un sobre costo, los cuales repercuten directamente en los resultados del ejercicio.

Ante ello, es de considerar que la normalización de la contabilidad es una actividad que, hoy por hoy, está permitiendo a propios y extraños hablar el mismo idioma. Por tanto, las NIIF deben ser analizadas desde dos puntos de vista muy críticos: el primero, desde una perspectiva formal que busca la coherencia técnica, basada en los principios contables establecidos; y la segunda, presenta una crítica desde lo complejo, que busca la aplicación técnica de sus principios a las funciones económicas, sociales y políticas que representa la implementación de una normatividad vigente, para el uso de sus funciones, sin dejar a un lado el medio ambiente, como un todo al cual pertenecemos y debemos conservar.

Si bien es un cambio sustancial no hay que desconocer que el país, especialmente las empresas públicas y privadas, necesitan una preparación académica, técnica y administrativa para asimilar el rol del contador público frente a las NIIF, atendiendo de esta manera las necesidades que requieren las empresas en lo que respecta al papel que desarrollan los contadores frente al sistema o procesos financieros que las caracteriza a las compañías. Y es así como surge la urgente necesidad que las empresas colombianas se conecten con un proceso serio, idóneo, legal y constitucional que establezca un direccionamiento significativo, con miras a llevar a la realidad la posibilidad de la implementación total de la misma en el mediano y largo plazo.

De hecho, para adentrarse en el involucramiento y/o responsabilidad que en tal aspecto ejercen los profesionales de la Contaduría Pública, es importante saber qué piensan las empresas acerca del impacto de las NIIF y qué otros factores las conduce a tomar cierto tipo de actitudes de omisión frente a ciertas circunstancias teniendo en cuenta este concepto. De manera que, resultaría muy particular obtener resultados sobre la comunidad contable, específicamente sobre el hecho de si las normas y principios previamente establecidos en el actuar contable promueven o desvanecen el fortalecimiento de la gestión empresarial, y ayuda a mejorar, potenciar, o empeorar a la toma de decisiones dentro del ente económico y sus operaciones normales, en función del desarrollo de su objeto empresarial. Preliminarmente, las empresas necesitan efectuar reingeniería en el pensar y el actuar de los profesionales de la Contaduría Pública.

Debido a que las NIIF son parte esencial y clave en la evolución de las prácticas contables, las empresas colombianas requieren que exista una concordancia lógica y coherente entre la normatividad que rige y su aplicación en el desarrollo en los diferentes sectores de la economía. Esto con el propósito de que se apliquen de forma adecuada, sin perjudicar a los usuarios de la información contable (internos y externos) y a los mismos profesionales del área, quienes requieren de la homogeneización y conocer a fondo la aplicación de las directrices legales para desenvolverse apropiadamente en un ambiente de economías globalizadas. A diferencia de países como los europeos, Colombia ha tenido un proceso muy lento de actualización de la normatividad contable.

En este contexto, en el presente trabajo se da cuenta de problemáticas del ejercicio de la profesión contable para que las nuevas generaciones de profesionales que se están formando en las universidades mejoren su quehacer frente al desempeño de los deberes profesionales.

Cada país a nivel mundial ha legislado los procedimientos contables a través de Leyes, decretos y otras Normas complementarias. Sin embargo, las exigencias de la comunidad internacional han conllevado al desarrollo de un sistema contable que unifique en un solo lenguaje la contabilidad. Por tanto, Colombia es un país que, para poder estar acorde con los sistemas contables internacional, a través de la Ley 1314 de 2009, decide implementar la puesta en marcha de las Normas internacionales



de Información Financiera (NIIF) y así mejorar la información contable, de esa manera se muestre la realidad financiera de las entidades, con miras a mejores decisiones administrativas y financieras. Sin embargo, su aplicación no se ha dado en la magnitud como se esperaba, y más aún que en este 2019 es el último año de plazo para ello.

Hace dos años, Moya, citado por el periódico El nuevodía.com (Ruiz, 2017, p.1), en calidad de miembro del Consejo Técnico de Contaduría Pública afirmó que “el proceso de emplear la norma ha estado a paso de tortuga, en gran parte por la falta de convicción en los cambios”. De esta manera se refirió a la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera, basados en los informes que suministran entes como la Superintendencia de Industria y Comercio, Consejo Técnico de Contaduría Pública, entre otros. Por ello, en este 2019, evaluar el impacto que estas tienen en el sector de las pymes dedicadas a la comercialización en la ciudad de Barranquilla debe ser analizado en un contexto integral que muestre los cambios significativos en su estructura financiera para la toma de decisiones.

Frente a ello, Casinelli, (2015) ha manifestado que los países de América Latina y El Caribe han mostrado un interés significativo en adoptar la NIIF para las PYMES. De acuerdo con la Fundación IFRS, de las más de setenta jurisdicciones que o bien requieren, o bien permiten, o bien tienen planes para adoptar la NIIF para las PYMES, el treinta y nueve por ciento (39%) son de esta región.

Entonces, es importante señalar que actualmente en Colombia, todas las grandes, medianas y pequeñas empresas que fueron catalogados como pertenecientes al grupo I, II y II de información Financiera les corresponde estar actualizadas bajo estándares internacionales de contabilidad, con el fin de armonizar los sistemas de información tanto contable como tributaria. Esto confluirá a representar un cambio trascendental en las pymes, pero sobre todo un avance y evolución que va en concordancia con los retos y desafíos que implica el desarrollo de los conocimientos que se adquieren con la profesión contable y se ponen en práctica en el escenario empresarial y de los negocios.

La no adopción de la información contable bajo estándares internacionales por parte de las empresas colombianas, especialmente la pyme Computadores y Tecnologías del Caribe, situada en Barranquilla, refleja que su ubicación

geográfica en una ciudad que va evolucionando en materia de progreso, puede acarrear requerimientos y, en el peor de los casos, sanciones por parte de los entes reguladores, razón por la cual, los profesionales de la contabilidad deben estar capacitados y actualizados en normas internacionales de contabilidad y auditoría, el hecho de no tener la formación en esta materia generaría inconvenientes de aseguramiento de la información, de resultados y de procesos. De ahí, que la responsabilidad del marco contable en Colombia está salvaguardada mediante directrices de tipo legal y normativo, y en consecuencia tiene un análisis autónomo respecto a otros tipos de responsabilidad, (disciplinaria, fiscal penal o civil).

No obstante, todo lo concerniente a la responsabilidad disciplinaria que afecta a los contadores públicos, es la que ha tenido mayor efecto en el aspecto contable, lo que no implica el desconocimiento de conductas ilícitas de tipo contable que deben darse a conocer. En este sentido, los contadores públicos dan fe pública en materia contable de los actos o hechos económicos de las organizaciones, por consiguiente, deben proceder de acuerdo con las normas legales en el país. En ese aspecto, los contadores se ciñen por las directrices que emana la ley 1474 de 2011 en lo que concierne al Estatuto Anticorrupción, y la normatividad que contiene la ley 1778 de 2016, conocida oficialmente como la Ley Antisoborno.

En consecuencia, los estados financieros que emitan las empresas colombianas deben ser medibles, cuantificables de manera uniforme, con lo cual se permita garantizar la sostenibilidad en los mercados internacionales. Por siguiente, la toma de decisiones se basa en información de calidad, que permita minimizar los riesgos financieros, que impacten de manera negativa en los resultados económicos. Esto se convierte en uno de los principales retos para las administraciones y las empresas.

De ahí, que el contador público, se vea abocado a enfrentar situaciones de amenazas de fraude a través de falsificación o alteración de la información, lavado de activos y en general actos de soborno y corrupción, por lo que se hace necesario que los profesionales de la contabilidad utilicen las salvaguardas contempladas en el decreto 302 de 2015 que coadyuven con las unidades administrativas creadas para tal fin. Asimismo, tienen el deber de colocar su conocimiento actualizado en materia financiera, económica, tributaria, contable y aún más, conociendo de



antemano todos los movimientos que se manejan en la organización, justamente ahí es donde recae las bases de la responsabilidad que los contadores públicos adquieren entre sí, para facilitar la toma de decisiones en las empresas y, por supuesto en la sociedad al no aceptar negocios que puedan dañar la objetividad y buena reputación de la profesión contable.

En el gremio empresarial y de la Contaduría Pública, hace falta un direccionamiento en la capacitación profesional, ya que en los últimos años se observa un decaimiento gradual en lo concerniente a las funciones, compromisos y responsabilidades de las empresas frente a las NIIF, de cara a lo que se transmite a la sociedad y las instituciones. Incluso las NIIF, de una u otra manera evita que los profesionales se valgan del secreto profesional a pesar de estar prohibido “para ocultar información en casos evidentes de malos manejos”, tal como lo señala Sara Avellaneda, profesora del programa de Contaduría Pública de la Universidad Libre. Sin embargo, es de vital relevancia precisar que de acuerdo con la ley 1778 de 2016, específicamente en su artículo 32, quedó estipulado la abolición del secreto profesional; por lo que quienes incurran en sostenerse sobre la premisa del secreto profesional estarían en curso de una ilegalidad, toda vez que está prohibido por la normatividad en mención.

Entonces, las pymes dedicadas a la comercialización de equipos de cómputos objeto de esta investigación, específicamente la pyme Computadores y Tecnologías del Caribe, deben velar por la contratación de profesionales de la contabilidad, enmarcados por el lineamiento legal y de la aplicación de la ética profesional, considerando importante el abordar lo referente a la normatividad contable y tributaria colombiana vigente y, las implicaciones que involucran sus ventajas y desventajas. De manera que, a nivel latinoamericano, son muchos los países, incluyendo a Colombia, desde luego, que tienen que plantear la necesidad urgente de conocer el proceso, donde el recurso humano contable se anticipe a los requerimientos que se demanden, estableciendo las incidencias que generará este cambio, para afinar sus procesos, recursos y por supuesto, la toma de decisiones.

De ahí la importancia de este tipo de pymes en el desarrollo económico con que viene evolucionando el país, toda vez que los cambios que trae consigo el auge de la globalización han generado resistencia; y por supuesto las NIIF, desde que llegaron

al país, no podían ser la excepción por los posibles efectos que vislumbraron los empresarios en relación a la influencia de este cambio en el mundo empresarial. Las grandes empresas, incluyendo las financieras y los emisores de valores, han sido el primer grupo que ha implementado las NIIF y que han empezado a presentar su balance de apertura a partir del primero de enero de 2014, consolidando la adopción de las NIIF. Esto en gran medida por las relaciones comerciales que tenían desde antes de la obligatoriedad de implementación de estas.

De hecho, según Botero (2014), las pymes en Colombia fueron las primeras renuentes a la implementación de las NIIF por su costo de implementación y sus necesidades. El aporte del investigador en mención, señala que:

Un estudio de la firma Baker Tilly efectuado para la Superintendencia de Sociedades encontró que la adopción plena de NIIF representaría una caída de 21,35% en el patrimonio de las empresas que pertenezcan a este grupo, aunque también a futuro podrían mejorar las utilidades. En parte este detrimento no sería del todo por los cambios en las normas sino porque estas exigen que la información se exprese lo más correctamente posible y al suceder esto las empresas deberán eliminar de sus registros partidas que aunque son reales están registradas de forma tal que benefician dichos informes, tal es el caso de los famosos diferidos que su realidad contable es que son “gastos”, pero que la norma Colombiana permite registrar en activos para luego ir amortizándolos en distintos periodos a fin de que no afecten un único periodo, reconocer la cartera de proveedores y de clientes como realmente corresponda, entre algunos otros casos. (p.6).

Lo anterior da paso a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el Impacto financiero como resultado de la implementación de las normas internacionales de información financiera en las pymes del sector comercial dedicadas a la comercialización de partes y equipos de cómputo en la ciudad de Barranquilla?

El objetivo general del proyecto fue evaluar el impacto financiero que trae consigo la implementación de las normas internacionales de información financiera en la pyme Computadores y Tecnologías del Caribe, del sector comercial dedicada a la comercialización de partes y equipos de cómputo en la ciudad de Barranquilla, los objetivos específicos se relacionan a continuación:

1. Identificar el estado financiero de la pyme Computadores y Tecnologías



del Caribe, del sector Comercial dedicado a la comercialización de partes y equipos de cómputo en Barranquilla antes de la implementación de las NIIF.

2. Evaluar la estructura de los estados financieros de la pyme Computadores y Tecnologías del Caribe, del sector Comercial dedicado a la comercialización de partes y equipos de Cómputos en Barranquilla posterior a la Implementación de las NIIF.

3. Comparar los estados financieros de la pyme Computadores y Tecnologías del Caribe, del sector comercial dedicadas a la comercialización de partes y equipos de cómputo en la ciudad de barranquilla antes y después de la implementación de las NIIF.

4. Evaluar el impacto en los estados financieros en la pyme Computadores y Tecnologías del Caribe.

Las variables del estudio fueron Impacto Financiero, la cual se refiere a que cuando un fenómeno externo establecido a través de políticas o principios, es obligatorio este conlleva a que se realicen cambios significativos en los bienes que posee una empresa, como también en su estructura financiera, los cuales inciden directamente en el desarrollo de su operación, como resultado tendremos que los resultados del ejercicio puedan ser favorables o desfavorables, puedan agregar o quitar valor, pueden aumentar o disminuir su rentabilidad, para ello es importante tomar los correctivos necesarios para evitar en lo posible, que la operación por el impacto financiero se vea afectada en grandes proporciones. Más bien estas deben propender al crecimiento sostenido de una organización. Otra variable son los Estándares internacionales, se refiere a son un conjunto de normas establecidas por organizaciones con reconocimiento internacional con la finalidad de salvar las barreras técnicas del comercio internacional las cuales surgen cuando inter actúan diferentes grupos cuando en sus negociaciones se presentan situaciones de incompatibilidad. Al respecto, Cheng (2008) afirma que “en algunos países todavía se debate sobre la conveniencia o no de la globalización de la economía y sus consecuencias, entre ellas la adopción de estándares internacionales” (p.162).

El presente proyecto se justifica dada la relevancia de la evaluación del impacto financiero que trae consigo la implementación de las normas internacionales de información financiera en la empresa Computadores y Tecnologías del Caribe,

siendo esta una de las pymes del sector comercial dedicadas a la comercialización de partes y equipos de cómputo en la ciudad de Barranquilla.

Por esta razón, la justificación de este estudio se fundamenta en cinco ejes: Desde un punto de vista práctico, puesto que la propuesta pretende identificar las causas y consecuencias en la implementación de las NIIF en las pymes del sector comercial partes de cómputo en la ciudad de Barranquilla, de tal manera que las pymes que no las hayan implementadas puedan analizar este fenómeno en sus resultados financieros, de igual manera mostrar a estas empresas un cuadro comparativo donde puedan evidenciar cual es la situación financiera antes y después de implementada las NIIF, y cuáles son sus beneficios.

En este orden de ideas, se plantea la importancia que tiene la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera para la obtención de los resultados financieros, lo que les permitirá conocer la realidad económica de sus empresas en cuanto a su estructura financiera.

La puesta en práctica de las recomendaciones el grado de importancia que tiene la contabilidad como instrumento para medir los fenómenos económicos y la utilidad para la toma de decisiones de los diferentes individuos, las NIIF toman una gran relevancia para establecer el grado del impacto que presenta la aplicación de políticas y los instrumentos para su regulación y control sobre las finanzas de las empresas. Por ello, es necesario establecer los parámetros para que esta pueda brindar toda la información que sea pertinente, viable, y relevante para su conformación, preservación de la capacidad contable en general.

Desde un punto de vista académico, pues dadas las motivaciones indicadas, se encuentra inmersa en la Línea de Investigación de la Universidad Autónoma del Caribe, puesto que pretende evaluar desde la academia el impacto financiero que trajo consigo la implementación de las normas internacionales de información financiera en las pymes del sector comercial dedicadas a la comercialización de partes y equipos de cómputo en la ciudad de Barranquilla.

Igualmente, esta investigación deberá servir a futuras investigaciones, toda vez que generará múltiples beneficios, como lo es la comprensión de dichas normas y la importancia de implementarlas correctamente, en las empresas. Mediante esta tesis investigativa, tanto a las organizaciones como a la academia y el sector



financiero, se les proporcionará un insumo teórico altamente relevantes, porque servirá de referencia para que estos puedan inclinarse a conocer cómo mejorar los estados financieros, pero sobre todo cómo poder tomar decisiones y así poder lograr la competitividad deseada en su mercado, permitiendo a la conocer las ventajas que representa la incorporación de las NIIF en las empresas ubicadas en Barranquilla, especialmente en esta Alma Máter, que es una institución adscrita al sector educativo. De esta manera, los estudiantes y profesores podrán visualizar el proceso que en tal aspecto se lleva a cabo en las distintas pymes de la ciudad, contrastando la realidad con la teoría, dirimiendo importantes conceptos, así como su presencia en la actualidad.

Por su parte la justificación teórica de este estudio se erige también desde un punto de vista teórico, pues la articulación de las NIIF en el desarrollo de las pymes permite la definición de diversos conceptos en torno a las variables de estudio, por lo cual se pueden presentar diversos referentes que pueden ser tomados para nutrir el estudio.

Uno de ellos es el de Cheng (2008), quien ha expresado que:

“en algunos países todavía se debate sobre la conveniencia o no de la globalización de la economía y sus consecuencias, entre ellas la adopción de estándares internacionales. En el caso de la contabilidad, este debate es inoportuno frente a la contundente realidad del avance del comercio mundial. Es así que independiente del atraso de la regulación, las fuerzas del mercado indiscutiblemente nos llevarán a integrarnos en el mundo de la contabilidad internacional” (p.18).

De igual manera, desde el punto de vista metodológico, se estima que servirá como antecedentes de futuras investigaciones relacionadas con la temática en estudio, además de las técnicas de investigación que permiten al investigador obtener conocimientos válidos y confiables propios del conocimiento científico. La comprobación de hipótesis de investigación sobre el tema de investigación permitirá que los mismos puedan comprenderse claramente, de tal manera que a través de estos mismos elementos se pueda obtener la mayor utilidad de ellos. La metodología seleccionada conducirá al presente grupo investigador efectuar un análisis de cada uno de los conceptos que se aplican.

Finalmente, desde el punto de vista social, es importante para la organización, empleados y sociedad, porque aportará nuevos elementos en la auscultación de nuevas probabilidades del conocimiento de las NIIF, principio relacionado con el mejoramiento de la manera en que actualmente se llevan a cabo las finanzas. Además, se articula formidablemente con el dinamismo empresarial de Barranquilla, toda vez que el mismo está en ascenso y con ello la oportunidad de mejora continua para ser competitivos en el sector. De hecho, la región atlanticense sigue atrayendo a inversionistas nacionales y extranjeros, lo que ha permitido el desarrollo de proyectos empresariales y de infraestructura entre los sectores público y privado.

Además, las NIIF proporcionarán a las empresas, a sus trabajadores y a la sociedad una base sólida de estrategias para que se diseñan e implementan a nivel administrativo, para garantizar la optimización de los recursos, la creación de valor agregado y por ende la continuidad de la organización en el mediano y largo plazo. Por eso, implementar las NIIF dentro del diseño de un plan de acción es una herramienta que permite a la organización la toma de decisiones estratégicas basadas en la información operacional y financiera propia y de sus competidores, convirtiéndose en una necesidad primordial debido a que ayudó a orientar el quehacer de cada área de trabajo acorde con los compromisos adquiridos.

Lo anterior, servirá a las pymes para la toma de decisiones que ejerce la jerarquía gerencial, toda vez que esta dirección encamina el entendimiento y/o reconocimiento de los directivos, con rumbo a aunar esfuerzos tendientes a extraer el máximo provecho de la implementación de las NIIF. Con su implementación queda atrás la incertidumbre y el temor a generar menor disposición a prestar dinero, invertir en valores o negociar con socios locales. También servirá a las organizaciones como elemento de análisis del desempeño de sus trabajadores, así como la relación de tales factores para el rendimiento de las pymes ante la competencia empresarial, lo que inexorablemente desencadenará en sustanciales beneficios para las personas que laboran en las mismas, generando un valor agregado a la sociedad.

Como ya se ha señalado, el desarrollo de esta investigación requiere de un conocimiento previo de la situación actual del problema por lo cual se procedió a



consultar investigaciones anteriores relacionadas con el impacto que han tenido la adopción de las normas internacionales de contabilidad en la situación financiera de las pymes dedicadas a la comercialización de partes de cómputo.

A nivel mundial, el auge de la globalización de los mercados y la internacionalización de la economía en el contexto internacional ha permitido que muchos países tengan conciencia sobre la necesidad de diseñar, adoptar e implementar estándares que contribuyan a comunicar interpretar y entender en un mismo lenguaje el idioma financiero. Así se llega a un conjunto de principios que rigen la información de todo el sistema de los cuales se desprenden unas condiciones elementales, como por ejemplo que sea transparente, comparable, confiable, entre otros.

Durante los últimos 10 años, Colombia ha tenido cambios significativos tanto a nivel cultural, social, económico, político. Esto, debido a la influencia de otros países. En consecuencia, los sistemas de información financiera y contable han tenido que entrar en la nueva ola de modernización, para satisfacer las necesidades de una sociedad de consumo de bienes y servicios. Lo anterior conlleva a que las empresas necesiten y tengan una mejor y mayor preparación técnica y administrativa para atender las necesidades que requieren, tanto el sistema como los procesos financieros que caracteriza a las organizaciones.

De hecho, Giraldo (2014), ha sido enfático al aseverar que:

La preparación de los estados financieros, bajo normas internacionales de información financiera, requiere de un importante esfuerzo de adaptación por parte de las empresas, por medio de un conjunto importante de acciones, que incluyen capacitación, cambio tecnológico y dominio en el uso de aplicaciones contables. (p.20)

Ahora bien, de todas formas, los elementos estructurales de la contabilidad no han cambiado, lo que se modifica es la forma de presentar la información, por ello el concepto de esta materia más o menos continua. En este contexto, el concepto se mantiene, así lo evidencian distintos autores como Terán Gandarillas (1998), quien asegura que: “La contabilidad es un instrumento de comunicación de hechos económicos, financieros y sociales suscitados en una empresa, sujeto a medición, registración e interpretación para la toma de decisiones empresariales”.

Por su parte, el Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados (AICPA), define que las NIIF es el arte de registrar, clasificar y resumir de manera significativa y en términos de dinero, transacciones y eventos que son en parte, por lo menos, de carácter financiero e interpretar los resultados de estos”.

De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que la contabilidad en las NIIF analiza cuantifica, mide, clasifica, registra e interpreta las operaciones económicas de una organización de forma clara y completa, facilitando la toma de decisiones y la administración del ente. Como proceso la contabilidad, de la mano con las NIIF encierra muchos procesos para cumplir con su objetivo principal que es el de brindar información de manera oportuna y objetiva sobre la información financiera. Al ser la contabilidad un proceso de información que comprende tres aspectos, la causación, efectivo y acumulación, los cuales se ejecutan en los tres estados financieros simultáneamente: Estado de resultados, Flujo de caja y Balance general.

Los aportes de Fayol: esencial para que toda empresa comprenda la magnitud de aplicar las NIIF. De acuerdo con los fundamentos de la Administración que planteó este autor, emergen las cuatro funciones clásicas de un administrador competente: planificación, organización, dirección y control. Por eso, en lo que respecta a Fayol (1986), esta proposición argumentativa del referente también mantiene la noción de unidad de mando, la cual indica que los directivos deben saber administrar y aplicar los recursos necesarios para mantener a una empresa, incluyendo, desde luego, su base financiera.

Una vez que quede refrendado en la junta directiva de la empresa el uso de las NIIF, los mismos tendrán la tarea de velar para que los subordinados (contadores, auditores y economistas) cumplan las órdenes en tal sentido, bajo la dirección de un superior, quien será la persona que funja la distinción de autoridad de línea (ejecutiva) y asesora.

En la medida en que la administración de la empresa vigile la correcta implementación de las NIIF, dará ante la sociedad y demás pymes en general la noción de alcance de control que determina el número de empleados que puede supervisar con eficiencia un gerente, y el principio de especialización de funciones, basado en el agrupamiento de actividades de una organización.



El esquema de los sistemas de información: un marco conceptual por el que se rigen las empresas, previo a la implementación de las NIIF.

Es la ciencia que, según Correa (2008), le brinda un manejo y desarrollo a la “información” de una manera práctica, puesto que la concibe como un recurso que puede ser medido, pero que a su vez convertido a símbolos (generalmente en “bits”) y transmitido de un lugar a otro por medio de un canal. Pero más allá de eso, la teoría de la información, tal como lo deja entrever el autor, tiene en cuenta que los soportes y los símbolos son vitales, puesto que conducen a facilitar la trasmisión de dicha información para que la misma sea interpretada de una manera más entendible. Pero hace énfasis en que no comparte el significado del concepto de información y mucho menos en la certeza que la misma representa.

La conclusión a la que llega Correa frente a ello, es que las NIIF en la teoría de la información ahondan en desarrollar una descripción matemática y evaluación de los métodos y transmisión, conservación, extracción, clasificación y medida de la información financiera. Sin embargo, los símbolos a los que se refiere son definidos como representaciones gráficas por donde se logra efectuar la codificación de la información y su transmisión para que luego sea decodificada en aras de articular la construcción de códigos apropiados, que serán usados posteriormente a través de los canales de comunicación dispuestos para tal fin. Paralelo a ello, la importancia que reflejan los símbolos depende en gran medida de la cantidad y tipo de información que pueden contener.

Esto es muy importante, porque de esta manera las empresas establecerían un archivo físico y digital que plasme la evidencia de todos los estados financieros que estén cobijados con las NIIF. Los símbolos le permiten al lector (gerencia financiera, auditores, consultores, entre otros), descifrar e identificar de forma práctica e interpretativa cada una de las representaciones graficas que contiene.

La Teoría del capital intelectual: insumo práctico y teórico, clave en las pymes, para asumir la medición de sus estados financieros a través de las NIIF.

Al respecto Arévalo (2015), contextualiza un ejemplo, citando a los Estados Unidos, destacando que es un país que:

durante las dos últimas décadas han estado al borde de una transición histórica; la vieja sociedad que generó riqueza en forma de bienes de capital y productos

manufacturados está dando paso a una nueva sociedad valorada en términos de activos menos tangibles tales como conocimiento y procesamiento de información.

Para el autor, el valor de un negocio se mueve cada vez más de los activos fijos a los intangibles: Marcas, patentes, franquicias, software, programas de investigación, ideas, experiencia. Deja entrever de forma explícita que, en el actual siglo, las compañías internacionales han tomado mayor conciencia en medir este activo, pero que contribuye a crear una brecha cada vez más grande entre el valor contable y el valor de mercado; este cambio es cada vez más dramático en las empresas de amplia base tecnológica (internet, software, biotecnología etc.).

Por cuanto, a lo anterior, el factor que influye en esta creciente situación guarda una estrecha relación con capital intelectual. Incluso, ante ello Edvinsson y Sullivan (1996), describen una serie de elementos que conforman el capital intelectual, a partir de dos grandes clasificaciones del capital intelectual así:

- Capital Humano. Que corresponde al conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, y destrezas de las personas que componen las organizaciones.
- Capital estructural. Conocimientos desarrollados y explicitados por las organizaciones, integrados por los siguientes elementos:
- Capital clientes. Activos relacionados con los clientes (marcas registradas, fidelidad del cliente, listas de clientes etc.) Procesos. Referido a la forma como la organización añade valor a través de las diferentes actividades que desarrolla.
- Capacidad de innovación. Entendida como la capacidad de mantener el éxito de la organización a través del desarrollo de nuevos productos o servicios.

Esta teoría sería de vital relevancia en las pymes de autopartes y servicios de cómputo, ya que la misma sentaría las bases lógicas y objetivas para equilibrar el capital intelectual con el tecnológico, donde ambos vayan unidos, trabajando conjuntamente. No es conveniente que prime uno más que el otro, en orden de importancia o estrategia, debido a que esto pondría en riesgo los intereses de la organización para el presente y el futuro. No cabe duda que el desarrollo intelectual es el que permite ser el artífice ideológico de cada una de las propuestas que se ejecuten al interior de la misma, como lo es en este caso las NIIF para la



organización de los estados financieros bajos estándares internacionales de la información financiera.

La toma de decisiones es muy importante en la empresa, ya que muchas veces las empresas surgen por una decisión muy garante en cuanto al gerente quien está al frente de la empresa. A esto, resulta pertinente tener en cuenta la importancia que amerita establecer una rigurosa evaluación técnica y de convivencia social y política sobre el tema.

Una mala toma de decisiones puede conllevar a que la aplicación de las NIIF afectará respecto del detrimento de los indicadores de las pequeñas empresas, lo cual puede conducir al cierre de muchas de ellas.

Desarrollar opciones: una vez analizado el problema se hace necesario buscar la solución, pero no dentro de una alternativa, sino preparar un conjunto de alternativas. Así evitamos caer en posiciones extremas sin cubrir la amplitud necesaria.

Evaluar opción y seleccionar la mejor: la alternativa que se seleccione debe representar la mejor solución al problema. El camino lógico para esto se debe establecer el pro y el contra de cada alternativa, ventajas y desventajas y comparar unas con otras. Para facilitar la elección de la mejor alternativa es necesario considerar algunos criterios tales como: Riesgo, esfuerzo económico y limitación de los recursos.

Por tanto, en virtud de la toma de decisiones de las NIIF, Los empresarios deberán analizar exhaustivamente si sería o no necesario modificar el concepto sobre el cual se toman las decisiones estratégicas de una organización, pasando de la “toma de decisiones económicas” a un concepto más específico denominado “toma de decisiones sobre proveer recursos”.

De acuerdo con Casinelli, (2014), citado por Moreno y Quimbaya (2015), asevera que los empresarios deberán modificar el concepto sobre el cual se toman las decisiones estratégicas de una organización, pasando de la “toma de decisiones económicas” a un concepto más específico denominado “toma de decisiones sobre proveer recursos”.

Según el Marco Conceptual de las NIIF, el objetivo de la información financiera con propósito general es proporcionar información financiera sobre la entidad que

informa que sea útil a los inversionistas, prestamistas y otros acreedores existentes y potenciales (Usuarios Principales), para tomar decisiones sobre el suministro de recursos a la entidad. No está diseñada para mostrar el valor de la entidad que informa (pero puede ayudar a suministrar una guía del mismo).

La efectividad de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en las pymes del siglo XXI.

El crecimiento empresarial a partir de las NIIF; según Ortiz (2005), mencionado por Aguilera y Puerto (2012), el crecimiento empresarial depende de la calidad de las relaciones que la empresa establezca con los proveedores, los compradores y el mercado financiero y de capitales, las cuales pueden verse afectadas por la falta de consideraciones estatales, las condiciones del financiamiento externo, la deficiencia a nivel tecnológico, la falta de conocimiento de las necesidades progresivas y cambiantes de los consumidores, entre otros (p. 96).

Asimismo, Charán y Meriño (2004) manifiestan que crecimiento empresarial converge a visualizarse como “un acto creativo, pero también un proceso social disciplinado, que enlaza las diferentes partes móviles de una organización a fin de conseguir un aumento constante de las ventas”. (p. 27)

A partir de las definiciones anteriores, se puede inferir que el conocimiento del ambiente tanto interno como externo, son fundamentales para la generación de estrategias que permitirán el posicionamiento en el mercado, el incremento de la productividad, enfrentar las debilidades y amenazas que no ayudan al desarrollo de los procesos, etc. Es un proceso dinámico en el que participan todos los empleados de la organización desde el rango más alto al más bajo, quienes se encargan de llevar a cabo los planes de trabajos formulados que esperan traer consigo cambios positivos a nivel financiero, productivo y administrativo, que resultan ser de gran influencia para el surgimiento empresarial.

Por tanto, la evolución por la que está atravesando Colombia, requiere que exista una concordancia lógica y coherente entre estas normas, para que se apliquen de forma adecuada, sin perjudicar a los usuarios de la información contable (internos y externos) y a los mismos profesionales del área, quienes requieren de la homogeneización y conocer a fondo la aplicación de las NIIF para desenvolverse apropiadamente en un ambiente de economías globalizadas.



Desarrollo del trabajo

Método

El principal reto metodológico de este proyecto consiste en integrar los resultados derivados de técnicas de investigación de naturaleza cuantitativa y cualitativa, para ofrecer una respuesta coherente a los objetivos, y que al mismo tiempo permitan una mayor comprensión del fenómeno del impacto analizado en este trabajo. Por esa razón, esta investigación tendrá un enfoque mixto.

Asimismo, este enfoque se presenta como una oportunidad para la comprensión de la experiencia que vivió el presente grupo investigador a partir del panorama que analizó en relación con el impacto de las NIIF en la empresa del sector cómputo en mención. Además, este enfoque contribuye al análisis complejo de la forma en que viene operando esta compañía frente a la No implementación de las NIIF y sobre cómo influye esta realidad en la vida financiera de la empresa.

Tipo de investigación

Teniendo en cuenta el propósito del estudio, por medio del cual se pretende analizar el impacto financiero y los estándares internacionales de información financiera en las Pymes, los autores estructuraron una investigación de tipo descriptivo, transversal y de campo.

Respecto a las investigaciones descriptivas Hernández et al. (2014, p. 119) sostienen que “la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice”.

Diseño de la investigación

Considerando que esta investigación responde a los objetivos definidos y a las expectativas presentes, se abordó un diseño, uno de tipo experimental y otro de tipo no experimental. En este sentido, Hernández et al. (2014) explica que la metodología de experimento es aquella donde el investigador construye deliberadamente una situación a la que son expuestos varios individuos; es decir, consiste en recibir un tratamiento, condición o estímulo bajo determinadas circunstancias, para después realizar los efectos de la exposición o aplicación de dicho tratamiento o condición. Y, el diseño no experimental es un estudio en

el que no se construye ninguna situación, sino que, según el mencionado autor, se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. En la investigación no experimental las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no pueden influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

Por eso, la presente investigación al inclinarse a ser de tipo descriptivo, y de corte seccional o transversal buscó describir la relación entre impacto financiero y normas internacionales para la contabilidad, en la empresa objeto de estudio.

Participantes

La población del estudio correspondió a los adultos, hombres y mujeres que son trabajadores de esta empresa. Se procedió a escoger este grupo de personas, teniendo en cuenta que, por su identidad, son empleados y que tienen experiencias de situaciones concretas, que han vivido la mayor parte del día en esta compañía ubicada en el sector de las tecnologías para la información y la comunicación, durante un lapso de tiempo determinado, y por ello las conocen, así como su gente y su estilo de vida, y son capaces de establecer comparaciones al respecto.

Para desarrollar la investigación se tomó como muestra objeto de estudio a 100 empleados de los 200 que hay en la empresa en mención. Esta muestra escogió a aquellos adultos, hombres y mujeres que cumplieron con dos criterios de selección básicos: Que tengan entre 18 y 65 años, y que hayan trabajado aquí entre 3 a 5 años. Estos criterios responden, básicamente, a la posibilidad de dar cuenta de los cambios ocurridos en este sector durante los últimos años.

Teniendo en cuenta lo anterior, puede decirse que el muestreo estratificado, es una herramienta válida de selección de la muestra para el presente estudio porque toma una parte específica de la población, en las dependencias que componen a la empresa mencionada.

El tamaño de la muestra representativa se estimó por medio de una población total de trabajadores de la empresa que se escogió aleatoriamente. Esto se estimó a partir de una información que fue proporcionada por el área de recursos humanos de dicha organización. En dicho documento en mención se pudo conocer que el



segmento de empleados que se seleccionaron para la investigación cuenta con; tres años de experiencia en formación titulada, con programación de seis (6) a ocho (8) horas diarias y funcionarios administrativos y gerencial, de ambos sexos, gerentes, subgerentes, administradores, contadores, economistas, etc. (profesionales) que laboran en la pyme Computadores y Tecnologías del Caribe.

El instrumento fue una encuesta, que según Méndez (2006) expresa que este es un instrumento que permite aplicarse para recolectar información exacta, la cual se obtiene posterior al proceso de observación directa-participante que se realiza, con la finalidad de hallar información más relevante y detallada y no sesgada. Es pertinente resaltar al respecto, que mediante las observaciones se realizó un análisis riguroso del trabajo en las oficinas, proceso que permitió entrar en contacto directo con la empresa y sus trabajadores para poder investigar su entorno frecuente. De esta manera se llevó a cabo una encuesta diseñada en con 36 preguntas organizadas según las variables de investigación y en una escala Likert mediante las opciones: Totalmente de acuerdo, De acuerdo, Indiferente, Totalmente de desacuerdo, y Desacuerdo.

Reunió unas implicaciones especiales, dadas y soportadas sobre las variables que se establecen en esta investigación. Por eso, el instrumento diseñado a manera de cuestionario, constó de varios ítems, en donde cada uno de los evaluados respondió de acuerdo con las tres opciones presentadas en la aplicación de las pruebas. Los interrogantes se efectuaron de forma individual y fueron dirigidos por un evaluador. La encuesta se diligenció de forma anónima para generar en los evaluados mayor sinceridad en las respuestas dadas. No existió un límite de tiempo en la aplicación de la prueba, sin embargo, su duración promedio fue de 20 minutos.

Procedimiento

En la primera fase se formuló la problemática presentada por la pyme Computadores y Tecnologías del Caribe S.A.S, dedicadas a la comercialización de partes y equipos de cómputo en la ciudad de barranquilla, donde se identificó y se analizó las falencias de conocimiento teórico, administrativo, técnico y práctico que tiene esta empresa en relación al tema de las NIIF y su impacto en la organización. Seguidamente se contextualizan los objetivos generales y específicos

de la investigación, los cuales entran en concordancia con la pregunta central y las subpreguntas que surgieron.

Posterior a ello, se estructura el marco teórico y conceptual, a través del cual se presentan y se describen dos variables que se toman en cuenta, tales como: Impacto Financiero, y Estándares Internacionales de las NIIF. Estas variables esbozaron los conceptos teóricos que hacen parte de ambas, respectivamente, para articularlo a su relación con los estados financieros que bordean la base económica de esta empresa objeto de estudio en esta investigación.

En la segunda fase prevalece el análisis de los resultados, pues al aplicar el cuestionario a los trabajadores seleccionados para tal fin, con el propósito de evaluar preliminarmente el impacto que proporciona las NIIF en la empresa, se pudo palpar que la compañía no ha implementado las NIIF, lo que deja entrever que sus estados financieros se ven en riesgo por no contar con una estructura sólida como la exige las NIIF.

Resultados

El sistema contable colombiano el cual comprende la elaboración de los documentos que sirven de soporte de los hechos económicos, hasta la entrega de los estados financieros para la toma de decisiones, se venían trabajando de acuerdo a su forma y responsabilidad fiscal, lo cual permite que las cifras que los contienen presentaran de forma razonable su realidad, pero con cierto grado de incertidumbre, con la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera este tipo de situaciones desaparecen, ya que las NIIF establecen que los resultados obtenidos en la operación se midan a su valor razonable, lo cual permite la toma de decisiones sobre una base real.

El impacto financiero en la pyme computadores y tecnología del caribe S.A.S por la convergencia de la contabilidad en Colombia a las Normas Internacionales de Información Financiera cuyos estados financieros se presentaron al valor razonable, tuvieron un impacto monetario en los activos de propiedad planta y equipo por la valorización, deterioro o ajuste de la clase de depreciación, los inventarios por los que estaban obsoletos y las cuentas por cobrar por su difícil cobro.

La información financiera presentada bajo las NIIF es mucho más confiable



para los usuarios de la información, facilitando su lectura e interpretación ya que se cuenta con las Notas a estos Estados Financieros, las cuales reflejan de manera minuciosa y detallada cada situación presentada en ellos, esto permite realizar proyecciones presupuestales sobre hechos reales, ya representan una mayor seguridad a los terceros, mejorando la competitividad y el crecimiento económico.

Discusión

Compromiso en la aplicación de las normas y principios de contabilidad referente a su objetivo el cual podemos incluir

- La responsabilidad
- Le tica
- El profesionalismo
- La responsabilidad social
- Bienestar social
- Ética
- Manuales y procedimiento
- Control sobre las actividades y documentos que general derechos y obligaciones
- Aplicar permanente mente de acuerdo con las políticas implementadas la valorización de activos fijos, y su deterioro
- Realizar seguimiento a los inventarios a fin de evitar que caigan en desuso, obsolescencia o bajas por la inadecuada manipulación
- Mantener una política clara de créditos la cual evite las deudas incobrables
- Aplicar los métodos de depreciación correctos a la propiedad planta y equipo los cuales deben ser revisados anualmente
- Determinar en cuales áreas de la empresa se espera el mayor cambio por la adopción de las NIIF, tales como: el departamento, administrativo, financiero de sistemas, comité de asesores; auditor, revisor fiscal, firmas de auditoría y comité directivo.
- Con base en lo anterior se debe crear en la organización una cultura para el manejo de los nuevos estándares financieros que abarque desde los funcionarios de planta hasta altos directivos y socios de la compañía.

Conclusión

El resultado final de la investigación a la empresa computadores y tecnología del caribe S.A.S, refleja que el mayor impacto se ve reflejado en el patrimonio principalmente por los activos los cuales se midieron a su valor razonable, reflejando la verdadera situación financiera y no como se venía presentando lo cual se inclinan hacia la parte fiscal como elemento de prueba para controvertir las decisiones de la Administración de Impuestos y Aduana Nacional

Para terminar, el resultado final de la investigación a la empresa computadores y tecnología de la caribe S.A.S, refleja que el mayor impacto se ve reflejado en el patrimonio principal mente por loa activos los cuales se midieron a su valor razonable, reflejando la verdadera situación financiera y no como se venía presentando lo cual se inclinan hacia la parte fiscal como elemento de prueba para controvertir las decisiones de la Administración de Impuestos y Aduana Nacional.



Referencias

- Aguilera Castro, A. y Puerto Becerra, D. (2012). Crecimiento empresarial basado en la Responsabilidad Social. *Pensamiento & Gestión* 32, 1-26. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64623932002>
- Arévalo, Y. N. (2015). *Diagnostico e impactos en la adopción de NIIF para pymes en Colombia. El caso de la Ladrillera la Esperanza*. (Tesis de grado, Universidad Militar Nueva Granada). Colombia.
- Botero, A. (2014). Impacto de la Implementación de las NIIF en las Pyme de Colombia. Repositorio institucional, Universidad de Cartagena. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/2164/IMPACTO%20DE%20LA%20IMPLEMENTACION%20DE%20LAS%20NIIF%20EN%20LAS%20PYME.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Casinelli (2015). *Taller Actualización Normas Internacionales de Información Financiera 2015 – 2016*. Ponente de Diplomado de Educación continuada, Pontificia Universidad Javeriana. <https://www.javeriana.edu.co/documents/16817/3095934/TallerActualizaci%C3%B3nIFRS2015-2016.pdf/90c-cb479-dcc7-4133-8368-3dd086b3eb84>
- Charán, R. y Merino, M. I (Trad.). (2004). *El crecimiento rentable, un asunto de todos: 10 herramientas prácticas para el crecimiento empresarial*. Empresa Activa.
- Cheng, A. (2008). Tamaño de la junta y la variabilidad del desempeño corporativo. *Revista de Economía Financiera* 87(1), 157-176.
- Consejo Técnico de Contaduría Pública, (2015). Convergencia con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en Colombia. http://www.ctcp.gov.co/puerta/athena/_files/docs/1472851943-1453.pdf

- Correa Villa, M. (2008). *Fundamentos de la teoría de la información*. Instituto Tecnológico Metropolitano. <https://repositorio.itm.edu.co/bitstream/handle/20.500.12622/2019/Fundamentos%20de%20la%20teor%C3%ADa%20de%20la%20informaci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Edvinsson, L. y Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal* 14(4), 356-364.
- Giraldo, C. (2014). Efectos sobre los estados financieros de la aplicación de la norma internacional de contabilidad no. 12 “impuesto sobre las ganancias”. (Tesis de Maestría, Universidad EAFIT). Repositorio institucional. https://repository.ea-fit.edu.co/bitstream/handle/10784/2963/CarlosMario_GiraldoGomez_2014.pdf?sequence=1
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw Hill Education.
- Ley 1314 de 2009. (2009, 13 de julio). Congreso de la República. Diario Oficial No. 47.409. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1314_2009.html
- Ley 1474 de 2011. (2011, 12 de julio). Congreso de la República. Diario Oficial No. 48.128. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1474_2011.html
- Ley 1778 de 2016. (2016, 2 de febrero). Congreso de la República. Diario Oficial No. 49.774.
- Méndez, C. (2006). *Un marco teórico para el concepto de cultura organizacional*. (Tesis de maestría, Universidad del Rosario).
- Moreno, N. y Quimbaya, S. (2015). *Utilidad de la información bajo NIIF pymes para*



la toma de decisiones financieras. (Trabajo de grado para especialización, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano). Repositorio institucional. <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/2517/Utilidad%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20bajo%20NIIF%20pymes%20para%20la%20toma%20de%20decisiones%20financieras.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ruiz, L. (2017, 17 de octubre). Implementación de Niif va a paso lento en el país. *Elnuevodia.com* <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/actualidad/economica/404425-implementacion-de-niif-va-a-paso-lento-en-el-pais>

Salazar-Baquero, É. E. (2013). Efectos de la implementación de la NIIF para las PYMES en una mediana empresa ubicada en la ciudad de Bogotá. *Cuadernos de Contabilidad*, 14 (35), 395-414.

Terán Gandarillas, G. J. (1998). *Temas de Contabilidad Básica e Intermedia*. 4ta Edición. Editorial Educación y Cultura.



Internacionalización de las pequeñas unidades de producción agrícola panelera de Nocaima – Cundinamarca

Juan Carlos Martínez Samuel, Carlos Linero Meléndez***

*Luis Echeverría Cahuana***.*



RESUMEN

El objeto de estudio de esta investigación es el hacer una aproximación a la óptica de la asociatividad aplicada para la internacionalización, esto a partir del estudio de caso. Al respecto este capítulo presenta el marco teórico de la internacionalización, y se dedica a su estudio como decisión estratégica para el crecimiento en el marco de la asociatividad.

El presente documento se ocupa de revisar qué es internacionalización, cómo se percibe a través del modelo de Uppsala, el modelo de etapas de la internacionalización, conceptos de Internacionalización, Inversión Extranjera Directa y se efectuará una aproximación a los modelos de Entrada a un Nuevo Mercado en el ejercicio de la Internacionalización.

Palabras clave: Internacionalización; Exportaciones; Distan psíquica, Ventajas competitivas; Asociatividad; Gradualidad.

ACERCA DE LA INTERNACIONALIZACIÓN

Es importante definir y estudiar este término ya que para el caso de estudio los Paneleros encuentran apoyados en la asociatividad uno de los instrumentos más importantes para la supervivencia de la firma dadas las situaciones que se presentan en el mercado interno.

La Internacionalización usualmente se concentra en el desarrollo de competencias y conocimiento obligatorios para realizar operaciones fuera de las fronteras nacionales de la firma, esto se origina a partir de cuándo las organizaciones comprenden la importancia de llevar a cabo actividad en el extranjero. La actividad del comercio, así como la inversión internacional es explicada en la teoría de la internacionalización que básicamente se hace posible debido a las imperfecciones de mercado.

Vernon en 1966 tiene como planteamiento que la firma de un país más desarrollado decide entrar en un país en vía de desarrollo fundamentalmente buscando una ventaja plantea específica.

Más adelante en 1976 la teoría de Buckley y Casson (1998), profundiza en el modo de decisión de la firma enfocándose en soluciones basadas en el mercado destacando la importancia estratégica del otorgamiento de licencias para entrar al mercado reduciendo nivel de riesgo y adquiriendo experiencia, desde luego esta entrada involucra dos decisiones que son la decisión de localización y la decisión del modo de control, por lo que vemos que se anexan importantes argumentos a los desarrollos de Vernon en la teoría de la internacionalización.

Las exportaciones podrían efectuarse desde un país, sin embargo, podría ser controlada debido a la existencia de subordinación desde otro país distinto, para el caso de las licencias en el extranjero el control se realiza a través de un contrato con una firma ubicada en el extranjero controlada de manera administrativa.

La firma debe contar con una ventaja compensatoria para poder manejar los costos de extranjería si decide ubicarse en el extranjero.

¿Percepción de la internacionalización?

La distancia psíquica determina la percepción y grado de compromiso frente a



esta decisión dado el conocimiento o desconocimiento de este proceso

Los micros empresas de la economía campesina de carácter familiar ubicadas en el sector de Nocaima - Cundinamarca no se escapan del fenómeno de la distancia psíquica, y frente a los mercados internacionales existe cierta incertidumbre y una percepción de riesgos altos.

Los modelos por etapas de otro modo muestran como gradualmente se incrementa el compromiso y la firma que es no exportadora pasa a ser un exportador activo sin embargo esta gradualidad guarda estrecha relación con el modelo de Uppsala, posteriormente a ser exportador la firma establece una filial en el exterior que pueden licencias ser a través de joint ventures o licencias para finalmente asumir un mayor grado de compromiso con inversión extranjera directa en el exterior (IED) orientada a la producción.

Debido a la naturaleza agraria de la cultura campesina de Nocaima Cundinamarca, la distancia psíquica tiene una notable importancia ya que se han planteado exportar a mercados extranjeros.

Los modelos escandinavos, por otra parte, plantean una serie de pasos secuenciales para realizar la entrada a los mercados extranjeros con lo cual se llega finalmente a una profundización gradual del nivel de compromiso (Johanson y Wiedersheim-Paul, 1975; Johanson y Vahlne, 1977).

La teoría de la internacionalización es capaz de exponer como y porque la actividad del comercio internacional puede organizarse no obstante se puede dar un repaso a los distintos modelos de internacionalización para conseguir un marco teórico de utilidad al abordar la internacionalización, en el presente estudio se tratarán los modelos de 1- etapas de la internacionalización, 2- ciclo de vida del producto internacional, 3- Uppsala, 4- innovación, 5- elección adaptativa y 6- estrategia de internacionalización, por lo cual se presenta la siguiente tabla.

Tabla 1.

Modelos de internacionalización

Modelo de etapas de la internacionalización

“describen el proceso por el cual las organizaciones aumentan su conciencia sobre la importancia de las actividades internacionales y se involucran en operaciones que sobrepasan las fronteras nacionales (Welch y Luostarinen, 1988; Beamish, Matar, Lecraw, y Morrison 1994.).

Modelo de ciclo de vida del producto internacional

Este modelo resalta aspectos de la fabricación y comercialización de un producto innovador. Como se mencionó anteriormente, Vernon señala que la firma que proviene de un país desarrollado decide entrar en países en vía de desarrollo y lo hace en cuatro etapas: introducción, crecimiento, madurez y declive (Melin, 1992). (Lam y White, 1999).

Modelo de proceso de internacionalización de Uppsala

1. No exportador.
2. Exportador activo.
3. Filial establecida en el extranjero, ya sea a través de la concesión de licencias o joint venture.
4. Producir en el extranjero.

Modelo de internacionalización relacionado con la innovación

- 1- Agentes de cambio internos que empujan activamente a las empresas hacia una mayor internacionalización (explicación proactiva).
- 2- Estímulos externos, tales como órdenes no solicitadas de clientes en el extranjero y los incentivos de los gobiernos locales (explicación reactiva).

Modelo de elección adaptativa de internacionalización

Decisiones sobre elecciones críticas de gestión para buscar las formas en que la firma pueda organizar sus operaciones globales, y cambiar de nacionales a corporaciones multinacionales. Cuando las firmas nacionales se vuelven o acercan a multinacional, se toman decisiones estratégicas sobre si la firma debe competir en el mercado global dado que los mercados internacionales pueden representar mucho más que el mercado interno

Fuente: Elaboración de los autores con base en Martínez (2015).

Los modelos de Uppsala y de innovación son relevantes para este estudio, dado que pueden marcar el rumbo de la asociación y también el modelo de internacionalización por etapas sigue siendo utilizado actualmente, sin embargo cada firma puede tardar un tiempo distinto en cada etapa, en relación al producto, la asociación cuenta con algunos productos típicos y otros con los que desea realizar adaptación a los gustos y hábitos del consumidor internacional, es un proceso pertinente, así mismo Vernon resalta la innovación en la teoría del ciclo de vida de un producto innovador en el comercio internacional; los productos que actualmente ofrece la asociación de paneleros en su página web son:



Figura 1.
Productos con diferenciación.



La panela en bloque, pastilla o redonda. Presentación de 250 gr, 500 gr, 1000 gr, tiene como característica diferenciadora que es orgánica 100% ecológica.

- la primera panela fortificada, con más calcio y vitaminas.- da más beneficios para el sistema óseo, piel, sistema nervioso. - ideal como alimento para niños



Confitería a base de Panela mas productos naturales, Choco trivi : es un dulce de panela y Chocolate



Panela Instantánea, este es un producto 100% natural, de diferentes sabores, Lulo, Limón, Frutos Frescos, Maracuyá, Hierba Buena. Puede disfrutarse fría o Caliente, mezclando uno o dos sobres para un vaso de agua según el gusto. Se recomienda consumirla como bebida para acompañar las comidas, fácil y rápida de preparar.

presentaciones de - caja 200 gr x 25 sobres (8gr) - paquete x 100 sobres (8



D'líve es un endulzante 100% natural, obtenido de la evaporación de los jugos de la caña sin ningún tipo de químico ni proceso de refinación, sirve como endulzante de bebidas, para obtener una bebida deliciosa y natural, también se usa en postres, ponqués o salsas agnidlucos para ensaladas o carnes.

El cuerpo humano absorbe D'líve de forma natural porque contiene todas las vitaminas y minerales de la caña, contribuye con vitaminas A, B1, B2, B5, B6, C, D y minerales esenciales para el cuerpo como: CALCIO, SODIO, FOSFORO, HIERRO, POTASIO, entre otros. Se produce en presentación de 250 gr ; 500 gr; 1000 gr; 2,5 kg; 10 kg; 25 Kg y 50 Kg.



PANELITAS: Coco, Mami, Ajonjolí

Fuente: (cbenza, s.f.)

A continuación, se presenta una gama de productos que tienen como materia prima la caña de azúcar, en sectores en los cuales distintas firmas vienen realizando innovación.

Tabla 2.
Sectores comerciales de la cadena productiva de panela

Familias de productos	Cadena competidora o referente	Productos principales.
Edulcorantes	Caña de azúcar	Panela en bloque, pulverizada y saborizada
Farmacéuticos	Caña de azúcar /apícola	Policosanoles.
Jarabes y mieles	Apícola	Jarabe de caña puro, mieles invertidas y jarabe de caña saborizada
Productos de papel		Productos de bagazo de caña, cajas, platos, empaques
Biocombustibles	Caña de azúcar	Bioetanol
Bebidas		Té, café, aromáticas, néctares con panela, licores
Cosméticos	Productos naturales en el campo de los cosméticos	Cremas, tratamientos y productos para el cabello con azúcar crudo como ingrediente activo

Fuente: (Castellanos, Torres y Flórez, 2010)

El producto y el deseo de la firma en realizar su internacionalización pueden llegar a ofrecer la decisión de que la firma nacional se transforme en multinacional por lo que deben tomar decisiones estratégicas, en torno a la competencia internacional ya que el mercado global puede representar mucho más que el mercado local sin embargo aspectos como clientes, rivales, proveedores les requieren el aprovechamiento de sus competencias y la adopción de enfoques estratégicos, revaluando el enfoque del mercadeo y las decisiones en cuanto a producto, para que la firma tenga el alcance requerido a nivel global, desde este punto de vista es necesario advertir que cada cultura está regulada por distintas leyes por lo que la gestión de empleados se hace relevante adaptando prácticas de trabajo, formación, compensación que antes eran formuladas a nivel nacional y ahora deben pensarse a nivel global.

Durante el proceso de internacionalización se deben resolver y tomar decisiones estratégicas, estructurales y de recurso humano como parte de los retos de adaptación. Aspectos de interés como asignación de tareas de los administradores, transferibilidad de personal, evaluación del desempeño, lealtad de los empleados, y planificación de carrera, entre otros, presentan diferencias de acuerdo a los tipos de joint ventures.

2.3.6 Acerca de las decisiones estructurales

Las decisiones en cuanto a estructura tienen que ver con la localización y distribución con un alcance estratégico dado estas tienen como implicación generalmente de inversiones de capital desembolsadas con destino a la obtención de activos físicos, lo que impacta las finanzas de largo plazo, y cuando se han realizado suelen ser irreversibles, por lo que la alta dirección debe revisarlas en forma permanente. “Las decisiones más comunes relacionadas con las políticas estructurales son: el tamaño, capacidad y localización de las instalaciones, la tecnología utilizada en el proceso productivo y el grado de integración vertical”. (Martín y Díaz, 2010, p.3).



Tabla 2.
Decisiones estructurales

Capacidad y localización	Decisiones de Inversión en planta Localización de producción y distribución Equipos para Investigación y desarrollo
Tecnología	Sistemas de manufactura
Integración Vertical	Relaciones de colaboración (estables duraderas y basadas en la confianza) con proveedores Subcontratar procesos Sistemas de información (intercambio con proveedores y clientes)
Medio ambiente	Sistemas de Gestión medio ambiental ISO 14001

Fuente: Martín y Díaz (2010).

La Inversión extranjera directa

Esta se realiza con el propósito de desarrollar la firma fuera de sus fronteras naturales “Esta inversión se puede realizar mediante la participación en otras empresas ya establecidas o por medio del establecimiento de una filial de la empresa inversora”. (Ramírez y Flórez 2006, p.3).

Teoría de Peter J. Buckley y Mark Casson

En esta teoría la firma controla sus actividades en otros países, maximizando los beneficios en términos de rentabilidad al aprovechar las situaciones de los mercados imperfectos que dan lugar a la decisión estratégica, las firmas que en forma intensiva cuentan con investigación tendrán un desarrollo acelerado obteniendo mayor rentabilidad que otras competidoras.

Al tomar la decisión de internacionalizar la firma tendrá como primera medida que evaluar las estrategias de entrada e identificar las distintas opciones para obtener la mayor rentabilidad definiendo aspectos como:

- Ubicación de la producción
- La producción se realizará en una planta propia
- La distribución se efectuará directamente o a través de otra firma
- Se efectuará inversión en instalaciones o se utilizará unas instalaciones compartidas.

A partir de estos cuestionamientos se despliega un cuadro con las doce estrategias y sus variantes para ingresar a un mercado (Buckley y Casson, 1998).

Tabla 3.

Doce estrategias de entrada y sus variantes

1. Inversión Extranjera Directa normal.	El participante posee instalaciones de producción y distribución en el extranjero	1.1 Ambas instalaciones son totalmente nuevas 1.2 Ambas instalaciones se adquieren 1.3 La producción es totalmente nueva y distribución se adquiere 1.4 La distribución es totalmente nuevo y la producción es adquirida
2. Inversión extranjera directa en la producción	El participante cuenta con instalaciones de producción en el extranjero, pero utiliza las instalaciones de distribución independientes.	2.1 Inversión en producción totalmente nueva greenfield 2.2. Inversión en adquisición de producción
3. Subcontratación	El participante realiza la distribución desde el extranjero, pero utiliza las instalaciones de producción subcontratadas	3.1. Inversión en producción totalmente nueva greenfield 3.2 Inversión en adquisición de producción
4. Inversión extranjera directa en la distribución	El participante hace exportaciones y posee instalación de distribución propia.	4.1 Distribución es totalmente nueva 4.2. Se adquiere la distribución.
5. Exportación / franquicias	El participante hace exportaciones a una franquicia que hace distribución	
6. Licensing	El participante transfiere tecnología a la empresa integrada independiente.	
7. JV integrado	El participante posee la producción y la distribución conjunta	
8. JV en la producción	El participante tiene producción conjunta, pero utiliza una instalación de distribución independiente.	
9. JV en la distribución	El participante tiene distribución conjunta en el extranjero, pero subcontrata la producción en una instalación independiente.	
10. JV exportación	El participante exporta a un centro de distribución de propiedad conjunta.	
11. Combinación IED / JV	El participante posee la producción en el extranjero y tiene conjuntamente distribución en el extranjero.	11.1 La producción es totalmente nueva 11.2 La producción se adquiere
12. Combinación JV / IED	El participante tiene distribución en el extranjero y tiene producción conjunta en el extranjero.	12.1 La distribución totalmente nueva 12.2 La distribución se adquiere

Fuente: Buckley y Casson Journal of International Business Studies (1998).



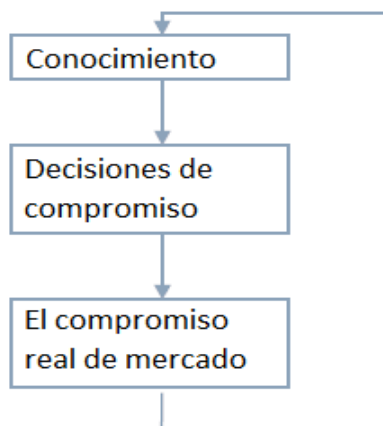
El modelo del proceso de internacionalización de Johanson and Vahlne (1977)

Johanson y Vahlne (1977), tienen como postulado que la firma que la firma va avanzando gradualmente, dando pequeños pasos e irrumpe en la internacionalización ajustándose a las condiciones cambiantes del medio ambiente y de la propia firma.

El mayor compromiso permite a la empresa a seguir recopilando mejor conocimiento que impulsa el siguiente nivel de compromiso. Su modelo se considera como una combinación de sistemática y enfoques emergentes. Sin embargo, de acuerdo con Yip, Biscarri y Monti (2000), esta teoría proporciona una orientación limitada para los gerentes, ya que es bastante general. (Pham 2008),

Figura 2.

Proceso de internacionalización de Johanson and Vahlne (1977)



Fuente: Pham (2008).

Cadena de Valor

Algunas actividades que resultan ser determinantes pueden categorizarse de tal manera que resulta de valor el planteamiento de Michael Porter en 1990 en el que agrupa las actividades en una “cadena de valor”, lo que configura un sistema en el que las actividades aumentan de valor de manera interdependiente, siendo este un escenario ideal para la aparición de la ventaja competitiva.

Tabla 4.

Elementos de la cadena de valor

Infraestructura de la empresa

Gestión de recursos humanos

Desarrollo de tecnologías

Aprovisionamientos

Logística de entradas

Operaciones (fabricación)

Logística de salidas

Mercadotecnia y ventas

Servicio posventa

Fuente: Michael Porter (1990)

CONCLUSIONES

Se confirma que la falta de ventajas competitivas es una condición que limita el inicio de la actividad exportadora, en el marco de la asociatividad la asociación de paneleros cuenta con ventajas competitivas en torno a la producción sin embargo en aspectos de internacionalización no las ha desarrollado, esta es una situación relevante ya que son aspectos fundaménteles para el logro de los objetivos formulados.

En el instrumento aplicado se aprecia una orientación al modelo de Uppsala dado que se busca gradualmente establecer una menor distancia psíquica en cuanto a exportar a mercados con cultura, educación, idioma similar especialmente los paneleros de ASOPROPANOC se enfocan en almacenes de cadena de estados unidos en los que tienen habito de compra latinos residentes allí.

La inversión extranjera directa es un aspecto pertinente abordando temas de internacionalización sin embargo la asociación de paneleros dado sus limitantes financieras, de conocimiento plantea adecuadamente iniciar apropiando confianza y conocimiento desde las exportaciones, la falta de experiencia internacional hace que el tema IED sea un tema no tratado.

En torno a las estrategias de ingreso de que tratan Buckley y Casson (1998). Asopropanoc se encuentra en un momento en que su localización debe ser Colombia, por la falta de experiencia plantea realizar exportación indirecta, en el que quien realiza la actividad comercial es una comercializadora internacional quien acapara



una parte de las utilidades, sin embargo la comercializadora realizaría ventas dirigidas especialmente a almacenes de cadena que proveen víveres y artículos a latinos en Estados Unidos, posteriormente la firma apropiarse del conocimiento y desarrollar los mecanismos necesarios que le permitan efectuar las exportaciones directas, en cuanto a la opción de franquicia no es viable ya que su marca no cuenta con un reconocimiento, en términos generales el modo escogido de ingreso a los mercados extranjeros es la exportación.

RECOMENDACIONES

Se recomienda adquirir el conocimiento necesario para realizar las exportaciones (Proexport, Bancoldex y Ministerio de Comercio Exterior, Universidades), así mismo se puede hacer una mayor adaptación al producto internacional para hacer las relaciones interempresariales necesaria y elaborar un plan de exportaciones con mecanismos de control entendiendo que en el proceso de exportación los asociados deben ser conocedores del paso a paso que se viene adelantando para generar la confianza, la unidad el asociacionismo necesario para cerrar las brechas frente al objetivo de exportar.

Referencias

- Castellanos, O., Torres, L. y Flórez, D. (2010). *AGENDA PROSPECTIVA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA CADENA PRODUCTIVA DE LA PANELA Y SU AGROINDUSTRIA EN COLOMBIA*. Ministerio De Agricultura Y Desarrollo Rural. <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/12695>
- Lam, L. y White, L. (1996). An adaptive choice model of the internationalization process. *The international Journal of Organizational Analysis* 7(2). 105-134
- Buckley, M. y Casson, C. (1998). Analyzing foreign market entry strategies: Extending the internalization Approach. *Journal of International Business Studies* 29(3). (3rd Qtr., 1998). 539-561. <https://www.jstor.org/stable/155524>
- Ramírez, C. y Flórez, L. (2006). Apuntes de inversión extranjera directa: definiciones, tipología y casos de aplicación colombianos. *Apuntes de economía* 8. 1-26. <http://www.icesi.edu.co/departamentos/economia/publicaciones/docs/Apecon8.pdf>
- Martin, M. L. y Díaz, E. (2007). Impacto de la estrategia de producción en la ventaja competitiva y en los resultados operativos. XI Congreso de Ingeniería de Organización. *Universidad Rey Juan Carlos*. <https://docplayer.es/193099946-Impacto-de-la-estrategia-de-produccion-en-la-ventaja-competitiva-y-en-los-resultados-operativos.html>
- Porter, M. E. (1990). *La ventaja competitiva de las naciones*. Vergara.
- Pham, T. K. (2008). Strategies for Internationalization: A Comparative Study of Thai and Vietnamese Companies in Two Indust. (tesis de doctorado, University of Fribourg). Archivo digital. <https://doc.rero.ch/record/12282/files/Pham-TKN.pdf>



Johanson, J. y Vahlne, J.-E. (1977). The internationalization of the firm-A Model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), p. 23-32.

Johanson, J. y Wiedersheim-Paul, F. (1975). *The internationalization of the firm-four Swedish cases. Journal of Management Studies*, 12.



Estructura de costos para la competitividad de las empresas exportadoras de aceite de palma en el Repelón Atlántico, Colombia

*Elkyn Rafael Lugo Arias **, *Juan Guillermo Lamby Barrios ***,
*Camilo Ernesto Aguirre Martínez ****, *Heidy Margarita Rico Fontalvo *****.

* Docente Investigador Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO. Magister en Economía. Correo: elkyn.lugo@uniminuto.edu.co y ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7049-4451>

** Docente Investigador Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO. Magister en Economía. Correo: juan.lamby@uniminuto.edu.

*** Docente Investigador Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO. Economista, Magister en Desarrollo Social. Correo: camilo.aguirre.m@uniminuto.edu.

**** Administradora de empresas, Doctorante en Administración, Magister en Administración de Empresas e innovación, Docente Investigadora del programa de Administración de Empresas modalidad Virtual de la Corporación Universitaria Americana, hrico@coruniamericana.edu.co



RESUMEN

El propósito de esta investigación fue determinar la estructura de costos de exportación para la competitividad de las empresas exportadoras de aceite de palma de consumo y biodiesel en el municipio del Repelón, Atlántico, durante el periodo 2019-2020, con base en la teoría de las ventajas competitivas, el método de costo directo, de la rentabilidad y del punto de equilibrio, mediante el uso de los términos de comercio internacional, Incoterms, para la cotización internacional y para la determinación de los valores de exportación Exwork, FOB, CFR y CIF. En este estudio se encontró que el sector aceite de palma obtuvo una productividad de 3,9 tons./ha; logrando exportar 138.055,18 toneladas, siendo el 90,26% biodiesel y el 9,74% aceite para consumo, los cuales tuvieron un valor FOB de \$340.534,60 millones en 2020, generando un margen de utilidad de \$113.414,68% y de 33,30% de rentabilidad para el sector en el municipio. Se concluye que el método de costeo directo hace que el exportador sea más competitivo en el mercado, lo cual mejora las negociaciones internacionales, principalmente en las empresas más grandes, que pudieron mantenerse en el mercado en comparación a las de menor tamaño, que salieron del negocio por la pandemia.

Palabras clave: Costos directos; Ventajas competitivasv Exportación; Incoterms.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación surgió por la necesidad que tienen los productores, fedepalma, así como también: las instituciones, los empresarios y los académicos del sector público y privado; de conocer la realidad económica que vive el subsector aceite de palma en lo referente a la determinación de la estructura de costos y el punto de equilibrio, de tal forma, que fuera más rentable para poder realizar exportaciones con eficiencia, productividad, competitividad e innovación, durante la pandemia vivida en el año 2020. Se tomó como objeto de la investigación la producción y exportación de Aceite de Palma para consumo de cocina (151190) y biodiesel (151110) del Repelón, Atlántico.

Se escogió al sector palmero, por ser un gran referente de la economía nacional y regional, por estar especializado en la productividad, competitividad e innovación de la exportación de productos no minero energéticos, como son las empresas agroindustriales de aceite de palma, que esta impulsando el gobierno y el sector privado, a través de la agenda de competitividad e innovación y el plan de desarrollo, por esta razón es un sector atractivo para su estudio y análisis, dado que permite estudiar la cadena de producción desde el adecuamiento de la tierra, la industria, el procesamiento hasta la exportación de los productos.

Las exportaciones de aceite de palma aportan al crecimiento y desarrollo del sector en el Caribe y en Colombia, con base a la competitividad, ya sea: por su eficiencia, cuota de mercado; o por su diferenciación o preferencia en su calidad, que le permita mantener su sostenibilidad socioeconómica y ambiental, para analizar la situación de desempeño comercial que presentan las empresas exportadoras de aceite de palma en el Repelón, tales como: la creación de ventajas comparativas y competitivas reveladas y nuevas oportunidades en la selección de los mercados internacionales (Lugo et al., 2020).

Durante los últimos años, las exportaciones de aceite de palma, han jugado un papel importante en el crecimiento y el desarrollo de las ventajas comparativas y competitivas del comercio internacional dado su auge y su preferencia en los mercados internacionales. La cadena logística de valor al igual que la innovación y la productividad, son muy necesarios para aumentar la competitividad en la comercialización de las empresas exportadoras de este sector y para obtener eficientemente y a un menor costo, los mejores productos de calidad, tanto orgánicos



como de otros, derivados con mayor, certificación de calidad y mayor valor agregado (Hoang, 2018; Benalywa, et al., 2019; Nasution, et al., 2019; Assa, et al., 2020; Lugo, et al., 2020; OCDE, 2020; Planer-Friedrich y Sahm, 2020; International Trade Centre, 2020; Zivzivadze y Taktakishvili, 2019; Zhang et al., 2020).

El Repelón, a pesar de tener vocación en este sector, se encuentra en un mercado competitivo, donde hay muchos países que exportan y han limitado la cuota del municipio, que además produce a un mayor costo que los indonesios y malayos, además que le hace falta estrategias de comercialización, los pequeños palmicultores dependen de la tecnología de las empresas Comercializadoras Internacionales, dada su falta de especialización y de eficiencia en el sector para producir a menor costos de precosecha, cosecha y poscosecha en su estructura de exportación, estas causas originan el problema de baja productividad del aceite de palma, lo cual trae como efecto que el producto final no cumpla con las exigencias de calidad del mercado internacional, así mismo trae perdidas económicas, desestimulo de la inversión, desempleo y salida de varias empresas.

Dado lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál debería ser la mejor estructura de costos para la competitividad de las empresas exportadoras de aceite de palma en el Municipio del Repelón, Atlántico, durante el periodo 2019-2020?

Por tal razón, es de suma importancia proponer estrategias y planes de acción, que mejoren la gestión logística, contribuyendo al avance de la agenda prospectiva de productividad, competitividad e innovación, relacionada con la comercialización, la creación de valor y las preferencias de los clientes del bien en los mercados internacionales, para que sea concertado por el sector productivo y el gobierno, teniéndolo en cuenta en el plan de desarrollo departamental y la agenda de competitividad, productividad e innovación, como alternativa de mejora para las empresas exportadoras (Millán y Muñoz, 2015).

Con esta investigación, se busca determinar la estructura de los costos para la productividad de las empresas exportadoras de aceite de palma, así como su rentabilidad y competitividad en el municipio del Repelón, Atlántico.

El trabajo está estructurado de la siguiente forma: En primera instancia, se explica el proceso de producción del aceite de palma desde la precosecha, la cosecha, poscosecha hasta el proceso de exportación. En el segundo capítulo, se describen

los costos directos de exportación de aceite de palma, así como los ingresos, la productividad, el costo fijo, el punto de equilibrio, la rentabilidad y el impacto del covid 19 en las exportaciones de las empresas exportadoras de aceite de palma del Municipio del Repelón, 2019-2020.

2. Marco Referencial

2.1. La teoría del costo total y el precio. El término "costo total" con el costo marginal no explica adecuadamente el significado del primero. La idea implica costo promedio, pues incluye costos variables y fijos, ya sea que una ganancia se considere como un costo o como parte de un margen bruto agregado a una parte o a todos los costos directos, o se incluya específicamente como un margen neto por encima de los costos, el retorno de la inversión es parte de la fórmula de fijación de precios. Según Sweezy (1939), el nivel de precio de equilibrio y las condiciones de cambio de precio, una mezcla que ha sido habitual en otros análisis teóricos, pero de valor cuestionable en el análisis de oligopolio presentado en el mercado de aceite de palma de consumo y biodiesel (Lugo et al., 2018).

En contraste con el análisis marginal, el precio de costo total es el precio de costo unitario total sin tener en cuenta la demanda. Visto desde el marco teórico habitual, podría resultar en un precio que maximice las ganancias solo por accidente, no por diseño. Green (1960), considera que el tamaño de dichos márgenes es una función de los costos de los rivales, pero otros autores toman esos márgenes como datos que no requieren explicación. La aplicación del mismo margen a varios productos se ha visto estimulada por el problema de asignación de costos comunes.

Además, la facilidad con la que se pueden manejar los problemas repetitivos de precios, una vez adoptado el margen bruto, explica su amplio uso no solo en los comercios distributivos, sino también en la manufactura donde la variedad de artículos es grande y en constante cambio. También se utiliza en las industrias de procesamiento agrícola de margen delgado, como el sector aceite de palma, que experimentan movimientos frecuentes y amplios de los precios de las materias primas. Una aplicación más general es relacionar los movimientos de los precios de los productos en las industrias manufactureras con los movimientos de los precios de los factores que entran en los costos (Lugo et al., 2018).



El argumento depende de la opinión de que los fabricantes suelen vender a otras empresas y de que las relaciones habituales entre un fabricante y estos otros negocios no solo son muy valorados, sino que también ofrecen una cuota de mercado que no puede modificarse materialmente a corto plazo, al menos por medios que no tengan consecuencias adversas a largo plazo para el iniciador. Pero un cambio en el precio que concuerde con los cambios en los costos directos, dado que estos movimientos de costos tienden a tener un impacto uniforme, no cambia las participaciones; y un cambio de precio proporcional no se interpretaría como una maniobra competitiva (Sáenz et al., 2019).

Un problema importante en un oligopolio no colusorio, es el de cómo dos o más empresas rivales con costos diferentes pueden, de hecho, fijar el precio sobre la base del costo total.

El efecto de la competencia es inducir a las empresas a modificar el margen de ganancias que podría añadirse a los costos directos y los gastos generales de modo que aproximadamente los mismos precios para productos similares regirían dentro del grupo de productores competidores (Lugo et al., 2018).

El líder dominante debe fijar un nivel de precio, en relación con los costos principalmente, al que otros vendedores se adherirán porque es una ventaja para ellos o por temor a las consecuencias del incumplimiento. Un líder de precios de este tipo necesita una guía objetiva y sus propios costos son el ingrediente principal de dicha guía. El margen neto debe reflejar el nivel de precios que mantendrá en línea a los rivales menores y desalentará la entrada disruptiva. Ésta es otra forma de decir que los propios costos de la empresa dominante, o incluso los de un oligopolista, son la mejor guía para la demanda a largo plazo de la empresa. Los métodos de fijación de precios son el resultado de la rivalidad entre empresas que tienen diferentes puntos de vista sobre las variables o que están haciendo negocios de diferentes maneras (Lugo et al., 2018).

2.2. Método de costo directo y margen de contribución. Es el método de costos más usual y aceptable por las empresas exportadoras, también se llama: Costeo variable o marginal, es el método de costeo de inventarios que aplica al producto únicamente los costos variables de producción; Es decir, el costo de un producto

corresponde a lo que efectivamente cuesta por almacenarse y suministrarse (Green, 1960; Staubus, et al., 1963; Parra, et al., 2014; Horngren, et al., 2012).

Horngren (1965), diseñó la teoría del método del costeo directo o variable, para efectos de toma de decisiones internas y de control, teniendo como antecedente que los sistemas de costos tenían una triple utilidad: insumo para la contabilidad financiera, para el control de gestión y para la toma de decisiones. Los costos directos cambian en la cantidad en que se mueven los precios de los factores. Debido a que los costos totales generalmente se estiman mediante un porcentaje adicional a los costos directos, también se presume que los costos totales cambian en proporción a los movimientos de los precios de los factores.

Green (1960) en su estudio, explica que los hombres de negocios cambian los precios cuando, y en el corto período normalmente sólo cuando cambian los costos directos; es decir, sostiene que los precios consisten en costos directos variables más un "margen de costos" que refleja la experiencia con lo que se puede obtener por encima de los costos directos. No importa si se considera que el beneficio "normal" se suma a un costo o que en sí mismo es un costo. De hecho, a menudo se incluye en un margen bruto sobre parte o la totalidad del costo directo. Green (1960) advierte repetidamente sobre las influencias competitivas sobre el tamaño del margen de costo, o el margen bruto entre el costo directo y el precio, los cuales permiten obtener mayores ventajas competitivas en los negocios.

Tal rigidez en la clasificación de costos en costos fijos y variables supera a los libros de texto económicos, al tergiversar los hechos sobre costos. Estos gráficos representan el pensamiento de los empresarios y, en particular, su suposición de que los costos variables unitarios no cambian con el volumen. Para nuestros propósitos, la conclusión parece clara de que existe un rango de volumen sustancial dentro del cual los costos marginales, particularmente según los perciben las gerencias, son aproximadamente constantes, dados los precios constantes de los factores (Deaton, 1998; Lugo et al., 2018).

Según Lugo et al. (2018) varias industrias manufactureras, como la palmera, y en el comercio de distribución en general, la variedad de bienes vendidos, requiere que se tomen muchas decisiones de precio o de producción. Por lo general, se adopta algún tipo de fórmula como un procedimiento en el que parte o la totalidad del costo directo



a los precios actuales o esperados de los factores, constituye una base sobre la cual se superpone un margen, generalmente en forma de porcentaje, para cubrir otros costos y ganancias (Lugo, et al. 2018; Lugo, 2017).

2.3. El punto de equilibrio y rentabilidad. Los gráficos de equilibrio, que son tan populares en los círculos empresariales, muestran costos variables unitarios, donde los costos fijos por unidad de producto caen a lo largo de una línea recta. El punto de equilibrio permite a la empresa tener un referente para producir óptimamente, conociendo la cantidad mínima que debe comercializar para empezar a obtener utilidades (Lugo et al., 2018). La importancia teórica de la constancia de los costos marginales radica en su relación con las condiciones de equilibrio y con lo que sucede con los precios cuando cambia la demanda. Por su parte la Rentabilidad expresa la cantidad que se gana o se pierde por cada peso invertido. Viene dado por la siguiente formula:

$$\text{Rentabilidad} = (\text{Utilidad} / \text{Valor exportación}) \times 100.$$

Es de suponer que la barrera para un aumento indefinido de la producción y una reducción de los precios, radica en el hecho de que los costos marginales aumentan cuando la producción se empuja más allá del rango normalmente involucrado en la fijación de precios. Dean y Martin (2016) concluyen de sus estudios inéditos, que la mayoría de los hombres de negocios fijan los precios sobre la base del costo más un porcentaje de ganancia justo.

2.4. Modelo de ventaja comparativa y competitiva internacional.

Teoría de la ventaja comparativa. La teoría de la ventaja comparativa muestra la especialización que tiene un país con respecto a otro en producir y exportar un bien, dadas sus condiciones naturales y de ubicación. Hasta finales del siglo XX, se habló de la teoría de la ventaja comparativa clásica de Ricardo (1817) y neoclásica de Heckscher Ohlin (1933), donde se asumía un mercado agrícola de competencia perfecta basado en un precio competitivo de autarquía, dado por un menor costo de los factores de producción, con el interés de aumentar la cuota de mercado de las exportaciones,

La teoría clásica se validó con Balassa (1965), mediante su índice de Ventaja Comparativa “Revelada”, VCR, medido con datos de comercio internacional de periodos anteriormente conocidos, derivándose de este, los índices de ventaja comparativa revelada: Global VCRG de Vollrath (1991) y Simétrico VCRS de Laursen (1998).

Posteriormente, Krugman (1983) modificó los índices de ventaja comparativa revelada con el supuesto de un mercado de competencia imperfecta, el cual es la situación que se presenta en la actualidad, donde se tiene en cuenta la calidad, la diferenciación de la tecnología y de los bienes por parte de las empresas monopolistas exportadoras, los carteles, entre otros, a los cuales los gobiernos de los países, intervienen en las políticas de producción sostenible, mediante: la certificación de la calidad, la responsabilidad social, la gestión ambiental y las preferencias de los clientes. A partir de aquí, se derivaron las teorías de Hoen y Oosterhaven (2006) y Yu et al. (2009), creando los índices de Ventaja Comparativa Revelada Aditivo (VCRA) y Normal (VCRN), respectivamente, basados en Balassa (1986), lo cual mejoró su teoría (Elsalih et al., 2019).

Cerda et al. (2008), explican desde el punto de vista de la eficiencia y de la cuota de mercado, que el precio internacional del vino chileno, tienen una relación inversa con la competitividad Global VCRG y Simétrica VCRS, es decir a medida que aumenta el precio del vino disminuye su competitividad, y viceversa, a menor precio existe una mayor competitividad (Allen et al., 2006). Varios estudios encontraron una relación directa entre la competitividad internacional VCR's y la productividad de los factores, con base en la teoría de Ricardo (1817; Deb y Basu, 2012; Deb y Hauk, 2015; Lugo et al., 2018).

También Ratti y Vespignani (2015), en su estudio determinaron que el comportamiento del mercado del petróleo y biodiesel, ha cambiado, dado que en el primer periodo 1974-1996, el precio del petróleo explicó negativamente la competitividad de las exportaciones de todos los países exportadores tanto de la OPEC como de los que no hacen parte de este cartel; el mismo resultado de signo negativo fue obtenido por Ramcharran (2002) para el periodo 1973-1997; debido a la falta de políticas para la certificación de: calidad, producción sostenible y tecnologías limpias, con responsabilidad social y gestión ambiental.



En cambio, Ratti y Vespignani (2015) encontraron que, en un segundo periodo, comprendido entre 1996 y 2012, la relación fue positiva, con la introducción de estas políticas. De igual manera, Elsalih et al. (2019) determinaron una relación positiva entre el precio del petróleo y la competitividad de las exportaciones, esta última se estimó con el índice VCRN, según la calidad y diferenciación del producto. Así mismo otros autores encontraron esta relación en los mercados Maíz, Carne y Cerdo en Canada (Sarker y Ratnasena, 2014). En el caso del aceite de palma, también varios autores encontraron relaciones positivas entre el precio y el índice de competitividad VCRA en Colombia (Lugo et al., 2018; Lugo et al., 2020).

Modelo de ventaja competitiva nacional, diamante y de las cinco fuerzas de Porter. Porter (1985; 1991; 1999), en su teoría de estrategias genéricas para las ventajas competitivas, plantea que las teorías clásicas de la ventaja comparativa y competitiva, no son suficientes para explicar en las últimas décadas. Porter (1990) creó un modelo de competitividad empresarial nacional, muy útil en la actualidad y ampliamente aceptado a nivel internacional, este modelo es el diamante de competitividad de Porter, en el cual buscaba explicar la influencia de cuatro grupos o dimensiones: las condiciones de los factores, las condiciones de la demanda, las industrias relacionadas y de apoyo y la estructura y rivalidad de las empresas, los cuales hacen que las empresas de ciertas regiones o países se diferencien en sus capacidades competitivas para innovar, crecer y desarrollare más que otras en un menor tiempo (Furman et al., 2002; Porter, 2007; Porter, 2008; Peña et al., 2014; Huggins y Izushi, 2015; Brosnan et al., 2016; Sung, 2016; Hanafi et al., 2017; Rajiv, 2017; Parc, 2018).

Competitividad, ventaja comparativa y ventaja competitiva. La competitividad de esta manera está estrechamente relacionada con la teoría de la ventaja comparativa y la ventaja competitiva desde el punto de vista del aumento de la capacidad de aumentar sus exportaciones frente a las demás empresas competidoras, dada la dotación y especialización de sus factores de producción y estrategias de comercialización en el mercado (Ricardo, 1817; Hersher-Ohlin, 1991; Krugman, 1983). Sin embargo, debido a las dificultades presentadas en su medición: Balassa (1965; 1986), Porter (1985), Vollrath (1991), Laursen (1998), Hoen y Oosterhaven (2006), Porter (2007, 2008) y Yu

et al. (2009), proponen la teoría de la ventaja comparativa y competitiva “revelada” VCR para inferir con los datos reales de los patrones de comercio exterior del Banco Mundial.

2.5. Modelo estratégico de innovación organizacional y de negocio.

Según Casadesus y Ricart (2007), este modelo se define mediante dos aspectos fundamentales, los cuales son: el valor que se le entrega al cliente y, por otro lado, la habilidad de la organización para capturar valor en el proceso de servir a los clientes.

Para Porter (2001) la innovación es entendida como el proceso consciente de transformación de ideas para la creación de valor, la reducción de los costos y el encadenamiento con sus stakeholders que permitan crear ventajas competitivas de desarrollo empresarial, los cuales buscan mejorar la competitividad general, con una dirección gerencial eficiente, que tome decisiones óptimas en los procesos, el funcionamiento y el manejo de los recursos de las áreas productivas, administrativas, comerciales y logísticas de distribución de la cadena de suministros con innovación abierta (Dries et al., 2012; Chesbrough, 2003).

2.6. Términos de comercio Internacional, Incoterms. En este estudio se estimarán los siguientes términos para el mercado de aceite de palma.

- **EXWORK:** Con este Incoterms se pacta la entrega del producto en el punto de la planta extractora o fabrica, en el cual el exportador realiza la inversión de la producción del fruto en la finca y la extracción del aceite en la planta, para entregarlo al cliente, quién de allí adelante deberá hacerse cargo de la mercancía, asumiendo el compromiso de los riesgos por los daños u otros malos eventos ocurridos en los bienes.

- **F.O.B. (Free on Board):** Este Incoterms representa el valor de la exportación de un bien, en el cual se tiene en cuenta toda la inversión realizada desde la producción del fruto en la finca, la extracción del aceite en la planta (Valor Exwork) y finalmente la entrega del producto en la cubierta a bordo del buque.

- **C.F.R. (Cost and Freight):** Adicionalmente a lo que se invirtió en el termino anterior FOB, acá se tiene en cuenta el valor del transporte marítimo internacional y



se entrega finalmente en el puerto de destino al costado del buque, sin asumir el costo del seguro internacional.

- **C. I. F. Cost, Insume and Freight.** En este termino, se tiene en cuenta todas las anteriores inversiones, en especial del valor CFR, se le adiciona el pago o la inversión del seguro internacional, para asegurar la carga que se transporta en vía marítima, que no se dañe o se maltrate. Al igual que el termino CFR, se entrega finalmente en el puerto de destino al costado del buque, pero en este caso se asume el costo del seguro internacional.

3. Metodología.

3.1. Diseño. La investigación realizada es de tipo cuantitativa, de enfoque descriptivo, dado que caracteriza y estructura cada uno los componentes de costos de producción y exportación de las empresas de aceite de palma africana por tonelada y en unidad de pesos colombianos, aplicado al municipio del Repelón, Atlántico para el periodo 2019-2020, según estadísticas del DANE, con el uso del programa estadístico de Stata 13 y Excel.

En esta investigación, se presentarán las características y el comportamiento general y específico, que presentan cada una de las variables objeto de estudio: la productividad por hectárea y los costos de Fedepalma y Augura; por otra parte, las exportaciones, el precio, los costos, el punto de equilibrio, la utilidad, la rentabilidad y la competitividad de las exportaciones del sector aceite de palma, se usará la base de datos de Intracem y el DANE.

3.2. Participantes. En este estudio se tomó el total de empresas exportadoras de aceite de palma en el municipio del Repelón en el departamento del Atlántico, durante 2019-2020, siendo en el subsector aceite para biocombustibles: C.I. Cargill de Colombia Ltda, C.I. Biocosta S.A. y John & John Food SAS. Por otra parte, en el subsector de aceite de palma, participaron: Grasco Ltda., Team Foods S.A, Bigstar S.A.S, CI Ataraxia S.A.S, Internacional de Productos Químicos y Derivados S.A.S, Gradesa S.A, Curcol S.A.S e International Logistics Customs Agency S.A.S, Indutrade, AAK Colombia S.A.S, Gracetales Ltda. y Cooperativa Multiactiva Resplendor.

3.3. Instrumentos. Las técnicas de investigación que se aplicaron en la investigación fueron datos de fuentes secundarias de las exportaciones y de los costos semanales y anuales, publicadas en los microdatos del DANE y Fedepalma, respectivamente, los cuales se realizaron, dando uso del programa estadístico de Stata 13 y Excel, para el tratamiento de los datos y la consolidación de las variables de estudio de: costos y exportaciones.

3.4. Procedimientos. Para la presente investigación, se deben realizar los siguientes pasos o etapas para llegar al modelo estratégico de competitividad:

- Descripción del proceso de producción, exportación y sus costos, con base a Fedepalma.
- Estructuración de los costos fijos y variables de Fedepalma por tonelada.
- Consolidación de los datos de las exportaciones semanales de todas las empresas exportadoras del departamento del Atlántico, a meses y años, según estadísticas del DANE, con el uso del programa estadístico de Stata 13 y Excel.
- Determinación del valor de exportación, según los incoterms; la productividad, el punto de equilibrio, el margen de utilidad y la rentabilidad. Así como la incidencia del covid-19 en las exportaciones del sector palmero.

4. Resultados.

4.1. Descripción de los procesos de producción de aceite de palma.

El estudio de costos para la producción de aceite de palma crudo se desarrolla bajo la información de productores del municipio del Repelón, que participan voluntariamente en el ejercicio y llevan registro de sus costos, además incorporan las mejores prácticas de manejo del cultivo y, por ende, presentan rendimientos altos en sus entornos.

Los costos se manejan desde la fase de cultivo hasta la extracción, a través del enfoque de medición de costos a largo plazo, es decir que el costo es cuantificado a lo largo del tiempo, durante un periodo de 30 años, que corresponde al ciclo productivo del cultivo. En esta fase se tienen en cuenta los costos asociados a las labores de campo (frecuencias, rendimientos y tarifas) e insumos (cantidades y precios). Debido a que



el cultivo tiene diferentes etapas, como son: la improductiva, en desarrollo y adulta. La edad de siembra es una variable que se considera dentro del análisis de los costos de producción. Con relación a la fase de extracción, se consulta con la Tasa de Extracción de Aceite (TEA).

La información se clasifica en: Tierras, bienes de capital, herramientas, combustible, insumos y mano de obra. Cabe resaltar que a medida que la aptitud del suelo y las condiciones edafoclimáticas son menos favorables para el cultivo, mayores son los costos en las inversiones asociadas a corregir o contrarrestar dichas limitantes. De la misma manera, la afectación por plagas y enfermedades hace menos productivos los cultivos.

- **Siembra de palma.** Incluye las labores de estaquillado, ahoyado, aplicación de fertilizantes al hueco y la actividad de sembrar la palma. Se debe tener en cuenta que la densidad por hectárea varía según el material: para *E. guineensis* es de 143 palmas/ha y para materiales OxG es de 116 palmas/ha.
- **Establecimiento de cobertura.** La siembra de coberturas leguminosas aporta importantes beneficios al cultivo, entre los que se destacan el control de gramíneas y la fijación de nitrógeno.
- **Costos de Mantenimiento y sostenimiento de la plantación.** Las principales labores y procesos que hacen parte de esta actividad es la ablación o castración entre los 12 y 24 meses de la siembra.
- **Fertilización.** La nutrición mineral es uno de los aspectos fundamentales para la productividad del cultivo y su sostenibilidad en el tiempo. Debido a la alta demanda de nutrientes de la palma de aceite, un cultivo altamente productivo precisa aplicaciones de altas cantidades de nutrimentos. Entre las funciones a realizar se encuentran:
 - Análisis de muestras de suelo, foliares, censos de producción, revisión visual para determinar necesidades de nutrientes: nitrógeno, fósforo, magnesio, potasio y boro principalmente.
 - Aplicación de fertilizantes. Requiere mano de obra + insumo (principalmente tripe 15, sulfato de amonio, fosfato diamónico (DAP), cloruro de potasio (KCL), sulfato de magnesio, kieserita, urea, bórax). Las cantidades y frecuencia varían con la edad de la palma.

- Para la aplicación de fertilizantes se pueden utilizar diversas tecnologías. Las más frecuentes son: manual, semi-mecánica y mecánica (con voleadora). El costo de aplicación varía con la dosis (mayor dosis, mayor costo/ha) y uno de los principales determinantes, es la composición de las cuadrillas y la tecnología.
- **Control de malezas.** En cualquiera de las zonas en donde se encuentra establecida la palma, el control de malezas es fundamental para erradicar las plantas que compiten por nutrientes con la palma y que, a su vez, dificultan las labores de mantenimiento.
- **Manejo sanitario.** El manejo sanitario de los cultivos depende de la presión de plagas y enfermedades presentes en las plantaciones y en las zonas palmeras. Un adecuado manejo sanitario, involucra la ejecución de prácticas oportunas en materia preventiva, de seguimiento y de control.
- **Mantenimiento de infraestructura:** Se aplica a las vías, canales y edificaciones.
- **Costo de riego.** Los cultivos ubicados en áreas que cuenten con periodos de sequía prolongados, enfrentarán altos costos en la adquisición del agua, la cual es necesaria para el cultivo, ya que una palma sometida a estrés hídrico reduce su rendimiento. De esta forma, invertir en un buen sistema de riego y en la adquisición de este recurso (reservorio, distrito de riego) puede incrementar los costos de mantenimiento.
- **Polinización asistida.** Es una actividad necesaria e imprescindible para la producción de los materiales híbridos OxG, debido a que las condiciones morfoagronómicas de estos materiales, como una alta cantidad de inflorescencias femeninas y un polen inviable, hacen que la única manera para que se formen los racimos, sea la de polinizar de manera asistida el cultivo.
- **Costos de cosecha.** Consiste en cortar y recoger los racimos de fruto producidos. Un alto costo de esta labor está influenciado por dos aspectos: la cantidad de fruta producida en los lotes y el precio de la mano de obra.
- **Transporte.** El cultivo de palma se encuentra localizado en regiones con dificultades en el acceso y calidad de las vías, lo que hace que el costo de transporte aumente o disminuya dependiendo del mejor o peor acceso y estado de las vías,



y está en función directa de la distancia del cultivo a la planta extractora. Por ser el fruto de la palma perecedero (su acidez comienza a aumentar desde que es cosechado) es fundamental que llegué en el menor tiempo posible a la planta de beneficio para lograr una buena calidad en el aceite extraído.

4.2. Otros costos del cultivo.

- **Costos de asistencia técnica.** Los núcleos palmeros cumplen la función de asistir técnicamente a los productores de fruto, transmitiéndoles la tecnología y mejores prácticas disponibles sobre el cultivo de palma de aceite.
- **Costo administrativo.** Incluye los recursos necesarios para las operaciones y manejo de la empresa, los cuales permiten el desempeño de cada una de las labores de mantenimiento del cultivo.
- **Fase de Beneficio.** Es el proceso que tiene la palma en la planta extractora o planta de beneficio. En esta fase, el fruto de la palma produce dos (2) tipos de aceite: De la pulpa, se obtiene aceite de palma y de la semilla o almendra, se obtiene el palmiste, aceite crudo y torta de palmiste.

4.3. Procesos industriales. En la figura 1, se ve el flujo de los siguientes procesos:

- **Recepción del fruto.** Los racimos de fruta fresca son transportados desde el cultivo hasta la plataforma de recepción, en donde son descargados y calificados por sus características de calidad para determinar el precio de compra. Antes de pasar a las tolvas de carga, se controla la cantidad de separación de impurezas presentes para evitar el daño en los equipos.
- **Esterilización.** Es la primera etapa del proceso y consiste en someter los racimos del fruto fresco de la palma con vapor de agua saturado a presiones relativamente bajas, durante un tiempo aprox. de 55 a 80 minutos aumentando y disminuyendo la presión. Esto facilita el ablandamiento de la matriz del fruto, lo que permite mayor obtención de aceite.
- **Desfrutado.** Luego de ser esterilizados los racimos con fruta, pasan por un tambor desfrutador en este proceso se separa el fruto del raquis, el desfrutador es un cilindro que gira a 22rpm, luego el fruto es transportado para dar inicio al proceso de digestión y prensado.

- **Digestión y prensado.** El fruto es sometido a vapor directo entre 90° a 95°, esto facilita la separación del aceite, al momento de ser prensado; de este proceso se obtiene:

- Aceite.
- Fibra o torta.
- Palmiste o cuesco.

- **Clarificación.** El aceite obtenido en el proceso anterior, contiene ciertas impurezas de tipo vegetal, arena y agua. Con este proceso se le da estabilidad, claridad y buena apariencia al producto terminado.

- **Almacenamiento.** En los laboratorios, se realiza control de calidad, luego el aceite es almacenado.

- **Centrifugado.** En este proceso se recupera aceite de las aguas aceitosas, el aceite que se recupera es llevado al área de clarificación.

- **Desfibración y trituración.** Es un proceso neumático, en el cual la mezcla compuesta por fibra y nueces es separada; se utiliza una columna, de la cual pasa por un flujo de aire ascendente a una determinada velocidad, por la densidad las nueces caen y la fibra sube.

- **Procesos de palmisterias para alimentos.** El prensado de la fruta da como resultado una torta compuesta de nuez y fibra. Se separa la fibra de la nuez. La almendra o palmiste recuperado y seco se procesa en planta con el objeto de obtener aceite crudo de palmiste y torta de palmiste. Además, se realizan otros procesos industriales para producir aceite vegetal para alimentos, el cual se distingue con la subpartida arancelaria: 15119000 y el aceite para uso industrial, oleoquímica o biodiesel, con la subpartida: 15111000.

- **Elaboración de materias primas y productos industriales intermedios:** Aceite de palma RBD, oleína de palma RBD, estearina de palma RBD, ácidos grasos, aceite de palmiste RBD, oleína de palmiste RBD y estearina de palmiste RBD. La oleína de palma, que es la parte líquida y sirve para mezclar con aceites de semillas oleaginosas, y la estearina que es más sólida y sirve para producir grasas principalmente margarina.

- **Elaboración de bienes de consumo básico e insumos para otras industrias:**

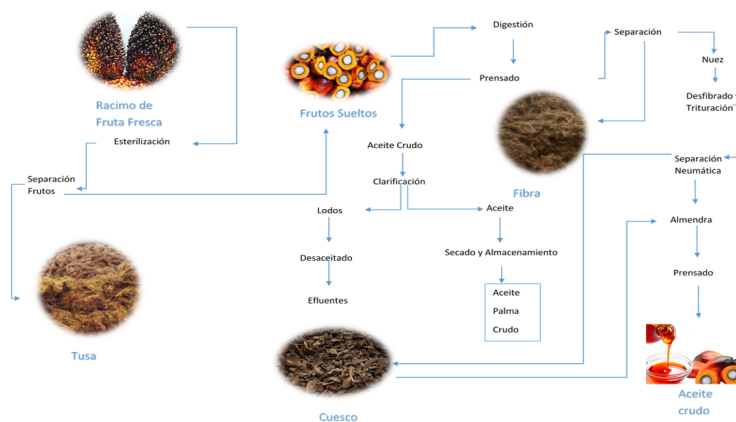
Aceite líquido comestible, manteca, margarina, grasas para freír, grasas para hornear, grasas para confitería, grasas para helados, jabón, vanapasti, mezcla para alimentos concentrados.

Industria Oleoquímica para uso industrial, oleoquímica y biodiesel. Como se indica en los procesos de palmisterías, también se extrae el aceite y se destina a la producción de productos industriales de oleoquímica, tales como: Elaboración de productos y materias primas para otros procesos. Acá también además del aceite de palma, se usa la estearina, en este caso para producir grasas, principalmente jabones y otros productos de la oleoquímica de uso industrial o aseo personal.

- **Materia prima:** Alcoholes grasos, emulsificantes, metil ésteres, glicerol.
- **Productos terminados:** Biodiesel, combustibles, lubricantes, pinturas, sulfacantes.

Figura 1.

Proceso de Extracción de aceite de palma crudo para consumo y biodiesel



Fuente: Pham (2008).

Las actividades de los procesos de siembra, mantenimiento, cosecha y transporte del producto, se construye, aprovecha y conecta con otras ideas o proyectos de negocio, que se integran verticalmente con los clientes directos: agroindustrias e

intermediarios: gremio fedepalma, comercializadores nacionales e internacionales, los cuales prestan:

Asistencia y asesoría técnica para la siembra, mantenimiento, cosecha, recolección, extracción, procesamiento, almacenamiento, cargue del aceite de palma al vehículo y transporte en isotanque, con la temperatura óptima; para conservar la calidad y vender a nivel nacional e internacional el producto, con todos los requerimientos legales: certificados o vistos buenos de las instituciones gubernamentales, reconocidas sobre las buenas prácticas agrícolas (Global GAP), que exige el proceso de comercialización, hasta entregar a los puntos de venta y consumidores. La cadena de suministro, termina con la distribución del producto a los clientes finales según los incoterms pactados en el negocio.

Los requerimientos para la exportación son: Tener las certificaciones internacionales exigidas para la exportación de aceite de palma, estar registrado en el ICA, INVIMA, U.S. Food and Drug Administration FDA, asegurarse por medio de Fedepalma y tener el cumplimiento de las certificaciones de GLOBAL G.A.P., ISO 9001, RAINFOREST ALLIANCE, PRIMUS GFS, HACCP, BASC y SEDEX.

4.4. Descripción de los costos de producción en la exportación de aceite de palma.

Además de los costos incurridos por las empresas exportadoras, en: producción, extracción y transporte del aceite de palma en isotanques, con base al estudio de factibilidad de mercado y el plan del proceso exportador, se deben asumir adicionalmente los gastos aduaneros, en documentación, supervisión, permisos, licencias, certificaciones de calidad y demás vistos buenos, para que se exporte en términos FOB, CFR y CIF.

- Costos totales, productividad y precio de aceite de palma en la planta extractora.

Los costos totales de producción al igual que la productividad y el precio del



aceite de palma, en términos FOB, ya sea de: Aceite de consumo o para biodiesel; son factores importantes para obtener un mayor rendimiento en la eficiencia y la competitividad de las empresas que toman decisiones racionales, lo cual repercute en mayores ingresos, utilidad y rentabilidad por las exportaciones.

En la tabla 1, se observa que el sector palmero en 2020, es competitivo, dado que el precio de la tonelada es \$1.994.000, valor superior a los costos totales de \$1.323.443; lo cual permite que las empresas se estimulen a invertir para ser productivos, dada las oportunidades de negocios, pueden alcanzar un mayor margen de utilidad y rentabilidad, que se traduce también por tener un menor punto de equilibrio de 2,32 toneladas por hectarea, el cual esta por debajo de la productividad de 3,9 toneladas por hectárea; demostrando su competitividad, porque sobrepasa lo mínima cantidad que debe vender, para ser más competitivo y tener mayor utilidad y rentabilidad.

Tabla 1.
Costos totales de producción Ex Work en la planta extractora, 2019-2020.

COSTOS TOTALES PRODUCCIÓN (\$/Tons)	2019	2020	Crec. % 2020	Part. % 2020
Costos fijos (\$/Tons.)				
Fertilización	\$ 290.128	\$ 294.540	1,52%	22,26%
Polinización	\$ 185.682	\$ 209.318	12,73%	15,82%
Costo oportunidad tierra	\$ 81.236	\$ 103.372	27,25%	7,81%
Gastos administrativos	\$ 81.236	\$ 108.015	32,96%	8,16%
Control de malezas	\$ 34.815	\$ 31.644	-9,11%	2,39%
Control sanitario	\$ 46.420	\$ 36.073	-22,29%	2,73%
Asistencia técnica	\$ 23.210	\$ 29.368	26,53%	2,22%
Poda y/o ablación	\$ 23.210	\$ 16.513	-28,85%	1,25%
Funcionamiento sistema de riego	\$ 23.210	\$ 13.579	-41,50%	1,03%
Otros: Extracción, mantenimiento de la infraestructura	\$ 58.026	\$ 83.991	44,75%	6,35%
Total Costos Fijos	\$ 847.173	\$ 926.413	9,35%	70,00%
Costos Variables (\$/Tons.)				
Cosecha y transporte	\$ 313.338	\$ 397.030	26,71%	30,00%
Total Costos Variables	\$ 313.338	\$ 397.030	26,71%	30,00%
COSTOS TOTALES PRODUCCIÓN (\$/Tons)	\$ 1.160.511	\$ 1.323.443	14,04%	100,00%
Precio Tonelada de Aceite de Palma	\$ 1.968.000	\$ 1.994.000	1,32%	
Punto de Equilibrio	2,00	2,32		
Productividad	4	3,9		

Fuente: Fedepalma.

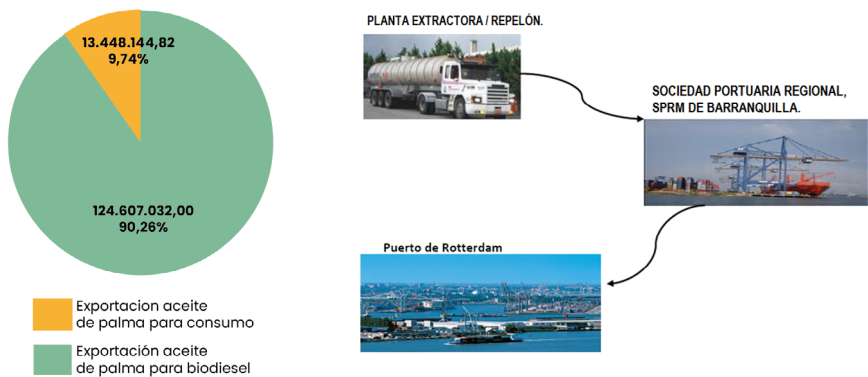
Según la tabla 1, el costo variable Exwork por tonelada fue de \$313.338 en 2019 y de \$397,030 en 2020, lo que representó un aumento del 26,71%. Por su parte los costos fijos fueron de \$847.173 y \$926,413 respectivamente, muestra un incremento del 9,35%. En 2020, el costo fijo representó el 70% de los costos totales, mientras que el costo variable representó el 30%.

4.5. Proceso de exportación directo desde el Repelón. Para que un palmicultor por medio de una empresa inversionista, pueda realizar el proceso de exportación de palma desde El Repelón, deberán realizar los estudios sobre cuál será su mercado internacional objetivo, pues este determinará el tipo de certificaciones que sus productos deberán tener para salir del país, teniendo en cuenta que más del 70% de las exportaciones de aceite de palma de Biodiesel, se realizan a países pertenecientes a la Unión Europea, como es: Italia (31%) y Países Bajos (40%); tal como se muestra en la figura 4, debido a los acuerdos realizados entre Colombia y la Unión Europea, por lo cual resulta más atractivo exportar a Europa que a países del continente americano.

Sin embargo, con relación a la exportación del aceite de palma para cocina, sólo lo demandan países americanos, principalmente los de menor desarrollo, como son principalmente: Ecuador, Venezuela y la Zona Franca de Colombia (Ver figura 3).

Según la figura 2 y la tabla 2, las empresas del sector aceite de palma del municipio del Repelón en el departamento del Atlántico, exportó más de 138.055,17 toneladas en 2020, entre dos productos derivados de la palma africana, estos son: El aceite de palma para consumo, con subpartida: 1511900000; y el aceite de palma para biodiesel, con subpartida: 1511100000. Estos dos tipos de aceite de palma crudo, se transportan en Isotankers, que tienen forma de cilindros, desde la planta extractora, en término Ex Work; hasta la cubierta del buque, en termino FOB y finalmente hasta el puerto de destino, sea con el pago del flete, termino CFR y con flete y el seguro, en termino CIF (Ver Figura 2).

Figura 2.
Participación exportaciones de aceite de palma para consumo y biodiesel del Repelón Atlántico, 2020.



Fuente: DIAN, DANE, MinCIT, Fedepalma, 2020.

Tabla 2.
Participación de las exportaciones del sector aceite de palma del Repelón, 2020.

Exportaciones del sector Aceite de Palma, 2020.	Cant. Export. (Kgs.)	Part. (%)
Exportación aceite de palma para biodiesel.	124.607.032,00	90,26%
Exportación aceite de palma para consumo.	13.448.144,82	9,74%
Total Exportaciones del sector Aceite de Palma, 2020.	138.055.176,82	100,00%

Fuente: DIAN, DANE, MinCIT, Fedepalma, 2020.

Según la tabla 2, el aceite de palma para biodiesel representó el 90,26% en 2020, mientras que el de aceite de palma para consumo alimenticio fue de 9,74%.

Tabla 3.
Participación de las exportaciones de aceite de palma para consumo desde El Repelón Atlántico hacia los países de Destino, 2020.

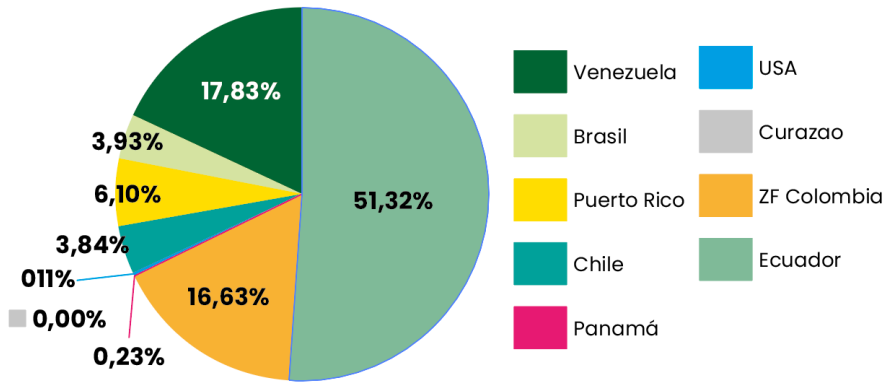
COD. PAÍS	SIGLA DEL PAÍS	PAÍS DESTINO	CANTIDAD (KGS)	PART. (%)
239	ECU	ECUADOR	6.902.168,80	51,32%
913	XCF	ZF COLOMBIA	2.236.208,73	16,63%
105	BRA	BRASIL	516.940,00	3,84%
611	PRI	PUERTO RICO	820.739,20	6,10%
211	CHL	CHILE	528.300,00	3,93%
580	PAN	PANAMA	31.250,00	0,23%
850	VEN	VENEZUELA	2.397.891,49	17,83%
200	CUW	CURAZAO	494,60	0,00%
249	USA	USA	14.152,00	0,11%
TOTAL EXPORTACIONES ACEITE PALMA CONSUMO			13.448.144,82	100,00%

Fuente: DIAN, DANE, MinCIT, Fedepalma, 2020.

Según la tabla 3 y la figura 3, el municipio del Repelón exportó 13.448.14 toneladas de aceite de palma para consumo desde El Repelón Atlántico hacia diferentes países en el 2020, los principales destinos de las exportaciones fueron principalmente: Ecuador (51,32%), Venezuela (17,83%), Zona Franca de Colombia (16,63%), Puerto Rico (6,10%), entre otros.

Figura 3.

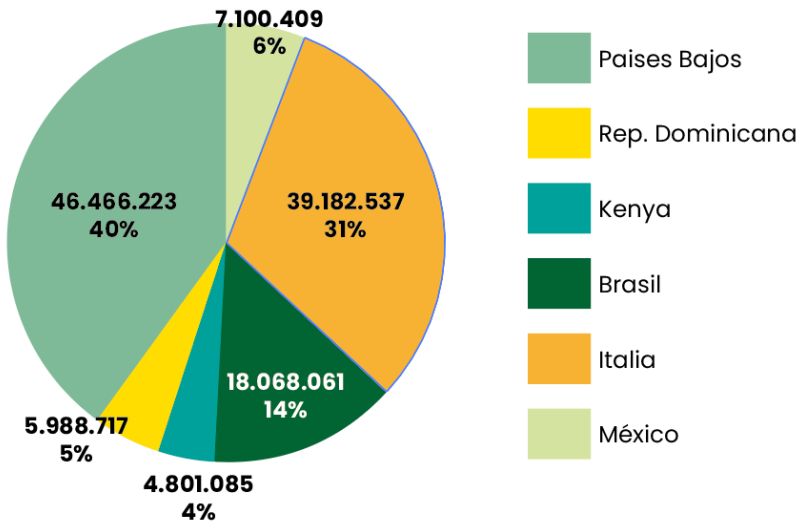
Participación exportaciones de aceite de palma para consumo y biodiesel del Repelón Atlántico, 2020.



Fuente: DIAN, DANE, MinCIT, Fedepalma, 2020.

Por otro lado, según la tabla 2 y la figura 4, el municipio del Repelón exportó 124.607.03 toneladas de aceite de palma para biodiesel desde El Repelón Atlántico hacia diferentes países en el 2020, los principales destinos de las exportaciones fueron principalmente: Países Bajos (40%), Italia (31%), Brasil (14%), México (6%), Rep. Dominicana (5%) y Kenya (4%). En la Figura 2, se muestra la cadena DFI hasta el Puerto de Rotterdam.

Figura 3.
Participación exportaciones de aceite de palma para consumo y biodiesel del Repelón Atlántico, 2020.



Fuente: DIAN, DANE, MinCIT, Fedepalma, 2020.

4.6. Clasificación de las empresas exportadoras de aceite de palma del Repelón, 2019-2020.

Según la tabla 4, las principales empresas que exportaron aceite de palma para alimentos durante todas las semanas de los meses del año 2019 desde el Repelón, fueron: Grasco Ltda. y Team Foods S.A. Otras empresas importantes de 2019, que se mantienen actualmente exportando en el Repelón Atlántico, son: Bigstar S.A.S, C.I. Frontera Empresarial S.A.S.

Tabla 4.

Exportaciones mensuales por empresas de aceite de palma para consumo humano del Repelón, 2019.

Meses	Empresas Exportadoras	Cantidad	Valor FOB
201901	FABRICA DE GRASAS Y PRODUCTOS QUIMICOS LIMITADA GRASCO	468.892,95	1.556.514.712,60
201901	GRASAS Y ACEITES VEGETALES LIMITADA. GRACETALES LIMITADA	359.145,93	1.039.982.863,66
201901	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	886.494,77	2.557.601.387,07
201902	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	507.324,23	1.434.507.462,17
201902	INDUTRADE COLOMBIA SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERN	25.882,00	80.102.558,60
201902	FABRICA DE GRASAS Y PRODUCTOS QUIMICOS LIMITADA GRASCO	1.258.245,03	4.153.217.571,63
201903	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	471.567,91	1.419.485.662,36
201903	INDUTRADE COLOMBIA SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERN	14.611,00	45.434.740,08
201903	FABRICA DE GRASAS Y PRODUCTOS QUIMICOS LIMITADA GRASCO	1.406.333,98	4.284.278.110,28
201904	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	547.746,25	1.652.077.140,77
201904	INDUTRADE COLOMBIA SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERN	66.938,00	212.182.067,98
201904	FABRICA DE GRASAS Y PRODUCTOS QUIMICOS LIMITADA GRASCO	2.074.392,08	6.871.030.589,28
201904	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	24.418,50	137.808.257,95
201904	AAK COLOMBIA S A S	509.270,00	1.058.768.968,80
201905	FABRICA DE GRASAS Y PRODUCTOS QUIMICOS LIMITADA GRASCO	1.052.363,33	3.556.561.145,78
201905	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	34.800,00	99.717.639,12
201905	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	365.582,16	1.007.181.662,73
201905	COOPERATIVA MULTIACTIVA RESPLANDOR	304.690,00	891.895.941,49
201906	FABRICA DE GRASAS Y PRODUCTOS QUIMICOS LIMITADA GRASCO	364.537,65	1.241.735.339,04
201906	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	76.800,00	217.364.190,09
201906	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	500.180,00	1.176.307.489,71
201906	INDUTRADE COLOMBIA SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERN	21.750,00	40.663.579,83
201906	GRASCO, LTDA.***	545.887,26	1.842.890.252,44
201907	GRASCO, LTDA.***	1.256.231,94	4.073.640.447,34
201907	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	131.197,00	403.259.947,28
201907	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	237.170,00	572.485.968,72
201907	INDUTRADE COLOMBIA SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERN	23.595,00	77.868.205,90
201908	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	290.250,00	689.359.784,13
201908	INDUTRADE COLOMBIA SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERN	53.952,48	195.180.996,46
201908	GRASCO, LTDA.***	345.632,80	1.126.633.939,50
201909	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	798.227,23	2.658.700.753,37
201909	GRASCO, LTDA.***	653.370,00	1.533.612.075,39
201910	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	399.800,00	987.283.798,69
201910	GRASCO, LTDA.***	942.051,34	2.924.519.290,17
201910	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	381.600,00	1.252.739.700,00
201911	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	221.246,00	558.013.387,70
201911	GRASCO, LTDA.***	2.797.474,08	9.398.228.295,84
201911	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	385.740,00	1.328.001.084,00
201912	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	616.356,38	2.213.206.798,14
201912	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	94.208,00	286.270.996,36
201912	GRASCO, LTDA.***	2.304.612,78	7.916.978.981,27
201912	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	483.210,00	1.614.304.512,00
Total Aceite de Palma Exportado Alimento		24.303.778,06	76.387.598.295,72

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT.

Tabla 5.*Exportaciones mensuales por empresas de aceite de palma para uso industrial del Repelón, 2019.*

Meses	Empresas Exportadoras	Cantidad	Valor FOB
2019-01	C.I. BIOCOSTA S.A.	870.000,00	1.387.305.927,00
2019-01	CARGILL DE COLOMBIA LTDA	12.189.830,00	18.738.248.432,00
2019-02	CARGILL DE COLOMBIA LTDA	5.480.010,00	7.546.860.650,90
2019-03	C.I. BIOCOSTA S.A.	43.300,00	75.279.433,73
2019-03	CARGILL DE COLOMBIA LTDA	14.066.348,00	22.222.148.955,50
2019-04	CARGILL DE COLOMBIA LTDA	16.269.794,00	25.497.476.397,00
2019-05	C.I. BIOCOSTA S.A.	3.700.000,00	6.000.393.773,90
2019-05	CARGILL DE COLOMBIA LTDA	8.890.614,00	15.672.331.788,70
2019-06	CARGILL DE COLOMBIA LTDA	10.841.667,00	17.833.650.062,18
2019-07	CARGILL DE COLOMBIA LTDA	6.059.300,00	9.740.751.124,80
2019-08	CARGILL DE COLOMBIA LTDA	2.492.152,00	4.230.942.931,27
2019-10	CARGILL DE COLOMBIA LTDA	3.291.779,00	5.665.605.837,20
2019-11	JOHN & JOHN FOOD S.A.S.	361,10	1.303.869,15
2019-11	CARGILL DE COLOMBIA LTDA	384.127,00	709.970.732,09
2019-12	CARGILL DE COLOMBIA LTDA	1.600.473,00	2.835.453.603,60
Total Aceite de Palma Exportado Biodiesel		86.179.755,10	138.157.723.519,02

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT.

Por otro lado, según la tabla 5, en 2019, exportaron ocasionalmente, las empresas: Indutrade, AAK Colombia S.A.S, Gracetales Ltda. y Cooperativa Multiactiva Resplandor; las cuales en su mayoría exportaron, sólo una vez en 2019, mientras que en 2020 dejaron de hacerlo en el Repelón.

Según la tabla 5, las principales empresas que exportaron aceite de palma para biodiesel y uso industrial, durante todas las semanas de los meses del año 2019 desde el Repelón, fue: Cargill de Colombia, mientras que otras dos empresas exportaron ocasionalmente en 4 meses, siendo 3 veces para C.I. Biocosta S.A. y sólo una vez para John & John Food S.A.S.

Tabla 6.*Exportaciones mensuales por empresas de aceite de palma para uso industrial del Repelón, 2020.*

Fecha	Empresa Exportadora	Cantidad (Kg)	Valor FOB (US\$)	Valor FOB (\$)
2020-01	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	3.246.435	\$ 2.071.030,74	\$ 6.912.624.273,00
2020-02	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	5.098.241	\$ 4.317.190,48	\$ 14.584.721.427,00
2020-03	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	10.366.965	\$ 7.999.334,75	\$ 32.431.670.305,60
2020-04	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	20.348.359	\$ 13.335.660,15	\$ 52.680.727.967,80
2020-05	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	13.999.541	\$ 7.984.917,46	\$ 30.363.800.885,00
2020-06	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	14.905.377	\$ 7.922.505,99	\$ 29.414.686.817,00
2020-07	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	18.114.762	\$ 10.028.437,09	\$ 36.730.023.002,10
2020-09	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	7.367.017	\$ 4.131.496,80	\$ 15.302.485.738,00
2020-10	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	18.710.975	\$ 10.870.150,35	\$ 41.820.088.811,10
2020-11	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	5.312.202	\$ 3.319.269,09	\$ 12.148.338.844,30
2020-12	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	7.137.158	\$ 6.175.980,76	\$ 21.209.203.897,61
Exportaciones Totales Repelón 2020		\$ 124.607.032	\$ 78.155.973,66	\$ 293.598.371.968,51

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT.

En cambio, de acuerdo con la tabla 6, en el año 2020, la única empresa que continuó exportando aceite de palma para biodiesel y uso industrial, durante todas las semanas de los meses del año 2019 desde el Repelón, fue: Cargill de Colombia, mientras las otras empresas competidoras mencionadas en 2019, dejaron de exportar en 2020.

Tabla 7.

Exportaciones mensuales por empresas de aceite de palma para consumo humano del Repelón, 2020.

Fecha	Empresa Exportadora	Cantidad (Kg)	Valor FOB (US\$)	Valor FOB (\$)
2020-01	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	259.138	\$ 295.819,40	\$ 995.500.784,05
2020-01	GRASCO, LTDA. ***	1.222.739,64	\$ 1.241.437,30	\$ 4.090.948.740,76
2020-01	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	94.208,00	\$ 86.973,42	\$ 284.367.346,54
2020-02	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	525.329,60	\$ 574.214,19	\$ 1.975.767.098,05
2020-02	GRASCO, LTDA. ***	183.945,51	\$ 190.553,30	\$ 643.594.587,38
2020-02	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	87.390,00	\$ 83.271,62	\$ 283.091.093,26
2020-03	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	231.268,00	\$ 213.628,44	\$ 871.595.490,03
2020-03	GRASCO, LTDA. ***	253.233,42	\$ 265.414,90	\$ 1.036.507.607,66
2020-03	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	87.430,00	\$ 81.073,69	\$ 299.295.258,93
2020-03	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	31.250,00	\$ 44.000,00	\$ 154.986.040,00
2020-04	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	123.696,00	\$ 118.242,36	\$ 469.783.990,82
2020-04	GRASCO, LTDA. ***	352.841,27	\$ 379.586,40	\$ 1.524.840.625,09
2020-04	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	44.160,00	\$ 43.236,09	\$ 173.323.972,86
2020-04	INTERNACIONAL DE PRODUCTOS QUIMICOS Y DERIV	136.800,00	\$ 164.160,00	\$ 641.989.172,40
2020-05	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	368.532,00	\$ 322.392,96	\$ 1.219.502.954,07
2020-05	GRASCO, LTDA. ***	262.779,26	\$ 272.219,05	\$ 1.064.335.652,62
2020-05	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	9.253.094,12	\$ 8.511.142,84	\$ 31.420.710.385,08
2020-06	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	1.282.234,00	\$ 1.060.912,14	\$ 3.935.632.302,54
2020-06	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	112.466,00	\$ 100.513,02	\$ 367.322.048,72
2020-06	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	380.700,00	\$ 375.300,00	\$ 1.390.884.318,00
2020-07	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	1.005.393,20	\$ 865.119,06	\$ 3.142.814.150,76
2020-07	GRASCO, LTDA. ***	244.037,56	\$ 242.791,82	\$ 897.447.609,15
2020-07	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	164.112,00	\$ 152.431,38	\$ 560.675.757,20
2020-07	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	312.700,00	\$ 309.750,00	\$ 1.127.140.245,00
2020-07	INTERNATIONAL LOGISTICS CUSTOMS AGENCY S.A.S	114,60	\$ 65,68	\$ 237.482,46
2020-07	GRASAS Y DERIVADOS S. A. - GRADESA S. A.	14.152,00	\$ 11.544,00	\$ 42.157.879,92
2020-08	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	186.066,00	\$ 175.957,38	\$ 675.660.983,07
2020-08	GRASCO, LTDA. ***	43.000,00	\$ 29.627,00	\$ 112.349.435,51
2020-08	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	45.600,00	\$ 44.187,13	\$ 166.879.523,24
2020-09	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	227.500,00	\$ 217.237,40	\$ 804.347.541,97
2020-09	GRASCO, LTDA. ***	201.587,56	\$ 193.109,17	\$ 713.436.035,10
2020-09	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	161.478,00	\$ 148.773,65	\$ 559.538.243,68
2020-10	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	1.473.834,00	\$ 1.311.694,78	\$ 5.043.376.568,41
2020-10	GRASCO, LTDA. ***	64.890,00	\$ 45.487,89	\$ 173.957.063,33
2020-10	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	91.736,00	\$ 80.755,44	\$ 308.684.834,66
2020-10	CI ATARAXIA INVEST SAS	138.390,00	\$ 128.684,10	\$ 487.006.263,29
2020-10	CURCOL IMPORT & EXPORT S.A.S	380,00	\$ 411,20	\$ 1.581.672,57
2020-11	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	1.084.120,00	\$ 1.024.467,90	\$ 3.794.036.363,20
2020-11	GRASCO, LTDA. ***	108.040,00	\$ 75.709,43	\$ 276.221.338,15
2020-11	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	72.259,20	\$ 69.446,87	\$ 257.126.928,74
2020-11	CI ATARAXIA INVEST SAS	446.310,00	\$ 430.220,90	\$ 1.562.094.249,00
2020-12	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	560.860,00	\$ 616.921,70	\$ 2.135.210.006,60
2020-12	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	146.448,00	\$ 140.180,31	\$ 493.296.013,91
2020-12	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	64.000,00	\$ 68.250,00	\$ 233.667.595,00
2020-12	CI ATARAXIA INVEST SAS	310.210,00	\$ 332.906,40	\$ 1.150.044.540,47
Exportaciones Totales Aceite para consumo Repelón 2020		22.460.452,94	\$ 21.139.821,71	\$ 77.562.967.793,25

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT.

Según la tabla 7, las principales empresas que exportaron aceite de palma para cocina o consumo humano, durante todas las semanas de los meses del año 2020 desde el Repelón, fueron: Grasco Ltda., Team Foods S.A. y C.I. Frontera Empresarial S.A.S.

mientras que las otras cuatro empresas competidoras mencionadas en 2019, dejaron de exportar en 2020. En cambio, entraron cinco empresas exportadoras temporales: CI Ataraxia S.A.S, Bigstar S.A.S., Curcol S.A.S., Gradesa S.A., International Logistics Customs Agency S.A.S y Internacional de Productos Químicos y Derivados S.A.S.

4.7. Descripción precios y exportaciones FOB, CFR y CIF anuales de las empresas del sector en Repelón, 2020.

Después de conocer las exportaciones semanales y mensuales, se describen las exportaciones totales anuales por cada empresa del sector palmero, para observar la participación y la importancia de cada una, en la competitividad dentro del sector, así como el precio promedio del periodo, 2020.

Tabla 8.
Exportaciones anuales por empresas de aceite de palma para cocina del Repelón, 2020.

NIT.	EMPRESAS EXPORTADORAS	CANTIDAD (KGS)	PART. (%)	VALOR EXPORT. FOB (\$)	PART. (%)
900135538	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	7.327.970,80	54,49%	\$ 25.063.228.233,57	53,40%
860005264	GRASCO, LTDA.***	2.937.094,22	21,84%	\$ 10.533.638.694,75	22,44%
860000006	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	1.348.073,20	10,02%	4.547.574.105,94	9,69%
901100701	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	788.650,00	5,86%	\$ 2.906.678.198,00	6,19%
900936694	INTERNACIONAL DE PRODUCTOS QUIMICOS Y DERIVADOS S.A.S	136.800,00	1,02%	\$ 641.989.172,40	1,37%
901333671	INTERNATIONAL LOGISTICS CUSTOMS AGENCY S.A.S.	114,60	0,00%	\$ 237.482,46	0,00%
800148119	GRASAS Y DERIVADOS S. A. - GRADESA S. A.	14.152,00	0,11%	\$ 42.157.879,92	0,09%
901343642	CI ATARAXIA INVEST SAS	894.910,00	6,65%	\$ 3.199.145.052,76	6,82%
900967194	CURCOL IMPORT & EXPORT S.A.S	380,00	0,00%	\$ 1.581.672,57	0,00%
TOTAL EXPORTACIONES ACEITE PALMA CONSUMO		13.448.144,82	100,00%	\$ 46.936.230.492,37	100,00%

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT.

Según la tabla 8, las principales empresas exportadoras de aceite de palma para cocina del Repelón en 2020, fueron: C.I. Frontera Empresarial S.A.S. con el 53,40% del valor exportado FOB; seguido de: Grasco Ltda. (22,44%), Team Foods S.A. (9,69%), C.I. Ataraxia S.A.S. (6,82%) y Bigstar S.A.S. (6,19%).

Tabla 9.
Exportaciones anuales por empresa de aceite de palma para biodiesel del Repelón, 2020.

NIT.	EMPRESAS EXPORTADORAS	CANTIDAD (KGS)	VALOR EXPORT. (US\$)	VALOR EXPORT. (US\$)
900237877	C. I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA	124.607.032,00	78.155.973,66	293.598.371.968,51
TOTAL EXPORTACIONES ACEITE DE PALMA COMO BIODIESEL		124.607.032,00	78.155.973,66	293.598.371.968,51

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT.

Según la tabla 9, la empresa C.I. Cargill de Colombia exportó el 100% del aceite de palma biodiesel originario del municipio de Repelón Atlántico en 2020, sacando del negocio en el Repelón a sus competidores del 2019, asumiendo todos los costos de producción y exportación en términos de valor FOB hasta el embarque en el Puerto de Barranquilla, según incoterms.

Tabla 10.
Precios y exportaciones FOB del sector aceite de palma.

Subpartida arancel	Productos exportados	Exportación (\$)	Exportación (tons)	Precio FOB
15119000	Aceite de palma consumo	\$ 46.936.230.492	13.448,14	\$ 3.490.163,97
15111000	Aceite de palma biodiesel	\$ 293.598.371.969	124.607,03	\$ 2.356.194,25
Total Exportaciones Sector Palmero		\$ 340.534.602.461	138.055,18	\$ 2.466.655,80

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT.

Según la tabla 10, el sector palmero exportó en total 138.055,18 toneladas por un valor de \$340.534,60 millones de pesos, lo cual indica el precio promedio de \$2.466.655,80 pesos.

Tabla 11.
Costos de las exportaciones FOB del sector aceite de palma.

Concepto	Costo total/ton. 2020	Costo Total 2020
Inconterms Exwork	397.030	54.812.046.853
Margen de Contribución (80,08%)	1.596.970	220.469.975.726
Valor ExWork (En Fábrica o Planta Extractora)	1.994.000	275.282.022.579
Inconterms FOB		
Coste de carga y transporte interno de la fábrica hasta el puerto	35.000	4.831.931.189
Costo fijo de formalidades aduaneras de exportación	35.000	4.831.931.189
Costo de manipulación en terminal de puerto de origen	10.000	1.380.551.768
Costo FOB	2.074.000	286.326.436.725
Margen de Contribución (15,98%)	392.656	54.208.193.509
Valor FOB (Free On Board, en el	2.466.655.80	340.534.602.460

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT y Fedepalma.



Se procedió a analizar los costos de producción del año 2020 del aceite crudo de Palma en el municipio del Repelón con base en esa información, se realizó el análisis de los costos para los principales términos de negociación Inconterms Ex work y FOB, en este ejercicio de costeo directo, se incluyó el margen de contribución para cada ítem, con el objetivo de mostrar la estructura de costos y la utilidad para cada modelo de exportación.

Costos de las exportaciones CFR y CIF del sector aceite de palma. El costo de exportación CFR, representa el valor FOB generado, más el transporte internacional marítimo. Mientras que el termino CIF incurre en los costes anteriores, más el seguro internacional.

Tabla 12.
Valor de las exportaciones anuales FOB, CFR y CIF, por empresas del sector aceite de palma del Repelón, según Incoterms, 2020.

EMPRESAS EXPORTADORAS	VALOR EXPORT. FOB (\$)	FLETE INTERNAC. (\$)	VALOR EXPORT. CFR (\$)	SEGURO INTERN. (\$)	VALOR EXPORT. CIF (\$)	PART. (%)
C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	\$ 25.063.228.233,57	\$ 8.409.452,29	\$ 25.071.637.685,86	\$ 216.180,16	\$ 25.071.853.866,03	7,33%
GRASCO, LTDA.™	\$ 10.538.638.694,75	\$ 797.338.146,65	\$ 11.330.976.841,40	\$ 1.218.123,11	\$ 11.332.194.964,51	3,31%
TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	\$ 4.547.574.105,94	\$ 521.323.374,95	\$ 5.068.897.480,89	\$ 7.508.408,10	\$ 5.076.405.888,99	1,48%
BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	\$ 2.906.678.198,00	\$ -	\$ 2.906.678.198,00	\$ -	\$ 2.906.678.198,00	0,85%
INTERNACIONAL DE PRODUCTOS QUIMICOS Y DERIVADOS S.A.S	\$ 641.989.172,40	\$ 44.028.546,04	\$ 686.017.718,44	\$ 6.163.996,45	\$ 692.181.714,89	0,20%
INTERNATIONAL LOGISTICS CUSTOMS AGENCY S.A.S.	\$ 237.482,46	\$ -	\$ 237.482,46	\$ -	\$ 237.482,46	0,00%
GRASAS Y DERIVADOS S. A. - GRADESA S. A.	\$ 42.157.879,92	\$ -	\$ 42.157.879,92	\$ -	\$ 42.157.879,92	0,01%
CI ATARAXIA INVEST SAS	\$ 3.199.145.052,76	\$ -	\$ 3.199.145.052,76	\$ -	\$ 3.199.145.052,76	0,94%
CURCOL IMPORT & EXPORT S.A.S	\$ 1.581.672,57	\$ -	\$ 1.581.672,57	\$ -	\$ 1.581.672,57	0,00%
C.I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA.	\$ 293.598.371.968,51	\$ -	\$ 293.598.371.968,51	\$ -	\$ 293.598.371.968,51	85,87%
TOTAL EXPORTACIONES SECTOR ACEITE DE PALMA	\$ 340.534.602.460,88	\$ 1.371.099.519,95	\$ 341.905.701.980,83	\$ 15.106.707,81	\$ 341.920.808.688,64	100,00%

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT y Fedepalma.

Según la tabla 12, las únicas empresas que generaron mayor valor agregado en el aceite de palma para consumo, fueron las que exportaron directamente hacia el país de destino, en términos de valor CFR y CIF, asumiendo los costos del transporte y el seguro internacional, respectivamente. Las empresas que exportaron en términos CIF, fueron cuatro, mientras que las otras seis empresas, exportaron en términos FOB, asumiendo menos riesgo de inversión, dado que tienen quién se las compre. Las mayores exportadoras de alimentos en términos CIF, fueron: C.I. Frontera empresarial SAS con \$25.071,86 millones de pesos; seguido de Grasco Ltda, con \$11.332,19 millones y Team Food S.A. con \$5.076,41 millones.

Por su parte, la empresa C.I. Cargill de Colombia Ltda, fue la que más exportó en términos FOB, manteniendo un monopolio del aceite biodiesel, dado su gran tamaño

y que exportó casi el 86% del total, es decir: \$293.598,37 millones de pesos.

4.8. Impacto del Covid 19 en las exportaciones de las empresas del sector palmero en Repelón. El sector palmero se vio afectado frente a la pandemia generada por el virus covid 19, dejando que las empresas del sector palmero dejaran de obtener mayores ingresos de sus exportaciones e incluso provocó la salida de las cuatro empresas más pequeñas del subsector aceite de palma de cocina y de dos empresas del subsector biodiesel, como se observa en las tablas 13, 14 y 15.

Tabla 13.

Impacto del covid 19 en las exportaciones del sector palmero del Repelón, 2020.

EXPORTACIONES SECTOR ACEITE DE PALMA DE REPELÓN.	VALOR EXPORT. FOB (\$) 2019	VALOR EXPORT. FOB (\$) 2020	Impacto Covid (\$)	Impacto Covid (%)
EXPORTACIONES ACEITE PALMA PARA CONSUMO O COCINA.	\$ 76.387.598.295,72	\$ 46.936.230.492,37	-\$ 29.451.367.803,35	-38,56%
EXPORTACIONES ACEITE PALMA PARA BIODIESEL O USO INDUSTRIAL	\$ 138.157.723.519,02	\$ 293.598.371.968,51	\$ 155.440.648.449,49	112,51%
TOTAL EXPORTACIONES SECTOR ACEITE DE PALMA DE REPELÓN.	\$ 214.545.321.814,74	\$ 340.534.602.460,88	\$ 125.989.280.646,14	58,72%

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT y Fedepalma.

En la tabla 13 y 14, se observa un impacto negativo del covid 19 en las exportaciones de aceite de palma para consumo del Repelón en 2020 con respecto al año anterior, 2019, dado que hizo que cayera su valor FOB y CIF en \$29451,37 millones de pesos, es decir (-38,56%). En cambio, ante esta situación de pandemia, el valor FOB de las exportaciones de aceite de palma para biodiesel aumentó sus exportaciones en \$155.440,65 millones de pesos, es decir (112,51%). En todo el sector palmero aumentaron las exportaciones en promedio 58,72%.

Tabla 14.

Impacto del covid 19 en las exportaciones de las empresas de aceite de cocina, 2020.

NIT.	EMPRESAS EXPORTADORAS	VALOR EXPORT. FOB (\$) 2019	VALOR EXPORT. FOB (\$) 2020	Impacto Covid (\$)	Impacto Covid (%)
900135538	C.I. FRONTERA EMPRESARIAL S.A.S	\$ 2.213.206.798,14	\$ 25.063.228.233,57	\$ 22.850.021.435,43	1032,44%
860005264	GRASCO, LTDA.™	\$ 50.479.840.750,56	\$ 10.533.638.694,75	-\$ 39.946.202.055,81	-79,13%
860000006	TEAM FOODS COLOMBIA S.A.	\$ 14.999.275.493,78	\$ 4.547.574.105,94	-\$ 10.451.701.387,84	-69,68%
901100701	BIGSTAR ALIMENTOS S.A.S.	\$ 5.053.195.330,44	\$ 2.906.678.198,00	-\$ 2.146.517.132,44	-42,48%
900936694	INTERNACIONAL DE PRODUCTOS QUIMICOS Y DERIVADOS S.A.	\$ -	\$ 641.989.172,40	\$ 641.989.172,40	Entró en el negocio
901333671	INTERNATIONAL LOGISTICS CUSTOMS AGENCY S.A.S.	\$ -	\$ 237.482,46	\$ 237.482,46	Entró en el negocio
800148119	GRASAS Y DERIVADOS S. A. - GRADESA S. A.	\$ -	\$ 42.157.879,92	\$ 42.157.879,92	Entró en el negocio
901343642	CI ATARAXIA INVEST SAS	\$ -	\$ 3.199.145.052,76	\$ 3.199.145.052,76	Entró en el negocio
900967194	CURCOL IMPORT & EXPORT S.A.S	\$ -	\$ 1.581.672,57	\$ 1.581.672,57	Entró en el negocio
890100703	GRASAS Y ACEITES VEGETALES LIMITADA. GRACETALES LTDA.	\$ 1.039.982.863,66	\$ -	No exporto en Repelón	Salio del negocio
900291186	INDUTRADE COLOMBIA S.C.I.	\$ 651.432.148,85	\$ -	No exporto en Repelón	Salio del negocio
900008151	COOPERATIVA MULTIACTIVA RESPALDOR	\$ 891.895.941,49	\$ -	No exporto en Repelón	Salio del negocio
860090365	AAK COLOMBIA S A S	\$ 1.058.768.968,80	\$ -	No exporto en Repelón	Salio del negocio
	TOTAL EXPORTACIONES ACEITE PALMA PARA CONSUMO O COCINA.	\$ 76.387.598.295,72	\$ 46.936.230.492,37	-\$ 29.451.367.803,35	-38,56%

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT y Fedepalma.



En la tabla 14, se muestra como el covid 19 afectó negativamente a cuatro empresas pequeñas de aceite de palma para consumo del Repelón en el periodo 2019-2020, dado que hizo que no exportaran en el Repelón y con esto salieran del negocio, por no asumir riesgos y costos de inversión frente a la pandemia, además por las restricciones y medidas de seguridad impuestas en ciertos momentos por el gobierno de Colombia y de otros países de destino de este producto; en cambio, otras empresas de mayor tamaño, tuvieron pérdidas por falta de comercialización por las razones anteriores y están luchando por mantenerse en el mercado.

Las otras tres empresas exportadoras mayormente afectadas del subsector aceite de palma de cocina fueron: Grasco Ltda., que disminuyó su valor de las exportaciones en -79,13%; Team Foods S.A. (-69,68%) y Bigstar S.A.S. (-42,48%), como muestra la tabla 10.

Por otro lado, la empresa exportadora que más beneficio obtuvo fue: CI Frontera empresarial S.A.S, la cual durante la pandemia vivida a lo largo de 2020, logró aumentar el valor de sus exportaciones, disparándose en 1.032,44% con respecto al año 2019. También se beneficiaron en menor grado, otras cinco empresas, que entraron en el negocio apenas en 2020; siendo en su orden de importancia. CI Ataraxia S.A.S, Internacional de Productos Químicos y Derivados S.A.S, Gradesa S.A, Curcol S.A.S e International Logistics Customs Agency S.A.S.

Tabla 15.
Impacto del covid 19 en las exportaciones de las empresas de aceite biodiesel, 2020.

NIT.	EMPRESAS EXPORTADORAS	VALOR EXPORT. FOB (\$) 2019	VALOR EXPORT. FOB (\$) 2020	Impacto Covid (\$)	Impacto Covid (%)
900237877	C.I. CARGILL DE COLOMBIA LTDA.	\$ 130.693.440.515,24	\$ 293.598.371.968,51	\$ 162.904.931.453,27	124,65%
900138670	C.I. BIOCOSTA S.A.	\$ 7.462.979.134,63	\$ -	No exporto en Repelón	Salio del negocio
900525004	JOHN & JOHN FOOD S.A.S.	\$ 1.303.869,15	\$ -	No exporto en Repelón	Salio del negocio
TOTAL EXPORTACIONES ACEITE PALMA PARA BODIESEL O USO INDUSTRIAL		\$ 138.157.723.519,02	\$ 293.598.371.968,51	\$ 155.440.648.449,49	112,51%

Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT y Fedepalma.

En la tabla 15, se observa un impacto negativo del covid 19 en las exportaciones de dos empresas del subsector de aceite de palma para uso industrial o biodiesel del Repelón en el periodo 2019-2020, dado que hizo que no exportaran en el Repelón y con esto salieran del negocio, la gran empresa C.I. Biocosta S.A. y la pequeña empresa John & John Food SAS. Sin embargo, en cambio la empresa exportadora que más

beneficio obtuvo fue: C.I. Cargill de Colombia Ltda, que en 2020 fue la única empresa exportadora en este subsector, por lo cual aumentó los ingresos de sus exportaciones en 124,65%, por encima del promedio de este subsector de biodiesel y 112,51%, el sector aceite de palma en general.

Una vez realizado este ejercicio se procedió a proyectar el estado de resultados para cada escenario Inconterms revisado.

Se puede observar que la rentabilidad calculada con base a las 138.055,18 toneladas que exportó del municipio del Repelón, proyectado con base en los costos analizados del año 2020, donde la utilidad neta para el exportador desde su extractora o fabrica por el término Ex - Work, fue de \$77.095,21 millones de pesos para el productor, representándole una rentabilidad del 28,01%.

Tabla 16.
Situación financiera de las empresas del sector aceite de palma, 2020.

CONCEPTO	EXWORK	FOB	CFR	CIF
Valor de la Exportación	\$ 275.282.022.579,08	\$ 340.534.602.460,88	\$ 341.905.701.980,83	\$ 341.920.808.688,64
(-) Costos Directos o variables	\$ 43.257.932.994,43	\$ 54.302.347.140,03	\$ 55.673.446.659,97	\$ 55.688.553.367,78
(=) Margen de contribución	\$ 232.024.089.584,66	\$ 286.232.255.320,86	\$ 286.232.255.320,86	\$ 286.232.255.320,86
(-) Costos Fijos	\$ 116.956.618.312,13	\$ 116.956.618.312,13	\$ 116.956.618.312,13	\$ 116.956.618.312,13
(=) Utilidad Operacional	\$ 115.067.471.272,53	\$ 169.275.637.008,73	\$ 169.275.637.008,73	\$ 169.275.637.008,73
(-) Impuesto de Renta (33%)	\$ 37.972.265.519,93	\$ 55.860.960.212,88	\$ 55.860.960.212,88	\$ 55.860.960.212,88
(=) Utilidad Neta	\$ 77.095.205.752,59	\$ 113.414.676.795,85	\$ 113.414.676.795,85	\$ 113.414.676.795,85
Rentabilidad (Util. Neta/Valor Export.)	28,01%	33,30%	33,17%	33,17%
Rentabilidad (Util. Operac./Valor Export.)	41,80%	49,71%	49,51%	49,51%

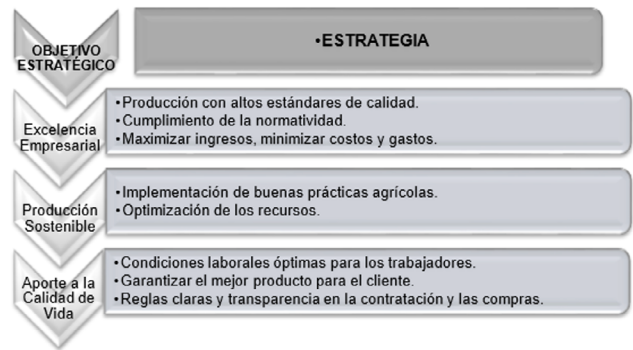
Fuente: Cálculos con base a datos semanales de la DIAN, DANE, MINCIT y Fedepalma.

Además, según la tabla 16, se exportó en términos FOB, \$113.414,68 millones de pesos, que representó una rentabilidad 33,30%, toda vez sí la estructura de costos, está determinada por el método de costo directo, dado que bajo esta estructura quedan asociados los costos reales variables, lo cual junto con el margen de contribución da como resultado la determinación del valor agregado del producto. En términos CFR y CIF fueron muy pocas las exportaciones, lo cual reflejo menor rentabilidad para el sector.

4.9. Estrategias y planes de acción para la competitividad del sector.

Mediante esta investigación se genera el siguiente aporte para el sector con la participación en la agenda de competitividad y el plan de desarrollo departamental:

Figura 5.
Estrategias para la competitividad del subsector aceite de palma.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.
Logística para la competitividad del subsector aceite de palma.



Fuente: Elaboración propia.

Según las estrategias y la logística para la competitividad del subsector aceite de palma, de las figuras 5 y 6, se debe realizar el siguiente plan de acción:

- Incrementar la cobertura del servicio de asistencia técnica.
- Incrementar la producción y el ingreso del campesino, con la implementación de nuevas hectáreas para atender los requerimientos de la demanda insatisfecha.

- Recuperación y potencialización de la vocación agropecuaria, para el beneficio colectivo en su renglón primario y secundario
- Promoción, participación y/o financiación de proyectos de desarrollo del área rural de impacto regional y conservación o garantía de mantener la seguridad alimentaria.
- Promover la asociatividad de productores rurales hacia proyectos de vocación exportadora.

Conclusiones

Se utilizó el método de costeo directo y se demostró, que es el indicador principal para mejorar la competitividad de las exportaciones en el mercado internacional del aceite de palma de cocina y biodiesel, porque en este se incluyen los costos reales variables en la producción, que junto con el margen de contribución determinan el ingreso, el punto de equilibrio, la rentabilidad y la competitividad de las exportaciones, durante periodos de crisis internacionales, como en este caso es la pandemia vivida en todo el año 2020.

En el año 2020, se presentaron buenos resultados en la producción para todo el sector palmero, puesto que la productividad fue de 3,9 toneladas por hectárea en el Municipio del Repelón, la cual supera al punto de equilibrio de 2,26 tons. por ha, representando una rentabilidad de 28,01% para el productor y 33,30% para el exportador en el Repelón. Sin embargo, dada la pandemia, salieron seis empresas del negocio, las cuales son empresas exportadoras y competidoras de menor tamaño, que no decidieron invertir y vender al mercado internacional, formándose un monopolio de biodiesel y un oligopolio del aceite comestible en el municipio del Repelón y en todo el departamento del Atlántico, donde el biodiesel tiene preferencias de más de un 70% en Países Bajos e Italia; mientras que el aceite para consumo es preferido en más de un 80% por los países latinoamericanos.

Se le recomienda a los pequeños productores de aceite de palma, organizarse en cooperativas, como Fedepalma, para fijar sus planes de desarrollo productivo y agenda de competitividad, acorde con el Gobierno, para solucionar sus problemas y aumentar su productividad, inteligencia de mercados, innovación, cadena logística de



integración vertical y participación a nivel internacional, a través de sus capacidades para la comercialización, producción y creación de valor de productos certificados con alto nivel de calidad internacionales, que permitan fortalecer la especialización, el empleo y crecimiento económico en el sector. Dado lo anterior se proponen como actividades:

- La formación de recursos humanos en investigación, y en gestión tecnológica para minimizar los costos de producción, mejorar la productividad, la competitividad, la innovación, eficiencia y rentabilidad de los productores hacia la alta certificación de calidad, de sostenibilidad socioeconómica y ambiental del sector, los procesos y los productos a nivel nacional e internacional.
- La consolidación de las capacidades competitivas para realizar actividades de investigación y desarrollo (I&D) en la nueva cooperativa de productores y exportadores, relacionadas con todos los procesos de producción y exportación que aumenten más su cadena de valor agregado, con la generación de redes de información y colaboración científico-tecnológica, mediante mesas de trabajo y de apoyo para el fortalecimiento de las actividades del proyecto, en su plan de desarrollo departamental y la agenda de competitividad, productividad e innovación de todos los participantes del proyecto.

Referencias

- Allen M, Funk, L. y Tüselmann, H. (2006). ¿Can Variation in Public Policies Account for Differences in Comparative Advantage? *Revista de Políticas Públicas* 26(1), 1-19. <http://www.jstor.org/stable/4007808>.
- Assa, H., Sharifi, H. y Lyons, A. (2020). An examination of the role of price insurance products in stimulating investment in agriculture supply chains for sustained productivity. *European Journal of Operational Research*. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.06.030>
- Balassa, B. (1965). Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage. *The Manchester School*, 33(2), 99–123.
- Balassa, B. (1986). The determinants of intra-industry specialization in U.S. trade. *Oxford Economic Papers*, 38(2). 220-233.
- Benalywa, Z. A., Ismail, M. M., Shamsudin, M. N. y Yusop, Z. (2019). Revealed comparative advantage and competitiveness of broiler meat products in Malaysia and selected exporting countries. *International Journal of Business & Society*, 20.
- Brosnan, S., Doyle, E. y O'Connor, S. (2016). From Marshall's Triad to Porter's Diamond: added value? *Competitiveness Review*, 26(5), 500-516. doi:10.1108/CR-05-2015-0037.
- Casadesus-Masanell y Ricart, J. (2007). Competing through Business Models (A). Harvard Business School Module Note 708-452.
- Cerda A., Alvarado M., García L. y Aguirre M. (2008). Determinantes de la competitividad de las exportaciones de vino chileno, 1984-2004. *Panorama Socioeconómico*, 26(37), 172-181.



- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.
- Dean, M. y Martin, D. (2016). Measuring rationality with the minimum cost of revealed preference violations. *Review of Economics and Statistics*, 98(3), 524-534.
- Deaton, A. (1998). Getting prices right: what should be done? *Journal of Economic Perspectives*, 12(1), 37-46.
- Deb, K. & Basu, P. (2012) Indices of revealed comparative advantage and their consistency with the Heckscher-Ohlin theory. *Foreign Trade Rev* 46(3). 3-28.
- Deb, K. & Hauk, W. (2015). *RCA indices, multinational production and the Ricardian trade model*. Springer-Verlag Review.
- Dries, L. K. E., Ferto, I., Gorton, M. y Pascucci, S. (2012). Innovation performance in Hungarian Agri-food Supply Chains: An investigation of the Open Innovation paradigm.
- Elsalih, O., Sertoglu, K. y Besim, M. (2019). Environmental performance, comparative advantage of crude oil and the role of institutional quality. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-8.
- Furman, J. L., Porter, M. E. y Stern, S. (2002). The determinants of national innovative capacity. *Research policy*, 31(6), 899-933.
- Green, D. (1960). A moral to the direct-costing controversy? *The Journal of Business*, 33(3), 218-226. Doi: 10.2307/2350409.
- Hanafi, M., Wibisono, D., Mangkusubroto, K., Siallagan, M. y Khatun, M. (2017). Model of the nation's competitive advantage: a review of the literature. *A international business journal*, 27, 335-365.

- Heckscher, E. y Ohlin, B. (1933). *Interregional and International Trade*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Heckscher, E. y Ohlin, B. (1991). *Trade Theory, translated, edited and introduced by Harry Flam y Flanders M. June*. MIT Press.
- Hoang, V. (2018). Assessing the agricultural trade complementarity of the Association of Southeast Asian Nations countries. *Agricultural Economics*, 64(10), 464-475.
- Hoen, A. y Oosterhaven J. (2006). On the measurement of comparative advantage. *The Annals of Regional Science*, 40(3). 677-691.
- Horngren, C. T. (1965). How should we interpret the realization concept? *The Accounting Review*, 40(2), 323-333. Doi: 10.2307/242299.
- Horngren, C., Datar, S. y Rajan, M. (2012). *Contabilidad de costos*. Un enfoque gerencial (14.a ed.). Pearson Educación.
- Huggins, R., y Izushi, H. (2015). The Competitive Advantage of Nations: origins and journey. *Competitiveness Review*, 25(5), 458-470.
- International Trade Centre (2020). Exports Palm Oil Database 2018-2019. World Bank Databank.
- Krugman, P. (1983), New Theories of Trade among Industrial Countries. *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 73. 343-347.
- Laursen, K. (1998) Revealed Comparative Advantage and the Alternatives as Measures of International Specialisation. *DRUID Working Papers*, 30.
- Lugo Arias, E. R. (2017). Determinantes de la competitividad de las exportaciones



mundiales de aceite de palma: un análisis de cointegración 2007-2015 (Tesis de maestría, Universidad del Norte).

Lugo Arias, E. R., de la Puente Pacheco, M. A. y Lugo Arias, J. (2020). An Examination of Palm Oil Export Competitiveness through Price-nominal Exchange Rate. *The International Trade Journal*, 1-15.

Lugo, E., Lugo, J., y Saenz, J. (2018). La productividad como factor de competitividad de las exportaciones de aceite de palma del departamento del Magdalena Colombia, 2007-2015. *Revista ciencia, saber y libertad*, 13(1):145:163.

Lugo, E., Landazury, L., Ferrer, F, Roncallo, A, Lugo, J., Jaafar, H. y Ovallos, D. (2018). *Productividad, Competitividad y Creación de Valor del Sector Agroexportador: Un enfoque de los Costos, la Responsabilidad Social y la Gestión Ambiental en la Región Caribe*. Editorial Universidad Simón Bolívar.

Millán, F. y Muñoz, N. (2015). Determinantes de la competitividad del sector de la palma de aceite, aceites, grasas vegetales, oleoquímica y biocombustibles en Malasia. *Palmas*, 36(1), 13-24.

Nasution, S. K. H., Supriana, T., Pane, T. C. y Hanum, S. S. (2019). Comparing farming income prospects for cocoa and oil palm in Asahan District of North Sumatera. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 260.

OCDE (2020). Revisión de la OCDE de las Políticas Agrícolas: Colombia 2019.

Parra, J., Mondragón, S. y Peña, J. (2014). Costeo Variable vs. Costeo por Absorción. Retomando una vieja forma de su enseñanza. *Activos* 22, 111-136.

Parc, J. (2018). Why has Japan's economy been staggering? A competitiveness perspective. *Competitiveness Review: An International Business Journal*.

- Peña, J., Acedo, F. y Roldá, J. (2014). Model of the international competitiveness of SMNEs for Latin American developing countries. *European Business Review*, 26(6), 552-567.
- Planer-Friedrich, L. y Sahm, M. (2020). Strategic corporate social responsibility, imperfect competition, and market concentration. *Journal of Economics*, 129(1), 79-101. <https://doi.org/10.1007/s00712-019-00663-x>
- Porter, M. (1985). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Editorial Continental.
- Porter, M. (1990). ¿Dónde radica la ventaja competitiva de las naciones? *Harvard Deusto business review*, (44), 3-26.
- Porter, M. (1991). *Michael E. Porter on competition and strategy*. Harvard Business School Press.
- Porter, M. (1999). *Michael Porter on competition*. Antitrust Bull., 44, 841.
- Porter, M. (2007). La ventaja competitiva de las naciones. *Harvard business review*, 85(11), 69-95.
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 86(1), 58-77.
- Rajiv, M. K. (2017). Competitiveness analyses of competitive advantage using Porter Diamond model (the case of MSMEs in Himachal Pradesh). *An International Business Journal*, 27. <http://dx.doi.org/10.1108/CR-02-2016-0007>
- Ricardo, D. (1817). *The Principles of Political Economy and Taxation*. London.
- Ramcharran, H. (2002). Oil production responses to price changes: an empirical

application of the competitive model to OPEC and non-OPEC countries. *Energy economics*, 24(2), 97-106.

Ratti, R. A. y Vespignani, J. L. (2015). OPEC and non-OPEC oil production and the global economy. *Energy Economics*, 50, 364-378

Sáenz, J., Lugo, E. y Parada, J. (2019). Determinantes de la competitividad internacional del departamento del Magdalena Colombia: Un enfoque desde la teoría de la complejidad económica. *Revista Saber, Ciencia y Libertad Unilibre* 14. 190-210.

Sarker, R., & Ratnasena, S. (2014). Revealed Comparative Advantage and Halfa Century Competitiveness of Canadian Agriculture: A Case Study of Wheat, Beef, and Pork Sectors. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*, 62(4), 519-544. <https://doi.org/10.1111/cjag.12057>.

Staubus, G., Sorter, G. y Horngren, C. (1963). Direct, relevant or absorption costing? *The Accounting Review*, 38(1), 64-74.

Sung, D. (2016). Improve national competitiveness through national comparison: The case of South Korea and Dubai. *Competitive Journal*, 26, 482-499.

Sweezy, P. M. (1939). Demand under conditions of oligopoly. *Journal of political economy*, 47(4), 568-573.

Vollrath, T. (1991). A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv. Review of World Economics*, 127(2). 265-279.

Yu, R., Cai J. y Leung P. (2009). The normalized revealed comparative advantage index. *The Annals of Regional Science*, 43(1). 267-282.

Zhang, Y., Gu, C., Yan, X. y Li, F. (2020). Cournot oligopoly game-based local energy trading considering renewable energy uncertainty costs. *Renewable Energy*, 159, 1117-1127. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.06.066>

Zivzivadze, L. y Taktakishvili, T. (2019): Index-based Analysis of Georgian Wine Export's Competitiveness on a Global Market. *Journal of Agricultural Economics*, 4, 201-206. Available at 10.11648/j.ijae.20190405.12



Perspectivas de crecimiento empresarial basada en los recursos para la empresa agudelo consultores S.A.S en la ciudad de Barranquilla.

Ricardo Enrique Gonzalez Puerta, Rita Mosquera Vargas ***

*

**

RESUMEN

El crecimiento empresarial es necesario en la economía de un país dado que se necesita planificar e implementar estrategias con el propósito de alcanzar los objetivos trazados es así, como el desarrollo de la Pymes se adquiere de forma progresiva permitiéndose ser más reconocidos por su calidad y precio en los servicios ofrecidos, como también el reconocimiento de la marca generando valor agregado a la sociedad contribuyendo a que las personas sean mucho más competitivas en los distintos ámbitos del conocimiento, la empresa objeto de estudio de esta investigación, lleva como nombre AGUDELO CONSULTORES S.A.S, ubicada en la ciudad de Barranquilla colabora con sus clientes para alcanzar su metas académicas, a través de ayudas tutoriales con la facilidad y comodidad de su casa y lugar de trabajo ofreciendo servicios en diferentes saberes. Este proyecto de grado está orientado a analizar las perspectivas de crecimiento empresarial para la empresa AGUDELO CONSULTORES S.A.S, con sede en la ciudad de Barranquilla para garantizar su sostenibilidad en el tiempo, en este sentido, se pretende analizar las perspectivas de crecimiento empresarial para el mejoramiento continuo en la empresa y así aportarles a situaciones como el decrecimiento financiero evidenciado en la baja de sus ventas conduciendo así a no superar el punto de equilibrio y por consiguiente reflejando una situación financiera muy débil en este sentido es pertinente la implementación de cambios que lleven a la empresa hacerse más robusto financieramente, el lector podrá encontrar todo lo referente a los antecedentes y teorías planteadas para dar sustento a la investigación de igual manera a los consultados para conocer teorías como: Crecimiento empresarial, Perspectivas de Crecimiento empresarial basada en los recursos. De igual forma se encuentra relacionado todo el desarrollo metodológico que se llevó a cabo para poder dar respuesta a objetivos y preguntas planteadas en el trabajo destacando el tipo de investigación, método de investigación, fuentes y procedimiento metodológico se diseñó un instrumento Entrevista semiestructurada para el representante legal de AGUDELO CONSULTORES S.A.S. y finalmente se presenta donde se exponen los hallazgos y síntesis de la investigación.

Palabras clave: Alianzas; Crecimiento empresarial; Expansión empresarial; Recursos.



INTRODUCCIÓN

El crecimiento empresarial es necesario en la economía de un país dado que se necesita planificar e implementar estrategias con el propósito de alcanzar los objetivos trazados es así, como el desarrollo de la Pymes se adquiere de forma progresiva permitiéndose ser más reconocidos por su calidad y precio en los servicios ofrecidos, como también el reconocimiento de la marca generando valor agregado a la sociedad contribuyendo a que las personas sean mucho más competitivas en los distintos ámbitos del conocimiento, la empresa objeto de estudio de esta investigación, lleva como nombre AGUDELO CONSULTORES S.A.S, ubicada en la ciudad de Barranquilla colabora con sus clientes para alcanzar su metas académicas, a través de ayudas tutoriales con la facilidad y comodidad de su casa y lugar de trabajo ofreciendo servicios en diferentes saberes.

Por consiguiente, se pretende analizar las perspectivas de crecimiento empresarial para el mejoramiento continuo en la empresa y así aportarles a situaciones como el decrecimiento financiero evidenciado en la baja de sus ventas conduciendo así a no superar el punto de equilibrio y por consiguiente reflejando una situación financiera muy débil en este sentido es pertinente la implementación de cambios que lleven a AGUDELO CONSULTORES S.A.S, hacerse más robusto financieramente.

Antecedentes:

En la investigación realizada por Daza (2004), en su libro llamado “Crecimiento y rentabilidad empresarial en el sector industrial brasileño”, en donde destaca que los países emergentes en los últimos años están obteniendo tasas de crecimiento muy superiores a la de los países desarrollados, Sepúlveda et al. (2008), realizaron un estudio llamado “Percepción del crecimiento y la diversificación en emprendimientos Bogotanos: para reflexionar”, donde se estudia al empresario desde las dinámicas de las interrelaciones entre su propio ser, familia y trabajo interactuando en un contexto determinado.

Valenzuela y Torres (2008), en su estudio realizado afirma que la Gestión empresarial está orientada al valor del cliente como fuente de ventaja competitiva la globalización y el entorno altamente competitivo exigen a las empresas estar

orientadas al mercado y gestionar su cartera de clientes como un activo estratégico clave para aumentar la rentabilidad del negocio y lograr una ventaja competitiva sostenible en el tiempo.

Los resultados revelan que existe una relación positiva y significativa entre el grado de orientación al valor del cliente y las mejores decisiones estratégicas de marketing.

La ventaja competitiva es pieza clave para desarrollar crecimiento empresarial, por esta razón el cliente siempre tendrá la razón gracias a el consumo de los servicios ofrecidos a la sociedad, una empresa puede disfrutar las mieles del crecimiento empresarial como también podrá lamentarse por no generar valor agregado en este sentido el éxito empresarial en gran porcentaje está orientado a la buena gestión que se efectuó con los clientes como también de las buenas decisiones al implementar estrategias de mercadeo.

Perspectiva basada en los recursos

Penrose (1962), plantea que existe crecimiento empresarial cuando se enfatiza en los empleados, estos son pieza fundamental para generar productividad en diversas áreas de la empresa, es así como los diferentes recursos tecnológicos, físicos, humanos le aportan de forma significativa a las grandes decisiones que toma el empresario para concebir el crecimiento y rentabilidad en la empresa. Por su parte, Fernández (1993), afirma que las perspectivas basadas en los recursos, establece al talento humano como esencial para que el ente económico tenga prelación en la productividad de bienes y servicios.

Adame-Sánchez et al. (2012) plantean que los recursos humanos, tecnológicos y físicos cuando son valiosos permiten generar ventajas competitivas que ayudaran a la empresa a tener un excesivo crecimiento empresarial en el que se reflejen grandes volúmenes de ventas que ayudaran a posicionar a la empresa en un lugar privilegiado con muchos beneficios económicos.

Es importante destacar que las perspectivas basadas en los recursos se identifican con las ventas, los clientes, el precio, los servicios, entre otras, ocasionadas por la prestación del servicio de clases personalizadas



- **Ventas**

Kotler (2005), manifiesta que los clientes deben ser estimulados y motivados para acceder a los servicios ofertados por la empresa, existen gran cantidad de clientes que no tienen la asesoría apropiada y por ese motivo no adquieren el numero apropiado de bienes o servicios ofertados por la empresa. Por su parte Fischer y Espejo (2011), plantea que las ventas dinamizan la economía y por ende genera clientes dispuestos a comprar bienes y servicios

Cliente

De acuerdo a Kotler (2003), sustenta que toda prestación de un servicio debe ir ligado con una apropiada satisfacción del cliente el cual es un paso previo a la fidelización donde se destaca la convicción del cliente para la adquisición del bien o servicio, donde se destacan los clientes reales y cliente potenciales, es así como Arellano (2000), afirma que cliente es el que compra o consigue el producto.

- **Precio**

Kotler (2011), destaca que precio es la asignación de dinero a un artículo o servicio disponible para la venta, en este sentido en cada ocasión que se compra bienes o servicios estos están condicionados a su valor de comercialización. Por otro lado, Fisher & Espejo (2011), afirman que el precio de un producto o servicio, dinamiza la economía es así como existen precios altos y bajos los cuales son asignados por la calidad del servicio, de esa manera se evidencia la circulación del dinero en el mercado, si se venden a precios bajos en ocasiones se aprovechara la presencia de consumidores y si el precio alto puede correr riesgo la empresa que no venda sus servicios.

- **Servicios**

Stanton et al. (2007), argumenta que los servicios, son intangibles que son brindados a los clientes de forma que generen una asesoría o solución en el que predomina el factor intelectual De acuerdo a Kotler et al. (2004), afirma que el servicio es esencialmente intangible y no resulta necesariamente en la propiedad de algo.

Desarrollo de Mercados

De acuerdo Zacharakis (2007), el desarrollo de mercado es una forma de expandirse geográficamente es así como la empresa gestionara para incursionar en el mercado, ofertando nuevos productos o servicios se basa en la suposición que a los clientes les gustaría obtener el mejor producto o servicio en otro lugar ya que lo

consumen en el lugar donde se fundó la empresa.

- **Participación en nuevos mercados**

Según Drucker (1975) manifiesta que el cliente es la esencia de toda negociación, es así como la empresa debe tener pleno conocimiento de las necesidades, gustos y afinidades del cliente, en esa medida la empresa solo tendrá en sus existencias de mercancías y servicios ofertados, únicamente y especialmente lo que usualmente necesitan los clientes en este sentido las empresas deben fabricar la mercancía o los servicios que rotan más en el mercado hacer presencia en nuevos mercados orientados siempre a el consumidor, siendo dinámico y ajustado a la realidad. Por su parte Walker (1997), definen los nuevos mercados como la presencia de personas naturales y jurídicas los cuales demandan un bien o servicio para ser negociado

Financiamiento

Miller (1958), plantea que las empresas deben hacer uso del efectivo para desarrollar sus planes tácticos y operativos en sus actividades cotidianas, De acuerdo a Boscán y Sandrea (2009), el financiamiento constituye una de las estrategias más apropiada para que la empresa pueda capitalizar y en esa medida poder efectuar inversiones, que faciliten la productividad y el reconocimiento en el mercado y así ocupar un lugar especial en la mente del consumidor y ver evidenciado un volumen de ventas que permita contribuir con la amortización de lo invertido.

Capacidad instalada

Manyoma et al. (2011), capacidad instalada hace referencia a capacidad de atención a la demanda actual y futura por un bien o servicio. Según Narashimhan et al. (1996), plantea que capacidad instalada está en función de la velocidad máxima que puede alcanzar un sistema para realizar un trabajo, Herrera et al. (2007), afirman que la magnitud de la capacidad instalada suele medirse a través del uso de las unidades de producto y de recursos empleados; pero son las unidades de tiempo las que tienen mayor relevancia para la medición de servicios que se van a brindar a desarrollar

- **Distribución de recursos**

De acuerdo Fred (2003), las empresas toman la iniciativa de asignar recursos a un área específica de la organización para generar mayor producción, en este sentido el gerente debe planificar estratégicamente para el logro de metas de esta forma se hacen inversiones en el preciso momento que estas sean rentables, y permitan la



sostenibilidad del negocio sin llegar a vender sus activos fijos. De esta manera la gerencia distribuye los recursos de acuerdo con las prioridades establecidas.

- **Desarrollo de productos**

Porter (1990), manifiesta que todas las empresas cada día deben ser más competitivas generando valor, mostrando diferenciación en sus productos y servicios y así ofertar servicios muchos más novedosos ajustados a la medida de las necesidades de los consumidores. De acuerdo a Kotler y Armstrong (2013), plantean que la mejor alternativa es desarrollar productos innovadores con poca probabilidad de no ser rechazados por los clientes.

- **Tecnología**

Jaspers (2013), manifiesta que el apoyo que nos brinda las tecnologías de la información y la comunicación son un vehículo que facilita la optimización de los procesos, de esta forma se desarrollan las empresas, la tecnología se fundamenta en la aplicación de procedimiento con miras al desarrollo en todas las áreas de la empresa.

Competencia

Bogoya (2000), manifiesta que la competencia es un saber que refleja el desempeño apropiado en las empresas, según Muñoz et al. (2001), afirma que las competencias reflejan las destrezas que aplica cada individuo para la consecución de objetivos, por su parte Spencer y Spencer (1993), afirma que las competencias se fundamentan en la motivación de una persona al liderar un cargo específico y aportarle significativamente al logro.

Investigación y desarrollo

De acuerdo a Fuentes y Argimbau (2006), manifiesta que las empresas generan impacto cuando su actividad principal está fundamentada con la generación de valor agregado. Según Cruz (2014), se entiende Investigación y desarrollo como un sistema de actividades que comprende desde la creación de nuevo conocimiento científico-tecnológico, hasta la protección y transferencia de ese conocimiento a la sociedad, dando origen a innovaciones.

- **Comunicación Organizacional**

Por su parte Asquali (1978), plantea que todas las organizaciones deben tener un medio preciso para llevar a cabo un mensaje preciso que facilite los procesos adelantados por las empresas. Berlo (1979) afirma que la comunicación hace cada día

mejorar la planeación estratégica que posee cada empresa, en este sentido deben existir unas pautas a seguir para que toda empresa no se encuentre aislada de los objetivos que desea alcanzar y el medio más efectivo es la comunicación organizacional

Materiales y Métodos:

En cuanto a la tipología, se considera como un estudio descriptivo, el cual Según Hernández et al. (2014), consiste en aquellas investigaciones donde se pretende describir y caracterizar la variable de investigación con sus dimensiones e indicadores. Los estudios descriptivos buscan especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, siendo en este caso las Perspectivas de crecimiento empresarial en la empresa objeto de estudio. Esta investigación se desarrolla desde el diseño no experimental y de campo debido a que se efectuó una entrevista para el representante legal de AGUDELO CONSULTORES S.A.S según Hernández et al. (2003), la investigación no experimental es la que se realiza sin manipular deliberadamente las variables en esta investigación no se construye ninguna situación, si no que se observan situaciones ya existentes no provocadas intencionalmente. Asimismo, para Martins (2010), la Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. La población de estudio fue la empresa AGUDELO CONSULTORES S.A.S, donde se definió como unidades de información al directivo de la empresa.

Resultados:

Según Hurtado (2000), El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos.

En mi condición de investigador describo la siguiente estrategia de crecimiento empresarial que apoyara la gestión de la empresa AGUDELO CONSULTORES S.A.S.

Estrategia de precio:

En este sentido la empresa AGUDELO CONSULTORES S.A.S en la implementación de la estrategia de precios, estos deben ser precios bajos que permitan ventaja competitiva en el mercado de clases personalizadas.



Estrategia de: Expansión empresarial

la empresa AGUDELO CONSULTORES S.A.S. en cuanto a la estrategia de expansión empresarial debe apalancarse financieramente y de esa forma lograr invertir en el giro normal de su negocio, para ofrecer nuevos servicios que faciliten la creación de nuevos establecimientos de comercio e implementación de área del conocimiento de lenguas extranjeras, y así en la ciudad de Barranquilla lograr el posicionamiento esperado.

Estrategia de: Alianzas

En este sentido AGUDELO CONSULTORES S.A.S debe tener Alianzas con organizaciones de otros países para lograr un impacto total en el mercado de las clases personalizadas permitiendo el trabajo asociado para romper barreras en el mercado y así dinamizar la actividad haciendo frente a rivales que faciliten robustecer el capital y los dividendos de la sociedad.

Estrategia de: Reducción de costos

para reducir costos en la empresa AGUDELO CONSULTORES S.A.S, se debe validar cuales rubros presupuestales están muy elevados para entrar a considerar si resulta fácil disminuir gradual o totalmente ese costo o gasto que no le permite a la empresa fluir en lo que concierne a generación de utilidades dado que existen una serie de costos fijos que entran a ser innecesarios para la puesta en marcha de la empresa

CONCLUSION

Las perspectivas de crecimiento empresarial constituyen una de las poderosas razones para que se constituya una empresa, los gerentes de empresa quieren ver cristalizado el fruto de su esfuerzo diario en atractivos indicadores que reflejen el óptimo desempeño de la empresa al igual que el aumento de sus activos, antigüedad y credibilidad en el mercado, sucesivas utilidades, por esta razón es meritorio destacar que existe perspectivas que le aportan al progreso de la empresa.

Es así como encontramos la perspectivas basada en los recursos esta hace referencia en optimizar los recursos de la empresa para incursionar en nuevos mercados o nuevos servicios que permitan ubicar a la empresa en la mente de sus clientes, Las estrategias de crecimiento empresarial representa esas pautas que todo empresario desea conocer para que su empresa no incurra en pérdidas sucesivas y

mucho más a un cierre operaciones por presentar causales de disolución y liquidación, en este sentido son muchas las empresas que inician pero pocas se mantienen en el mercado por su calidad en precios y en servicios, AGUDELO CONSULTORES S.A.S empresa dedicada a la prestación servicios de clases personalizadas como apoyo a la educación en básica primaria, básica secundaria incluso apoyo académico a universitarios.

En mi condición de investigador propongo estrategias de crecimiento empresarial que le aporten a la rentabilidad como son estrategias en precios, estrategias en alianzas, estrategias en reducción de costos, estrategias de expansión empresarial, en primera instancia la estrategia de precio en la empresa AGUDELO CONSULTORES S.A.S. se sugiere para incursionar en el mercado ofrecer precios bajos, que permitan diversificar el mercado y de esa manera maximizar la rentabilidad en el servicio de clases personalizadas. en segunda instancia la empresa debe tener Alianzas con organizaciones de otros países para lograr un impacto total en el mercado de las clases personalizadas permitiendo el trabajo asociado, en tercera instancia la estrategia de reducción de costos se debe validar los rubros presupuestales están muy elevados para entrar a considerar si resulta fácil disminuir gradual o totalmente ese costo o gasto que no le permite a la empresa fluir en lo que concierne a generación de utilidades dado que existen una serie de costos fijos innecesarios y finalmente la estrategia de expansión empresarial debe apalancarse financieramente y de esa forma lograr invertir en el giro normal de su negocio, para ofrecer nuevos servicios, creando nuevos establecimientos de comercio es una estrategia apropiada en diversos lugares estratégicos en la ciudad de Barranquilla para lograr el posicionamiento esperado.



Referencias

- Adame-Sánchez, C., Mohedano-Suanes, A. y Benavides-Espinosa, M. d. (2012). Tendencias actuales desde la perspectiva basada en los recursos. *Nuevas corrientes del pensamiento económico*, 865, 119-130.
- Bogoya, D. (2000). *Competencias y proyecto pedagógico*. Universidad Nacional
- Boscán, M. y Sandrea, M. (2009). Estrategias de financiamiento para el desarrollo endógeno del sector confección zuliano. *Telos*, 11(3), 402-417. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99312516008>
- Daza, J. (2016). Crecimiento y rentabilidad empresarial en el sector industrial brasileño. *Contaduría y administración*, 61(2), 266-282. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.12.001> de Colombia.
- Fernández, H. M. (1983). *Técnicas de Relaciones Industriales: Psicología del Trabajo*. Editorial Distresa S.A.
- Fuentes, E. y Arquimbau, L. (2008). I+D+I: UNA PERSPECTIVA DOCUMENTAL. *Anales de documentos*, 11, 43-56. <https://www.redalyc.org/pdf/635/63501103.pdf>
- Herrera, O., Ramirez, L. y Mayorga, O. (2007). Aplicación del modelo de planeación de las capacidades productivas en empresas manufactureras en una PYME del sector calzado. *Memorias*, 5(9).
- Kotler, P. (2003). *Los 80 conceptos esenciales de Marketing*. Prentice Hall.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing*. Pearson.
- Kotler, P., Bloom, P. y Hayes, T. (2004). *El marketing de Servicios Profesionales*. Editorial Paidós.

- Manyoma, P. C., Orejuela, J. P. y Gil, C. A. (2011). METODOLOGÍA PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD INSTALADA EN UN PROGRAMA ACADÉMICO (Artículo publicado en inglés). *Estudios Gerenciales*, 27(121), 143-158. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(11\)70185-1](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(11)70185-1)
- Muñoz, J., Quintero, J. y Munévar, R. (2002). Experiencias en investigación-acción con educadores en proceso de formación en Colombia. *REDIE*. 4(1). <https://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=15504104>
- Narashimhan, McLeavey y Billington. (1996). *Planeación de la producción y control de inventarios*. Ed. Prentice Hall.
- Penrose, T. E. (1962). *Teoría del crecimiento de la empresa*. Editorial Aguilar.
- Sepulveda, M., Vaca, P. y Fracica, G. (2008). Percepción del crecimiento y la diversificación en emprendimientos Bogotanos: para reflexionar. *Estudios gerenciales* 25(111). 77-105. <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v25n111/v25n111a05.pdf>
- Spencer, L. M. y Spencer, S. M. (1993). *Competence at Work*, New York, John Wiley and Sons.
- Stanton, W., Etzel, M. y Walker, B. (2007). *Fundamentos de Marketing*. McGrawHill.
- Valenzuela, L. Y Torres, E. (2008). Gestión empresarial orientada al valor del cliente como fuente de ventaja competitiva: propuesta de un modelo explicativo. *Estudios Gerenciales*, 24(109), 65-86. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_art-text&pid=S0123-59232008000400003&lng=en&tlng=es.
- Walters, C. J. (1997). Challenges in adaptive management of riparian and coastal ecosystems. *Conservation Ecology* 1(2):1. <http://www.consecol.org/vol1/iss2/art1>.



Impacto de la inversión pública en ciencia y tecnología en el Departamento Del Atlántico*

*Rita Antonia Mosquera Vargas** , Ricardo Enrique González Puertas ****

*Margarita Polo Bolaño*****

* Capítulo de libro resultado de investigación derivado del trabajo de grado impacto social de la inversión pública en ciencia y tecnología en el Departamento del Atlántico: década 2000 – 2010. (Trabajo de Grado presentado para optar al grado de Magister Scientiarum en Planificación y Gerencia de la Ciencia y Tecnología. Universidad del Zulia. División de Estudios para Graduados. Facultad Experimental de Ciencias. Maracaibo, Venezuela)

** Magister en Planificación y Gerencia de Ciencia y Tecnología. Docente e investigadora adscrita a Colciencias. Especialista en Revisoría Fiscal en la Universidad Libre de Colombia, Profesional en Contaduría Pública de la Universidad Autónoma del Caribe. Profesora Titular en Pregrado y Posgrado de la Universidad Antonio Nariño. Correo: rita.mosquera@gmail.com

*** Abogada, Magister en Derecho administrativo, docente investigadora programa del programa de Contaduría Pública Modalidad Virtual. mpolo@coruniamericana.edu.co

RESUMEN

Se describe el impacto de la inversión pública en ciencia y tecnología en el Departamento del Atlántico, analizando dos tipos de manifestaciones: transformaciones sociales provocadas por la inversión pública gubernamental en ciencia, tecnología y la interpretación en áreas de conocimiento desarrolladas por la inversión universitaria, con fundamento en la data registrada en un trabajo de periodismo científico realizado por Fajardo (2017), sobre cómo están la ciencia y la investigación en Barranquilla. Con aplicación de la técnica analítica de contenido a nivel descriptivo se desarrolló un estudio cualitativo documental, la inversión política es casi nula, se evidencia esfuerzo de inversión social hacia el desarrollo de capacidades científicas, tecnológicas y de innovación para apoyar la dinámica del sector productivo empresarial. El escaso reconocimiento y consideración de las demandas sociales por parte de la oferta de conocimientos científicos e innovaciones tecnológicas, se traducen en importantes obstáculos para el impacto social de la inversión pública en CTI en el departamento referido. Se concluye que los planes nacionales de CTI en los tres cuatrienios estudiados (1998-2002/2002-2006/2008-2011) fueron prospectivos y evidencian en sus informes que las actividades de ciencia y tecnología (en adelante ACTI) del Departamento del Atlántico, no han tenido el despliegue necesario para jalonar el desarrollo social, económico y tecnológico de la región, el Estado colombiano reconoce y ubica en “educación” el concepto de inversión pública en ciencia y tecnología, pero sin proveer de metodologías adecuadas para su apropiación social.

Palabras clave: Impacto, Inversión Pública, Ciencia y Tecnología, Departamento Del Atlántico, Educación.



A MANERA DE INTRODUCCIÓN

La temática en términos generales del artículo identifica el impacto de la inversión pública en ciencia y tecnología en el Departamento del Atlántico, da lugar a una descripción que considera dos tipos de manifestaciones: el impacto referido a las transformaciones sociales provocadas por la inversión pública gubernamental en ciencia y tecnología (IPCyT), con el propósito de construir la lógica interpretativa que da soporte a este artículo científico, se parte de un primer acercamiento al problema analizado y se hace foco en los resultados del trabajo de investigación de Mosquera (2015) sobre el impacto social de la inversión pública en ciencia y tecnología en el Departamento del Atlántico: década 2000 – 2010. En la citada investigación se descubrió que el Estado colombiano reconoce y ubica en “educación” el concepto de inversión pública en ciencia y tecnología, pero sin proveer de metodologías adecuadas para su apropiación social.

La segunda manifestación de impacto se demuestra con fundamento en la data registrada en un trabajo de periodismo científico realizado por Fajardo (2017) en áreas de conocimiento desarrolladas por la inversión universitaria, el autor explica cómo están la ciencia y la investigación en Barranquilla, datos desde donde es posible observar que el problema de impacto de la inversión universitaria en ciencia y tecnología es producto de la aplicación de un modelo lineal de producción de conocimiento, puesto que las universidades y sus comunidades científicas poco dialogan con las necesidades locales reales de la sociedad para ofrecer proyectos de investigación y desarrollo que concretamente responden a las demandas históricas, la planificación de los proyectos de I+D responden a las directrices políticas del gobierno de turno y a las exigencias de los empresarios capitalistas o a intereses acotados.

Además, se considera pertinente dar cuenta de los principales debates sobre la temática tratados durante el contenido como son: la planificación y gerencia del conocimiento, el desarrollo organizacional innovador en el sector y al mismo tiempo se explicita dentro del abordaje propuesto en base las referencias teóricas de: Mosquera (2015) y Fajardo (2017) los principales argumentos que constituyen los aspectos para el análisis a los datos empíricos que surgen de la investigación.

Durante el recorrido investigativo se encontró información reciente sobre siete

universidades de la ciudad de Barranquilla, que dan explicación de cuánto invierten y las áreas de conocimiento desarrolladas. En este trabajo fueron entrevistados los responsables de las direcciones de investigación y desarrollo de las universidades: del Atlántico, Metropolitana, del Norte, Simón Bolívar, Autónoma del Caribe, de la Costa y la Libre - seccional Barranquilla, conjunto de instituciones de educación superior que constituyen las unidades de análisis que han permitido completar la interpretación y desarrollar el tema específico y controversial de la inversión pública en la región Atlántico de Colombia que a continuación se presenta.

Según Fajardo (2017), en Colombia hay 4.638 grupos de investigación avalados por Colciencias, con un promedio de 4 investigadores por grupo. Colciencias es el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación del país. En el informe de la Convocatoria 737 de Colciencias aparecen 76.733 productos de nuevo conocimiento, 12.247 de desarrollo tecnológico e innovación, 172.573 de apropiación social de conocimiento y 166.922 de formación de recurso humano en el país.

1. Aspectos estructurales de la discusión:

A continuación, se ampliará la discusión científica prometida, al considerar dos aspectos estructurales: 1.1. El impacto social de la inversión pública en actividades de ciencia y tecnología en el Departamento del Atlántico y 1.2 La inversión universitaria en áreas de conocimiento desarrolladas en la Región Atlántico de Barranquilla.

1.1 El impacto social de la inversión pública en actividades de ciencia y tecnología en el Departamento del Atlántico

La descripción sintética que se presenta en esta sección atiende fundamentalmente a los índices más significativos asociados a la noción de desarrollo social, se destacan las dimensiones teóricas más relevantes que fueron tomadas en cuenta para la caracterización, así como también las especificidades metodológicas a las cuales se recurrió para poder establecer el impacto social de la inversión pública en ACTI; aspectos abordados por Mosquera (2015), en su trabajo de grado titulado: Impacto social de la inversión pública en ciencia y tecnología en el Departamento del Atlántico: Década 2000 – 2010.

En el marco de las ideas sobre la noción de impacto social, quedó bien claro que la inversión pública en ACTI siempre se concibió asociada a un programa



intencionado aprobado para su ejecución por el subsistema de Ciencia y Tecnología del Departamento del Atlántico. En este caso particular, al usar la matriz de impacto sistémico propuesta por Charum (2003), se buscó apoyo en los Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología ejecutados a través del Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología, pues éstos fueron el resultado de un enorme esfuerzo de planeación participativa que dio pie a la definición de prioridades para generar efectos en la sociedad a través del uso de los productos de la I+D.

El análisis al centrarse en los cambios que directamente tuvieron influencia de la ciencia y la tecnología, el estudio de los programas en relación con su impacto en la sociedad obedeció al criterio de movilización de investigadores hacia temáticas consideradas de prioridad nacional, las cuales recibieron financiamiento a través de proyectos de investigación y organización de eventos que integraron a científicos, empresarios, hacedores de política pública, académicos y comunidad internacional en la coordinación de acciones. En este contexto, la consolidación de la Política Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación se da el 19 de octubre del 2005, cuando el Consejo Nacional de Política Económica y Social (Documento CONPES, 2009) aprobó el Documento Política Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, esgrimiendo siete argumentos para su consolidación:

- a) La no existencia de un plan ha dificultado la obtención de recursos, afectando la continuidad de los proyectos.
- b) Falta aún incentivar a la comunidad académica en estrategias de apropiación social.
- c) La posibilidad de participación ciudadana a pesar de que el discurso científico pertenece a grupos aislados.
- d) El desconocimiento del público no especializado de los procesos y contextos de producción del conocimiento.
- e) El sistema educativo formal fragmenta el conocimiento en disciplinas.
- f) Los medios masivos tienen pocos espacios dedicados al tema y promueven una visión de la ciencia y la tecnología como propia de otras culturas.
- g) La falta de mecanismos y de espacios para generar desarrollo económico y social basado en el conocimiento.

Como consecuencia de los anteriores argumentos, ya para el cierre del 2007 se registró la movilización del Gobierno Departamental del Atlántico en la planeación y ejecución de actividades y programas de ciencia, tecnología e innovación en el orden territorial; en este Departamento se realizó una inversión efectiva en ACTI y en I+D, bajo la figura de convenios con COLCIENCIAS, la cual aportó una contrapartida en efectivo por el monto de 66.128 millones de pesos, según se desprende de la información aportada por el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología en el informe “Indicadores Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010”.

No obstante, conviene aclarar que, a pesar de ese esfuerzo, las capacidades estratégicas (de planificación o dirección), las científicas (de investigación), las tecnológicas (para el desarrollo productivo) y las de innovación (para la creación de nuevos prototipos y mejora continua de productos, servicios y formas de organización) no están distribuidas de forma equitativa en las regiones del país, además, se encuentran territorios certificados y no certificados donde la atención y provisión de recursos depende de su tipo de clasificación o estratificación.

Al hablar de las regiones estratificadas se debe advertir el hecho de que las actividades económicas en Colombia están concentradas alrededor de las cuatro grandes áreas metropolitanas, como son Bogotá, Medellín, Barranquilla y Cali; pero aún más, también vale la precisión que disipe dentro de estas cuatro grandes áreas la supremacía de Bogotá como área metropolitana. Tal situación ha provocado que las ACTI del Departamento del Atlántico no hayan tenido el despliegue necesario para jalonar el desarrollo económico y tecnológico de la región, aun cuando para el 2008, el “Programa Departamental de Gestión en Ciencia, Tecnología e Innovación” se había propuesto como meta incrementar en un 100% la inversión pública en ciencia y tecnología (Plan de Desarrollo del Atlántico 2008-2011).

Lo sorprendente, en el caso del Departamento del Atlántico es que, tratándose de uno de los departamentos más ricos del país en términos de su PIB per cápita, pudiera esperarse que tanta riqueza extraída de sus recursos naturales no renovables hubiera servido para forjar su capital humano; sin embargo, en el Atlántico la cruda realidad es que no ha habido tal simbiosis entre el capital físico y el capital humano y social. A pesar que las cifras de inversión pública departamental en ACTI e I+D reflejan que en el Atlántico los recursos han tenido un crecimiento regular, con fluctuaciones



interanuales entre el 2008 y el 2010 siempre por debajo del 10%, sólo los municipios de Soledad y Barranquilla recibieron certificación para la prestación de servicios educativos a nivel superior (ESOCEC, 2011:Nº 8), lo cual da una idea bastante precisa sobre el peso que tuvo el departamento en la administración del “Subprograma Educación para el Desarrollo”.

De allí que la información disponible hasta el 2012 extraída de la síntesis estadística en ciencia, tecnología e innovación para el Departamento del Atlántico arroja los resultados que se ofrecen en la tabla 1, como financiamiento captado vía Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias):

Tabla 1.
Ciencia, Tecnología e Innovación en el Departamento del Atlántico

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (2010-2012)	FOMENTO A LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES				PROYECTOS FINANCIADOS PNCTI (2012)
	PROGRAMA ONDAS	JÓVENES INVESTIGADORES FINANCIADOS	DOCTORADOS FINANCIADOS		
			En el exterior	Nacionales	
191	22.600	58	32	21	64

Fuente: Ministerio de Educación Nacional-Prosperidad para todos.

Las cifras anteriores revelan los esfuerzos de coordinación ante el reto asumido por Colciencias de ampliar la base de los recursos de inversión en ciencia, tecnología e innovación como un mecanismo para generar capacidades a nivel sub-nacional para la descentralización de su gestión y fomento en el orden regional; pero el compromiso del Departamento del Atlántico con el proceso de formulación del Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación, no ha cristalizado en algún convenio especial de cooperación suscrito con esa finalidad, razón por la cual todavía está pendiente el abordaje estratégico y retrospectivo del marco de las políticas de ciencia y tecnología para este departamento.

La observación fundamental en este sentido, es que el impacto social de la inversión pública en CTI visto desde este ángulo, revela que sólo existe la oferta en el núcleo de racionalidad de las políticas de CTI analizadas. Sobre la descripción de datos referidos a las características de la Oferta de Investigaciones dirigidas a la resolución

de problemas sociales del Departamento del Atlántico, se concluye lo siguiente:

La principal limitación que se percibió en el Departamento del Atlántico, en materia de investigaciones dirigidas a la resolución de problemas sociales, fue precisamente que el Plan de Desarrollo 2008-2011 redujo todo lo relativo a Ciencia, Tecnología e Innovación al Subprograma Educación para el Desarrollo, y el peso asignado a este eje estratégico dentro del plan fue sólo de 20%. No es casual entonces que se tuviese que recurrir a los indicadores empleados por el Sistema de Seguimiento a Metas de Gobierno (SIGOB), para poder caracterizar la oferta de investigaciones dirigidas a la resolución de problemas sociales del Departamento del Atlántico.

El enfoque SIGOB es una metodología desarrollada en el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que se basa en los principios de gobernabilidad en democracia, estructurados en métodos e instrumentos de gestión que propician el ejercicio de gobierno bajo criterios de transparencia, efectividad, coordinación intra e interinstitucional, y participación ciudadana. Por tratarse de un enfoque implementado por la Presidencia de la República de Colombia para supervisar y regular el cumplimiento de todas las metas a las que se comprometió el Presidente de la República con el pueblo colombiano, es empleado por la Gobernación del Atlántico para la presentación del informe de rendición de cuentas.

Desde el SIGOB, el Programa de Gestión en Ciencia, Tecnología e Innovación se planteó apalancar los procesos de mejoramiento de la productividad y, consecuentemente, de competitividad en el Departamento del Atlántico, así como coadyuvar al fortalecimiento de los mismos en la escala regional mediante el incremento de la inversión en aspectos concernientes a ciencia y tecnología, por considerarlos aspectos esenciales para lograr mejores metas de desarrollo social y económico. De la evaluación del Informe de rendición de cuentas 2008 se desprende:

- a) Desarrollo de un taller de validación de la línea estratégica innovación, calidad e investigación para impulsar el programa de formación de doctores jóvenes en áreas estratégicas con incidencia en el desarrollo regional, a través de la suscripción de un convenio para adelantar el Programa Nacional de Fomento a la Investigación Científica en niños y niñas desde la básica, mediante la realización de convocatorias para investigaciones tutoradas por los maestros de 35 escuelas de 11 municipios inscritos en el programa.



b) Suscripción de un convenio para fomentar la cultura de la ciencia y la tecnología entre los niños y jóvenes a través de la operación de Maloka Viajera en el Departamento, donde se realizaron exposiciones interactivas en módulos, actividades edu-recreativas para el público (150.000 personas) y para el sector educativo (2.800 docentes). Maloka viajera es un museo interactivo de los que sólo hay 500 en el mundo y se trata del primer museo en Colombia que ofrece la versión viajera; desde el 10 de julio y hasta el mes de octubre Maloka viajera ofreció 2000 metros cuadrados de exposiciones interactivas conformadas por las Salas de Agua, Biotravesía, Percepción y Matemáticas, además de charlas educativas en el planetario inflable y el paso por el generador de Van Der Graff. Esta iniciativa contó con el apoyo de la Gobernación, la Alcaldía Distrital y las alcaldías municipales de Soledad, Malambo y Puerto Colombia, que atendieron la invitación de la Fundación Visión Colombia.

c) Apoyo a una misión internacional de carácter tecnológico y productivo a Panamá y Costa Rica, en asociación con la Asociación de Ganaderos de la Costa Norte Colombiana (ASOGANORTE), en donde se visitaron cultivos de yuca, banano y piña para exportación, una cooperativa lechera, una explotación equina y una ganadería de leche con ordeño mecánico. D) Apoyo a la creación y desarrollo de un parque tecnológico a través de la suscripción de un acta de intención para la puesta en marcha del Parque de Ciencia y Tecnología del Departamento entre las universidades del Atlántico, Unimagdalena, Uninorte, Unicórdoba, Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico, Uniantioquia y Centro de Desarrollo Tecnológico de Cartagena; de la conformación de grupos de trabajo para la realización de los diseños; de la autorización de recursos Pro-ciudadela Universitaria del Atlántico y cobro de Estampilla para el desarrollo de actividades y la definición de los subsectores prioritarios de ciencia y tecnología para ser fortalecidos en el Departamento.

- De la evaluación del Informe de rendición de cuentas 2009 se desprende:
 - a) En el marco del impulso al Programa Anual de Formación de Doctores Jóvenes en áreas estratégicas que inciden en el desarrollo regional, Colciencias abrió una convocatoria para acceder a las Becas Virginia Gutiérrez de Pineda, dirigidas a

jóvenes con expectativas de formarse como investigadores o innovadores en las 9 áreas estratégicas identificadas por el Gobierno Nacional como prioritarias para el desarrollo del país: identificación y uso sostenible de la biodiversidad, aprovechamiento y preservación de recursos hídricos, energía y recursos naturales, desarrollo de la electrónica y materiales, tecnologías de información y comunicaciones, desarrollo de la investigación en ciencias de la salud, biotecnología, logística y diseño, construcción de ciudadanía e inclusión social, y estudios sociales colombianos. En esta convocatoria quedaron seleccionados 47 investigadores del Departamento del Atlántico.

b) En el marco del mismo Programa Anual de Formación de Doctores Jóvenes, Colciencias abrió otra convocatoria para acceder a las Becas de Doctorado Francisco José de Caldas, que ofrece oportunidades a jóvenes colombianos a obtener títulos de doctorado en universidades de todo el mundo. En esta convocatoria quedaron seleccionados 16 doctorandos del Departamento del Atlántico.

c) Suscripción de un convenio para fomentar la cultura de la ciencia y la tecnología entre los niños y jóvenes del Departamento del Atlántico, dentro del cual se organizaron varios eventos tales como: rueda de innovación programada por la Cámara de Comercio de Barranquilla y la Gobernación del Atlántico, la cual concentró en un solo lugar los productos y servicios de los grupos de investigación pertenecientes a las principales universidades del Departamento; Expociencia 2009; la convocatoria “Historia Hoy” del programa Ondas”; el Sexto Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación; la Cátedra América Latina José Consuegra Higgins; la Feria de la Ciencia y la Tecnología Combarranquilla 2009; el XII Encuentro Nacional y VI Internacional de Semilleros de Investigación y el VI Congreso Mundial de Juventudes Científicas en México.

d) Apoyo a tres (3) misiones tecnológicas y/o comerciales:

- Misión tecnológica del sector ganadero a Brasil, donde se visitaron 5 estados y se conocieron las estrategias tecnológicas para la comercialización de leche y carne del país.
- Misión tecnológica a Panamá para conocer los avances y los mercados en los sectores de servicios, logísticos y metalmecánicos.

- Misión tecnológica a Brasil para participar en el Tercer Foro Global de Innovación y Emprendimiento en el XIX Seminario Regional Brasileiro de Parques Tecnológicos e Incubación de Empresas.
- e) Otorgaron recursos por valor de \$20'000.000 para la legalización de predios, elaboración de diseños arquitectónicos, atracción de inversionistas y puesta en marcha del proyecto. Se sostuvo una reunión con Colciencias con el objeto de conseguir recursos a nivel nacional para su ejecución y por iniciativa de la Universidad del Atlántico, el proyecto fue presentado a los vicerrectores de las Dentro del apoyo a la creación y desarrollo de un Parque Tecnológico se universidades del Caribe e investigadores locales.
- f) Apoyo a convocatorias de investigación en el área social cuyos resultados son divulgados mediante el uso de las TIC (grupo de investigación del periodista Martín Tapias, sobre región Caribe).

Del análisis del Informe de rendición de cuentas 2010 se desprende:

- a) En el marco del impulso de un programa de formación de doctores jóvenes en áreas estratégicas que incidan en el desarrollo regional, a través del Comité Departamental de Ciencia y Tecnología se promocionó ante la comunidad educativa universitaria la participación en las convocatorias para la obtención de becas financiadas por el Fondo de Colciencias, Francisco José de Caldas para jóvenes investigadores y de doctorado dentro del país y en el exterior. Por el departamento del Atlántico fueron seleccionados 53 personas para jóvenes investigadores y 42 para doctorados en Colombia y el exterior.
- b) En cumplimiento de la suscripción de un convenio de cofinanciación Gobernación – Colciencias para convocatorias locales, se suscribieron los siguientes convenios:
- Con la Fundación I+D+I (operador de los recursos de la Gobernación) para desarrollar la Tercera Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología en el Departamento, en la que se adelantaron 19 eventos, resaltándose el Foro Internacional de Nanotecnología y Mecatrónica, en el que participaron más de 300 personas, la Feria de Ciencia y Tecnología del programa Ondas y la rueda de innovación.

- Cámara de Comercio – Colciencias para la reunión nacional de gestores de ciencia y tecnología en el Atlántico, que se desarrollará en el próximo año y para la rueda de negocios de ciencia y tecnología 2010, en la que participaron 60 grupos de investigación y 146 empresarios. Adicionalmente, se apoyó el Fondo para la cofinanciación de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en Barranquilla (U+E+E) y el Atlántico y la convocatoria de Apoyo para la formulación de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en Barranquilla y el Atlántico en asocio con la Alcaldía Distrital y la Cámara de Comercio de Barranquilla en la que se presentaron 29 proyectos y 24 anteproyectos, siendo beneficiados siete (7) proyectos de las universidades del Norte (2), CUC (2) y Uniatlántico (3) y diez (10) anteproyectos de las universidades Simón Bolívar (3), Uninorte (2), Uniatlántico (2), CUC (2) y Uniautónoma (1)
 - En el marco de la suscripción de un convenio para fomentar la cultura de la ciencia y la tecnología entre los niños y jóvenes del Departamento se suscribió un convenio entre la Fundación I+D+I (operador de los recursos del Departamento) y la Universidad Simón Bolívar (operador de los recursos de Colciencias) para adelantar el programa Ondas.
- c) Apoyo a las misiones tecnológicas y/o comerciales a Singapur y Cali y a la traída de misiones de intercambio tecnológico en la Universidad del Norte, CUC y Uniatlántico, y el Comité Mixto de Promoción del Atlántico (relacionadas con desarrollo sostenible y redes de conocimiento, innovación y creatividad). D) Apoyo a convocatorias de investigación en el área social cuyos resultados son divulgados mediante el uso de las TIC mediante dos proyectos:
- Proyecto “Romantics” para hacer seguimiento a medios y análisis de noticias a cargo de Rodolfo Rodríguez.
 - Proyecto “No a las armas, si a la vida” con Dávila Producciones.
- e) En cuanto a los resultados sobre las particularidades de la demanda de conocimientos contemplados en la Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. En esta sección se presentan las siguientes conclusiones referidas a la estrategia promovida por la Gobernación del Departamento del Atlántico para consolidar la apropiación social del



conocimiento, entendiendo por ésta un proceso de comprensión e intervención de las relaciones entre tecno-ciencia y sociedad, construido a partir de la participación activa de los diversos grupos sociales que generan conocimiento. El proceso seguido respondió a las siguientes características:

- Fue un proceso intencionado.
- Contó con la intervención de grupos sociales expertos en ciencia y tecnología y también con la participación de distintos sectores que generaron mediaciones.
- Fue un proceso donde la sociedad civil se empoderó a partir del conocimiento.
- La apropiación implicó traducción y ensamblaje dentro de los marcos de referencia de los grupos participantes.

f) Las dinámicas de producción de conocimiento entre sectores académicos, productivos y estatales, y la inclusión de las comunidades y grupos de interés de la sociedad civil, facilitó la ampliación de conjuntos de conocimientos en un mismo plano, bajo el principio de construcción social del conocimiento. El programa se inició en el 2008 y se ejecutó hasta el 2011 bajo el supuesto que considera la apropiación social del conocimiento como el fundamento de cualquier forma de innovación, porque involucra la interacción de distintos grupos sociales. Asimismo, la producción de conocimiento se desarrolló dentro de la sociedad, a partir de sus intereses, códigos y sistemas.

g) La promoción de la apropiación social del conocimiento se desarrolló a partir de las cuatro líneas de política pública establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo “Colombia siembra futuro”: 1) Transferencia e intercambio del conocimiento, 2) Participación ciudadana en CTI, 3) Gestión del conocimiento para la apropiación, y 4) Comunicación Ciencia-Tecnología-Sociedad. La demanda y efectiva utilización de conocimiento científico, tecnológico y de innovación se concretó en el Departamento a través de las siguientes ejecutorias:

- Proyecto “Consolidación de Redes”: se crearon las condiciones para la consolidación de la Red de Docentes de Matemáticas e Informática con la participación de 13 instituciones educativas, mediante jornadas de actualización para la utilización de medios educativos, con el apoyo de la Secretaria de Educación y del Ministerio de Educación. De igual manera, estos docentes participaron con sus proyectos en diferentes eventos, tales

como el IX Encuentro de Matemáticas Educativa y Proyecto del MEN-MALOKA.

- Proyecto “Educación para la Competitividad”, ejecutado a través de la creación de escuelas productivas.
- El Departamento contó con recursos del Sistema General de Regalías, que obligó a articular la gestión departamental con la Academia para hacer viables los proyectos de desarrollos de alto impacto, correspondiéndole a CTI un monto de 27.227 Millones de Pesos asignado en el 2008 para el arranque.
- También en el 2008 se destinaron 2.400 Millones de Pesos al Programa Ondas para semilleros de investigación en educación Básica y Media.
- Se asignaron 6.967 Millones de Pesos a recursos hídricos y 6.500 Millones de Pesos a logística portuaria.
- En el informe de gestión 2009 se registran los resultados del convenio firmado con la Universidad del Atlántico, totalizando 86 docentes posgraduados en matemáticas, física, química y ciencias naturales.
- En cuanto a formación bilingüe, se registró en el informe de gestión 2010 la formación de 47 docentes adscritos al “Programa de Formación en Cascada del Gobierno Equitativo del Atlántico”; 48 docentes adscritos al “Programa de Inmersión en la Universidad de Arizona (USA), ejecutado por la Universidad del Norte; 13 docentes adscritos al “Programa de Maestría en la Enseñanza del Inglés”, ejecutado por la Universidad del Norte.
- Del “Programa Atlántico más Innovador en CTI”, destacan 3 proyectos financiados con recursos del Fondo de Regalías para CTI, por un monto de 15.867 Millones de Pesos, y el Proyecto ECOENERGY financiado con recursos Colciencias.
- El “Programa Internet para todos en la ruta social”, el cual incluyó 3 puntos inaugurados en el marco “VIVE DIGITAL” en Galapa, Malambo y Soledad.
- 2.155 millones de Pesos se invirtieron para la construcción de un VIVE LAB, a través de un convenio con MINTIC y la Universidad del Atlántico.
- Sobre el análisis del impacto social de la inversión pública en actividades de ciencia y tecnología en el Departamento del Atlántico, como parte de la estrategia formulada por el Departamento Nacional de Planeación durante



la década 2000 – 2010 hay que tomar en cuenta que el Estado Colombiano ubicaba en la “educación” el concepto de inversión pública en ciencia y tecnología, para el año 2000 Colombia no participaba en los “Talleres sobre indicadores de impacto social de la Ciencia y la Tecnología”, organizados por la RICIT; de lo anterior se infiere que antes del año 2006 aún no se elaboraban estadísticas en este terreno.

1.2 Inversión universitaria en áreas de conocimiento desarrolladas en la Región Atlántico de Barranquilla.

En el Departamento del Atlántico específicamente, existe el deseo de investigar, hacer ciencia, y contribuir a la transformación social desde las universidades, foco desde donde se promueven estas actividades. En el área de investigación, Colciencias (2010) asegura su visión: “se busca promover la generación de conocimiento y fortalecer las capacidades de la investigación y desarrollo”. Para lograr este objetivo anualmente se abren convocatorias para el financiamiento de programas y proyectos. Acción que, en definitiva, no es suficiente garantía de dichas transformaciones puesto que se debería implementar alguna política integral que permitiera medir el impacto de la producción del conocimiento en el contexto real de los problemas donde se originan, los indicadores de impacto deberían observar cómo los aspectos recomendados los cambios necesarios por el avance de la ciencia y la tecnología

Según la data que recoge el trabajo de Fajardo (2017), de los 10.042 investigadores reconocidos en el país el 65% son hombres y el 35% mujeres, siendo 6.057 investigadores junior, 2.767 investigadores asociados y 1.21 investigadores senior. La edad promedio de los investigadores en Colombia es de 45 años, y 509 del total nacional están ubicados en el departamento objeto de estudio.

Otro de los aspectos referenciales de importancia para tener en cuenta en cualquier análisis sobre inversión pública de la ciencia y tecnología, lo constituye el tema de cómo ésta organizada la capacidad científica, es decir, como el núcleo de recursos humanos generadores de conocimientos (investigadores) están preparados estratégicamente y técnicamente para aprovechar los recursos recibidos en la medida de planificar y gerenciar sus proyectos científicos hacia la consecución de resultados útiles para la transformación de región del Atlántico y si ésta proporción crece

diacrónicamente a través de las políticas de CyT.

Recientemente se publicó el Ranking U-Sapiens del primer semestre de 2017. Esta es la clasificación de las mejores universidades colombianas según indicadores de investigación. Estos indicadores constituyen las revistas indexadas en el Índice Bibliográfico Nacional, los posgrados ofrecidos y los grupos de investigación categorizados por Colciencias. Según lo refleja el trabajo de Fajardo (2017), la Universidad del Norte se ubicó 8 en este listado nacional, Universidad del Atlántico (bajó 2 puestos respecto al semestre pasado) en la casilla 24, Universidad Simón Bolívar 27 (ascendió 3 puestos), Universidad Autónoma del Caribe en el 43 (ascendió 2), Universidad Libre seccional Barranquilla 57 (subió 2 puestos) y Universidad de la Costa 61 (ascendió 3 puestos). Este es el contexto referencial de universidades seleccionadas para determinar el impacto de la inversión pública en ciencia y tecnología en el Departamento del Atlántico.

Caso 1: Universidad del Norte

El Director de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Universidad del Norte, considera que la columna vertebral de la investigación en la institución la componen “sus profesores con formación doctoral”, además de una decisión estratégica de focalizar recursos de inversión internos en un plan de formación doctoral de muchos años, lo cual ha permitido la movilización de recursos “a nivel nacional e internacional, con una producción intelectual en crecimiento año a año y buenos resultados de transferencia tecnológica y social de la investigación realizada”. Raimundo Abello, también destaca la inversión interna en investigación significativa con espacios, recursos, bases de datos y jóvenes investigadores. La Universidad del Norte actualmente tiene 42 grupos reconocidos, 30 del total de los grupos están en las categorías más altas (A1 y A), además cuenta con 975 proyectos de investigación: “La universidad tiene una inversión en investigación de acuerdo a lo parámetros del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, OCYT, y es aproximadamente entre el 12 y 14% de su presupuesto”, agrega Abello.

La Universidad del Norte cuenta con la cantidad de 1.350 artículos indexados, es el total de publicaciones de la institución en las bases de datos ISI-Scopus. La primera publicación se realizó en el año 1995. En cuanto a patentes el entrevistado reveló un total de 22.



Caso 2: Universidad del Atlántico

Luis Carlos Gutiérrez, vicerrector de Investigaciones, Extensión y Proyección social asegura que la Universidad del Atlántico cuenta con 62 grupos de investigación categorizados por Colciencias, y explica que “Otros 87 han sido presentados a consideración para la próxima convocatoria”. Cerca de \$12.500 millones de pesos en regalías han sido ejecutados en proyectos “que van desde recursos hídricos en el Caribe Colombiano hasta áreas de la salud como epidemiología y enfermedades tropicales”, señala Gutiérrez. Casi el 4% del presupuesto general de la universidad se ejecuta en temas de investigación, más los que consiguen por servicio que son de consultoría, por ejemplo.

Cuenta con 128 doctores y 22 postdoctorados, “cuenta con 550 magísteres en su formación. En los últimos cuatro años ha logrado la financiación de 60 jóvenes investigadores”. El proyecto de un parque tecnológico es lo más reciente que tiene pensado la institución. “Sería el único que existiría en la región. Un parque de innovación y ciencia por el que estamos trabajando en su formulación” ... “Estamos trabajando en el departamento de La Guajira en un proyecto de sostenibilidad de mercados verdes, que se basa en que las comunidades puedan explotar los recursos naturales de manera sostenible”, explica. Además, trabajan con otras universidades en proyectos internacionales.

En relación a los artículos indexados en la Universidad del Atlántico se registra 100 artículos anuales con visibilidad internacional producidos y publicados por los investigadores de la universidad. Además, en el tema de patentes se encuentran 6 procesos de inscripción de propiedad intelectual presentados por la universidad.

Caso 3: Universidad Simón Bolívar

La vicerrectora de Innovación e Investigación, Paola Amar, explica que la ciencia y la investigación “han hecho parte del ADN de la universidad”. Cuentan con 31 grupos de investigación, uno de ellos en categoría A1, 19 en A, 5 en B, 5 en C y 1 en D. “Hoy la universidad tiene 103 investigadores escalafonados por Colciencias: 13 investigadores senior, 40 asociados y 50 junior”. En semilleros de investigación tienen 1.218 personas y 2 jóvenes investigadores financiados por Colciencias y 23 por la universidad. La inversión en los aspectos de ciencia,

tecnología e investigación corresponde “al 11% del presupuesto de la universidad”.

Tienen cuatro grandes áreas de conocimiento abordadas desde la investigación. Una de ellas es el área de salud “donde se trabajan temas de neurociencia, toxicidad, cardiología, los cuales participan en circuitos internacionales de ciencia”. También cuentan con Macondo Lab (aceleradora de ‘start-ups’ líderes en Colombia) áreas como la ingeniería y la administración, además de las ciencias sociales y humanas con libros y proyectos de intervención social, y la última área es la de educación.

En relación a los artículos indexados 116 fueron los artículos publicados en ISI-Scopus y más de 600 desarrollos tecnológicos que impactan el entorno que van desde libros hasta empresas. Poseen 2 patentes que fueron las aprobadas en los resultados de la convocatoria 737 de Colciencias realizada en el año 2015.

Caso 4: Universidad Autónoma del Caribe

Liney Manjarrés, vicerrectora de Investigaciones, explica que en la institución se ha creado una política de investigación “que fomenta la actividad investigativa, el desarrollo tecnológico, la innovación y la creación artística y cultural de los grupos de investigación avalados por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI”.

Durante el período 2013-2016 se consiguieron 31 libros resultado de investigación con el sello editorial Uniautónoma, más de 1.050 estudiantes semilleros de investigación gracias a la política de estímulos institucional y la “implementación del Programa de Cultura Científica ‘ConCiencia’, que busca promover el fomento de la cultura científica, permitiendo el acceso de la ciudadanía a los resultados de la investigación de la universidad y de referentes de CTI del orden Nacional e Internacional”.

Actualmente, la institución cuenta con 28 grupos de investigación, de los cuales 12 están en la categoría A de Colciencias. “En total la universidad destina \$2.085.000.000 a la investigación, 121 con proyectos de investigación son financiados con recursos internos y 39 con externos”, añade. De los artículos indexados 136 fueron las publicaciones en ISI-Scopus durante el 2016. En el 2012 fueron 6 los artículos publicados a nivel internacional. En relación a patentes 11 tecnologías en proceso de



estudio para protección mediante patentes, 10 registros de software. Además, una alianza estratégica con CienTech.

Caso 5: Universidad de la Costa

La Universidad de la Costa aplica estrategias bajo los lineamientos de Colciencias, explica el vicerrector de investigación, Henry Maury. Tiene 22 grupos de investigación avalados y 80 investigadores reconocidos.

“Un par de patentes que puedo comentar es un guante que tiene unos sensores para medir parámetros de la enfermedad de Parkinson y también una esfera con sensores para utilizar en la búsqueda de víctimas bajo escombros luego de desastres naturales. El 10% de los ingresos de la universidad son dedicados a los procesos investigativos, “entre \$8 mil y \$10 mil millones de pesos al año hemos invertido en los últimos tres años. Se cuenta con 700 estudiantes de pregrado en semilleros de investigación y son apoyados para ser jóvenes investigadores. La estrategia actual será buscar recursos en el exterior. Estamos empezando y la idea es buscar fondos de investigación ya sea directamente con entidades o en alianzas con universidades”.

La línea de éxito de la institución son las energías renovables, “es el área donde se tienen más resultados”. Al presente cuentan con 90 artículos indexados de alto impacto que están en las bases de datos publicados en 2016. Hasta el 31 de julio se han realizado 80 y la meta del 2017 es 140. En relación a las patentes 7 son de investigación actualmente tramitadas en sectores como biotecnológico, la energía ambiental, las TIC y los circuitos integrados.

Caso 6: Universidad Metropolitana

Arturo González Peña, vicerrector, de la Universidad Metropolitana indica que la institución se destaca en la Región por su participación en el desarrollo de la investigación en Ciencias Básicas. Poseen una importante inversión en equipos de última tecnología, así como el recientemente suscrito con la firma Global Clinical Professionals Research de Miami, para la realización de investigación clínica en ensayos desde la fase 1 hasta la 4. Cuentan con la categorización en Colciencias de 13 grupos de investigación, dos en categoría B, siete en categoría C y cuatro en categoría D.

En la Universidad Metropolitana existen “...200 semilleros organizados en 10 semilleros que representan a estudiantes de 11 programas académicos de Ciencias de la Salud, Ciencias del Comportamiento y Ciencias de la Educación”, afirma González. Actualmente participan con 16 grupos y 46 investigadores para la categorización. En relación al score de artículos indexados se maneja la cantidad de 77 artículos publicados en revistas nacionales e internacionales, finalmente informó que la institución tiene 3 patentes en trámite en lo que va del 2017.

Caso 7: Universidad Libre - seccional Barranquilla

La Universidad Libre a nivel nacional cuenta con acreditación multicampus. Así lo afirma Jorge Senior, Director seccional de Investigación. “En Colombia tenemos 92 grupos de investigación, de los cuales 19 están ubicados en Barranquilla”. Estos cuentan con 70 investigadores los cuales tienen 40 proyectos en curso actualmente. Además, tienen alianzas internacionales con países como Australia, Argentina, Uruguay y Brasil, además de la posibilidad de doble titulación con instituciones en Francia. “Buscamos que la investigación tenga un impacto social y se pueda aplicar a los problemas”, manifiesta Senior. La finalidad para los proyectos investigativos de la institución está en el apoyo a políticas públicas comunidades y empresas.

El director de la seccional de investigación también destaca que actualmente no son las universidades las que deciden qué investigar, sino la sociedad. “Estamos en demanda de conocimiento. Desde la universidad damos respuesta a la sociedad”. Invierten “alrededor de \$3 mil millones de pesos al año más la financiación externa”. Las líneas de investigación de mayor desarrollo en la Universidad Libre van desde la salud pública, que está financiada por regalías, hasta trabajos en derechos humanos, memoria histórica y logística. En cuanto a los artículos indexados posee 13 artículos adscritos este 2016 en la base ISI/Scopus. Además de 1 patente en trámite y tiene que ver con el queso costeño artesanal.

2. Método:

El diseño metodológico empleado para cumplir los propósitos de este trabajo fue cualitativo, empleando la consulta de dos tipos de documentos: a) material de agenda política y normatividad relevante para documentar el problema y b) empleando la



técnica de periodismo científico con el tratamiento de entrevistas en profundidad para obtener información de las diferentes esferas del sujeto de estudio a través de una guía de entrevista semi-estructurada, como recursos empleados en el desarrollo de la investigación. El paradigma de investigación empleado fue el post-positivista y la forma cómo se analizaron los datos requirió el tipo de análisis por composición, que está dado por el reconocimiento cualitativo de la realidad a partir de los múltiples aspectos que la integran y por la afirmación de que toda la realidad, tanto en los aspectos evidentes como en los ocultos es composicional.

Para obtener validez en los se respetaron los criterios de consistencia y credibilidad expuestos en las descripciones de los documentos del corpus documental, al mismo tiempo que para examinar todos los segmentos de la categoría fundamental (Impacto de la Inversión Pública en CTI), con el fin de establecer patrones de abducción y crítica en los datos, lo que implica un nivel de reducción y síntesis en los mismos.

3. Resultados:

Se interpreta desde el análisis de los casos estudiados en el sector universitario del Departamento de Atlántico de Colombia que en la actualidad los directivos responsables de las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación que existen desde la perspectiva estratégica una clara inclinación hacia la promoción de producción científica mediante el establecimiento de distintos vínculos internos y con universidades nacionales e internacionales, de cara a la política de generación de conocimiento de carácter endogenista para la resolución de problemas y/o necesidades sociales.

En este sentido, también se evidencia la capacidad de gestión científica, tecnológica y de innovaciones del sector científico universitario y de cómo las actividades de ciencia y tecnología han sido apoyadas por el sistema de regalías nacionales. Al mismo tiempo, se manifiesta una sólida intensión directiva por consolidar estrategias para la formación de investigadores jóvenes de relevo, con el surgimiento de semilleros de investigación y laboratorios de innovación.

Los datos encontrados sobre planificación estratégica y prospectiva que se deducen del análisis del contenido de los planes nacionales de CTI en los tres

cuatrienios estudiados (1998-2002/ 2002-2006/2008-2011), evidencian en su redacción lineamientos de políticas públicas departamentales para encarar la globalización suelen verse truncados por la ausencia de información confiable y relevante, falta de metodologías para la acción.

Lo anterior, sumado a la tradicionalmente baja inversión y escasa demanda de conocimientos científicos e innovaciones tecnológicas, se traduce en importantes obstáculos para impacto social de las actividades de CTI en el departamento. Tales causas fueron algunos de los móviles que condujeron a la creación del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología en 1999, el cual no sin dificultades, y con el apoyo de sus socios institucionales, del Estado y de sus pares internacionales en el marco de la Red Iberoamericana de indicadores de Ciencia y Tecnología -RICyT, pretende contribuir en el llenado de dichos vacíos en Colombia.

El Departamento del Atlántico poseía para el periodo del análisis una baja asignación de los recursos de la inversión pública destinada a la ciencia y tecnología: menos del 2% del total de las apropiaciones por concepto de educación, según revelan las cifras arrojadas por el referido Observatorio (Observatorio del Caribe Colombiano, 2006). La intención deliberada que mejor ha quedado formalizada y documentada en el caso específico del Departamento del Atlántico ha sido la organizada alrededor de los Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología, se pudo determinar una tendencia positiva en cuanto a las cifras destinadas para inversión pública para ciencia y tecnología, en el departamento.

Sobre la descripción de datos referidos a las características de la Oferta de Investigaciones dirigidas a la resolución de problemas sociales del Departamento del Atlántico, se concluyó lo siguiente:

- a) El hecho que la producción de los datos necesarios para cubrir los objetivos específicos propuestos en esta investigación todavía se encuentra en la fase de conformación de subredes regionales y subredes temáticas; se concluye que hay un atraso en conformar estas redes en el Departamento del Atlántico, ya que es un paso preliminar para dar respuesta a la necesidad de especialización en el desarrollo de nuevos indicadores y exploración de modelos interpretativos y relacionales que permitan atender a la peculiaridad de este Departamento.
- b) Aunque a lo extenso de la investigación se da cuenta de diversos formatos,



modelos e indicadores de medición del impacto social de las actividades científicas y tecnológicas referidas al Caribe Colombiano, a la fecha de presentación de los resultados de esta investigación, aún el Observatorio del Caribe Colombiano no dispone de una red social que pueda ser reconocida como “capital social”.

c) Que la principal limitación que se percibió en el Departamento del Atlántico, en materia de investigaciones dirigidas a la resolución de problemas sociales, fue precisamente que el Plan de Desarrollo 2008-2011 redujo todo lo relativo a Ciencia, Tecnología e Innovación al Subprograma Educación para el Desarrollo, y el peso asignado a este eje estratégico dentro del plan fue sólo de 20%. No es casual entonces que se tuviese que recurrir a los indicadores empleados por el Sistema de Seguimiento a Metas de Gobierno (SIGOB), para poder caracterizar la oferta de investigaciones dirigidas a la resolución de problemas sociales del Departamento del Atlántico.

Por otra parte, se concluyó que respecto a la inversión pública en ACTI territorial descendió abruptamente, cayendo a su mínima expresión en el año 2005, y a ese ritmo mantenerse constante hasta el 2009, cuando comienza a repuntar, llegando a superar los niveles de inversión nacional, que tienden a la baja para el año 2010. También es importante destacar como la inversión pública en I+D alcanzada por el Departamento del Atlántico se ha mantenido relativamente constante en los años observados, hasta su declinación en el año 2009, la cual se mantiene hasta el 2010, cuando desciende a niveles de inversión similares a los alcanzados para el 2006. De todo lo expuesto se concluye que el impacto social es concebido desde la planificación prospectiva y exclusivamente desde indicadores económicos basados en el modelo lineal de innovación.

Sobre la descripción de datos referidos al Impacto Social de la Inversión Pública en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI) contemplada para el Departamento del Atlántico, se plantearon las siguientes particularidades:

a) La descripción sintética que se presenta en esta sección atiende fundamentalmente a los índices más significativos asociados a la noción de desarrollo social, destacando las dimensiones teóricas más relevantes que fueron tomadas en cuenta para la descripción, así como también las

especificidades metodológicas a las cuales se recurrió para poder establecer el impacto social de la inversión pública en ACTI.

b) En el marco de las ideas sobre la noción de impacto social, se concluyó que el impacto social referido a la inversión pública en ACTI siempre se concibió asociado a un programa intencionado aprobado para su ejecución por el subsistema de Ciencia y Tecnología del Departamento del Atlántico. En este caso particular, al usar la matriz de impacto sistémico propuesta por Charum (2003), se buscó apoyo en los Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología ejecutados a través del Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología, pues éstos fueron el resultado de un enorme esfuerzo de planeación participativa que dio pie a la definición de prioridades para generar efectos en la sociedad a través del uso de los productos de la I+D.

c) Se concluyó que, las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación no están distribuidas de forma equitativa en las regiones del país, pues al hablar de las regiones se debe advertir el hecho de que las actividades económicas en Colombia están concentradas alrededor de las cuatro grandes áreas metropolitanas, como son Bogotá, Medellín, Barranquilla y Cali; pero aún más, también vale la precisión que disipe dentro de estas cuatro grandes áreas la supremacía de Bogotá como área metropolitana. Tal situación ha provocado que las ACTI del Departamento del Atlántico no hayan tenido el despliegue necesario para jalonar el desarrollo económico y tecnológico de la región, por lo cual, ya para el 2008 el “Programa Departamental de Gestión en Ciencia, Tecnología e Innovación” se propuso como meta incrementar en un 100% la inversión pública en ciencia y tecnología (2008-2011:108).

En Colombia se hace necesario adecuar las políticas de innovación a la realidad actual de los procesos de transformación social y a nuestras condiciones históricas, culturales, económicas para facilitar el éxito del impacto social de la inversión pública en CTI. Para ello a los planificadores de CTI colombianos se les sugiere profundizar en los estudios emergentes en el contexto Latinoamericano sobre los indicadores sociales para medir impacto social de la inversión pública en CTI, la adecuada significación de impacto social y la adecuada orientación gerencial de la inversión pública y su evaluación a través de la concreción de los



modelos alternativos de medición es un primer progreso. Para la construcción de indicadores a cubrir en relación con el impacto social de la inversión pública en CTI se sugieren considerar las siguientes categorías.

- Productos resultados de la I+D+i orientada al desarrollo social
- Propuestas de programas Vs resultados alcanzados para satisfacerlos
- Cambios generados, productos apropiados y satisfacción de necesidades sociales (casos).

A los colombianos, especialmente a los ciudadanos habitantes del departamento del Atlántico, reconocidos por su creatividad se les recomienda participar activa y organizadamente en la demanda desconocimiento científico y tecnológico en él para la resolución de problemas vinculados con el tema de la inversión pública en ciencia y tecnología, y así elevar la capacidad de producción socialmente innovadora en el país

Conclusiones

El concepto de la inversión pública para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en Colombia está anclado a la filosofía e intereses económicos del sector empresarial y no es orientado hacia la medición de su impacto en necesidades reales de transformación científica, técnica, tecnológica, social y/o cultural para el desarrollo territorial del país.

Finalmente, se plantea el impacto de la inversión universitaria en dos aspectos estructurales: 1.1. El impacto social de la inversión pública en actividades de ciencia y tecnología en el Departamento del Atlántico y 1.2 La inversión universitaria en áreas de conocimiento desarrolladas en la Región Atlántico de Barranquilla. En la citada investigación se descubrió que el Estado colombiano reconoce y ubica en “educación” el concepto de inversión pública en ciencia y tecnología, pero sin proveer de metodologías adecuadas para su apropiación social.

La orientación de inversión política se encontró asociada a los cambios que experimenta la calidad de vida y el bienestar de la sociedad y el medioambiente a través de los procesos de creación, difusión, uso y apropiación de los productos generados por las actividades científicas y tecnológicas que es casi nula, el esfuerzo de inversión social es exclusivo hacia el desarrollo de capacidades científicas,

tecnológicas y de innovación para apoyar la dinámica del sector productivo empresarial. La tradicionalmente baja inversión, escaso reconocimiento y consideración de las demandas sociales por parte de la oferta de conocimientos científicos e innovaciones tecnológicas, se traducen en importantes obstáculos para el impacto social de la inversión pública en CTI en el departamento referido

La inversión pública en CTI no está distribuida de forma equitativa en las regiones del país, las actividades económicas están concentradas en cuatro grandes áreas metropolitanas: Bogotá, Medellín, Barranquilla y Cali y se concluye que los planes nacionales de CTI en los tres cuatrienios estudiados (1998-2002/2002-2006/2008-2011) son prospectivos y evidencian en sus informes que las actividades de ciencia y tecnología (en adelante ACTI) del Departamento del Atlántico, no han tenido el despliegue necesario para jalonar el desarrollo social, económico y tecnológico de la región.

Las recomendaciones dadas en este trabajo se apoyan en la exigencia de mayor inversión en los renglones de ciencia y tecnología, tanto a nivel regional como nacional, establecer estrategias para consolidar alianzas con el sector privado y el educativo, con la intencionalidad de mayor cobertura en los campos de la investigación e innovación tecnológica. Estas recomendaciones se generaron y validaron a través del “Subprograma Educación para el Desarrollo” y están expuestas en los siguientes puntos:

- Impulsar un programa anual de formación de doctores jóvenes en áreas estratégicas que incidan en el desarrollo regional
- Suscribir anualmente un (1) convenio de cofinanciación GOBERNACIÓN-COLCIENCIAS para convocatorias locales
- Suscribir anualmente un (1) convenio para fomentar la cultura de la ciencia y la tecnología entre los niños (as) y jóvenes del Atlántico
- Apoyar cuatro (4) misiones tecnológicas y/o comerciales
- Apoyar la creación y desarrollo de un parque tecnológico
- Apoyar anualmente tres (3) convocatorias de investigación en el área social a nivel departamental y regional, cuyos resultados sean divulgados mediante el uso de las TIC

A los investigadores, se hace necesario continuar profundizando en la construcción de modelos metodológico adecuados para avanzar en el estudio del impacto social y más allá de la evaluación del impacto social de la inversión pública en ciencia, tecnología e innovación y sobre como abordar el tema de indicadores sociales de la inversión pública de CTI innovación social, delimitando el conjunto de aspectos y dimensiones que coinciden en específico, con el contexto de la dinámica de las CTI como políticas de estado y políticas sociales en el departamento del Atlántico, en Colombia y para Latinoamérica.

Referencias

- Charum, J. (2003). *Constitución de las nociones de referencia para la ubicación de las fuentes de información y orientación para su análisis*. Tercer Documento de Trabajo. Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCCYT).
- COLCIENCIAS. (2010) Informe de gestión. *Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación*. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/planeacion/logrosColciencias2002-2010.pdf>
- Fajardo, E. (2017). *¿Cómo están la ciencia y la investigación en Barranquilla?* EL HERALDO. <https://www.elheraldo.co/.../como-estan-la-ciencia-y-la-investigacion-en-barranquilla->
- Mosquera, R. (2015). *Impacto social de la inversión pública en ciencia y tecnología en el departamento del atlántico: década 2000 – 2010*. (Tesis de maestría, Universidad del Zulia). Venezuela.
- PLAN DE DESARROLLO 2016 - 2019. (2016). *Atlántico líder: Gobernación del Atlántico*. https://www.atlantico.gov.co/images/stories/plan_desarrollo/Plan_Desarrollo_Ver_PPD2016-2019_v.f.pdf