



Encuentro de Semilleros de Investigación de la Red de Programas de Negocios Internacionales y Afines de Colombia - REDNICOL: Memorias, número 1



Fundación Universitaria
SAN MATEO
Editorial

Carlos Hernán González Parias
Compilador



**Encuentro de Semilleros de
Investigación de la Red de Programas
de Negocios Internacionales y Afines
de Colombia - REDNICOL:**

Memorias, número 1

**Encuentro de Semilleros de
Investigación de la Red de Programas
de Negocios Internacionales y Afines
de Colombia - REDNICOL:
Memorias, número 1**

Carlos Hernán González Parias
Compilador



Encuentro de Semilleros de Investigación de la Red de Programas de Negocios Internacionales y Afines de Colombia - REDNICOL: Memorias, número 1

© 2022, **Fundación Universitaria San Mateo, Bogotá**
Facultad de Ciencias Sociales Administrativas y Afines

© 2022, **Carlos Hernán González Parias, Compilador**
© **Varios autores**

ISSN: 2954-5722

Memorias, 1

Periodicidad anual

Autoridades Académicas

María Luisa Acosta Triviño, Vicerrectora de Investigación y Bienestar

Richar Alberto Rangel Martínez, Vicerrector Académico

Vivian Janeth Ferreira Díaz, Vicerrectora Extensión y Calidad

Andrea Meza Ferreira, Vicerrectora de Servicios Académicos

Elizabeth Araque Elaica, Decana Facultad Ciencias Sociales Administrativas y Afines

Ricardo Acosta Triviño, Director de Investigación

Preparación editorial

Editorial Universitaria San Mateo

Raúl Cera Ochoa, coordinador de publicaciones

Paula Cabezas García, correctora de estilo

Joan Sebastian Yañez, maquetación

Transversal 17 No 25-25

editorial@sanmateo.edu.co

<https://www.sanmateo.edu.co/editorial.html>

Bogotá, D.C., Colombia, 2022

Esta publicación ha sido pasado por procedimientos editoriales, que garantizan el cumplimiento de los criterios de selectividad, temporalidad, normalidad y disponibilidad propuestos por el Ministerio de Ciencias y Tecnología MINCIENCIAS. Licencia Creative Commons - Atribución - Uso no comercial – Sin derivar
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 de la Coordinación de Publicaciones de la Fundación Universitaria San Mateo y de los autores.

Hecho en Bogotá, D.C., Colombia

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Encuentro de Semilleros de Investigación de la Red de Programas de Negocios Internacionales y Afines de Colombia - Rednicol : memorias. Número 1 / compilador, Carlos Hernán González Parias. -- Primera edición. -- Bogotá : Fundación Universitaria San Mateo, 2022.

1 recurso en línea : archivo de texto: PDF -- (Memorias académicas)

ISSN 2954-5722

1. Comercio exterior - Investigaciones - Colombia - Siglo XXI - Congresos, conferencias, etc. 2. Empresas internacionales - Investigaciones - Colombia - Siglo XXI - Congresos, conferencias, etc. 3. Productos ecológicos - Investigaciones - Colombia - Siglo XXI - Congresos, conferencias, etc. 4. Logística empresarial - Innovaciones tecnológicas - Investigaciones - Colombia - Siglo XXI - Congresos, conferencias, etc. I. González Parias, Carlos Hernán, compilador

CDD: 382.09861 ed. 23

CO-BoBN- a1094919

Contenido

Prólogo	7
Innovación en modelos de solución para la empresa: la metodología de C. Otto Scharmer en la práctica	11
Juan David Ocampo Vásquez Nelson Flórez Ramírez María Camila Escobar Acevedo Manuel Fernando Agudelo Jaramillo David Alejandro Lenis Vega Sandra Patricia Castaño Saldarriaga María Isabel Morales	
Concepciones sobre el proceso de educación superior en estudiantes de entrenamiento deportivo	25
Juan Paulo Marín Castaño	
Estrategias de comercialización para la exportación de carne vacuna desde Antioquia a los mercados árabes	35
Juan Felipe Granda Agudelo	
La volatilidad del tipo de cambio en las empresas exportadoras de productos minerales en Colombia: un análisis entre 2015-2019	45
Erika Yamile Rodríguez Zuluaga Johana Ortiz Gil	
Factores asociados a la selección de mercados en la importación de algodón: caso de estudio de las empresas antioqueñas	59
Juan Felipe Teherán Peña Natalia Acevedo Jiménez Luisa Fernanda Correa Hernández	

Comercialización de almohadillas desmaquillantes a base de la semilla de aguacate	77
Jeimmy Alejandra Bocachica Cañón	
<hr/>	
Vías férreas para optimizar las redes de transporte multimodal en Colombia	83
Gabriel Jaime Úsuga Ramírez Johan Andrés Montoya Bustamante	
<hr/>	
El uso de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior en Antioquia	99
Ana Gabriela Rubio Santa Daniela Gallego Osorno	
<hr/>	
Los tigres asiáticos y Colombia: influencia de la cultura oriental en una negociación	119
Geraldine Guerra Correa	
<hr/>	
La cuarta Revolución Industrial y sus implicaciones en la logística internacional de las empresas del Oriente antioqueño	131
Vanessa Valencia Castaño	
<hr/>	
Mi primer millón	143
Christian Estrada Mejía Brigeth Jahaira Atehortúa Peña María Clara Restrepo Ramírez María Tatiana Vanegas Morales Jorge Andrés Valencia	
<hr/>	
Discriminación de la mujer colombiana en el ámbito diplomático	155
Kelly Jhojana Vargas Campos Laura Lizeth López Aguilar	
<hr/>	

PRÓLOGO

La Red de Programas de Negocios Internacionales y Afines de Colombia - REDNICOL nace de forma oficial en el año 2013, como la voluntad de varias universidades de la ciudad de Medellín de unir esfuerzos con el fin de posicionar los temas relevantes en torno al comercio y los negocios internacionales de interés local, nacional e internacional; en la actualidad es una red liderada por el Dr. José Albán Londoño quien ejerce como presidente. A lo largo de esta primera década de existencia han ingresado diferentes universidades del ámbito nacional como la Fundación Universitaria San Mateo en Bogotá, logrando así extender la labor y proyección de REDNICOL.

Desde su fundación, uno de los objetivos y ejes de trabajo de la red ha sido la promoción y divulgación de la investigación en temas afines a negocios internacionales. Como resultado, desde el mismo año de creación se realizó el *I Encuentro de Investigadores de REDNICOL* en la Casa del Egresado de la Universidad de Medellín; en dicha oportunidad se contó con la presencia de cerca de doce ponentes y más de 50 asistentes. Gracias a la buena acogida de los encuentros de investigadores por parte de la comunidad académica, en el año 2015 fue realizado el *I Encuentro de Semilleros de Investigación*; se llevó a cabo en la Institución Universitaria Esumer y se presentaron cerca de veintidós ponencias de estudiantes de las diferentes instituciones que hacen parte de la red. Desde entonces, de forma ininterrumpida los encuentros de semilleros de investigación se han llevado a cabo en diferentes instituciones universitarias, adoptando incluso la virtualidad por las transformaciones generadas por la pandemia del covid-19 y las medidas restrictivas evidenciadas a nivel mundial.

Por consiguiente, para el año 2020 la Fundación Universitaria San Mateo acoge como anfitrión el *VI Encuentro de Semilleros de Investigación de REDNICOL*, aunando esfuerzos y propiciando espacios formativos dedicados a divulgar, socializar y comunicar las diferentes investigaciones y trabajos realizados al interior de cada semillero de las universidades adscritas a la red. Las investigaciones desarrolladas fueron enfocadas a los hechos disruptivos derivados de la pandemia del covid-19 y las medidas restrictivas vistas en los principales puertos marítimos de China y el resto del mundo. Asimismo, sobre el desencadenado aumento del grado de incertidumbre en el comercio y los negocios internacionales, en donde las empresas deben ser más disruptivas en su quehacer y la tecnología cobra un papel fundamental en su desarrollo y crecimiento.

En ese sentido, la presente publicación corresponde a las primeras memorias de los encuentros de semilleros de investigación de REDNICOL. Constituye una compilación de proyectos de investigación consolidados que buscan ampliar el espectro de la innovación en nuevos modelos de negocios y estrategias de comercialización, a partir de una novedosa oferta de productos sostenibles y amigables con el medio ambiente; así como el uso de la tecnología en los procesos logísticos del país. A su vez, se establecen como un hito importante en la historia de la red y los encuentros de semilleros, ya que presentan a la comunidad académica las experiencias y trabajos elaborados por los estudiantes. Estas memorias también inauguran una nueva etapa que permite a REDNICOL incorporarse a las dinámicas de apropiación social del conocimiento y la divulgación escrita de la ciencia.

Por último, mención especial en la historia de REDNICOL merece el Dr. José Albán Londoño, quien desde su fundación ha liderado y orientado a la red con vocación y experiencia, consolidándola como un actor de relevancia en la comunidad académica y científica propia de los negocios internacionales y temas afines al interior del país.

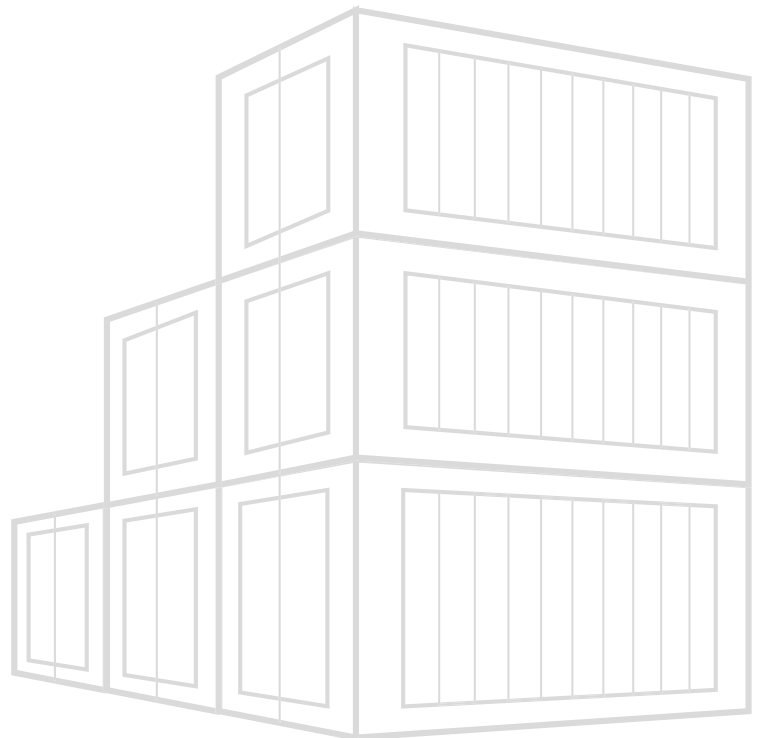
Siris María López Rodríguez

*Directora del Programa de Negocios Internacionales
Fundación Universitaria San Mateo*

Innovación en modelos de solución para la empresa: la metodología de C. Otto Scharmer en la práctica

Juan David Ocampo Vásquez
Nelson Flórez Ramírez
María Camila Escobar Acevedo
Manuel Fernando Agudelo Jaramillo
David Alejandro Lenis Vega
Sandra Patricia Castaño Saldarriaga
María Isabel Morales

Semillero de Investigación TPM
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid



Resumen

El profesor C. Otto Scharmer, a partir de 2013 ha realizado varias publicaciones del modelo de la teoría U compuesto por la mecánica de interrelación en siete pasos que inician con la toma de conciencia y cierra con el desplegar de un producto o servicio real, con la intensión de aplicación en niveles de conversación en donde el movimiento hacia abajo compromete a sumergirse pasando por el observar y descargar el objeto de mayor relevancia con el que se está tratando; luego en la inflexión de la U se expresa todo lo aprendido para buscar la transformación a la solución que necesita la empresa y finalmente en posición hacia arriba evolucionar en objetivos, prototipos, propósitos y resultados.

Este resultado de investigación realizado por el semillero TPM nombrado “Innovación en modelo de solución para la empresa: la metodología de C. Otto Scharmer en la práctica”, es un producto que permite ser empleado en muchos casos donde se necesita llegar a avances concretos. El cual ha sido validado con apoyo de las empresas INDESA y Patacones P&V para objetos aplicados de uso específico en industrias de servicio y manufactura.

Palabras clave: empresas, C. Otto Scharmer, Teoría U, bienes, servicios.

Introducción

La innovación como objeto aplicado por la gerencia, crea importante valor empresarial (Hamel, 2006; Barsh, 2008) y el uso de la teoría U como tecnología social de la presentación se aplican en desafíos reales del programa latinoamericano para líderes de cambio Welukan (2020), en el Instituto de Facilitación y Cambio, Diseño de Planes de Intervención Comunitaria (2015) y por parte del semillero TPM en solución a necesidades de mejoramiento de la comunicación interna y planteamiento estratégico para salir adelante después de la pandemia del Covid-19.

Entre marzo y julio de 2020, las organizaciones que facilitan su apoyo para realizar las pruebas que permitan validar el modelo de solución se encontraban en un escenario latente de resolver la necesidad para continuar, situación que se ve orientada a la continuidad y comprobar por talleres de acompañamiento virtual que da encause hacia resultados en el contexto de obtener logros de posición a situaciones de necesidad sentidas.

Ajustados al marco de cooperación empresarial, universidad y Estado firmado entre INDESA y Patacones P&V con Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid se encontró pertinente emplear el modelo de la teoría U para validar este con resultados gerenciales de orden empresarial.

Metodología detallada

El semillero en su ejercicio periódico semanal, programa una reunión con la entidad que acompaña; esto ha permitido compartir las circunstancias de valor sobre las cuales se solicita el acompañamiento y a partir del escenario encontrado se aplica el modelo que en una etapa experimental es nombrado como Canvas de la teoría U formulado con preguntas que encuadren y formalicen, las cuales son susceptibles de ser enriquecidas por el entrevistador para obtener mejor la información con la cual se proponga obtener resultados.

Aquí se socializa el modelo de la teoría U con objeto para obtener un plan de proyecto que resume la madurez y validez del recurso como aporte significativo en una fase de la cooperación conjunta.

Al poder aplicar el modelo de solución para la empresa basado en la teoría U, se pueden comparar los resultados entre la empresa A y B, dando validez a los recursos con los que se ha contado. Se permite de esta manera tener un instrumento que agiliza el diagnóstico a partir de la disposición de recursos siendo así un estudio de caso aplicado individualmente a cada empresa y que al compararse entre ellos da situaciones correlacionales.

Discusión y resultados

Al empezar la revisión documental de la teoría U, se concreta una alternativa asociada a la presentación de identificación (tabla 1) con nombre de los integrantes, tema de disertación y fecha de realización; estas partes se expresan y escriben de forma espontánea para dar confianza y facilidad. Las declaraciones se realizan en términos de falta, no hay expresiones de informalidad que ayudan a entender de lo que se va a tratar.

Como situación particular se reconoce que cada grupo es característico y diferencial; por esto, se recomienda a quien haga las veces de entrevistador intervenir poco a la expresión verbal del equipo en donde por demás se escriba en los términos e interés de los participantes. A su vez el moderador debe incitar a completar lo mejor posible cada parte del modelo.

En la tabla 2, se integran los elementos que varios autores e inclusive el mismo Otto Scharmer han explicado para permitir el entendimiento de uso de la teoría U. Los cuales se han agrupado para nivel de conversación, escucha, movimiento, liderazgo, pasos y proceso.

Según la tabla 2, de 1 a 3, se tiene el momento de bajada en donde para 1 se expresa el interés de descargar o “desahogar” la situación de cada participante respecto al tema de disertación, que en una declaración personal se diría comente lo que usted ve, siente o escucha. En el numeral 2 el entrevistador busca persuadir para obtener elementos específicos que lleven a interiorizar y traer al caso lo que verdaderamente hay. Ya en un momento 3 quien entrevista deberá pretender unificar las circunstancias en términos que compartan y aporten todos los entrevistados.

Tabla 1. Encabezado de modelos de solución para la empresa

Nombre de los integrantes de grupo	Tema de disertación	Fecha de realización:
------------------------------------	---------------------	-----------------------

Fuente: Semillero TPM. Medellín

Tabla 2. Componentes preliminares de modelos de solución para la empresa

NIVELES DE CONVERSACIÓN	1. FASE DE DESCARGA	2. FASE DE DEBATE	3. ETAPA DE DIÁLOGO	4. FASE DE PRESENCIACIÓN	3. ETAPA DE DIÁLOGO	2. FASE DE DEBATE	1. FASE DE DESCARGA
NIVELES DE ESCUCHA	1. JUICIOS PERSONALES	2. DIFERENCIAS	3. CON LOS OTROS	4. ¿QUÉ QUIERE EMERGER?	3. CON LOS OTROS	2. DIFERENCIAS UNIDAS	2. JUICIOS DE CONCENSO
EN MOVIMIENTO	1. CO - INICIAR	2. CO-PERCIBIR	2. CO-PERCIBIR	3. ESTAR PRESENTE	4. CO - CREAR	4. CO-CREAR	5. CO-EVOLUCIONAR
LIDERAZGO	1. CONTENER EL ESPACIO	2. OBSERVAR	3. SENTIR	4. PRESENCIAR	5. CRISTALIZAR	6. CREAR PROTORIPO	7. REALIZAR - ACTUAR
PASOS DE LA TEORÍA U	3. DESCARGAR	4. VER	5. EMPATIZAR	6. TRANSFORMAR	7. CRISTALIZAR	8. PROTOTIPAR	9. DESPLEGAR
Proceso de la Teoría U	¡Observe! Haga una inmersión en los lugares con mayor potencial que sean relevantes para la situación que está tratando.			Retráigase, reflexione y permita que su conocimiento interior emerja. Comparta y reflexione.			Actúe en un instante. Explore el futuro haciendo y desarrollando prototipos.

Fuente: Semillero TPM. Medellín. La tabla se lee de forma horizontal.

Tabla 3. Modelo de solución para la empresa

	1. DESCARGAR	2. VER	3. EMPATIZAR	4. TRANSFORMAR	5. CRISTALIZAR	6. PROTOTIPAR	7. DESPLEGAR
PASOS DE LA TEORÍA U CONTEXTO							
Por cada participante de grupo o consenso de grupo, por favor inicie en esta columna haciendo una descripción espontáneo de educación, formación, habilidades y experiencia para con un foco de trabajo o tema de disertación.	¿Qué conocimientos aplicamos? ¿Qué nos frena para aplicarlo? ¿Qué nos falta para aplicarlo? ¿Qué obstáculos tenemos al aplicarlo?	¿Cómo aplicamos los conocimientos? ¿Dónde aplicamos el conocimiento?	¿Qué resultados de éxito se han obtenido con el conocimiento que aplicamos?	Del conocimiento que aplicamos ¿Qué prácticas se deben depurar? ¿Para qué? ¿Cuáles prácticas deben prevalecer? ¿Para qué?	De las prácticas a prevalecer ¿Cuál objetivo nos podemos proponer? 1. General y 3. Específicos	Del conocimiento a prevalecer y haciendo ¿Qué? ¿Cómo podemos incrementar nuestros casos de éxito?	Del conocimiento que aplicamos ¿Cómo convertimos el conocimiento de éxito en algo de todos? ¿Cómo medimos el resultado?

Fuente: Semillero TPM. Medellín.

Tabla 4. Innovación en modelos de solución para la empresa INDESA

Nombre de los integrantes de grupo	Sandra Patricia Castaño Saldarriaga María Camila Escobar Acevedo María Isabel Morales	Tema de disertación	Comunicación entre las áreas a través de email, página web, Facebook, Instagram, YouTube, Outlook (intranet), spark y teléfono de oficina.	Fecha de realización:	2020-05-14 2020-05-21		
LIDERAZGO	CONTENER EL ESPACIO	OBSERVAR	SENTIR	PRESENCIAR	CRISTALIZAR	CREAR PRO-TIPO	REALIZAR -ACTUAR
PASOS DE LA TEORÍA U	DESCARGAR	VER	EMPATIZAR	TRANSFORMAR	CRISTALIZAR	PROTOTIPAR	DESPLEGAR
Sandra: Contadora pública, Tecnóloga en Costos y auditoría, experiencia de protocolo y atención al cliente en juegos departamentales, tiene habilidad para comunicarse con las personas en la tonalidad, escucha, tiene conocimiento sobre el manual de atención al ciudadano, cargo actual jefe de control Interno y el aporte que puede dar es mejorar los canales de comunicación, garantizarlo que el receptor	Atención al cliente. Comunicación asertiva. Manual de atención al ciudadano. Utilización de herramientas tecnológicas. Captación de las necesidades del usuario y facilidad de proponer ideas de mejora.	Realizar planeación estratégica de comunicación para todos. Que todos entiendan como comunicarse entre áreas y personalmente. Generar campañas y capacitaciones para fortalecer las dificultades de la comunicación. No hay conexión emotiva independiente de la condición contractual. El compromiso de los contratistas para	Saber escuchar, analizar situaciones y conocer la causa raíz, proponiendo ideas de mejoramiento. Identificar las necesidades de la comunicación y realizar plan de acción para fortalecer el mejoramiento en la misma. Se resuelven inquietudes por parte al usuario	Revisar los procedimientos y metodología del Instituto para fortalecer la comunicación asertiva. Identificar y eliminar los reprocesos persona a persona. Fortalecer los canales de comunicación a través de email, página web, Facebook, Instagram, YouTube,	OBJETIVO GENERAL. Implementar una estrategia para mejorar la comunicación asertiva entre áreas del Instituto. Generar registros de seguimiento y control sobre la mejora continua de la comunicación asertiva y perseverar la información en el tiempo. Fortalecer los comités de calidad y seguimiento a la matriz de	Ajustar los indicadores de gestión. Realizar auditorías cruzadas entre áreas. Realizar seguimiento y control a planes de mejoramiento de los planes de las auditorías. Realizar seguimiento y control a la comunicación asertiva y planes de mejoramiento de los planes de las auditorías. Fortalecer los comités de calidad y seguimiento a la matriz de	

reciba la información asertiva.	establecer las actividades contractuales y aportar un mejoramiento al sistema.	cumpliendo con los requisitos de la norma (1755 del 2015) y en el tiempo estipulado.	Outlook (intranet), spark y teléfono de oficina. Falta actualizar el documento del plan institucional de comunicaciones	pedagógicas para fortalecer la comunicación asertiva -Capacitar en el uso adecuado sobre el manejo de la información tecnológica o físico. -Organizar los procedimientos adecuados acorde a la necesidad de las áreas del Instituto. -Realizar campañas para mejorar la cultura de la comunicación.	sobre el manejo de la utilización de la información y comunicación asertiva, para generar planes de acciones. Realizar instructivos sobre el manejo de la información y comunicación asertiva.	riesgos de las áreas.
María Camila: Tecnóloga de Instrumentación industrial, actualizando curso el noveno semestre de Ingeniería de productividad y calidad. Ha realizado cursos y capacitaciones sobre atención al cliente, ha trabajado como asesora comercial, tiene experiencia en abrir nuevos mercados, tiene conocimiento sobre el manual de atención al ciudadano, tiene habilidades para socializar, establecer comunicación asertiva, adaptable al cambio, está en INDESA apoyando calidad, proyectos y control interno y el aporte que puede dar es la utilización de herramientas	Falta de involucrar el direccionamiento estratégico para la implementación de la mejora. Resistencia al cambio y a la mejora continua.					

para realizar campaña de comunicación, metodologías, seguimiento y mejora continua sobre el proceso.

María Isabel:

Profesional en comunicaciones y relaciones corporativas, tecnóloga en gobierno local, habilidades: fácil para trabajar en equipo, adaptación de los cambios, comprometida y diligente, **experiencia:** asesora de comunicaciones en el concejo municipal y Secretaría general, **cargo:** coordinadora de comunicaciones en INDESA, y el aporte sobre el tema es crear una cultura que se sostenga en el tiempo en las administraciones, aunque el 99% es contratista.

Fuente: Semillero TPM, Medellín.

En la inflexión de la U (ver tabla 2, numeral 4), se observa un sentido de cambio en donde se enfatizan circunstancias para proponer lo que se puede hacer para una mejora. Podría comentarse a partir de la lluvia de ideas; sin embargo, siempre validando y aprovechando lo expresado en el numeral 1, 2 y 3 de la tabla; con esta manera de realizar el ítem 4 se llegan a puntos factibles de continuidad que posteriormente deberán ser concretados o especificados para que se denote la limitación y delimitación en un interés de cristalizar o materializar la propuesta y prototipar, es decir, expresar lo que se quiere y desplegar es expresar las actividades a realizar.

Con el punto de partida antes presentado se adiciona (tabla 3) una primera columna donde los entrevistados son consultados para denotar su afinidad en formación, habilidades y experiencia con el tema de disertación, esto se toma como una lectura de personas en oportunidad de aprovechar y aportar para hacer o provocar resultados más pronto.

Al llegar a la pregunta “¿qué conocimientos aplicamos?”, a cada persona se le permite expresar lo que aporta de sus cualidades personales al tema de disertación, asociado esto con el punto de vista que es su fortaleza y así es como el orientador del instrumento debe procurar hacer el encuadre a cada participante.

Con las preguntas “¿qué nos frena para aplicarlo?, ¿qué nos falta para aplicarlo? Y ¿qué obstáculo tenemos al aplicarlo?” se crea el contexto que aporta a identificar aquellos por menores presentados como delimitantes en el avance y aprovechamiento de las fortalezas presentes para enriquecer soluciones aplicadas del tema.

A partir de las inquietudes “¿cómo aplicamos los conocimientos?, ¿dónde aplicamos el conocimiento?”, se indagan circunstancias de lo que se puede hacer y no se ha hecho o que se ha hecho y fracasó; el moderador en este caso persuade y busca que quede anotado a profundidad todo lo que expresen en el equipo entrevistado.

Del conocimiento que aplicamos “¿qué prácticas se deben depurar?, ¿para qué? o ¿cuáles prácticas deben prevalecer?, ¿para qué?”. Estas declaraciones se emplean para poner en limpio el verdadero estado deseado, el sentido querido y lo que se espera a ciencia cierta.

Cuando el entrevistador llega a 5 se inicia la etapa de subida correspondiente a materializar, apóyate en los asistentes y crea con ellos, expresa el resultado material como prototipo y características con valores y expresiones diferenciales y distinguidas que permitirán las partes por donde se deberá realizar el proyecto para satisfacer las necesidades expresadas y valoradas cuando el ejercicio era hacia abajo como se expone en la teoría U.

Al llegar a “¿qué resultados de éxito se han obtenido con el conocimiento que aplicamos?”, se insiste para mejorar lo obtenido anteriormente como soluciones y a su vez dejar aquí solo lo que es verdaderamente aportante para el tema.

Con la expresión “De las prácticas a prevalecer, ¿cuál objetivo nos podemos proponer? 1. General y 3. Específicos” se hace un encuadre a un solo objetivo general con una palabra en acción, un para y un indicador que lo compongan en la redacción; modelo que se replica en los tres objetivos específicos con la posibilidad en la cual existan dos o hasta tres palabras de acción para uno específico.

Para la declaración “Del conocimiento a prevalecer y haciendo ¿qué?, y ¿cómo podemos incrementar nuestros casos de éxito?” se pretende que los participantes expresen las actividades que tendrán que realizar en favor de dar cumplimiento a los objetivos.

Finalmente, se pide “Del conocimiento que aplicamos, ¿cómo convertimos el conocimiento de éxito en algo de todos?, ¿cómo medimos el resultado?” se solicita definir un margen de medición con asignación de recursos y revisiones periódicas que lleven a concretar de forma unívoca lo postulado en el objetivo general afín con el tema de disertación que necesita solución.

El resultado de la aplicación del instrumento presentado en la tabla 3 con las preguntas de cada columna está presentado como ejemplo de aplicación en la tabla 4.

Conclusiones

Al terminar la aplicación del modelo de solución para la empresa se identifica cómo el aporte individual orienta y ofrece a la definición de actividades en el despliegue de solución a una necesidad que se identifica mejor en la inflexión de la U.

Los ejercicios de prueba elaborados para ambas empresas permitieron dar diagnóstico y dirección en un planteamiento claro de un diagrama de Gantt que se incluyó como objeto complemento a partir del prototipar realizado en el ejercicio que para ambos casos dispuso de una formulación en trabajo de equipo de dos horas de sesión, siendo esto representativo para un resultado ágil.

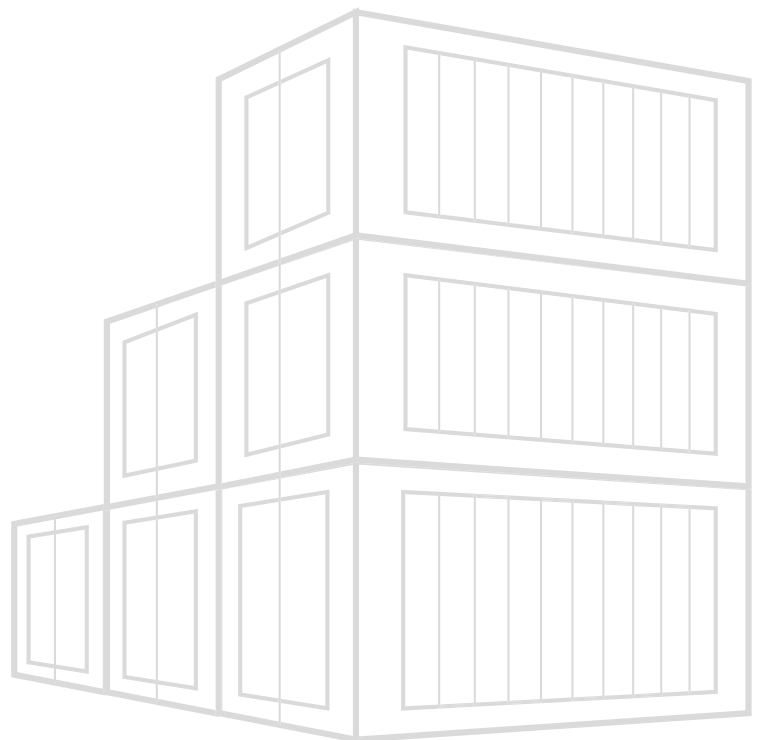
Referencias

- Barsh, J. (2008). Innovative Management: A conversation with Gary Hamel and Lowell Bryan. *The McKinsey Quarterly*, (1). <https://socialknowledge.files.wordpress.com/2007/10/hamel-future-of-management.pdf>
- Hamel, G. (2006). Why, what, and How of Management Innovation. *Harvard Business Review*. <https://hbsp.harvard.edu/product/R0602C-PDF-ENG?R=R0602C-PDF-ENG&conversationId=431827&E=72129>
- Programa para la Convivencia Ciudadana [PCC]. (2015). *Guía para el diseño de planes de intervención comunitaria. Diagnóstico y gestión*. USAID. https://generaconocimiento.segob.gob.mx/sites/default/files/document/digital_library/58/20191024-027-guia-diseno-planes-intervencion-comunitaria.pdf

Concepciones sobre el proceso de educación superior en estudiantes de entrenamiento deportivo

Juan Paulo Marín Castaño

Semillero de Investigación en Motricidad
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid



Resumen

Este trabajo tiene como finalidad la indagación y comprensión de las concepciones sobre el proceso de educación superior que tienen los estudiantes de entrenamiento deportivo en Medellín, Colombia. Es un estudio orientado a la investigación científica, ya que está enfocado a la reflexión y estudio desde las subjetividades y saber empírico sobre el proceso formativo. El proyecto se sustenta en un acercamiento metodológico mixto, amparado en componentes cualitativos y cuantitativos; particularmente se emplearon estudios de caso y elementos descriptivos. Como hallazgos relevantes se puede plantear que el proceso de educación para la población objeto de estudio se constituye a partir de representaciones relacionadas con el conocimiento, el aprendizaje, la investigación y cuestiones propias del saber disciplinar; también aparecen concepciones desde asuntos valóricos, tales como la responsabilidad, el respeto y la disciplina.

Palabras clave: entrenamiento deportivo, educación superior, investigación formativa, Medellín.

Introducción

El presente estudio se apoya en los planteamientos de Bernal (2010), al proponer que en el proceso investigativo un problema se configura con componentes de reflexión y atención sobre los que se tienen la aspiración de entender y estudiar. De esta manera, el presente estudio además de buscar el conocimiento procura detentar utilidades desde los aspectos metodológicos, prácticos y teóricos específicos del campo del entrenamiento deportivo.

Para el caso particular, los estudiantes se entienden como aquellos sujetos que se sitúan en las dinámicas de los programas de educación superior en instituciones educativas de programas profesionales. El saber y campo particular del entrenamiento, es concebido desde sus constituyentes específicos, como elementos dinámicos y organizados en los que la existencia de instituciones, condiciones y posiciones organizan el obrar de los sujetos.

Esta inclinación se da a partir del deseo por comprender que la postura que se ocupa en el mundo se construye en correspondencia a las palabras que lo configuran, lo que

en cierta medida refleja el saber, la apreciación y otros fundamentos del ser humano; por lo que de acuerdo con Saussure (1945), el lenguaje es un suceso social, en la existencia de las personas y de las comunidades no hay circunstancia más notable que el habla. Asimismo, Pinker (2007) hace referencia al lenguaje como un tema semántico, desde la asociación que atesoran las palabras con el razonamiento y la reciprocidad con diferentes asuntos humanos, que exponen la forma en que los individuos elaboran una idea de la realidad en su forma de pensar y el modo como se implican con la representación de los sucesos del universo.

Teniendo en cuenta la importancia que este proyecto de investigación le otorga a la palabra del estudiante, en consideraciones empíricas fue necesario tomar en cuenta la teoría de las representaciones sociales que, según Moscovici (1961), son “entidades casi tangibles. Circulan, se cruzan y cristalizan en nuestro universo cotidiano a través de una palabra, un gesto, un encuentro, éstas se constituyen en una sustancia simbólica que al mismo tiempo permea las prácticas, míticas o científicas” (p.27).

De este modo, las representaciones sociales erigen una manera de cimentar el mundo y se forman en el escenario de la cultura colectiva; por tanto, son una forma de saber configurado participativa y socialmente, que posibilita reconocer el proceder de los sujetos, que, para el caso particular, es la forma como los estudiantes conciben su proceso de educación superior.

Lo precedente, dadas las posturas institucionales que acarrearán a que los estudiantes de entrenamiento deportivo que participan en los procesos de educación superior estén adheridos a los mandatos y disposiciones de las instituciones y su proceder como miembro de su escenario disciplinar se coarta a imitar y reproducir los discursos de los demás.

Es por esto que, de acuerdo con Gadamer (1993), se acogen los postulados en los que concibe la educación como proceso; es el deseo de llegar a ser algo; denota “más el resultado de este proceso del devenir que el proceso mismo” (p. 15). La educación se ubica de este modo en constante movimiento y progresión, es un proceso de surgir y crecer. Específicamente, atrae para este estudio el soporte de la educación como devenir, que convoca una acción permanente del individuo, a considerar abertura hacia los demás, hacia diversos puntos de vista.

Metodología detallada

Se utilizó un diseño metodológico mixto, apoyado en la propuesta de Sampieri et al. (2014), donde se inscriben fundamentos cualitativos y cuantitativos. El diseño descriptivo (cuantitativo) protege el análisis cualitativo de estudio de caso.

La investigación se localiza en lo que autores presentan como enfoque interpretativo, teniendo en cuenta que se busca la comprensión de las prácticas sociales y personales en un escenario histórico establecido, es decir, consolida un panorama práctico y, a la vez, se sitúa desde un abordaje positivista al detentar una intención técnica.

Población y muestra

La población fueron los estudiantes de entrenamiento deportivo en Medellín. Es importante mencionar que los datos proceden de las oficinas de las coordinaciones de los programas profesionales y los cálculos de la muestra fueron realizados por el autor.

La muestra total fue de 2019 estudiantes de entrenamiento deportivo en Medellín, se realizó el cálculo de la muestra (323 estudiantes) y seguidamente se hizo un ajuste de la muestra (278 estudiantes) y para evitar posibles complicaciones se sumó un 10% a la muestra ajustada, por lo que la muestra final fue de 306 estudiantes.

Las técnicas e instrumentos empleados fueron la encuesta y la técnica validada de redes semánticas naturales.

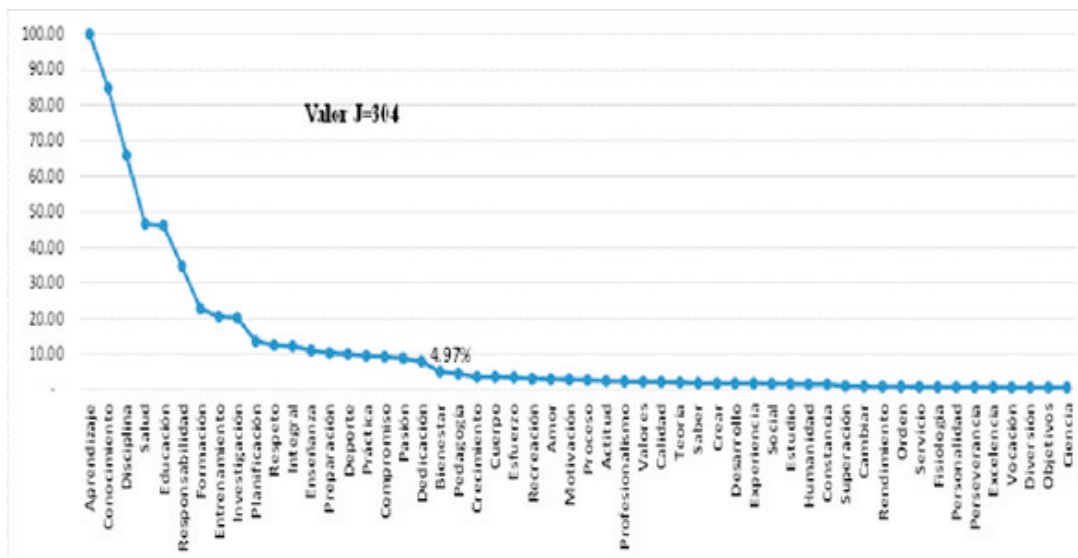
Según Valdez (2004) los valores principales de las redes semánticas naturales son: *Valor J*: muestra la riqueza semántica de la red y es definido por la cantidad de palabras que un grupo tienen sobre un objeto. *Valor M*: muestra el peso semántico, se obtiene de la multiplicación de la frecuencia por la ubicación de las palabras dadas por los estudiantes. *Conjunto SAM*: indica el núcleo central de la red semántica y por lo tanto, la jerarquía de la representación. Y *Valor FMG*: muestra en porcentajes la diferencia existente entre las palabras que constituyen el conjunto SAM. Se alcanza a partir de la primera palabra con el mayor peso semántico.

Resultados

De manera general, el proceso de educación superior para los estudiantes de entrenamiento deportivo, se configuró desde una riqueza semántica de 304 significados (ver figura 1), en los que emergen asuntos relacionados con la misma educación, el aprendizaje, la disciplina, la formación, la investigación y diversos elementos valóricos; lo que expone las posiciones de las instituciones, que al tiempo son ordenamientos conceptuales que prevalecen en los estudiantes cuando hacen referencia a su proceso educativo. Como se señaló, son abundantes los términos que constituyen la concepción sobre el proceso educativo, los cuales poseen su correspondiente peso semántico (valor M) y al disponer la red semántica los que se presentan al inicio son los que contienen mayor valoración semántica.

Se empleó como punto de quiebre el 5%, que ayudó como valor referente para la determinación de la distancia semántica (valor FMG) mínima respecto al principal término definidor, que para el caso específico del proceso de educación superior fue aprendizaje. En este sentido, el término definidor como punto de quiebre fue bienestar que alcanzó 4.97% de distancia semántica, el cual se ingresó por su cercanía al 5% (ver figura 1).

Figura 1. Punto de quiebre (PQ) en el proceso de educación



En lo correspondiente a la hegemonía de las representaciones sociales sobre el proceso de educación superior, se instauró como fundamento central las concepciones referidas al aprendizaje, seguido por un componente relacionado, como lo es el conocimiento, manifestando una preponderancia hacia los constituyentes de la educación, debido a que también se presentaron en esta consideración elementos como investigación, enseñanza y formación. Asimismo, florecieron términos encauzados al constituyente valórico, tales como disciplina, compromiso, responsabilidad, dedicación, pasión y respeto. Además, aparecieron términos fundamentados en el saber disciplinar, a saber, entrenamiento, salud, preparación, deporte, planificación, bienestar y práctica.

Discusión y conclusiones

Las concepciones sobre el proceso de educación superior en estudiantes de entrenamiento deportivo se pueden organizar en tres grandes grupos de términos definidores: primero, los enfocados hacia los constituyentes de la educación; segundo, los constituyentes de los elementos valóricos y tercero, los constituyentes del saber disciplinar y específico de los profesionales del contexto deportivo; estos grupos dan herramientas para explicar los elementos que priman en los procesos de educación universitaria.

De este modo, a partir del escenario de la educación, los procesos formativos deben enfocarse hacia el aprender y el conocimiento por parte de los estudiantes. En este sentido, Gargallo (2016) plantea que es un requisito inevitable de las sociedades contemporáneas que los alumnos tengan la capacidad y habilidad a partir de su organización de aprender, transformar y resolver sus procesos educativos en los que, a partir de la acción se conduzca cada proceso en particular.

En el constituyente valórico prevalecen componentes individuales y comunitarios o sociales; en relación con esto, Arana y Batista (1999) esbozan que la educación en valores “es un proceso sistémico, pluridimensional, intencional e integrado que garantiza la formación y el desarrollo de la personalidad consciente; se concreta a través de lo curricular, extracurricular y en toda la vida universitaria” (p. 8).

En las concepciones específicas del saber disciplinar, predomina el entrenamiento deportivo, lo que tiene cierta concordancia con lo que propone Abad (2010) al postular que en los procesos educativos del escenario del deporte las unidades temáticas más

relevantes deben enfocarse hacia la “medicina deportiva, entrenamiento deportivo y educación física de base” (p. 473).

De este modo, la preeminencia sobre el proceso de educación superior se enfoca en lo educativo desde el aprendizaje, lo disciplinar desde el entrenamiento deportivo y los componentes relacionados con el bienestar y la salud, y en lo valórico en el servicio a los demás. Los vínculos que se entrelazan en los constituyentes y concepciones sobre el proceso educativo se convierten en una configuración relevante, dado que para los estudiantes estar inmersos en el contexto educativo acepta diversos elementos que se apoyan entre sí. De este modo y como lo expone Abric (2001), uno de los cimientos las representaciones sociales se enfocan en componentes y vínculos que se complementan, en los que cada uno efectúa una función determinada.

Referencias

- Abad, M. T. (2010). *La formación del entrenador en el proceso de enseñanza-aprendizaje de jóvenes futbolistas* [Tesis de doctorado, Universidad de Huelva]. <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/4185>
- Abric, J.-C. (2001). *Prácticas sociales y representaciones*. Ed. Coyoacán, S.A.
- Arana, M., y Batista, N. (1999). La educación en valores: una propuesta pedagógica para la formación profesional. *Pedagogía Universitaria*, 4(3), 1-30.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). Pearson Educación.
- Gadamer, H. (1993). *Verdad y método*. Sígueme. S.A.
- Gargallo, L. (2016). Métodos centrados en el aprendizaje y aprendizaje autorregulado en la sociedad del conocimiento. En M. Santos Rego (coord.), *Sociedad del conocimiento: Aprendizaje e Innovación en la Universidad* (pp. 115-136). Editorial Biblioteca Nueva.
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.), Mc Graw Hill.
- Moscovici, S. (1961). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Presses Universitaires de France.
- Pinker, S. (2007). *El mundo de las palabras*. Paidós.
- Saussure, F. (1945). *Curso de Lingüística general*. Editorial Losada.
- Valdez, J. (2004). *Las redes semánticas naturales, usos y aplicaciones en psicología social*. UAEM.

Estrategias de comercialización para la exportación de carne vacuna desde Antioquia a los mercados árabes

Juan Felipe Granda Agudelo

Semillero de Negocios Internacionales – Grupo ECOSOL
Universidad Católica Luis Amigó



Resumen

En cuanto a indicadores representativos para la economía nacional, la ganadería bovina en Colombia cuenta con un hato de 28.245.262 cabezas, donde Antioquia representa el 11,3%, que equivale a 3.090.631 cabezas; de ahí la relevancia de posicionar al departamento como líder en exportación. Sin embargo, para el sector ganadero estas deben expandirse a nuevos mercados. El objetivo de la investigación es analizar el crecimiento de consumo de carne vacuna que facilite ingresarlos a mercados árabes. La metodología utilizada es descriptiva, de corte cualitativo y la recopilación de la información se realizó a través de bases de datos especializadas; seguidamente, se validó con expertos a través de entrevistas semiestructuradas. Los hallazgos parciales que arroja la investigación es que se puede llegar a estos mercados con cruces de ganado; para esto es necesario elaborar este tipo de carne orgánica, y gestionar la certificación de mínimo seis frigoríficos que garanticen la calidad de la carne. Con este tipo de planes de expansión agropecuaria, Antioquia puede consolidarse como marca región en el país y en el extranjero por la producción y comercialización de carne bovina bajo altos estándares de calidad de crianza y manipulación de la carne para su consumo humano.

Palabras clave: exportación, carne vacuna, mercado árabe, Antioquia.

Introducción

La ganadería bovina es una actividad generalizada y desarrollada en todo el territorio nacional; considerada como un renglón socioeconómico de importancia para el desarrollo de un país; traída desde la colonización por los españoles al departamento de Antioquia, que es por vocación y tradición un territorio agrícola y ganadero. De hecho, desde sus inicios se caracterizó por la cría de ganado vacuno, donde los pequeños grupos campesinos y los grandes terratenientes iniciaron con la cría de los bovinos criollos como es la raza llamada blanco orejinegro. Estos eran utilizados como triple propósito, ya fuera como carne, leche y como capital de trabajo, pues por su fuerza eran utilizados para arar y remover la tierra para la siembra de alimentos.

Con el paso del tiempo empezaron a criar ganado vacuno foráneo, dando así la absorción por cruzamiento de variedades criollas por las razas *Bos Indicus*; como resultado, se dieron todos los atributos de producción con ganancia de peso y adaptación a este

último; dejando de lado todo el potencial que tenía los criollos, incluso a tener un hato muy pequeño que casi lleva a su extinción, pues se fue perdiendo el núcleo de las razas criollas. De esta manera, los criaderos del ganado vacuno del departamento, según informa el Ministerio de Agricultura (2020) se han utilizado el uso del material genético de toros ganadores de pruebas de desempeño que le permite al productor obtener crías de mayor calidad genética y en consecuencia mejorar el desempeño productivo en su ganadería.

Por medio de la genética y el cruzamiento entre los diferentes tipos de variedades de vacunos se pueden obtener animales con mejor conformación corporal, adaptación a diferentes pisos térmicos en zonas del departamento donde no se podían adaptar algunas razas vacunas y se pueden obtener crías con una mayor producción tanto en carne como leche. Ejemplo de ello es el proceso de semen sexado de toros probados y transferencia de embriones tanto internacional como nacional, así mejorando el hato vacuno de carne, leche y doble propósito.

Un aspecto que hace que el departamento de Antioquia sea considerado en potencia como despensa agrícola y ganadera en el país, es porque cuenta con diversidad de pisos térmicos y posee zonas con suelos y pastos adecuados para este tipo de sistemas de producción; esto permite que se pueda producir una carne con diferentes cruces de vacunos como son el *Bos Taurus* y criollo. Por otra parte, se especifica que el mayor consumo de carne en Colombia es de ganado cebú, el 80% del hato nacional tiene sangre cebuina (Contexto Ganadero, 2020). Sin embargo, no cuenta con la suficiente calidad de carne para mercados exigentes como los son algunos mercados extranjeros, dadas sus características genéticas por el sistema de producción del ganado.

En el caso de Antioquia, si bien es el departamento con el mayor hato vacuno de Colombia, no es el que más exporta; sin embargo, Córdoba cuenta con 2.134.681 cabezas, dato menor y es el departamento que más exporta este producto (Instituto Colombiano Agropecuario [ICA], 2020).

Entre las características que potencializan la cría de hatos ganaderos para la exportación, el departamento de Antioquia es privilegiado porque se puede alimentar el ganado a pasto durante todo el año, eliminado el uso de hormonas, que son promotores de crecimiento y por tanto, respetando el ciclo natural de desarrollo y engorde del animal. Lo anterior, se puede desarrollar y/o potencializar mediante sistemas silvopastoriles, con lo cual se pretende hacer procesos ganaderos sostenibles; es decir,

amigable con el medio ambiente. Esto representa una opción estratégica para la ganadería en Antioquia y por tanto la generación de valor en su cadena productiva y de suministros.

En las últimas décadas, los ganaderos han optado por implementar los sistemas silvopastoriles, caracterizados por ofrecer a los animales un esquema de alimentación con un mayor valor nutricional. De acuerdo con Lizano Santamaría (2017), este tipo de sistemas contribuyen ambientalmente con el almacenamiento del carbono y el reciclaje de nutrientes en el suelo, lo que origina mejores ganancias de peso en el hato ganadero de Antioquia, facilitando la producción de una carne orgánica, seguido de normas adecuadas en la manipulación de la carne y así obtener los diversos cortes bovinos con una excelente calidad (Castrillón Cadavid y Restrepo Echeverri, 2019).

Según un boletín técnico del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE, 2020), en lo correspondiente a la dinámica de producción de la actividad pecuaria, en el primer trimestre entre el año 2019 y 2020 el Producto Interno Bruto (PIB) creció un 1,1% y la actividad pecuaria un 0,5%.

En el momento solo cuenta con un frigorífico tipo de exportación con certificación Halal¹ que es Frigocolanta, ubicado en Santa Rosas de Osos, Antioquia. Este fue certificado en enero del 2013 por la Mezquita de Estambul de Bogotá con concepto favorable en las instalaciones físicas y equipos para el sacrificio Halal, de acuerdo con el rito islámico de ganado bovino mayor, menor, ovino y caprino. Asimismo, cuenta con otros certificados que son: ISO 9001:2015 por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), HACCP Bajo Decreto 1500/2007 por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).

Se cuenta con habilitaciones para exportación de carne bovina a Chile, Líbano, Cuba, Unión Euroasiática y para carne de porcinos en Perú (Frigocolanta). El hecho de tener un solo frigorífico certificado limita las exportaciones de carne bovina al extranjero, por ejemplo, en los tres primeros meses del año 2020, las ventas internacionales llegaron principalmente a mercados árabes como Líbano, Jordania, Libia y Emiratos

¹ Es el procedimiento mediante el cual se verifica y acredita que el contenido y proceso de manufactura de un producto está de acuerdo con la normativa islámica, esto a su vez, es relacionado con los aspectos permitidos, saludables y éticos.

Árabes Unidos y se suman Egipto y Georgia; este último con apertura este año para Colombia. En total, las ventas internacionales durante este período del año 2020 alcanzaron los US\$25,6 millones, con un crecimiento del 45%, según cifras del DANE. En tanto que los departamentos con mayores exportaciones fueron Córdoba con el 72,1%, Antioquia con el 23,3% y Santander con el 1,8% (DANE, 2020).

Si el departamento de Antioquia quisiera elevar su nivel de exportación de carne bovino y volverse líder en exportación de este tipo de carne, tendría que aumentar su capacidad en tener más frigoríficos con certificación Halal, y definitivamente uno de los mercados a considerar sería el Medio Oriente.

La economía del mercado del Medio Oriente lidera el consumo per cápita de 1500 kg anuales y tiene una gran dependencia de las importaciones para cubrir su demanda (entorno al 90% de sus alimentos). Además, se abastece de carne bovina principalmente de los mercados que son del continente de América como lo es Brasil y Estados Unidos; de Asia como es India y Pakistán, así como Australia de Oceanía. Se ha identificado que los focos de consumo de carne importada se centran en Riad, Arabia Saudita, en la Meca (donde llegan millones de musulmanes) y en Jeddah, uno de los centros comerciales que concentra el 60% de los productos importados (Valbuena Hernández y Montenegro Jaramillo, 2018).

Entre tanto, Arabia Saudita es el segundo país con mayores importaciones de carne bovina entre los países del Golfo, y en 2018 importó US\$ 414,3 millones, correspondientes a 93.697 toneladas. Un estudio de Procolombia evidencia que las importaciones provinieron de 23 países y el 37% del total de estas fueron de carne de Brasil, seguido de India con el 26% y Australia con el 18%.

En Arabia se importa principalmente carne deshuesada y congelada, representando el 41,9% del total, seguida de la carne deshuesada refrigerada con el 25,8% y los trozos sin deshuesar congelados con el 14,1% (DANE, 2020).

Es por esto que se propone este estudio, con el objeto de conocer más a profundidad las oportunidades y amenazas de exportar carne de bovino al Medio Oriente y por tanto, evaluar estrategias de comercialización para llegar a los mercados árabes, el cual es un mercado exigente, pero Antioquia puede llegar a satisfacer la palatabilidad de los consumidores de este tipo de carne orgánica.

Metodología

El tipo de estudio es descriptivo y de corte cualitativo, dentro de la investigación se analizarán tres variables: distribución de carne vacuna, cruce de ganado europeo de Antioquia al mercado árabe, certificación Halal para la distribución del producto en el mercado extranjero. La recopilación de la información se realizó a través de bases de datos especializadas y textos académicos extraídos de EBSCO, Redalyc, Science Direct, Google Scholar y fuentes oficiales secundarias; asimismo, por medio de las páginas oficiales de las empresas FEDEGAN, Procolombia, Cámara de Comercio de Medellín, DANE, del ICA y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia). Una vez se recolectó la información se validó con expertos a través de entrevistas semiestructuradas a los gerentes de las empresas de frigoríficos de Antioquia como Frigocolanta. No obstante, este proceso se encuentra detenido debido a la contingencia de salud presentada en el país.

Discusión y resultados

Tabla 1. Población bovina nacional

DEPARTAMENTO	TOTAL BOVINOS - 2019	No DE FINCAS 1 A 50	No DE FINCAS 51 A 100	No DE FINCAS 101 A 500	No DE FINCAS 501 O MAS	TOTAL FINCAS CON BOVINOS - 2019
AMAZONAS	979	94	0	0	0	94
ANTIOQUIA	3.179.947	54.431	7.637	5.799	633	68.500
ARAUCA	1.187.948	5.591	2.441	2.529	344	10.905
ATLÁNTICO	248.334	5.135	626	493	29	6.283
BOGOTÁ D.C.	35.441	1.760	85	31	0	1.876
BOLÍVAR	1.334.353	13.249	3.609	2.812	218	19.888
BOYACÁ	1.234.811	91.636	1.748	812	82	94.278
CALDAS	444.875	9.281	1.087	935	80	11.383
CAQUETÁ	2.225.152	9.750	5.811	6.015	395	21.971
CASANARE	2.141.435	9.108	2.811	3.432	845	16.196

Fuente: ICA (2020).

De acuerdo con la tabla 1, Antioquia es el departamento que mayor número de cabezas bovino tiene relacionado en 2019 en comparación con otras regiones; sin embargo, su exportación es limitada porque si bien se tiene veintisiete frigoríficos certificados a nivel nacional, solo uno de ellos es tipo exportación con certificación Halal el cual es Frigocolanta. Este aspecto es determinante debido a que de no contarse con mínimo seis frigoríficos certificados, la exportación de carne bovina se puede ver limitada. Entre los requisitos de comercialización de este tipo de carne en el Medio Oriente, se exige que su cadena de producción sea sostenible con el medio ambiente sin sacrificar su calidad y las propiedades nutricionales de dicho producto.

Conclusiones parciales

Se puede llegar a los mercados árabes que son exigentes con cruces de ganado vacuno *Bos Taurus* y criollo. El ganado criollo agrupa razas de vacunos autóctonas adaptadas a nuestro medio, pertenece al género *Bos Tarus* que son poseedores de genes como es Calpaína y Calpastatina: produce carne que requiere menos fuerza de corte, es decir marmoleo ternera y jugosidad, que se trasmite en calidad de carne.

Con la elaboración de este tipo de carne orgánica, por medio de los cruces mencionados se podría pensar en una marca región, donde se lleve toda la trazabilidad del ganado vacuno, quién fue su propietario, si es grande o pequeño productor, donde queda su predio, el balance nutricional del vacuno, proceso y distribución de logística hasta llegar a su destino, nombre del frigorífico certificado tipo exportación, el desarrollo y la transformación de proceso de selección para el beneficio del desposte bovino. Con todo este proceso se quiere llegar al mercado árabe con carne hecha en Antioquia y sea reconocida en esos mercados al momento de consumirla. Para poder exportar carne bovina al Medio Oriente es necesario gestionar la certificación de mínimo seis frigoríficos que garanticen la calidad de la carne y por tanto, aumentar la cantidad de carne exportada. Con este tipo de planes de expansión agropecuaria el departamento puede consolidarse como marca región en el país y en el extranjero por la producción y comercialización de carne bovina bajo altos estándares de calidad de crianza y manipulación de la carne para su consumo humano.

Referencias

- Castrillón Cadavid, D., y Restrepo Echeverri, A. (2019). *Competitividad de la cadena cárnica bovina de Antioquia*. [Corporación Universitaria La Sallista]. http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2585/1/Competitividad_cadena_carnica_bovina_Antioquia.pdf
- Contexto Ganadero. (2020, 27 de abril). *Asocébú avanza en proyecto de carne Brahmán 100 % colombiana*. <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/asocebu-avanza-en-proyecto-de-carne-brahman-100-colombiana>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2020). *Boletín técnico Producto Interno Bruto I Trimestre 2020*. DANE.
- FEDEGAN. (2020). *Documentos de Estadística*. <https://www.fedegan.org.co/estadisticas/documentos-de-estadistica>
- Instituto Colombiano Agropecuario [ICA]. (2020, 4 de agosto). *Censo Pecuario Nacional*. <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018.aspx>
- Lizano Santamaría, L. (2017). *Estudio de factibilidad para la producción, industrialización y comercialización en el mercado local de carne orgánica bovina producida en la zona de Nanegalito* [Tesis de pregrado, Universidad San Francisco de Quito]. Repositorio digital. <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1288/1/87976.pdf>
- Ministerio de Agricultura. (2020). *Catálogo de toros. Laboratorio de reproducción animal*. Agrosavia. https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/36378/Ver_documento_36378.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Valbuena Hernández, P., y Montenegro Jaramillo, A. (2018). *Retos para la negociación con los Emiratos Árabes Unidos*. Universidad El Bosque. <https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/3266/9789587391435.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

La volatilidad del tipo de cambio en las empresas exportadoras de productos minerales en Colombia: un análisis entre 2015-2019

Erika Yamile Rodríguez Zuluaga
Johana Ortiz Gil

Semillero de Investigación de Mercado de Valores y Divisas
Tecnológico de Antioquia



Resumen

La volatilidad de la tasa de cambio ha sido ampliamente estudiada a través de la literatura donde se describe el comportamiento y los efectos que genera en las empresas exportadoras, ya que su variabilidad puede ser determinante para el éxito y desempeño económico de las firmas. Con base en lo anterior, el propósito de este trabajo es describir la relación entre la variabilidad de la tasa representativa del mercado (TRM) y el desempeño exportador de las empresas del sector de productos minerales en Colombia. Para ello, se realizan tres procedimientos: 1) un análisis del sector de acuerdo con la subpartida arancelaria 27; 2) un análisis descriptivo de la serie de tiempo de la TRM y 3) un análisis correlacional. La información de las empresas fue descargada de la base de datos Legiscomex y de la TRM del Banco de la República durante el periodo de análisis 2015 hasta 2019.

Palabras clave: tasa de cambio, empresas, productos minerales, Banco de la República.

Introducción

El Banco de la República explica que la volatilidad es el alza y el descenso de la variación o de la rentabilidad de un activo financiero dependiendo de un periodo de tiempo determinado, ya que esta puede afectar el sector real y financiero a causa de la alta variabilidad o la varianza creciente. Existe gran variabilidad cuando los precios están aumentando y disminuyendo constantemente, para el caso de Colombia es más la devaluación que la revaluación.

En este sentido, lo volátil de la tasa de cambio ha sido ampliamente estudiada a través de la literatura, donde se describe el comportamiento y los efectos que generan en las empresas exportadoras, debido a que su variabilidad puede ser determinante para el éxito y desempeño económico de las firmas, de tal manera que depende de los comportamientos que tiene cada mercado. Cada empresa tiene una forma de manejo en sus procesos de intercambios de bienes o servicios, esto mismo genera un impacto en su propio mercado. En ese sentido, la volatilidad en gran parte se produce debido a las constantes variaciones que tiene la globalización, donde cada mercado debe adaptarse a esta variable importante en su propio ámbito organizacional.

Algunos autores afirman que la estructura volátil puede variar en el sector primario, ya que no todos los precios de las empresas responden de forma constante ante los cambios en el entorno internacional. Por tanto, en el exportador también se ve reflejado en el precio de las exportaciones que dependen de la variación propia en la parte, puesto que la variabilidad de las tasas de cambio es un motivo de preocupación debido a que la fluctuación del tipo de cambio genera intereses sobre el nivel de precios futuros.

Por otro lado, cabe resaltar que la mayor volatilidad del tipo de cambio se traslada a un costo mayor a los operadores con prevención al riesgo y a menos comercio exterior. Esto quiere decir que aumenta el riesgo cambiario, lo que lleva a que los comerciantes tengan miedo y, como resultado, reduzca el comercio; por lo que se da a entender que hay una relación negativa entre el comercio internacional y la variabilidad del tipo de cambio.

Ahora bien, se calcula el impacto de la devaluación con respecto al crecimiento del peso colombiano, hallando que hay ciertos estudios los cuales muestran efectos negativos de la devaluación o revaluación del dólar sobre diferentes sectores de la economía colombiana. Asimismo, Vanegas et al. (2014) hacen referencia a que la importancia de las diferenciaciones en el valor de las divisas principales se debe a la ideología diaria de estas en los diferentes mercados cambiarios mundiales; a su vez, la facilidad e importancia que ofrecen estos mercados atraen a un mayor número de participantes. De igual manera, estas diferencias posiblemente pueden llegar a afectar las exportaciones concibiendo un cambio para los exportadores; las diferenciaciones en el valor del dólar rescatan un papel importante en todo el mundo, ya que las perspectivas del valor futuro de esta divisa afectan a las empresas mineras desde las inversiones hasta las tasas de interés a largo plazo.

Por consiguiente, autores como Mendoza (1995), Kose y Riezman (2001) y Kose (2002) mencionan que la volatilidad de los términos de intercambio tiene mucho que ver con la fluctuación a corto plazo. Sin embargo, cambiar por estos países en desarrollo suelen ser más exhibidos que las economías más evolucionadas a efectos de variaciones macroeconómicas; según como sea la dimensión de las barreras financieras, asimismo será el progreso económico de las empresas. Aquí las organizaciones son potencialmente sensibles a los efectos cambiarios disminuyendo sus intenciones de comercio con las naciones que tuvieron una alta fluctuación en el tipo de cambio.

Por otra parte, el autor McKenzie (1999) menciona que la fluctuación en los diferentes tipos de cambio puede disminuir un porcentaje del comercio internacional debido a que los negociantes opuestos al riesgo reemplazan a los de mayor riesgo por otras alternativas menos riesgosas. Por tanto, es importante para las empresas ejercer control previo; en tal sentido, las relaciones comunes que tiene la oscilación de la tasa de cambio y la hipótesis en las empresas exportadoras dependen del nivel de acceso al mercado financiero que tengan las firmas.

En ese mismo contexto, Caglayan y Demir (2014) asemejan medios donde se identifica la fluctuación de la tasa de cambio que podría aquejar las firmas reduciendo créditos del sistema bancario, alterando costos de producción en las empresas, causando en la hoja de balance un efecto negativo. Además, se ha mencionado que el dilema en la devaluación afecta positivamente la inversión a través del efecto sobre el precio del capital debido a que las compras del capital les permiten protegerse de la incertidumbre una vez hayan formado sus expectativas de devaluación.

Por esta razón, la fluctuación cambiaria analizada desde diferentes opiniones de autores, sobre la revaluación y devaluación frente al impacto que tiene en la volatilidad de la tasa de cambio; también menciona que intervienen en el desarrollo de las empresas, de manera que causa un gran impacto en las operaciones de comercio internacional, tal como sucede en los sectores de agricultura, manufacturas y comercio (Iregui et al., 2013).

Por otra parte, el Banco de la República define la TRM mencionando el aumento de pesos colombianos por un dólar estadounidense, haciendo alusión a que la TRM se calcula en las operaciones de compras y ventas de divisas entre terceros financieros que negocian en el régimen cambiario colombiano, cumpliendo la negociación de la divisa.

Otra forma de contribuir: en los regímenes cambiarios el Banco de la República de Colombia no ha obtenido una medición muy precisa en el régimen de la volatilidad para inducir un cambio en el mercado. De tal manera, el efecto del banco central con respecto a la volatilidad del tipo de cambio depende de qué tan desarrollado se encuentre el país. En cuanto a Colombia, se presenta una revaluación del peso frente al

dólar, y hay una disminución en las exportaciones, pero un incremento significativo en las importaciones, teniendo como efecto una desviación en la volatilidad y en la tasa de cambio (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2001).

En cuanto al sector a analizar, es válido resaltar que, de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2010- 2014, el sector minero-energético es considerado por el gobierno actual como una locomotora para el crecimiento de la economía. Al observar el contexto de las exportaciones nacionales, se puede afirmar que la parcela juega un papel primordial dentro de la economía colombiana (Ortiz y Aguilar, 2013). También, cabe resaltar que, según la Agencia Nacional de Minas (ANM) (Marca País Colombia, 2014), uno de los aspectos positivos sobre dicha división destaca que, Colombia cuenta con el 55 % de la producción mundial de esmeraldas y Latinoamérica es el primer productor de carbón, cuarto de níquel y sexto de oro; así como las explotaciones y minerales en el país también se amplían a materiales de construcción tales como platino, sal, cobre, manganeso y uranio. De esta manera, las exportaciones mineras y de hidrocarburos, han logrado adquirir importancia hasta el punto de representar más del 70% del total de las exportaciones colombianas y contribuir a la balanza de pagos (Procolombia, 2013).

De tal manera, es pertinente realizar un trabajo de investigación sobre la volatilidad del tipo de cambio en las empresas exportadoras de productos minerales en Colombia: un análisis entre el 2015-2019. El objetivo es medir la relación que puede existir entre el tipo de cambio y las exportaciones de la subpartida arancelaria número veintisiete. Para ello, se plantea hacer un análisis de correlación y de regresión lineal buscando conocer el efecto que la volatilidad del tipo de cambio tiene sobre este sector y su comportamiento durante los cuatro o cinco años. Como resultado se espera conocer el efecto positivo o negativo que este tenga dentro del sector minero y ver si se ha visto restringido y en qué manera en los últimos cinco años.

Por consiguiente, se considera analizar los efectos cambiarios del sector minero, puesto que ayuda a contextualizar y entender a las presentes y futuras investigaciones sobre los comportamientos de dicho renglón económico. A su vez, ayuda a clasificar los productos más relevantes en las exportaciones para el crecimiento económico en materia del sector.

Metodología

Este trabajo aborda una metodología de carácter mixto, considerando que se compone de dos fases principales. Tras obtener la base de datos objeto de estudio, la primera se organiza desde un análisis descriptivo del estado actual del sector minero-extractivo colombiano, abordando los principales productos de exportación que lo componen, describiendo los departamentos de origen y los principales países de destino de las exportaciones. Mientras tanto, en la segunda, el estudio toma un enfoque más analítico-cuantitativo, al aplicar un análisis de correlación y regresión lineal simple sobre la TRM y sus posibles efectos sobre el valor de las exportaciones mineras.

Construcción de la base de datos del estudio

Para crear la base de datos bajo la cual se analizó el impacto de la tasa de cambio frente a las exportaciones en este estudio fue necesario emplear distintas etapas. Inicialmente, se identificaron los datos correspondientes al sector minero a través del capítulo arancelario 27 del directorio exportador de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), el cual considera bienes como combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias y ceras minerales. Posteriormente, el periodo de tiempo seleccionado estuvo comprendido entre 2015 y 2019, buscando que se pueda tener una visión actualizada de la situación del sector, pertinente para conocer o resaltar las posibles variaciones en las exportaciones frente al tipo de cambio.

Por último, para la consolidación de la base de datos final fue necesario usar información proveniente de las plataformas digitales Legiscomex y Banco de la República, buscando unir los datos correspondientes a las variaciones de la TRM (el equivalente de 1 USD a pesos colombianos) diaria durante los cinco años con otros factores propios del comercio internacional como valores de exportación, empresas exportadoras durante este periodo, valor FOB, modo de transporte, país de destino y el departamento de origen de los bienes.

Análisis propuestos

Autores como Sabino (2002) refieren que las investigaciones descriptivas se proponen a conocer grupos homogéneos de fenómenos para establecer una descripción de sus características. Partiendo de este concepto, el presente estudio se propone emplear un análisis descriptivo inicial que permita caracterizar y describir el perfil del sector estudiado a través del comportamiento de los productos que lo componen, los mercados a los que exporta, los departamentos que lo conforman y su comportamiento en los últimos años.

Tras conocer el perfil y las cualidades del sector a través del análisis descriptivo, la metodología se enfoca específicamente en la medición de los posibles efectos de la tasa de cambio sobre el comercio minero colombiano en los mercados internacionales. De esta manera, se aplicó un análisis de correlación y un modelo de regresión lineal simple en el programa Excel (2020) debido a su practicidad en la aplicación y conociendo la utilidad de este tipo de métodos estadísticos para hallar posibles relaciones entre un conjunto de variables. Para dicha regresión se siguió lo indicado por Hernández et al. (2014) como se muestra en la siguiente ecuación.

$$y = a + bx \quad (1)$$

Discusión y resultados

Los resultados se encuentran en proceso de construcción y se espera que puedan aportar al conocimiento y estudio del sector minero colombiano. Igualmente, los resultados deben resaltar los posibles efectos negativos o positivos que presenta la TRM frente a la fluctuación de las exportaciones, dando a conocer un panorama más completo del comportamiento del sector minero ante las dinámicas cambiarias internacionales. Los resultados parciales hallados hasta el momento se encuentran a continuación:

Figura 1. Total de exportaciones FOB por año

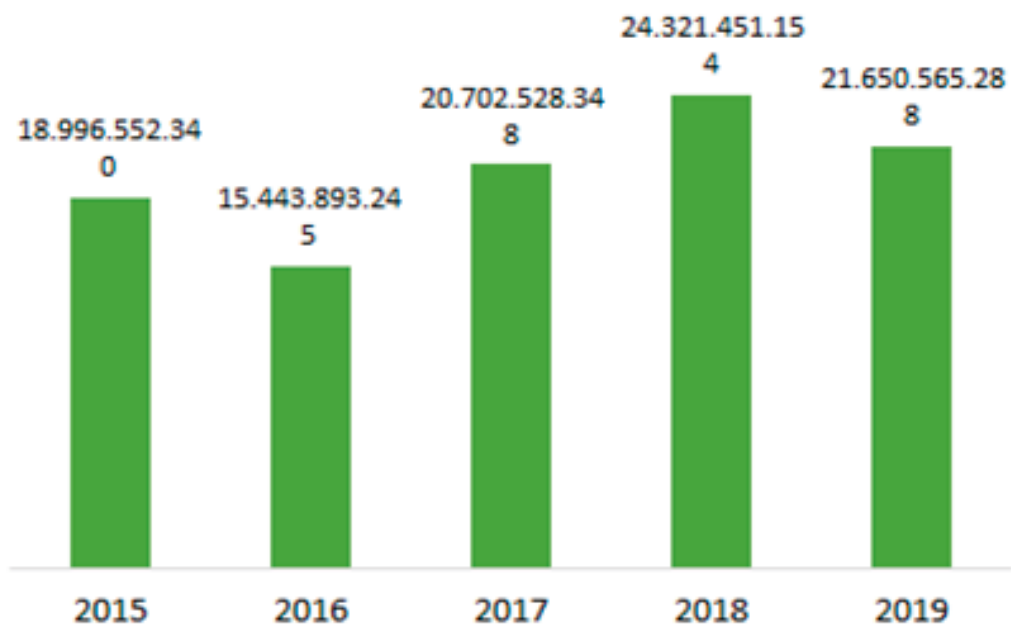


Figura 2. Monedas más utilizadas para la exportación de bienes en el sector minero

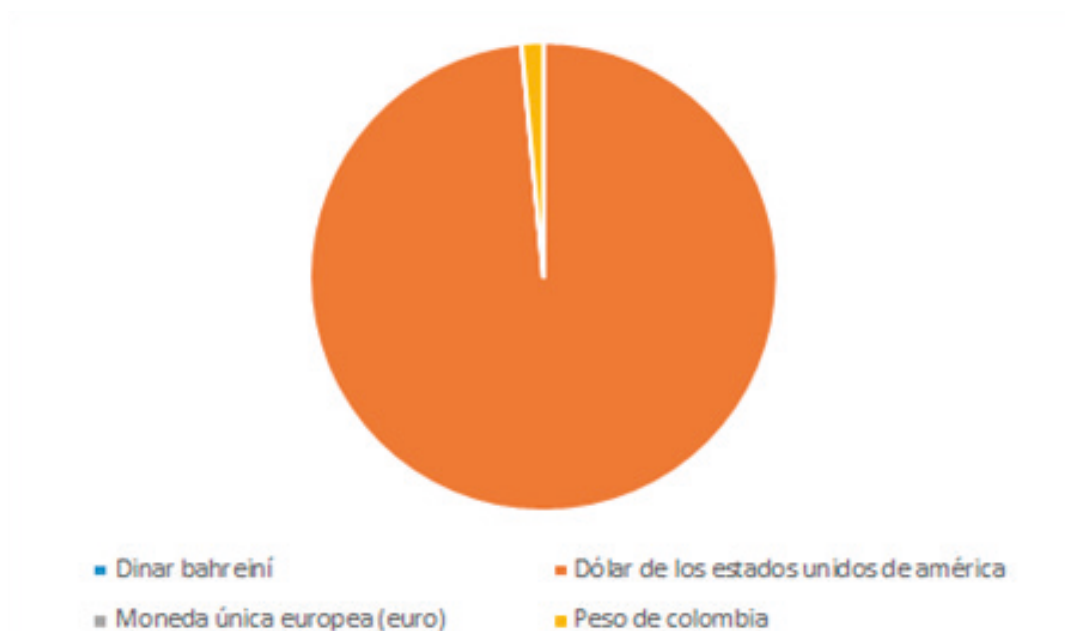


Figura 3. Comportamiento exportador anual frente a la TRM

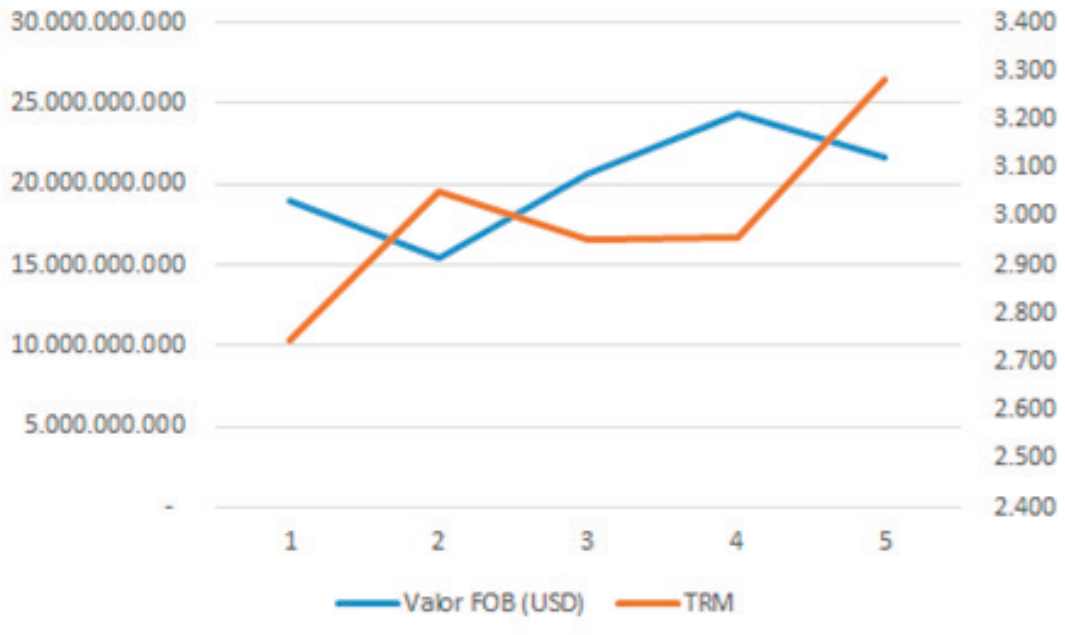


Figura 4. Comportamiento exportador mensual frente a la TRM

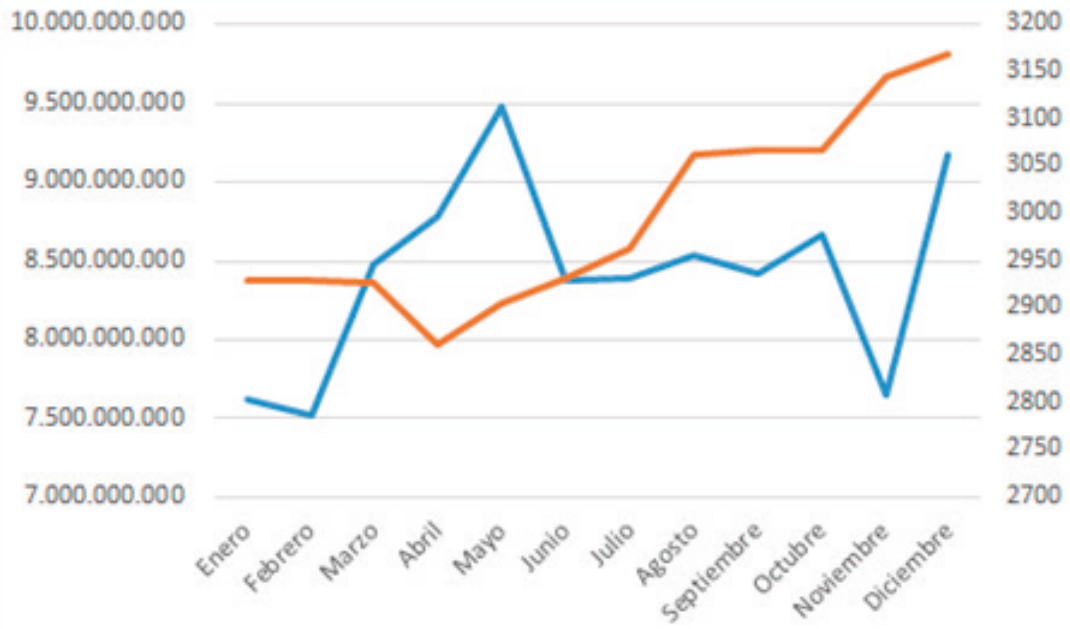
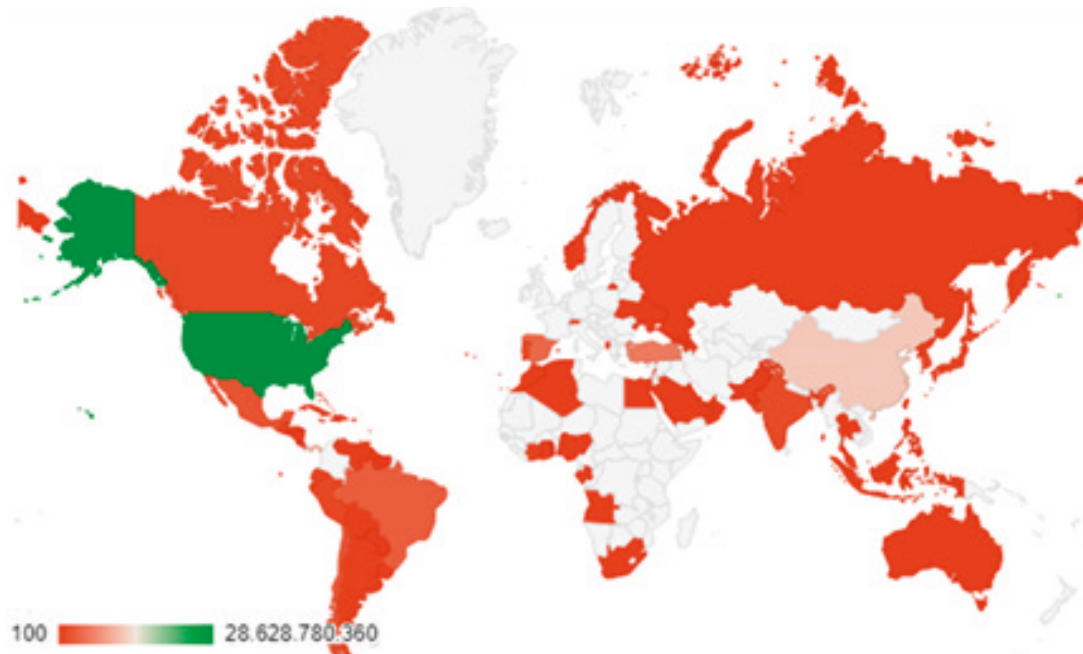


Figura 5. Variaciones anuales de la TRM



Figura 6. Principales destinos de las exportaciones del sector minero.



Conclusiones, recomendaciones y limitaciones

Considerando que el presente estudio planteó medir la relación entre el valor de las exportaciones del sector minero colombiano y la fluctuación de la TRM durante el periodo 2015-2019, se pueden resaltar los siguientes hallazgos:

- Los resultados hallados demuestran el efecto negativo que puede causar la subida en los precios de la TRM en el comportamiento de las exportaciones del sector minero.
- A partir de los resultados de este estudio, se puede afirmar que durante el periodo de tiempo analizado hubo un gran porcentaje de mortalidad exportadora dentro del sector minero correspondiente al 75,76%.
- A partir del estudio se puede resaltar la importancia del sector minero en la economía colombiana y cómo influye en el sector exportador.
- En este estudio se puede afirmar que la volatilidad es un comportamiento que puede afectar positiva o negativamente las exportaciones del sector estudiado.
- Este estudio ayuda a afirmar que la utilización de bases de datos de fuentes oficiales, con información exportadora y del tipo de cambio, permite realizar análisis más profundos sobre el comportamiento de las exportaciones frente a las fluctuaciones de la moneda en el tiempo.

A partir de los hallazgos mencionados líneas arriba, se puede afirmar que el objetivo planteado en este estudio se logró a cabalidad, resaltando ampliamente la relación e interacción que se ha presentado entre las exportaciones y la fluctuación de la TRM durante los últimos años. Asimismo, se espera que este trabajo sirva como referente sobre el estudio de las posibles afectaciones que tiene la TRM en el comportamiento de las exportaciones y que esta metodología pueda ser aplicable a otros sectores para entender mejor la incidencia del tipo de cambio en el desarrollo del país.

Referencias

- Caglayan, M. y Demir, F. (2014). Firm Productivity, Exchange Rate Movements, Sources of Finance and Export Orientation. *World Development*, 54, 204-219.
- Fondo Monetario Internacional [FMI]. (2001). *Colombia: Staff Report for the First Review Under the Extended Arrangement*. FMI. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2001/012/article-A001-en.xml>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Iregui, M., Melo, L., Ramírez, M, y Delgado, C. (2013). El efecto de la volatilidad y del desalineamiento de la tasa de cambio real sobre la actividad de las empresas en Colombia. *Borradores de economía*.
- Kose, M. (2002). Explaining Business Cycles in Small Open Economies: How Much do World Prices Matter? *Journal of International Economics*, 56, 299-327.
- Kose, M. y R. Riezman (2001). Trade Shocks and Macroeconomic Fluctuations in Africa. *Journal of Development Economics*, 65, 55-80.
- Marca País Colombia. (2014). *Datos Sobre las Esmeraldas Colombianas*. <https://www.colombia.co/extranjeros/negocios-en-colombia/exportacion/10-cosas-que-debes-sabersobre-esmeraldas-colombianas/>>
- Martínez, A. y Aguilar, T. (2013). *Estudio sobre los impactos socioeconómicos del sector minero en Colombia: encadenamientos sectoriales*. Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo [Fedesarrollo].
- McKenzie, M. D. (1999). The Impact of Exchange Rate Volatility on International Trade Flows. *Journal of Economic Surveys*, 13(1), 71-106
- Mendoza, E. (1995). The Terms of Trade, the Real Exchange Rate and Economic Fluctuations. *International Economic Review*, 36, 101-137.

Procolombia. (2013, 12 de diciembre). *En 2013, Colombia logró exportaciones con 1.669 nuevos empresarios*. <https://procolombia.co/archivo/en-el-2013-colombia-logro-exportaciones-con-1669-nuevos-empresarios-internacionales#:~:text=Exportaciones%20En%202013%2C%20Colombia%20logr%C3%B3%20exportaciones%20con%201.669,por%20primera%20vez%20productos%20no%20minero-energ%C3%A9ticos%20y%20servicios>.

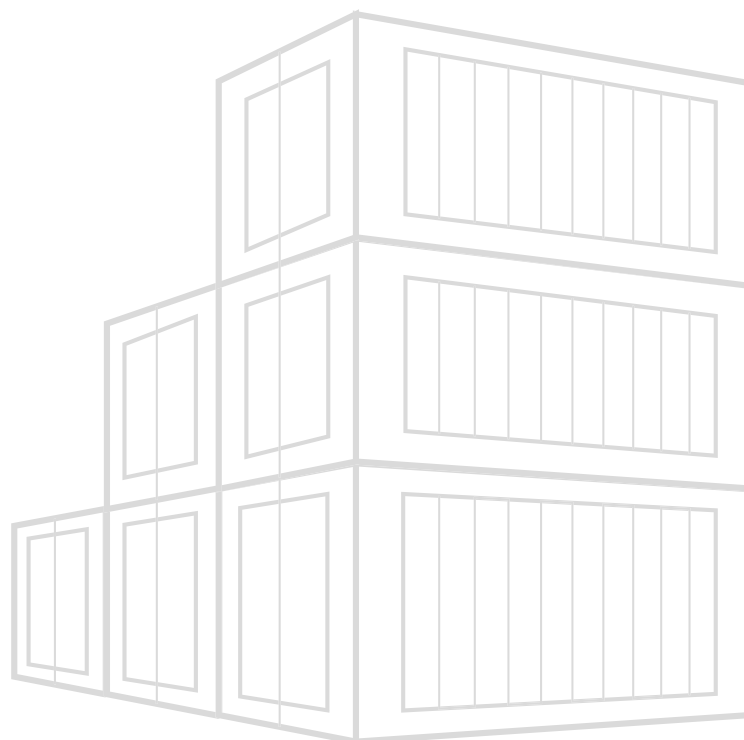
Sabino, C. (2002). *El proceso de investigación*. Editorial Panapo.

Vanegas, J., Botero, J. y Restrepo, J. (2014). Una aproximación mediante lógica difusa al análisis de la competitividad empresarial. *Administración y organizaciones*, 17(33), 9-32. <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/116>

Factores asociados a la selección de mercados en la importación de algodón: caso de estudio de las empresas antioqueñas

Juan Felipe Teherán Peña
Natalia Acevedo Jiménez
Luisa Fernanda Correa Hernández

Semillero Aplicaciones Económicas en Finanzas y Negocios
Tecnológico de Antioquia



Resumen

El objetivo de esta investigación es evaluar los factores determinantes al momento de elegir un mercado para la importación de algodón por parte de las empresas antioqueñas. *Tipología*: investigación científica y tecnológica. *Metodología*: La selección de factores se realizó con base en la literatura en el tema y su valoración se llevó a cabo mediante el método de proceso de análisis jerárquico en una muestra no aleatoria de empresas del sector. *Hallazgo relevante*: los factores más representativos para las empresas importadoras de algodón desde la perspectiva de tres empresas encuestadas son los costos, la logística y las barreras comerciales. Asimismo, los subfactores más relevantes en orden de importancia son el precio en destino, las barreras arancelarias y el costo de transporte internacional. Por otro lado, las importaciones provienen de Brasil, Ecuador, Bahrein, Turquía y Alemania, dentro de las cuales indican que dichos países poseen óptimas condiciones para importar. En adición, los países con mayor capacidad para abastecer el mercado textil son China, Turquía, Italia, Egipto y Japón por su capacidad productora para la exportación a nivel mundial.

Palabras clave: importación de algodón, estudios de empresas, Antioquia.

Introducción

Actualmente, el mundo se ha globalizado aún más, permitiendo un amplio comercio internacional, llevando a las empresas a crecer en calidad, precio, talento humano, valor agregado y disminución de costos, con el fin de crear o fortalecerse en el proceso constante de la competitividad, de lo contrario perderían mercado, incluso podrían llegar a la quiebra. Por tanto, es importante implementar una internacionalización estratégica a través de exportaciones e importaciones que permitan un mayor crecimiento y desarrollo (Kox y Rojas-Romagosa, 2010; Vanegas et al., 2018; Barber y León Darder, 2004).

En Colombia existen diferentes bienes que se importan alrededor del mundo; se estima que aproximadamente entre el 2016 y el 2019 se ha importado en promedio 39.729.400 dólares por año y se ha identificado que en su mayoría son materias primas, entre las cuales ha sobresalido el algodón. De acuerdo con los informes del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), si bien es cierto que su intervención equivale en promedio al 1,07% total de las importaciones, su participación ha sido

muy constante y progresiva en el mercado colombiano, debido a que en los últimos cuatro años las importaciones de algodón han tenido un valor promedio de 422.497 USD, provenientes principalmente de China, India y Estados Unidos con una participación de más del 50% en el sector textil (DANE, 2020).

De igual forma, el algodón ha tenido un auge en la producción nacional textil, ya que es reconocida por la creación y confección de prendas con alto valor agregado para marcas dentro y fuera del país. A su vez, cada año la demanda de este en lo que respecta a fibras naturales crece exponencialmente (Cardona, 2018), debido a que la producción nacional de textiles no alcanza a abastecer la demanda de los confeccionistas colombianos y la reducción notable de áreas cosechadas en el país desde 1985; por lo tanto, la supervivencia de la industria depende de las importaciones de estas materias primas y en especial del algodón (Encolombia, 2015).

Por lo tanto, es claro que existe la necesidad de tener el método, el diseño, el procedimiento y el plan correcto que permita a las organizaciones a seleccionar el mercado internacional conforme al potencial de la zona geográfica, la distancia, los costos, los procesos logísticos y la cultura a la hora de elegir un proveedor internacional. Así pues, los frentes de trabajo importantes para las empresas giran en torno a las actividades de aprovisionamiento, las cuales integran la selección y evaluación permanente de la base de proveedores, las compras, el transporte de materiales y el almacenamiento de materias primas (Romero y Gutiérrez, 1996, como se citó en Sarache et al., 2004); debido a que en ellos se encuentra en múltiples ocasiones la utilidad bruta de las organizaciones, puesto que, juegan un papel estratégico dentro de las diferentes empresas. Según Colomé y Pozo (2013), estos reducen los costes de adquisición, mantienen el nivel de calidad y la continuidad del aprovisionamiento y desarrollan la competencia.

Sin embargo, hay una duda que en ocasiones llena de incertidumbre a la mayoría de las empresas y compañías sobre cuáles son los factores más relevantes que permiten escoger el mercado internacional, en el caso particular de este trabajo, el producto algodón. Ya que cada vez surge la premisa de que cuando se pretende escoger un proveedor internacional solo se debe tener en cuenta el precio y la logística en el comercio colombiano. Todo esto nos lleva a evaluar las variables más importantes para seleccionar el mercado internacional del algodón en el departamento de Antioquia, para así, de forma específica: primero, identificar los factores generales que influyen en la selección de mercados internacionales, así como las empresas del sector de la

manufactura textil a la hora de elegir los posibles mercados en el exterior para la importación de algodón en el departamento de Antioquia. Segundo, proponer las variables a implementar en el proceso de selección del mercado exterior para tener en cuenta en la toma de decisión y, tercero, determinar los posibles mercados de algodón en el sector de la manufactura textil.

Para dar continuidad a lo anteriormente planteado, este trabajo se va a desarrollar respecto a lo que es la selección de mercados internacionales, o la internacionalización como factor determinante en las empresas. Según Lanzas Molina y Moral Pajares (2010) esto permite que se mantengan en el tiempo, las hace más competentes y las impulsa a una búsqueda constante de nuevos mercados, ya que estos brindan un óptimo aprovechamiento en lo que respecta a la permuta comercial internacional, para más que lograr sostenerse en el mercado, poder superar la competencia, incluso mejorar el mercado actual en el que se desenvuelven (Araya, 2009). Por tanto, su importancia radica en que aumenta la probabilidad de éxito que las empresas tendrían al competir con aquellas que no hacen presencia en el comercio exterior (Vanegas et al., 2018).

Metodología detallada

La metodología por abordar en este trabajo de investigación inicia con el propósito en el cual se denota como mixta, seguido del tipo de investigación explicativa, donde se encuentra que puede ser tanto descriptiva como explicativa. Su método es mediante la técnica de análisis jerárquico (AHP), de manera mancomunada con las variables que permiten una internacionalización adecuada, sin dejar atrás el instrumento de medición, la unidad de análisis y el diseño muestral, delimitando a los últimos cuatro años de las importaciones de algodón y la recolección de información, como se describe detalladamente a continuación:

Propósito

La metodología por emplear en este proyecto es mixta, principalmente de carácter cuantitativa. Aquí el objetivo de la investigación es evaluar las variables más importante para seleccionar el mercado internacional del algodón, teniendo en cuenta que la

unidad de análisis serán las empresas del sector textil en Antioquia, en conjunto con las variables que permiten una correcta selección de mercados. No obstante, también se utilizan rasgos cuantitativos debido a que hay variables que son de carácter interpretativo e inferencia.

Tipo de investigación

En el presente artículo de selección de mercados, cuyo enfoque es la importación, cabe resaltar que el tipo de esta investigación es de carácter multicriterio. Este permite descomponer todos los factores complicados para analizarlos y así encontrar los más sencillos. A su vez, es descriptiva al poder determinar y mencionar los aspectos para tener en cuenta para una selección de mercados del algodón. Por último, es explicativa al sustentar las razones del por qué es necesario tener presente esas variables, cuyo fin es llevarlo a la toma de decisiones en el modelo de procesos de análisis jerárquico (AHP). Según López-Cadavid et al. (2020) al basarse en dimensiones y variables, mediante la aplicación de esta técnica permite la toma de decisiones en el sector químico antioqueño.

Método de análisis

El modelo AHP se basa en un proceso de ponderación jerárquica donde se contrapesan las diferentes variables para la toma de decisiones en cuyo caso es poder determinar una efectiva selección de mercados (Baena et al., 2018; López-Cadavid et al., 2020). Además, este método muestra fuertes potenciales para “el interés de identificar y priorizar los problemas y las subsiguientes acciones, cuyos resultados serán los procesos de diseño, implementación, validación, control y evaluación enfrentados cotidianamente por las empresas” (Berumen y Llamazares, 2007, p. 66). El método maneja tres niveles: el problema de manera general (parte superior), los distintos criterios (parte de en medio) y las alternativas a estos criterios que coincidan (parte inferior). En el caso sea compleja la situación nacen subcriterios lo que permite encontrar la solución y poder llevar a cabo los objetivos, de esta manera es la funcionalidad del modelo AHP para la toma de decisiones.

Dimensiones y variables

Se tomaron como base las cinco dimensiones y veintitrés variables, como se distingue en la tabla 3 previamente propuestas por López-Cadavid et al. (2020) y se adaptó su aplicación en el campo de las importaciones en el sector textil del departamento antioqueño. El producto objeto de estudio, el algodón, tiene su respectiva partida arancelaria 5209420000 que corresponde a tejidos de mezclilla (denim) de algodón, con hilados de distintos colores, con un contenido de algodón, superior o igual a 85% en peso, de gramaje superior a 200 g/m² (DMA). Según reportes de Legiscomex (2020), entre enero del 2019 y enero de 2020 tuvo la mayor participación del mercado del algodón, siendo este equivalente a un 18,76% aproximadamente.

Tabla 1. Factores generales, subfactores y siglas

Factores generales	Sub-Factores	Siglas
Costos	Precio destino	PED
	Costo transporte internacional	CTI
	Costo de importación	CDI
	Transporte interno en origen	TIO
	Tipo de cambio	TDC
Logística	Tiempo de tránsito	TDT
	Frecuencia de envío	FDE
	Distancia física y geográfica	DFG
	Índice de desempeño logístico	IDL
	Ubicación geográfica mundial	UGM
Barreras Comerciales	Barreras arancelarias	BAS
	Barreras no arancelarias	BNA
	Índice de libertad económica	IDE
	Competitividad mercado de destino	CMD
	Proteccionismo en general	PEG
Económico	Riesgo en país	RREP
	Índice de precio al consumidor	IPC
	PIB per cápita	PPC
	Tasa de desempeño	TDD
Entorno y cultura	Índice de corrupción	IDC
	Índice de globalización	IDG
	Des-afinidad cultural	DAC

Fuente: Tomado de López-Cadavid et al. (2020).

La medición y medida

La medición se realiza por medio de una encuesta apoyada en el modelo AHP y se divide en tres partes fundamentales que debe evaluar el encargado de las importaciones en cada empresa. En la primera sección se valora cada subfactor, según el criterio de importancia que tiene frente al resto de subfactores que hacen parte de cada factor general. Posterior a esto, en la segunda sección se determina el grado de importancia que tiene cada factor general, comparado con cada uno de los factores generales descritos en la tabla 3. Finalmente, se clasifica el país más relevante según las condiciones más apropiadas para la importación, tomando como referentes aquellos países utilizados con mayor frecuencia en las importaciones de cada empresa.

Fuente de la investigación

Se centra en todas las empresas antioqueñas que importan DMA, en las cuales, según informes de Legiscomex (2020) solo mirando el departamento de Antioquia, este equivale a un 42,95% de estas importaciones. Se destacan John Uribe e hijos S.A. con importaciones por un valor CIF de 7.364.052 de dólares siendo equivalente a un 28,17%, seguido de Pol Jean S.A.S con una participación del 12,97% equivalente a 3.389.426.

Horizonte de tiempo

Se delimita en el periodo de tiempo comprendido entre enero del 2019 y 2020 en los reportes generados por Legiscomex (2020) con las importaciones de algodón donde se hará el análisis de las empresas antioqueñas.

Muestra

Se determina la muestra de manera aleatoria intencional tomando como base las 39 empresas importadoras de DMA en el departamento de Antioquia.

Recolección de información

La recolección de datos de este estudio se realiza a través de encuestas a la persona encargada del área de comercio exterior de empresas importadoras de DMA en el departamento de Antioquia. Allí se tendrá en cuenta las variables que anteriormente describimos y de cómo los lleva a ellos a determinar cuál es su proveedor del exterior.

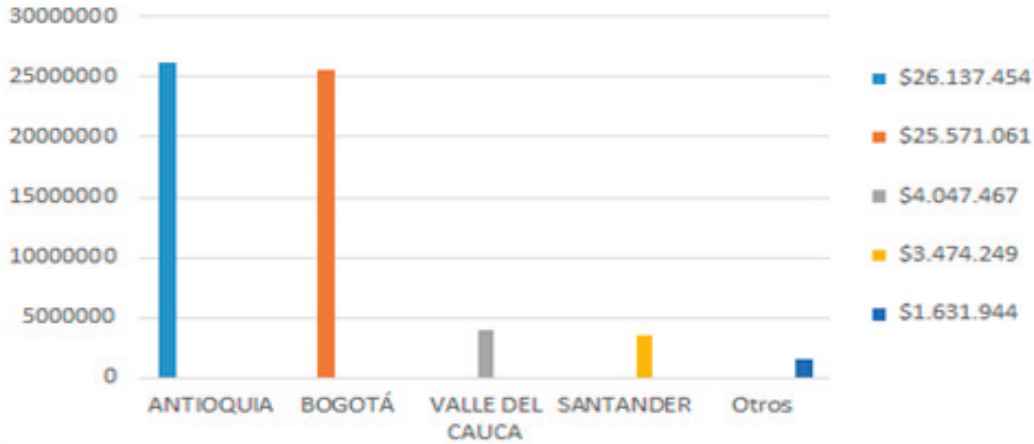
Discusión y resultados

Análisis general de las importaciones del sector

Se identifica cómo el comercio del algodón con sus importaciones se ha venido enmarcando en la importación de DMA, debido a que según Legiscomex (2020) en los informes presentados entre enero del 2019 y enero del 2020 las importaciones del algodón y tejidos se han hecho por un valor CIF de 444.880.358. Allí se destaca una participación del 36,94% en orden de importancia a los DMA que equivale al 18,76% y a los hilados sencillos de fibras sin peinar con un contenido de algodón, superior o igual a 85% en peso, de título inferior a 714.29 dtex pero superior o igual a 232.56 dtex (superior al número métrico 14) con una participación equivalente al 18,18%, ya que estos tienen una mayor participación frente al resto.

Por su parte, las importaciones provenientes de DMA corresponden a un valor CIF de 60.862.174,35 presenta una tendencia de consumo relevante, en la cual se evidencia que los departamentos que más importan este bien son Antioquia con una participación del 42,95%, Bogotá con el 42,01% y el Valle del Cauca con un 6,65% respectivamente y los departamentos restantes equivalen al 8,39%. Por lo tanto, el departamento con mayor participación es el departamento de Antioquia con un valor CIF de 26.137.454 como se aprecia en la figura 1.

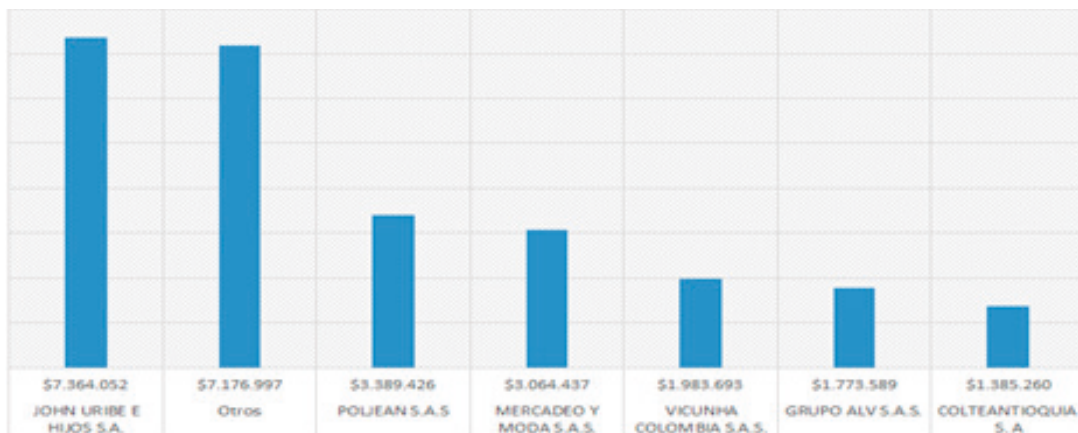
Figura 1. Departamentos importadores de algodón en valores CIF



Fuente: elaboración propia con base en Legiscomex (2020).

Siguiendo esta vertiente, en el departamento de Antioquia se identifican 39 empresas que importan este recurso y destacan respectivamente en orden de importancia al tener una participación equivalente al 52,87% como se puede observar en la figura 2: John Uribe e Hijos S.A. que equivale al 28,17%, seguido por Poljean S.A.S. con un 12,97% y no menos importante Mercadeo y moda S.A.S. presentando un 11,72%.

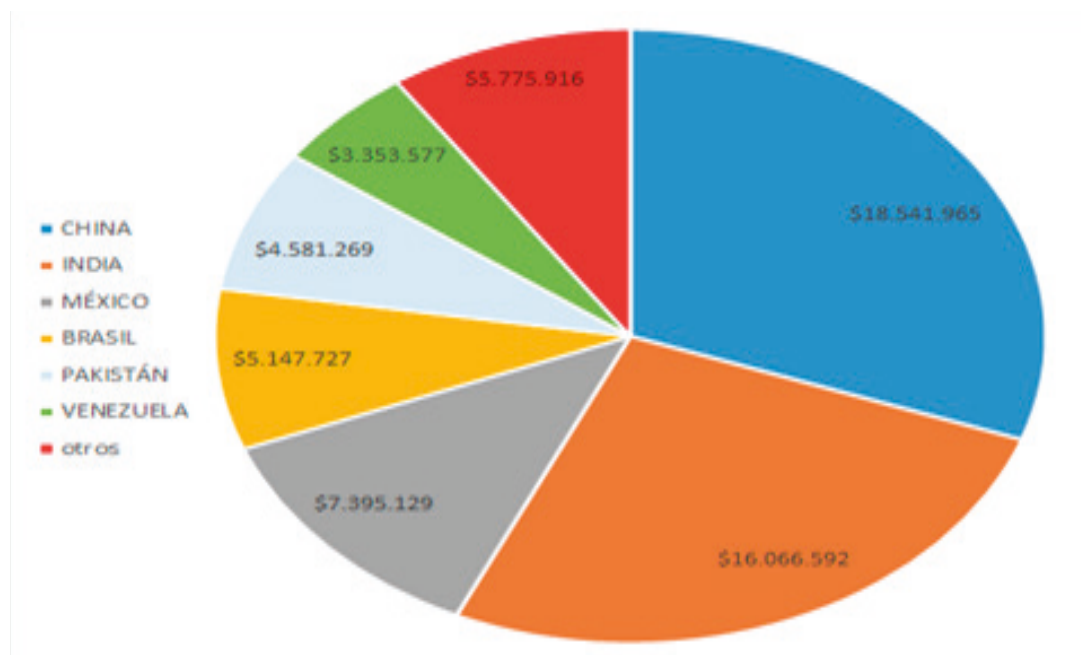
Figura 2. Empresas importadoras del departamento de Antioquia en valores CIF



Fuente: elaboración propia con base en Legiscomex (2020).

En igualdad de importancia se identifica que las importaciones de DMA provienen en orden de importancia de China con un 30,47%, India equivale al 26,40%, México con una participación del 12,15% y Brasil con el 8,46% (figura 3).

Figura 3. País de origen en valores CIF



Fuente: Elaboración propia con base en Legiscomex (2020).

Análisis general de los factores para la selección de mercados

Esta aplicación investigativa se realizó en medio de la pandemia, por lo tanto, fue necesario realizar su aplicación solo con las tres únicas encuestas resueltas por parte de las empresas importadoras de DMA, debido a que, la mayoría del personal a cargo de las importaciones se encontraba laborando desde sus casas. Al implementar el modelo AHP en las empresas importadoras se logra identificar los factores y subfactores más relevantes desde la perspectiva de tres empresas como se observa en la tabla 2, con su respectiva participación en las importaciones de DMA, al ser estas las únicas empresas en contestar la encuesta.

Tabla 2. Empresas participantes

Importadoras	Valor CIF USD
Empresa 1	\$ 1.983.693
Empresa 2	\$ 28.443
Empresa 3	\$ 1.031.370

Fuente: elaboración propia.

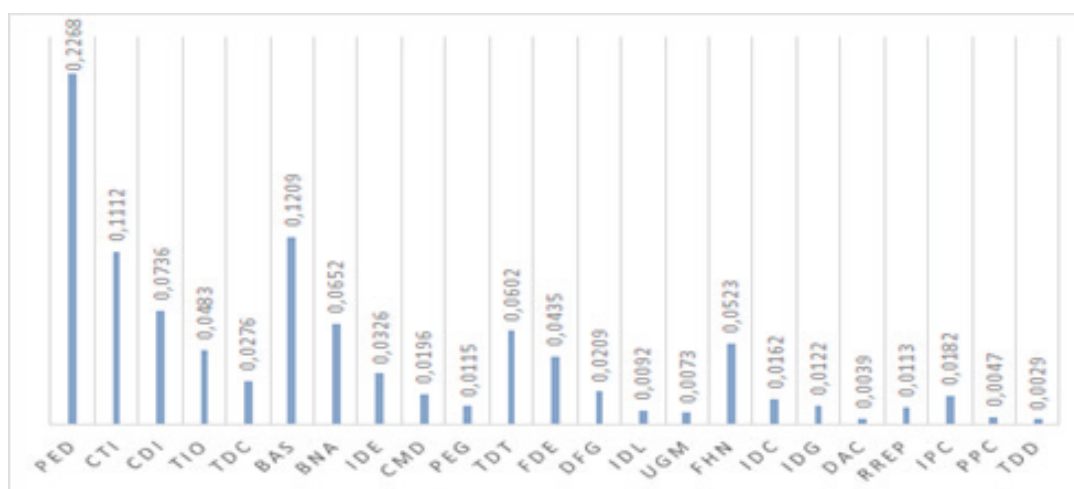
Dentro de los hallazgos encontrados, como se observa en la figura 4, en los factores generales las empresas seleccionaron como más relevante el factor de costos con un 49% de participación; seguido del factor logístico con el 29%, dejando como menos importante lo económico (8%) y el entorno y cultura al intervenir con un 4%.

Figura 4. Factores generales

Fuente: elaboración propia.

Del mismo modo, como se aprecia en la figura 5 y la tabla 1 de factores y subfactores, en este esquema encontramos el valor de representación e importancia que tiene cada subfactor en la toma de decisión de dichas empresas, siendo el precio en destino (PED) el principal caracterizador con una intervención equivalente al 22,7%, seguido de Barreras Arancelarias (BAS) con un 12,1% y la tasa de desempeño (TDD) con un menor grado importancia a la hora de importar al tener una participación de 0,3%.

Figura 5. Subfactores

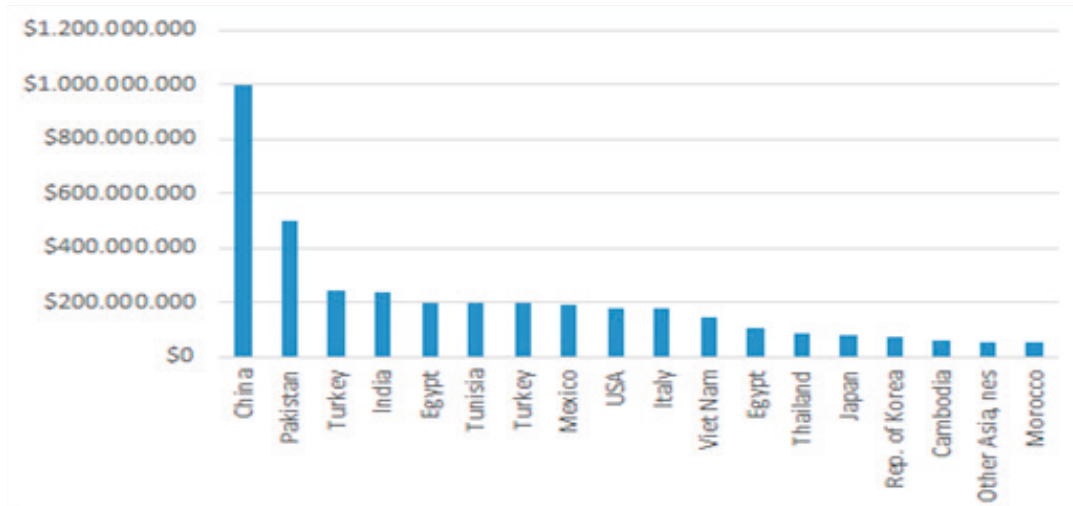


Fuente: elaboración propia.

Finalmente, las importaciones de estas tres empresas provienen de Brasil, Ecuador, Bahrein, Turquía y Alemania, dentro de las cuales indican que dichos países poseen óptimas condiciones para importar DMA. Por tanto, al hablar de internacionalización en las importaciones de DMA en el departamento de Antioquia, es importante conocer cuáles son los países ofertantes de esta materia prima y tomar decisiones sobre qué país es más beneficioso a la hora de abastecer el mercado nacional. Por consiguiente, es necesario considerar los países productores a nivel mundial de DMA, en informes de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como se observa en la figura 6, donde se propone unos nuevos países a tener en cuenta a la hora de escoger un país de origen fabricante de DMA, entre los cuales, coinciden ONU (2020) y Legis-

comex (2020) que el principal productor es China y propone a Turquía, Italia, Egipto, Japón, Tailandia, entre otros, por su capacidad productora para la exportación a nivel mundial de DMA frente a los expuestos en la figura 3.

Figura 6. Países productores de DMA en USD



Fuente: elaboración propia con base en la ONU (2020).

Conclusiones

Este trabajo se basó en algunos autores que llevaron a cabo diferentes investigaciones en la selección de mercados internacionales (SMI), estos llegaban al punto de que existían unos factores en común como la política, economía, religión, cultura, distancia geográfica, costos, logística, barreras comerciales y demanda. De igual manera, no todas las empresas dependían de estos factores; también de la afinidad cultural, acuerdos económicos, costos y distancia geográfica, ya que estos eran otros de los componentes fundamentales que se tienen en consideración a la hora tomar la decisión de qué mercado era el elegido para realizar sus exportaciones e importaciones.

La participación de las empresas antioqueñas tiene un considerable aporte en el mercado del algodón con un 42,95% y seguido Cundinamarca con el 42,01%. Antioquia cuenta con muchas compañías grandes, medianas, pequeñas y muy emprendedoras

en cuanto a todo lo relacionado con algodón. Esto se ve claro en el porcentaje de participación en la figura 1, de acuerdo con la base de datos de Legiscomex.

Los factores que se deben tener en cuenta para realizar una efectiva selección de mercados internacionales son los propuestos por López-Cadavid et al. (2020). Estos son respectivamente costos, logística, barreras comerciales, económico y el entorno y cultura (véase tabla 1), debido a que cubren un campo más amplio y permite una mayor toma de decisiones al importador. Todos estos son indispensables para una ejecución adecuada, ya que el no considerar alguno de estos puede conllevar a un mayor incremento en los costos de importación o incurrir en sanciones innecesarias y negociaciones irrelevantes.

Los factores más relevantes al importar, según las tres empresas importadoras de DMA, que dieron respuesta a las encuestas, como se aprecia en la figura 7; en orden de importancia son los costos y la logística, frente a los menos relevantes, siendo estos lo económico, el entorno y la cultura.

Los subfactores más relevantes en orden de importancia son el Precio en Destino (PED), Barreras Arancelarias (BAS), Costo transporte internacional (CTI) y las menos importantes son la Des-afinidad cultural (DAC) y la Tasa de Desempeño (TDD), según las tres empresas importadoras de DMA.

No fue posible determinar los mercados internacionales que presentan óptimas condiciones o mejores condiciones frente a los demás, debido a que cada empresa tenía un país de origen diferente para realizar sus importaciones. Sin embargo, según informes y reportes de Legiscomex (2020) los mercados que más se utilizan para las importaciones de DMA, en orden de importancia son China, India, México, Brasil y Pakistán.

Referencias

- Araya, A. (2009). El proceso de internacionalización de empresas. *Tec Empresarial*, 3(3), 18-25
- Baena, J., Rojas, J. y Campo, E. (2018). Metodología para la Selección de Mercados Internacionales. Un Análisis de Caso para la Exportación de Bebidas Carbonatadas. *Dirección y organización: Revista de dirección, organización y administración de empresas*, (66), 5-16. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6707890>
- Barber, J., y León Darder, F. (2004). *Dirección de Empresas Internacionales*. Pearson Educación.
- Berumen, S. A., y Llamazares Redondo, F. (2007). La utilidad de los métodos de decisión multicriterio (como el AHP) en un entorno de competitividad creciente. *Cuadernos de administración*, 20(34), 65-87.
- Cardona. A.O. (2018, 10 de abril). El algodón en el que Colombia y el mundo confían. *La República*. <https://www.larepublica.co/empresas/el-algodon-en-el-que-colombia-y-el-mundo-confian-2711726>
- Colomé Perales, R., y Pozo Gavín, B. (2013) *Gestión del aprovisionamiento*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2020). *Consultas predefinidas de las estadísticas de comercio exterior - SIEX*. Estadísticas de Comercio Exterior.
- Encolombia. (2015). *Cadena productiva de algodón, textil, confecciones en Colombia*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. <https://encolombia.com/economia/info-economica/algodon/importacionyexportacion/>
- Kox, H.L y Rojas-Romagosa, H. (2010). Efectos de las exportaciones y la selección de la productividad para las empresas holandesas. *De Economist*, 158 (3), 295-322.

- Lanzas Molina, J. R., y Moral Pajares, E. (2010). Mercados estratégicos para la promoción del aceite de oliva virgen español. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda época*, (1). <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/REE/article/view/410>
- Legiscomex. (2020). *Análisis de mercados internacionales*. <https://tdea.basesdedatossezproxy.com:2065/ReporteDetallado/IndexEstadisticas/>, consultado 01 de septiembre 2020
- López-Cadavid, D. A., Vanegas-López, J. G., y Baena-Rojas, J. J. (2020). Aplicación de un método multicriterio en la enseñanza de la investigación de mercados internacionales. *Información Tecnológica*, 31(1), 113-122.
- Organización de Naciones Unidas [ONU]. (2020). *Reportes e informes*. ONU.
- Sarache, W., Hoyos, C., y Burbano, J. (2004). *Scientia Et Technica*, 1(24). <https://doi.org/10.22517/23447214.7351>
- Vanegas, J., Restrepo, J., Tabares, S., y Anzo, E. (2018). Exportaciones y pymes en Colombia: un análisis desde las características gerenciales. *Gestión Organizacional y Desarrollo Responsable en las PYME. Una Mirada Glocal*, 6, 232-270.

Comercialización de almohadillas desmaquillantes a base de la semilla de aguacate

Jeimmy Alejandra Bocachica Cañón

Semillero Business International Market and Trade
Fundación Universitaria San Mateo



Resumen

En este proyecto de investigación se desarrollará una comercialización de las almohadillas desmaquillantes a base de la semilla de aguacate, se decidió fabricar dicho tipo de pieza con esta materia prima ya que tiene muchos beneficios para de la piel. Aparte de su principal funcionalidad, la cual es retirar el maquillaje, también estaría ayudando a contrarrestar los prejuicios al rostro con los productos que maltratan y envejecen la piel. Después de este análisis realizado para saber con qué materia prima se elaboraría el producto, pasamos a desarrollar un estudio de mercado para saber su factibilidad.

Entonces, se trata de la elaboración de un producto a base de materiales reciclables donde por el momento no es tan común en los mercados externos. Por tanto, sería importante determinar las oportunidades que puede tener este producto en el mercado de Colombia, donde se va a fabricar el producto en el país para poderlo exportar, a través de la implementación de estrategias para posicionar el producto en el mercado escogido. También identificar la cantidad de personas que están dispuestas a adquirir el producto para finalmente determinar costos en los que se pueden incurrir al momento de realizar la exportación hacia el país de Corea del Sur.

Palabras clave: almohadillas desmaquillantes, semilla de aguacate, mercados, exportaciones.

Introducción

El proyecto investigación tiene como finalidad identificar la posibilidad de exportar productos de aseo facial, elaborados en semilla de aguacate desde Colombia al mercado coreano, con el propósito de contribuir al desarrollo económico, ambiental y social del país.

Hasta el momento, la elaboración de un producto a base de materiales naturales no es tan común en los mercados externos. Por tanto, sería importante determinar las oportunidades que puede tener el producto en el mercado colombiano. En ese sentido, a través de la implementación estratégica para posicionar el producto en el mercado escogido, desarrollaremos varios procesos donde se entenderá el proceso de exportación.

También, se identificará la cantidad de personas dispuestas a adquirir el producto, para finalmente determinar costos en los que se pueden incurrir al momento de realizar la exportación. Aquí se aplica una metodología de tipo mixto, donde se va a obtener información de fuentes primarias y secundarias, para posteriormente realizar un análisis de lo obtenido en términos cuantitativos. La finalidad es determinar la viabilidad de llevar el producto al mercado objetivo, creando una nueva oportunidad y generando beneficios que proporciona el producto, donde se evidenciara un rendimiento financiero expresado en porcentajes.

Lo que nos llevó a realizar este proyecto fue la necesidad de crear un producto innovador donde aportáremos beneficios a la comunidad. Este producto llegaría a dar un gran impacto al consumidor y así todos poco a poco irían cambiando las almohadillas desmaquillantes en algodón por reutilizables de semilla de aguacate. De esta manera, el consumidor estaría aportando al desarrollo sostenible y protección del medio ambiente (Ministerio de Comercio, 2020).

Metodología

Para la investigación del proyecto se utilizará una metodología de tipo mixto. En la metodología cuantitativa podemos observar las tablas dinámicas en donde se encuentra la participación y variación. Allí está desglosada la exportación e importación de la información encontrada en el Acuerdo y en Legis (s.f.); también en las gráficas se encuentran expresadas las estadísticas de algunos porcentajes. En la metodología cualitativa podemos describir lo que se evidencia en el estudio de mercado, todos los datos e información que podemos encontrar en el proyecto. Toda la información recolectada fue de fuentes primarias y secundarias, también podemos evidenciar un trabajo escrito y mixto. Como resultado del proyecto se puede evidenciar que las almohadillas a base de la semilla del aguacate son de fácil acceso, ya que su materia prima se produce en Colombia.

Discusión

Durante la investigación se evidenció que las almohadillas con la semilla de aguacate no son tan comunes en los mercados externos. Es un producto innovador del cual se puede sacar buen provecho de ello, donde queremos llegar a exportar el producto,

debido a que la materia prima se produce en Colombia. Allí se van a implementar estrategias para posicionar el producto en el mercado externo; así también, se quiere llegar a saber cuántas personas estarían interesadas a adquirir el producto.

Por otro lado, y a causa de la situación actual que se vive en el mundo, el mercado de maquillaje ha tenido poca demanda. Por tanto, nos hemos interesado en adquirir productos de primera necesidad, como lo son medicamentos y alimentos. Sin embargo, también hemos visto que se ha venido reactivando la economía y con ello el sector del maquillaje. Como resultado, sea ha decidido realizar este proyecto de investigación para saber si el producto es factible al momento de exportarlo, llegando a dar un impacto positivo hacia el consumidor, al ser un proyecto innovador. En ese punto se determinan los costos al momento de la exportación, los beneficios que va a traer, además de tener claro los procesos que se van a realizar al momento de la exportación. Por último, gracias al estudio de mercado se pudieron encontrar datos e información en el proyecto (Legis, s.f.).

Resultados

Lo que se pretende obtener en este proyecto de investigación es conocer la demanda que llega a tener el producto en el mercado externo, así como lograr que el producto le interese al consumidor, consiguiendo que llame la atención por los beneficios que tiene el producto. También se revisa que sea factible al momento de la exportación con la finalidad de determinar la viabilidad de llevar el producto al mercado objetivo, ayudando al desarrollo sostenible y a la protección del medio ambiente; donde estaría resolviendo las necesidades de los consumidores, siendo amigable con el planeta. A su vez, con este producto se pretende realizar una economía naranja, una logística verde y que se pueda llegar a realizar una logística inversa. De esta manera se sacaría más provecho del producto.

Referencias

Legis. (s.f). *Modulo Mi Mercado*. <https://www.legis.com.co/soluciones-corporativas-comercio-exterior-mmer/p#:~:text=Es%20un%20portal%20especializado%20en,y%20su%20%C3%A1rea%20de%20operaci%C3%B3n>

Ministerio de Comercio. (2020). *Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Corea*. <http://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/corea>

Vías férreas para optimizar las redes de transporte multimodal en Colombia

Gabriel Jaime Úsuga Ramírez
Johan Andrés Montoya Bustamante

Semillero de Investigación en Integración Regional y Negocios Internacionales

Tecnológico de Antioquia



Resumen

El Plan Maestro de Transporte 2010-2032, elaborado conjuntamente entre el Ministerio de Transporte y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se focaliza en el análisis de los problemas del sector transporte como consecuencia de las disposiciones institucionales y presupuestales plasmadas en la Constitución de 1991. Aun cuando la hoja de ruta hace sospechar que existe un plan para el desarrollo del multimodalismo en Colombia, es claro que hasta ahora su progreso ha sido lento y difícil de implementar.

En Colombia, la falta de unificación entre los diferentes medios de transporte implica el desaprovechamiento de las ventajas competitivas que congenia el multimodalismo, teniendo en cuenta que más del 73% del transporte de carga interna en el país se moviliza por vía terrestre, sin contar con la integración de otras modalidades de transporte como es el caso del transporte férreo. A través de una investigación exploratoria y la búsqueda en fuentes primarias y secundarias, se evidenciará información que nos lleve a la observación de los diferentes lineamientos, normativas y movimientos empresariales; además, con el avance en los últimos años de proyectos que buscan lograr la consolidación de un mejoramiento de la infraestructura física para modelos de transporte multimodal. La idea es, con todo este conjunto, edificar un país sumamente competitivo y sostenible que va dictaminando la forma para llegar a la unificación de la red logística de Colombia.

Palabras clave: ferrocarril, vías férreas, transporte multimodal, transporte de mercancías, comercio exterior.

Introducción

En el año 1869, en el Atlántico comenzó la construcción de la red ferroviaria colombiana. Hoy después de 151 años y aún sin terminar, abarca buena parte de las zonas de mayor población del país. Llegó a alcanzar una extensión superior a los 3.500 kilómetros. Con el desarrollo de las carreteras, la implementación de los derivados del petróleo para los motores a combustión, la llegada de la era de la aviación y el potencial de la navegación por los diferentes océanos alrededor del mundo; las vías ferroviarias fueron perdiendo fuerza de forma progresiva, manteniéndose en servicio actualmente

solo una parte minoritaria de la red original. Aproximadamente alrededor de 1.760 kilómetros de la red se encuentran en operación y unos 448 kilómetros están en funcionamiento, pero solo para empresas particulares transportando carbón, sal, entre otros productos de forma exclusiva y el transporte de pasajeros de larga distancia se dejó de lado. Solo existe un tramo de 53 kilómetros que transporta pasajeros de Bogotá hasta Zipaquirá de forma turística (Kohon et al., 2016).

Entre 2012-2013 el gobierno nacional volcó esfuerzos con la ambiciosa idea de reconstruir toda esta línea férrea para que participe de forma activa en la economía colombiana. Existe el potencial en todo este sistema para que el país esté a la par de otros como Australia, China, Alemania, Rusia, entre otros que cuentan con suficiente experiencia en sistemas de transporte multimodal (Pineda, 2016).

Colombia está reconociendo la importancia de rehabilitar y enlazar todas estas vías férreas. Por tanto, es elemental entrar en una época donde todos los sistemas se integren para comprometerse en participar de forma más activa en la economía internacional y maximizar las oportunidades de crecimiento (Ferrocarril de Antioquia, 2017; Oliveros et al., 2015; Kohon et al., 2016; Pineda, 2016; Higuera y Maldonado, 2013; Estupiñan y Reyes, 2019; Arias et al., 2017).

Uno de los principales aspectos a delimitar es la concepción de multimodalidad. Desde un enfoque técnico exige la pluralidad de modos en ejecución del transporte. En cambio, desde un enfoque normativo requiere que las distintas fases estén sometidas a regímenes normativos diferenciados. En principio, se sigue el criterio técnico; a su vez, suele ser objeto de forma paralela de una regulación distinta para cada modo de transporte, lo que da como resultado la conjunción de ambas exigencias.

Con respecto al anterior concepto se identifica la proporción que debe haber entre todas las partes que estén involucrados en el transporte de mercancías, en cuanto a normativas, legislación y gestión ante las autoridades competentes. De esta forma es posible identificar los deberes y obligaciones de cada uno de los tipos de transporte que esté en contacto con la carga, ya sea camión, barco, avión o tren.

La red de transporte multimodal tiene diferentes organizaciones y alianzas dinámicas, diferentes modos de transporte y diferentes rutas de transporte. Es una red de transporte, sobre el supuesto de que la red en estudio es una red de transporte multi-

modal simple y típico (Zhu et al., 2019). Estas redes involucran carreteras, ferrocarriles y transporte marítimo. Los diferentes modos de la red de transporte se organizan de acuerdo con los requisitos de transporte.

En la actualidad, las necesidades de un transporte multimodal no solo son para mercancías sino también para el transporte de pasajeros, y la necesidad de trasladarse de un lado a otro requiere de dos o más tipos de transporte. Bajo este concepto, se denota la importancia de la rentabilidad, la cual es el fin de toda empresa sin distinción de su razón social. Dicho esto, el beneficio al incrementar las opciones de transporte de solo una a más de dos en un solo acuerdo, las retribuciones económicas serían para todos los que interfieran en esta cadena.

Tarazona (2018) en su investigación descriptiva del modelo de medición de riesgo del sistema de transporte multimodal, expresa lo siguiente:

En Colombia la falta de complementariedad entre los diferentes medios de transporte impide aprovechar las ventajas competitivas que conlleva el multimodalismo, en donde más del 73% del transporte de carga interna en el país se moviliza por vía terrestre, sin contar con el complemento de otras modalidades de transporte como es el caso de los modos férreo y fluvial. (p. 6)

En el panorama colombiano la implementación de este sistema multimodal de transporte está en una etapa de mejoramiento, aunque el transporte terrestre está apoderado de una gran parte de la cadena logística. Es un momento importante para el país en el que debe poner en práctica y darle vía libre a la incorporación del ferrocarril en el sistema de transporte para que crezca y al mismo tiempo progrese el comercio.

De acuerdo con la investigación, la cual se centra en la incorporación de las vías férreas para mejorar el transporte multimodal, específicamente en el territorio colombiano y con base en la información consultada, surge la siguiente interrogante: ¿Cuál sería la importancia de las vías férreas para la optimización del transporte multimodal en Colombia? Para la cual se formula el objetivo general: analizar las vías férreas para la optimización del transporte multimodal en Colombia. Lo anterior, tomado en cuenta los siguientes objetivos específicos: Describir los tipos de transporte multimodal a nivel mundial; identificar las rutas férreas presentes en Colombia; describir las diferentes propuestas existentes de transporte de carga por vías férreas en Colombia. Por

último, determinar la influencia que tendría la incorporación del transporte férreo en la distribución física de mercancías en Colombia.

La pertinencia de la presente investigación descansa en varios elementos. El primero de ellos consiste en que los ferrocarriles se han caracterizado por su competitividad económica en el transporte de mercancías en altos volúmenes, los bajos costos de operación, menores índices de congestión, de accidentalidad y la baja emisión de gases contaminantes. En comparación, otros tipos de movilización convierten a este modo de transporte en una herramienta complementaria para optimizar la cadena logística encargada del desplazamiento de todo tipo de mercadería en el país.

Por otra parte, el transporte multimodal en el mundo se impone como la manera más adecuada de transportar mercancías en un ambiente altamente competitivo. El gobierno colombiano tiene en cuenta el potencial de esta tendencia mundial y, alertado por el convencimiento de su atraso en infraestructura física, está adelantando proyectos en los últimos años. Estos buscan llegar en un futuro a la consolidación de un mejoramiento de la infraestructura para alcanzar los niveles de las demás naciones y con estos modelos de transporte multimodal edificar un país sumamente competitivo y sostenible.

En tercer lugar, la intención de esta investigación es dar muestras del gran beneficio que tendría para toda la red de carga colombiana; no solo teniendo presente al gobierno, sino a los actores directos como empresas transportadoras, agentes de carga, conductores, comerciantes y hasta los ciudadanos que consumen los productos que viajan por las carreteras. Ellos percibirían una mejora en los inventarios de las diferentes mercancías, así como también en los precios, ya que el transporte ferroviario reduciría el costo de los fletes complementando a los demás tipos de transporte.

Metodología

La presente investigación refiere a las vías férreas para optimizar las redes de transporte multimodal en Colombia. Centrados en una investigación descriptiva, con un diseño documental, los investigadores utilizaron este método para obtener una visión general de las (vías férreas colombianas y el transporte multimodal en Colombia).

Ahora bien, el diseño documental de la investigación según lo comparte Fideas Arias (2012):

Es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos. (p. 27)

Al respecto, y de acuerdo con el diseño de la investigación, toda la información recolectada nos da un recorrido general por la situación ferroviaria colombiana. Obteniendo la información en fuentes documentales como son los informes de otras investigaciones, libros y revistas científicas, para llegar a la identificación, separación y estructuración de la variable con el fin de ahondar en el tema abordado.

Por otra parte, otra estrategia para la recolección de información se emplea la entrevista semi estructurada. Es entendida como aquella que:

Presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos. (Díaz-Bravo et al., 2013, p. 163).

Tabla 1. Criterios de selección entrevistados

Criterios para la selección de los informantes en las entrevistas semi estructuradas	Características
Docentes del área de logística y/o jefes del departamento de carga, logística o gerentes de empresas del sector	<p>Contar con experiencia docente e investigativa</p> <p>Contar con experiencia en el ejercicio profesional en el tema de investigación</p> <p>Conocer el sistema de transporte en Colombia</p>

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Preguntas entrevistas

1	¿Para usted qué es transporte multimodal?
2	¿Cuán beneficioso sería la integración del ferrocarril en el transporte de carga en el país?
3	¿Cómo considera usted la forma como se desempeña el transporte de carga a nivel nacional?
4	¿Según su opinión, las carreteras colombianas son apropiadas para transportar y/o desplazarse de forma segura por el territorio nacional?
5	¿Teniendo en cuenta la topografía colombiana, cuáles podrían ser las desventajas de utilizar un modo de transporte ferroviario en lugar del transporte carretero?
6	¿Qué país se podría tomar como ejemplo para tomar sus métodos de transporte multimodal e implementarlo en Colombia? ¿Por qué?
7	¿Por qué consideraría usted que Colombia abandonó el transporte férreo y se enfocó más en el de carretera? ¿Fue una decisión acertada?
8	¿Según su opinión, cuáles son los retos más grandes que debe asumir Colombia si se desea recuperar el modelo de transporte ferroviario?
9	¿Las rutas férreas prestadoras de servicios privados serían una opción de integración a vías de servicio público?
10	¿Cuáles pueden ser los riesgos de entregar el 90% o más de las concesiones ferroviarias al sector privado?
11	¿Cree usted que el gobierno nacional tiene buenas alternativas para implementar un sistema de transporte multimodal que mejore el transporte de carga?
12	¿Cómo puede evitarse la desaceleración o abandono de los proyectos vigentes en pro de la recuperación de las vías férreas?
13	¿De qué manera puede verse afectada Colombia, de no recuperar el modo de transporte ferroviario?
14	¿Podría la integración de los diferentes medios de transporte agilizar el movimiento de cargas desde los diferentes puertos hacia las principales ciudades del país?
15	¿De qué manera se puede integrar la red ferroviaria vigente y en recuperación a los demás modos de transporte?
16	¿Sería pertinente reestructurar las ferrovías vigentes de trocha angosta para convertirlas en vías de trocha estándar? ¿Por qué?
17	¿Qué vacíos normativos o de regulación tiene Colombia actualmente en materia de transporte ferroviario?
18	¿Cuáles son las principales características que debe contener un sistema ferroviario óptimo?
19	¿Qué condiciones propias de Colombia, en comparación con los demás países de la región, podrían dificultar el desarrollo de proyectos de recuperación de vías férreas?

Fuente: elaboración propia.

Análisis y discusión

Objetivo general: analizar las vías férreas para la optimización del transporte multimodal en Colombia.

Objetivos específicos: describir los tipos de transporte multimodal a nivel mundial. Identificar las rutas férreas presentes en Colombia. Describir las diferentes propuestas existentes de transporte de carga por vías férreas en Colombia. Por último, analizar la posible influencia de la incorporación del transporte férreo en la distribución física de mercancías en Colombia.

Beneficios de la integración del transporte

Frente a los distintos cuestionamientos que pueden plantearse en cuanto a la multimodalidad, una de las interrogantes que se presenta con mayor frecuencia tiene que ver con la forma en que estos sistemas se conectan entre sí, y de cómo pueden impactar de manera positiva o no el desempeño logístico de un país. De la misma manera, los diferentes autores consultados y los expertos entrevistados coinciden en resaltar que una de las ventajas más evidentes es la amplia reducción de costos, toda vez que el precio de un flete o tarifa por transporte pueda ser distribuida de manera uniforme sobre múltiples mercancías por embarque u operación. El mejor ejemplo de ello es la comparación que suele hacerse con el precio del transporte marítimo versus el mismo valor cuando se trata de tránsitos nacionales en Colombia. Aquí es más costoso el desplazamiento de un contenedor entre un centro productivo desde el interior del país y los principales puertos marítimos vía terrestre (modo carretero), que entre puertos marítimos internacionales (modo marítimo). En perspectiva, un buque de carga puede mover más de trece mil contenedores por viaje, un tren más de 30 (incluso más de 100 en el caso de Estados Unidos o Australia); en cambio, un tracto camión solo puede cargar con un único contenedor por trayecto. Por tanto, el contenedor que se mueve vía terrestre deberá cubrir el 100% del costo de este transporte, mientras que en el caso marítimo o férreo este valor es cubierto entre la suma de la cantidad de contenedores a desplazar.

De manera directamente proporcional, otra de las ventajas resultantes es la reducción de emisiones que contaminan el medio ambiente. Teniendo en cuenta los valores an-

teriores, el combustible consumido por un tractocamión es utilizado para movilizar solo un contenedor, lo que es poco eficiente si se compara con los casos férreo y marítimo, donde la energía es utilizada para el desplazamiento de más de un contenedor por evento u operación. Un ejemplo útil para entender este concepto es comparar el transporte público de una ciudad versus el transporte particular, donde hay una menor carga para el medio ambiente si veinte personas se desplazan en un solo vehículo tipo bus, en comparación con que cada una de esas veinte personas lo hiciera de manera independiente en sus propios vehículos particulares, aun cuando sus motores sean más pequeños en relación con el de un bus.

Por último, pero no menos relevante, otra característica que suele resaltarse como relevante al momento de optar por un modelo intermodal es la seguridad. Una mercancía es más vulnerable a ser contaminada o hurtada si se desplaza únicamente vía terrestre, en comparación con otra de características similares que lo hiciera por ferropistas (tren), ya que el conductor de un camión (en la mayoría de los casos) es libre de estacionar su vehículo donde lo considere más pertinente de acuerdo con sus necesidades y cronogramas, pudiendo escoger entre múltiples terminales y estaderos en carretera que no siempre cuentan con servicio de vigilancia privada. Esto no sucede con los trenes, que debido a las características de sus pistas, requieren de cronogramas más precisos, cuentan con terminales dedicadas a este sistema y son administradas por las mismas concesiones (Higuera y Maldonado, 2013; Portacio, 2020).

Desempeño e infraestructura del transporte en Colombia

En cuanto a infraestructura, se hace evidente el rezago logístico general del país, donde existe un gran abanico de proyectos en proceso que buscan mejorar las condiciones del sistema, pero muchos aún se encuentran en fases de prefactibilidad. Teniendo en cuenta que el transporte es solo uno de los componentes que intervienen en la cadena logística, cabe resaltar que uno de los problemas más recurrentes en el país es la tramitología requerida para importar o exportar mercancías, lo que dificulta el proceso emprendedor de muchas compañías debido a la cantidad de requisitos que estas deben cumplir en comparación con los mismos procesos en otros países de la región como México o Panamá. Adicionalmente, están los procesos de inspección y aduanas en puertos y terminales, que no logran estar a la vanguardia de otros países y pueden

representar largos tiempos de espera para recibir y retirar contenedores (Villamizar, 2010; Quintero et al., 2018).

Ahora bien, hablando de transporte propiamente, el panorama no es más alentador. Las vías actuales corresponden a desarrollos urbanísticos de épocas antiguas, muchos sin los debidos fundamentos ingenieriles, donde los caminos fueron labrados más como una necesidad urgente de conectar pueblos y ciudades lo más pronto posible, sin tener una planeación adecuada. Son muchos los tramos a nivel nacional en las principales carreteras donde los vehículos no cuentan con el espacio suficiente para realizar maniobras básicas como tomar una curva, en donde la dificultad aumenta si se encuentran dos vehículos que transitan en sentidos opuestos. Otra de las características propias de las carreteras colombianas son las subidas a puertos o pasos de montaña gracias a su topografía, donde los grados de inclinación de estos suponen un esfuerzo alto para los vehículos en ascenso con carga, lo que conlleva a un aumento en la periodicidad de los mantenimientos y un riesgo tanto en ascenso como en descenso. Aquí la gravedad dificulta el control de los vehículos, aumentando el número de accidentes y se traduce en pérdidas o reducción de utilidades para las empresas y costos de primas de seguros cada vez más elevados.

Estrategias y esfuerzos gubernamentales para mejorar

Mediante el CONPES 3547 de 2008 implementado por el Gobierno Nacional, con el fin de facilitar los procesos de aprovisionamiento, almacenaje, organización y distribución de mercancías por distintos medios de transporte además de la contratación de estudios, diseño de proyectos y formulación de planes de inversión; son los principales avances que registra la Política Nacional Logística, para llegar de manera más eficiente a los puntos donde las mercancías serán recogidas una vez llegan producto de una importación, o saldrán del país para ser exportadas y al final de todo entregadas al cliente.

Para el Sistema Nacional de Competitividad (SNC) la logística y el transporte se definieron como uno de los ejes de apoyo por su importante rol dentro del intercambio comercial. Debido a esto se creó el comité para la facilitación de la logística y el comercio “Comfial”, y se identificaron unos elementos importantes para el desenvolvimien-

to de esta política: el mejoramiento de los procesos para el control de las mercancías, la provisión de infraestructura y la capacidad del sector privado en el manejo de su logística interna, así como debilidad en la institucionalidad. En este sistema se verán involucradas el sector transporte, el comercio y desarrollo empresarial, las tecnologías de la información y telecomunicaciones.

Los mayores avances en cuanto a plataformas logísticas se han desarrollado en: distribución urbana en Bogotá, Cali, Bucaramanga y Medellín; apoyo en la frontera de Cúcuta; carga aérea en Bogotá y Medellín; actividad logística portuaria en Cartagena, Santa Marta, Turbo, Buenaventura y Barranquilla; puerto seco en Buga; apoyo en la frontera de Ipiales; consolidación de carga en Manizales; centro de carga aérea en Barranquilla; plataforma multimodal en Barrancabermeja; apoyo en la frontera de Maicao; consolidación de cargas en Montería y plataforma multimodal en Puerto Berrió (Usuga y Montoya, 2020).

Obstáculos

Para poner en funcionamiento una red de transporte multimodal depende de dos partes, por un lado, el sector privado quien sería indispensable para administrar rutas férreas, vías carreteables, puertos y aeropuertos, inyectar capital sea en dinero, bienes o conocimiento; con la posibilidad de crear uniones entre empresarios para cumplir con todos los requisitos para el manejo de este modelo de transporte. Por otro lado, está el gobierno que se encarga de adjudicar proyectos de construcción, concesiones, establecer normativas para el correcto funcionamiento de los proyectos y, como lo más importante, tomar las decisiones correctas al momento de poner en marcha proyectos que mejoren y modernicen el sistema logístico del país.

Dicho esto, las relaciones entre el sector público y privado serían uno de los inconvenientes, más por la cantidad de requisitos que se deben cumplir al momento de presentar un proyecto a través de licitación pública. En esta tramitología también se pueden filtrar actos de corrupción, donde importaría más el bolsillo de unos cuantos en vez de la calidad, seriedad y cumplimiento al momento de ejecutar un proyecto por el contratista contratistas.

Otra limitación sería el tema financiero, ya que al menos en las vías férreas, se tendría que reconstruir una buena parte de los tramos existentes. Asimismo, otros serían totalmente nuevos y con ubicaciones actualizadas; además de la aplicación de la normatividad vigente que existe para el tránsito seguro del ferrocarril y toda su carga.

Conclusiones

Como lo han expuesto los diferentes autores consultados, el gobierno colombiano y las diferentes agremiaciones industriales son conscientes de la necesidad de la implementación y recuperación del sistema férreo. Sin embargo, al mismo tiempo es evidente la falta de acción por parte de los interesados, ya que ha pasado más de una década desde que iniciaron las primeras propuestas en varias regiones y aún no hay avances más allá de las investigaciones de prefactibilidad.

Es imperante una participación más activa y conjunta entre entidades gubernamentales, instituciones e industrias privadas para recuperar las actuales vías en desuso. Además, construir los tramos que hacen falta para conectar los tramos vigentes en operación y aumentar así el potencial exportador del país, mejorando los tiempos de tránsito en transporte, aumentando el volumen de mercancía desplazada por trayecto y, a su vez, disminuyendo los costos por operación.

En lo corrido de la investigación se identifican los beneficios que traería la integración del transporte férreo para impulsar la competitividad y traer progreso al aumentar la productividad de las regiones reduciendo costos y tiempos. Para esto son necesarias las políticas del gobierno nacional implementadas, de tal forma que perduren en el tiempo para que las administraciones futuras continúen en el mismo camino y no se detenga el progreso que conlleva esta integración de los tipos de transporte, considerando que uno de los obstáculos para ese progreso son las mismas decisiones gubernamentales.

Referencias

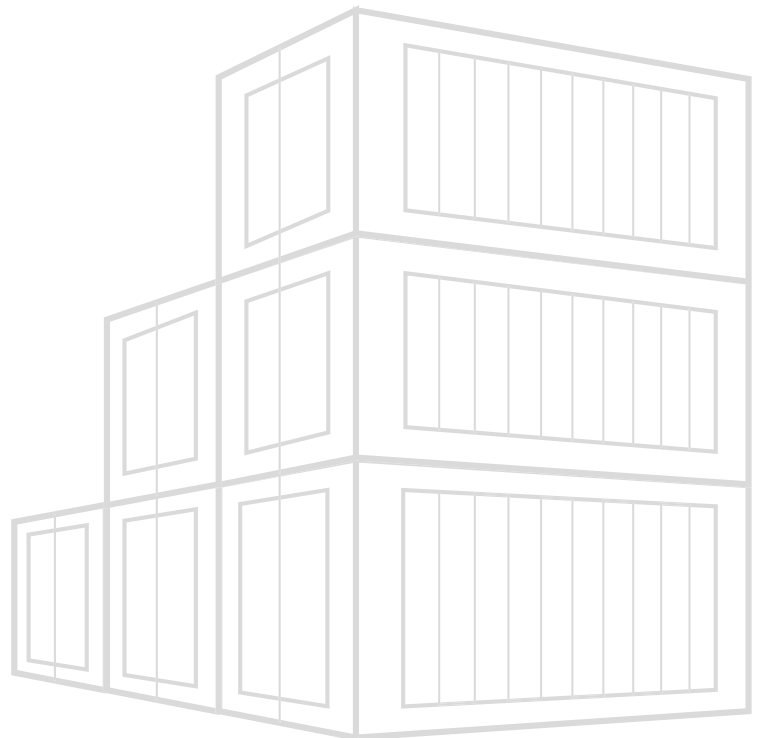
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación, Introducción a la metodología científica* (6th ed.). Editorial Episteme.
- Arias, J., Arango, J., y Patiño, J. (2017). *Ferrocarril de Antioquia como solución logística para el departamento* [Trabajo de grado de tecnología, ESUMER Institución Universitaria]. Repositorio institucional. <http://repositorio.esumer.edu.co/jspui/handle/esumer/1189>
- 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/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Estupiñan, J., y Reyes, M. (2019). *Modo férreo, una alternativa de movilización de carga y pasajeros para el mejoramiento de la infraestructura y movilidad de las vías vehiculares* [Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <http://hdl.handle.net/11349/22329>
- Ferrocarril de Antioquia. (2017). *Ferrocarril de Antioquia*. <https://www.ferrocarrilantioquia.com/>
- Higuera, E., y Maldonado, E. (2013). Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. *Boletín Gerencia de Logística, Transporte e Infraestructura, Información del sector*, 10-144. <http://www.andi.com.co/Uploads/Bolet%C3%ADn%2010%20-%20144.%20Multimodalismo%20en%20Colombia%20-%20Log%C3%ADstica%20Competitiva.pdf>
- Kohon, J., Champin, J., Rodríguez, M., y Cortés, R. (2016). *Desafíos del transporte ferroviario de carga en Colombia*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/desafios-del-transporte-ferroviario-de-carga-en-colombia>
- Oliveros Pérez, L., y Valcárcel Cañón, A. (2015). *Asociaciones público-privadas como medio para el desarrollo del sistema ferroviario en Colombia* [Tesis de pregrado, Universidad Libre]. <https://repository.unilivre.edu.co/handle/10901/10056>

- Pineda, J. (2016). Diagnóstico y evaluación de transporte de mercancías por ferrocarril en Colombia. *Ingeniería Solidaria*, 12(20), 151-161. <https://doi.org/10.16925/in.v12i20.1480>
- Portacio, L. (2020). *Transporte multimodal como herramienta de ventaja competitiva en el proceso de logística internacional* [Trabajo de pregrado, Universidad de Córdoba]. Repositorio institucional. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/2558>
- Quintero, J., Cortázar, A., y Ramírez, Y. (2018). Transporte marítimo internacional: Aspectos operativos y comercio, logística portuaria, aspectos jurídicos y comerciales, prospectiva para Colombia. *Journal De Ciencia e Ingeniería*, 10(1), 18-31. <https://jci.uniautonoma.edu.co/2018/2018-3.pdf>
- Tarazona, J. (2018). *Estudio monográfico descriptivo del modelo de medición de riesgo del sistema de transporte multimodal*. [Trabajo de grado inédito]. Repositorio institucional. https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1365/1/AAA-BA-spa-2018-Estudio_monografico_descriptivo_del_modelo_de_medicion_de_riesgo_del_sistema_de_transporte_multimodal
- Usuga, G. y Montoya, J. (2020). *Vías férreas para optimizar las redes de transporte multimodal en Colombia* [Trabajo de grado, Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria]. <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/1705/29.%20TGII%20Montoya%20%26%20Usuga%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Villamizar, M. (2010). *Logística y distribución física internacional: clave en las operaciones de comercio exterior*. Cámara de Comercio de Bogotá http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/1040/3726_logisticainternacionalcomercioexterior.pdf
- Zhu, W., Gao, C., Zhang, X., & Li, D. (2019). Multimodal Transport Cost Model Bases on Dynamic Alliances. *Journal of Coastal Research*, 98(sp1), 414–417. <https://doi.org/10.2112/si98-093.1>

El uso de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior en Antioquia

Ana Gabriela Rubio Santa
Daniela Gallego Osorno

**Semillero de Investigación en Integración Regional y Negocios
Internacionales**
Tecnológico de Antioquia



Resumen

El objetivo principal de este trabajo es analizar el uso de la tecnología en las empresas de transporte de carga, en los procesos logísticos de comercio exterior en Antioquia, Colombia. De acuerdo con la metodología de la investigación, el estudio es de corte descriptivo, con un enfoque cualitativo y un diseño no experimental. Para la recolección de la información se tiene en cuenta la técnica de encuesta, con una elaboración previa de un cuestionario con preguntas cerradas para ser aplicada a 40 directivos de empresas transportadoras de carga del departamento de Antioquia. Los resultados permiten evidenciar que los diferentes avances tecnológicos que están apropiando las empresas de transporte de carga en Antioquia están relacionados con la página web, e-commerce o comercio online, procesamiento de pedidos a través de software especializados, el correo electrónico, las redes sociales y los diversos dispositivos que permiten la seguridad y la trazabilidad de los vehículos, así como las mercancías durante sus procesos logísticos como la tecnología de geolocalización (GPS).

Palabras clave: procesos logísticos, comercio exterior, tecnologías de la información y comunicación.

Introducción

En los últimos años, la globalización ha impuesto grandes retos a las organizaciones. En respuesta, estas se han visto en la obligación de adoptar medidas y mecanismos para estar a la vanguardia y competir en unos mercados cada vez más exigentes. Para ello, se han visto en la necesidad de adaptar herramientas, como las que ofrece los avances tecnológicos y los sistemas de información, que les permita la incorporación a estos mercados, la competitividad y el posicionamiento en el largo plazo.

Hoy las organizaciones viven en un contexto donde lo económico ha conllevado a transformaciones que le han cambiado la perspectiva sobre sus propias realidades, una época de cambios. Existen cambios en todos los niveles; algunos globales impulsados por los desarrollos tecnológicos y la producción, y otros a nivel regional y local. Lo que caracteriza el avance tecnológico actual es la información y la aplicación del carácter central del conocimiento a los aparatos que procesan dicha información; allí

surge un círculo de retroalimentación entre la innovación y sus usos. De acuerdo con la cultura y la capacidad de la mente humana como una fuerza productiva directa para generar y distribuir bienes y servicios (Castells, 2006).

Entonces, se viene hablando de la necesidad de aumentar la productividad, como una herramienta para sobrevivir. Cada año se debe producir más con menos y esto les impone un ritmo duro a los empresarios de la época, así como a los trabajadores para modificar las herramientas, porque ya no es la fuerza bruta sino la capacidad intelectual el vehículo necesario para la producción. Las organizaciones de todos los sectores se han visto involucradas en las dinámicas descritas; y de forma particular las empresas de logística y transporte, al ser un eslabón clave en la dinámica económica mundial.

Dentro de las dinámicas que están realizando las empresas colombianas para lograr mayor productividad se encuentra el uso y aprovechamiento de los avances tecnológicos. Estos se han convertido en los principales rasgos específicos para la actividad económica actual y la competitividad empresarial. Según Gálvez (2014), las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) están siendo utilizadas por las distintas organizaciones en Colombia como medios electrónicos para el procesamiento de la información. De esta manera, les permite disponer de herramientas y recursos tecnológicos para cada uno de sus procesos y procedimientos, a su vez, posibilitando la dinamización social del conocimiento. Asimismo, generando oportunidades para la población y las empresas; y la apropiación de estas tecnologías en sectores como educación, salud, bancarización, entretenimiento, servicios públicos, entre otros.

Los diferentes avances tecnológicos que están apropiando las empresas de transporte de carga en Antioquia en sus procesos logísticos de comercio exterior están relacionados con la automatización, el big data, la robótica, el internet de las cosas, última milla (en inglés *Last Mile*), logística verde, impresión tridimensional (3D) y El ERP para logística (software de gestión para logística). Este último permite la organización logística de la compañía mediante la gestión y administración de todos sus procesos en relación con la operatividad de los almacenes, reducción de costes, mejora en la satisfacción del cliente, control y puntualidad en las entregas. Otras tecnologías que se están implementando en forma paulatina en los diferentes países y aunque no son

tan nuevas, son los sistemas de identificación por radiofrecuencia (RFID), Sistema de información geográfica (SIG) y la utilización de vehículos híbridos y eléctricos (Mascontainer, 2020).

Acorde con lo anterior, este artículo pretende analizar el uso de la tecnología, en los procesos logísticos de comercio exterior en Antioquia. La realización es importante porque permite adentrarse en un tema que está inmerso en el quehacer diario de las empresas exportadoras e importadores de la región. En la actualidad la gestión del comercio exterior y la forma de operar debe estar unido a los distintos avances tecnológicos e innovaciones que se encuentran disponibles para las empresas.

Por otra parte, su pertinencia también radica en que los empresarios puedan ser competitivos en transporte de carga para el comercio exterior, deben reflexionar e investigar sobre la tecnología actual y sus diferentes usos; pero sobre todo, en lo referido a las diferentes tecnologías que están por llegar para lograr ser competitivas y atender tecnológicamente los mercados exteriores. Entonces, la tecnología es la que requiere integrar las cinco áreas del comercio exterior: tecnología en relación con marketing, a la gestión financiera, la logística, la gestión aduanera y/o la gestión jurídica (Moncayo, 2019).

En ese orden de ideas, el objetivo general que persigue la presente investigación consiste en analizar el uso de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior en las empresas de transporte de carga en Antioquia. Para su logro, se plantean tres objetivos específicos: el primero de ellos consiste en describir los diferentes avances tecnológicos que están apropiando las empresas de transporte de carga en Antioquia. En segundo lugar, caracterizar los procesos logísticos de comercio exterior en las empresas de transporte de carga en Antioquia. Finalmente, determinar las herramientas de uso de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior en las empresas de transporte de carga en Antioquia.

La investigación consta de seis capítulos distribuidos de la siguiente manera. En este primer capítulo se ha hecho introducción al problema de investigación, su justificación y los objetivos a desarrollar. En el segundo capítulo se exponen los antecedentes del problema en relación con el uso de las tecnologías, el comercio exterior y la cadena de suministro de las empresas de carga del departamento de Antioquia. El tercer

capítulo expone la revisión de la literatura, la cual consta del estudio sobre teorías y conceptos en relación con los avances tecnológicos, los procesos logísticos de comercio exterior y su vínculo con el uso de la tecnología y las herramientas tecnológicas para su uso en los procesos logísticos. El cuarto capítulo está conformado por los materiales y métodos en donde se explican aspectos metodológicos, como el tipo de estudio, el enfoque y los pasos que se realizaron para llevar a cabo la investigación. En el capítulo cinco se abordan los resultados de la investigación, seguido de su discusión y análisis. Finalmente, el sexto capítulo contiene las conclusiones, recomendaciones y limitaciones de la investigación.

Este análisis sobre el uso de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior en Antioquia permite hacer un acercamiento a estas organizaciones para conocer sobre las estrategias que están implementado en su cadena de suministro para estar a la vanguardia y ser competitivas en un mundo. En ese sentido, la tecnología avanza a grandes rasgos y la innovación es imprescindible para el desarrollo y la productividad de estas organizaciones.

Metodología

Materiales y métodos

La investigación sobre el uso de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior en Antioquia es descriptiva, toda vez que permite abordar la literatura a partir de distintos investigadores para conocer sobre el uso de las tecnologías de manera cualitativa y describir los diferentes avances tecnológicos que están apropiando las empresas de transporte de carga antioqueñas en los procesos logísticos de comercio exterior. Asimismo, caracteriza los procesos logísticos en relación con el uso de la tecnología del comercio exterior y determinar las herramientas de uso de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior en las empresas de transporte de carga en Antioquia.

En ese orden de ideas, la investigación se aborda bajo una metodología cualitativa. El estudio cualitativo es definido por Galeano (2004) como aquel que “atribuye lo interpretativo como una característica de las investigaciones cualitativas, basadas en la intuición y observación de sucesos y acontecimientos que resultan relevantes durante

la interacción de los individuos” (p. 42). Por lo tanto, esta permite una inmersión inicial en la situación a estudiar y aportar elementos que posibilitan definir el problema en relación con el uso de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior en Antioquia.

El presente trabajo tiene como universo las empresas dedicadas al comercio exterior en Antioquia (empresas de transporte de carga nacional e internacional). Para la ejecución del trabajo se requiere el desarrollo de una investigación que analice el uso de la tecnología, en los procesos logísticos de comercio exterior. Por tanto, se tiene en cuenta la información dentro del periodo desde febrero a diciembre de 2020, enmarcado en la línea de investigación de negocios internacionales.

A su vez, las fuentes de recolección de información tenidas en cuenta en la investigación son primarias y secundarias. Fuentes primarias: directivos de las empresas de transporte de carga de Antioquia. Fuentes secundarias: para la recolección de la información se tiene en cuenta bases de datos de artículos de revistas científicas registradas en Scielo, Dialnet, Redalyc, Google académico e Ideas Repec. La información también es tomada de libros, diversas investigaciones y artículos de revistas indexadas que permitan conocer diversos estudios y resultados sobre el tema de investigación relacionado con el uso de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior en Antioquia.

Técnica de recolección de información

La encuesta.

Población: la población elegida para la investigación son las empresas transportadoras de carga de Antioquia.

Muestra: se consideró un muestreo no probabilístico por conveniencia; por lo tanto, se eligen a 40 directivos (hombres y mujeres) de las empresas transportadoras de carga de la ciudad de Antioquia que se desempeñan en cargo de dirección, marketing, área de tecnologías, entre otros.

Análisis de la información: una vez recolectada la información se procede a la tabulación por medio de Excel, mediante gráficas que permitan conocer los datos y posterior análisis de estos.

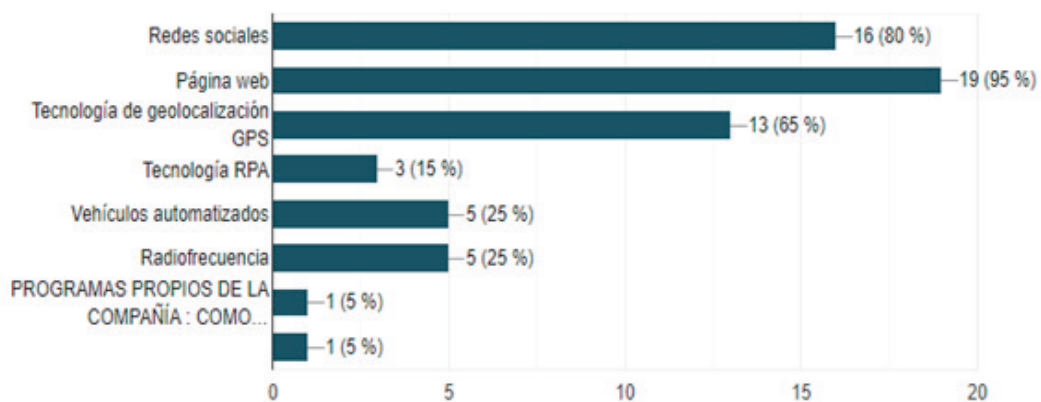
Análisis y discusión de resultados

Resultados

A través de la encuesta se abordó a profesionales, en su mayoría directivos encargados de las áreas de logística y comercial tanto de empresas de transporte de carga, como de empresas que gestionan sus propios procesos logísticos en la ciudad de Medellín. Aquí el total de la población que formó parte del estudio afirmó conocer sobre las nuevas herramientas tecnológicas que se puede usar para la gestión de los procesos logísticos de las empresas en estudio, con un grado de conocimiento medio alto, lo que les permite afirmar que consideran que el uso de las herramientas tecnológías dan clara ventaja sobre la competencia que no llevan a cabo procesos tecnológicos en sus tareas diarias.

A continuación, las siguientes gráficas permiten corroborar de mejor manera la información obtenida a través de las encuestas realizadas. Es importante resaltar que se presentan las gráficas más importante en relación con el uso de las tecnologías y procesos tecnológicos que implementa la empresa, procesos logísticos gestionados a partir del uso de herramientas tecnológicas; así como procesos administrativos en lo referente al comercio exterior que apropia la empresa desde el uso de las tecnologías y los beneficios que obtiene la empresa.

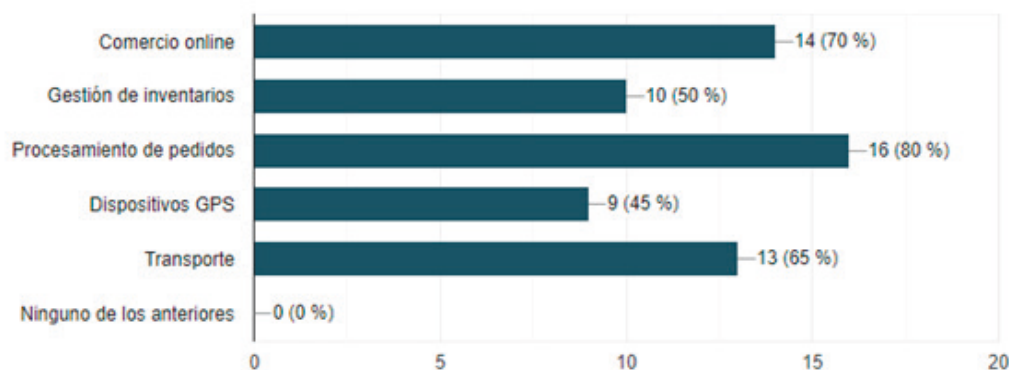
Figura 1. Procesos tecnológicos que implementa la empresa



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la población que formó parte del estudio, se pudo percibir que la mayoría representada por el 95%, lleva a cabo procesos tecnológicos en la empresa, siendo el más representativo la página web, seguido del 80% de la población que manifestó que usan las redes sociales; el 65% afirman que utilizan la tecnología de geolocalización (GPS); un 25% cuentan con vehículos geolocalizados, otro 25% con vehículos acondicionados con radiofrecuencia; el 15% implementan tecnología RPA, mientras que el 5% restantes cuentan con programas propios de la compañía.

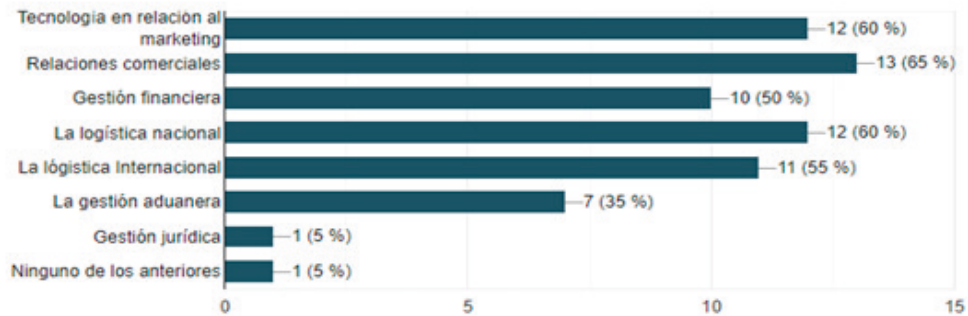
Figura 2. Procesos logísticos gestionados a partir del uso de herramientas tecnológicas



Fuente: elaboración propia.

Según la figura 2, de acuerdo con la población que formó parte del estudio, se pudo percibir que la mayoría de esta, representada por el 80%, gestiona procesos logísticos relacionados con el procesamiento de pedidos a partir del uso de herramientas tecnológicas; seguido del 70% que gestiona el comercio online, el 65% todo lo vinculado con el transporte; el 50% con la gestión de inventarios y el 45% restante gestiona todo sobre dispositivos GPS.

Figura 3. Procesos administrativos sobre el comercio exterior que apropia la empresa en relación con el uso de las tecnologías



Fuente: elaboración propia.

Según la figura 3, de acuerdo con la población que formó parte del estudio, se pudo percibir que la mayoría de esta, representada por el 65%, manifestó que apropia el uso de las tecnologías para todas las operaciones de comercio exterior relacionadas con las relaciones comerciales, seguido del 60% que ejecuta procesos administrativos relacionados con la logística nacional, otro 60% con las tecnologías sobre marketing, el 55% con los procesos de logística internacional, el 50% con la gestión financiera, el 35% la gestión aduanera, el 5% la gestión jurídica y el 5% restante afirmó que no apropia la tecnología para ninguna de las gestiones anteriormente mencionadas.

Figura 4. Beneficios que obtiene la empresa en el uso de las tecnologías



Fuente: elaboración propia.

Según la gráfica 6, de acuerdo con la población que formó parte del estudio, se pudo percibir que la mayoría de esta, representada por el 70%, manifestó que, dentro de los beneficios que obtiene la empresa con el uso de las tecnologías está el cumplimiento en las entregas y el aumento de la productividad, seguido del 65% de quien afirman que el beneficio está en que ejerce mayor control sobre las operaciones, el 55% manifiesta que asegura la reducción de costos y el 45% restante afirma que optimiza las asignaciones de equipos y rutas.

Análisis de los resultados

De acuerdo con los resultados de la encuesta se pudo evidenciar que las empresas de carga se encuentran a la vanguardia y generalmente llevan a cabo procesos tecnológicos para la realización de las actividades tanto administrativas como operativas, estas gestionan procesos logísticos relacionados con el procesamiento de pedidos a partir del uso de herramientas tecnológicas como la página web, las redes sociales, el correo electrónico; además de la utilización de dispositivos para todo lo vinculado con el transporte como dispositivos de geolocalización (GPS), radiofrecuencia; tecnología RPA; lo cuales apoyan la trazabilidad y entrega oportuna de la mercancía. La empresa apropia el uso de las tecnologías para todas las operaciones de comercio exterior referidas a relaciones comerciales, la logística nacional e internacional, todas las labores de marketing y financieras. Todo esto ha conllevado a una mejor productividad y competitividad de las empresas por los beneficios que brinda el uso de las tecnologías.

Discusión de resultados

Diferentes avances tecnológicos que están apropiando las empresas de transporte de carga en Antioquia

De acuerdo con la realización del trabajo de investigación, se pudo percibir que toda la población que formó parte de estudio afirma conocer sobre las nuevas herramientas tecnológicas que se pueden usar para la gestión de procesos logísticos. Según Archbold y Sánchez (2020), el conocimiento sobre las nuevas tecnologías en la empresa posibilita ventajas económicas y competitivas frente al mercado. En la actualidad las

empresas de transporte requieren de estudiar a la trazabilidad operacional de sus vehículos y mercancías, determinando las rutas óptimas a nivel nacional e internacional usando tecnologías de rastreo y posición de los vehículos.

En relación con lo anterior, es importante resaltar que los participantes del estudio tienen un nivel de conocimiento acerca de las herramientas tecnológicas medio alto. Esto significa que están a la vanguardia respecto a las nuevas tecnologías que usan estas empresas tanto en la gestión logística y la utilización de dispositivos de rastreo, como la aplicación de dichas tecnologías para la optimización de las operaciones administrativas y de marketing. Como lo manifiesta Camargo-Vega et al. (2016), en realidad las eras han marcado momentos diferentes para el ser humano y esta se ha visto en la obligación de ir cambiando con ellas, evolucionando, adquiriendo conocimiento y aprovechándolo para ponerlo en práctica en la vida cotidiana personal, profesional y laboral; adaptarlo a los nuevos avances tecnológicos para el funcionamiento idóneo de los sistemas que se acoplan a las necesidades humanas mejorando así sectores económicos y sociales.

Sobre los avances tecnológicos, según Witkoswki (2017) las nuevas tendencias están centradas en la cuarta revolución, también llamada industria 4.0, ofreciendo a las empresas herramientas tecnológicas que permiten la optimización de las operaciones, del tiempo y de los costos; entregando componentes como big data, internet de las cosas, la inteligencia artificial (IA), la hiperconectividad, computación en la nube, entre otros, para así desarrollar una logística integral y lograr competitividad.

Procesos logísticos de comercio exterior en las empresas de transporte de carga en Antioquia

Una vez analizados los resultados de la encuesta se pudo percibir que procesos logísticos de comercio exterior en las empresas de transporte de carga en Antioquia están encaminados y coordinados mediante el uso de las tecnologías gracias sus avances, dado que las empresas pueden movilizar sus mercancías con mayor seguridad y trazabilidad; ofreciendo un mejor servicio y gestión de la administración de las relaciones con el cliente, con entrega oportuna de las mercancías y optimizando la gestión de los procesos logísticos relacionados con el procesamiento de pedidos, inventarios

por la facilidad que ofrece el comercio online. Adicionalmente, la seguridad a través de la aplicación de los dispositivos tecnológicos como el Sistema de Posicionamiento Global (GPS).

En relación con lo anterior, afirma Mascontainer (2021) que las empresas de transporte de carga en Antioquia en sus procesos logísticos de comercio exterior están relacionadas con la automatización, el big data, la robótica, el internet de las cosas, última milla (en inglés *Last Mile*) y el software de gestión para logística (ERP), identificación por radiofrecuencia (RFID), sistema de información geográfica (SIG) y la utilización de vehículos híbridos y eléctricos. Lo anterior permite a estas organizaciones mejorar su operatividad pero, a su vez, reducción de costos, mejora en la satisfacción del cliente, control y puntualidad en las entregas.

Cardona et al. (2017) coinciden en afirmar que la logística para las empresas de transporte de carga ha cambiado gracias a los avances tecnológicos que aportan tanto a nivel interno a las empresas mediante la implementación de herramientas y dispositivos tecnológicos; como a los avances externos a estas, relacionados con la modernización de los puertos, lo que ha permitido alcanzar mayor desarrollo económico y competitividad para estas empresas.

Según Zamora (2018), los avances tecnológicos en las instalaciones portuarias e infraestructura son fundamentales. Permiten mayor conectividad entre el medio terrestre y marítimo y el creciente flujo del transporte intermodal a nivel mundial. Es así como algunas de estas herramientas que más han apropiado las empresas de transporte de carga ha sido el comercio en línea (*online*), permitiendo la integración de los distintos eslabones para la conectividad para el comercio exterior. Como dice Moncayo (2019), la gestión de comercio exterior y la forma de operar debe de ir de la mano con los avances tecnológicos. Las empresas de transporte de carga deben partir del cuestionamiento acerca del tipo de tecnología e innovaciones que requiere y adaptarse al modo de gestión de comercio exterior a partir de los nuevos avances tecnológicos.

Herramientas de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior en las empresas de transporte de carga en Antioquia

Los resultados de la investigación permitieron corroborar la importancia del uso de las tecnologías en las empresas de transporte de carga dentro de sus procesos logísti-

cos de comercio exterior, toda vez que afirmaron que las herramientas tecnológicas les han posibilitado la interacción con los clientes a nivel nacional e internacional, tanto para las negociaciones como para la logística y entrega segura de las mercancías; además de los beneficios por su uso, relacionadas con el cumplimiento en las entregas y el aumento de la productividad; así como mayor control sobre las operaciones, la reducción de costos y la optimización en las asignaciones de equipos y rutas.

En ese sentido, la inversión en tecnología puede parecer alta para los empresarios de este sector. Sin embargo, ellos están conscientes de los beneficios que la tecnología aporta en términos de confiabilidad, seguridad, seguimiento, localización, trazabilidad y manejo eficiente de las flotas. Asimismo, estas funcionalidades están directamente vinculadas con el rendimiento de la operación logística, impactando positivamente en la velocidad de los procesos y minimizar los errores en la gestión.

Según Ynzunza et al. (2017), la cuarta revolución está aportando en función de la digitalización, automatización de los procesos y los sistemas en las distintas áreas de la organización, incluyendo la cadena logística y el transporte de mercancías a través de la interconexión con la internet de las cosas para lograr de esta manera, la industrialización de las empresas del futuro. Además de esto, otras tecnologías se pueden integrar para una mejor interacción entre los procesos, entre empresarios y clientes internos y externos, logrando una coordinación de todas las operaciones y apropiando herramientas como el big data, *cloud computing* (o nube), la ciberseguridad, la robótica autónoma, los sistemas de gestión empresarial ERP, MRP y RPA, permitiendo la automatización de los procesos para lograr mayor precisión, agilidad y eficacia al momento de ejecutar las tareas.

Conclusiones, recomendaciones y limitaciones

Sin lugar a duda, la tecnología es una de las herramientas que más aporta en la eficiencia de todas las organizaciones. Aunque a veces tarda un poco en llegar a algunos sectores de la economía, estos no pueden ni deben sustraerse de esta gran ayuda.

Conocer sobre el sistema de información, la innovación, la digitalización y todos aquellos aspectos relacionados con los avances tecnológicos y el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es fundamental para direccionar una organización hacia la efectividad y competitividad.

La economía digital está incrementando de forma significativa el contexto, otorgando nuevas tecnologías y dispositivos con un peso decisivo en el ecosistema de la innovación, provocando efectos disruptivos sobre la industria y los diversos modelos de negocios presentes en esta. La teoría de la innovación disruptiva ha evidenciado cómo los avances tecnológicos están reestructurando los procesos y las formas de trabajar de múltiples sectores de la economía, reemplazándolos por nuevos modelos y sistemas de gestión que logren una transformación a partir del uso de las nuevas tecnologías.

Los directivos de las empresas del sector transporte de carga de Antioquia, cada vez están tomando mayor conciencia sobre la importancia y uso de las herramientas tecnológicas en sus procesos logísticos a nivel local, nacional e internacional. De esta manera, propicia inversión para la actualización tecnológica e implementación de las nuevas tecnologías que está ofreciendo la cuarta revolución, también llamada industria 4.0.

Las empresas de transporte de carga en Antioquia están apropiando diferentes avances tecnológicos en sus procesos logísticos, operacionales y administrativos por la eficiencia que estas aportan a los procesos y procedimientos para lograr la trazabilidad operacional de sus vehículos y mercancías. Así, posibilitando rutas óptimas a nivel nacional e internacional y la utilización de tecnologías de rastreo y posición de los vehículos. Lo anterior genera mayores ventajas económicas y competitivas frente al mercado.

Dentro de los diversos avances tecnológicos que están apropiado las empresas de transporte de carga en Antioquia está la página web, las redes sociales; el correo electrónico; además de la utilización de dispositivos para todo lo relacionado con el transporte como dispositivos de geolocalización (GPS); radiofrecuencia; tecnología RPA. Estos apoyan la trazabilidad y entrega oportuna de la mercancía.

Los procesos logísticos de comercio exterior en las empresas de transporte de carga en Antioquia se llevan a cabo mediante la apropiación y uso de las nuevas tecnologías. En ese sentido, permiten mayor seguridad y trazabilidad a través de la aplicación de los dispositivos tecnológicos como los GPS. A su vez, contribuye a ofrecer mejor servicio y gestión de la administración de las relaciones con el cliente; la entrega oportuna de las mercancías y la optimización los procesos logísticos vinculados con el encausamiento de pedidos e inventarios.

Los procesos logísticos de comercio exterior en las empresas de transporte de carga en Antioquia están siendo realizados mediante la implementación de herramientas tecnológicas como el del ERP para logística, RFID, SIG y la utilización de vehículos híbridos y eléctricos. Siempre encaminados hacia la optimización de los costos, la mejora continua en la operatividad, el control y puntualidad en las entregas, y con ello la satisfacción del cliente.

La investigación permitió corroborar que las herramientas de uso de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior en las empresas de transporte de carga en Antioquia están directamente relacionadas con la ciberseguridad, la robótica autónoma, los sistemas de gestión empresarial ERP, MRP y RPA, permitiendo la automatización de los procesos para lograr mayor precisión, agilidad y eficacia al momento de ejecutar las tareas.

De acuerdo con las conclusiones obtenidas en esta investigación, se logró conocer que en su mayoría estas empresas hacen uso de los avances y herramientas que ofrecen las nuevas tecnologías. Sin embargo, aún falta que otras empresas de transporte de carga tomen una mayor conciencia de los beneficios de su uso. Por lo tanto, deben partir del cuestionamiento acerca del tipo de tecnología e innovaciones que tienen, que requieren y se adapten al modo de gestión logística de comercio exterior a partir de los nuevos avances tecnológicos.

Los avances tecnológicos que ofrece la industria 4.0 contribuyen a la optimización de las operaciones de las empresas a partir de herramientas como el big data, *cloud computing* (o nube), la ciberseguridad, la robótica autónoma, el internet de las cosas, la IA, la hiperconectividad y los sistemas de gestión empresarial ERP, MRP y RPA. Estos permiten la automatización de los procesos para lograr mayor precisión, agilidad y eficacia al momento de ejecutar las tareas. Entonces, se recomienda su implementación en la medida de sus capacidades para así desarrollar una logística integral y lograr mayor competitividad y sostenibilidad en el largo plazo.

Finalmente, con la realización de esta investigación se logró el objetivo principal, cuya finalidad fue analizar el uso de la tecnología en los procesos logísticos de comercio exterior, en las empresas de transporte de carga de Antioquia. Aunque los resultados fueron muy positivos, se encontraron algunas limitantes de tiempo y de mayor acer-

camiento a los participantes de la encuesta, ya que debido a la contingencia covid-19 se realizó a nivel virtual. En ese sentido, se considera que los resultados pudieron ser mejores con la posibilidad de una visita presencial a estas empresas para la implementación de una observación directa.

Referencias

- Archbold, C., y Sánchez, L. F. (2020). *Estudio de trazabilidad operacional de transporte en la empresa Sistemas Logísticos Integrales de Colombia S.A.S.* [Tesis de pregrado, Universidad de Cundinamarca]. Repositorio institucional. <http://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/3125>
- Camargo-Vega, J., Joyanes-Aguilar, L., y Giraldo-Marín, L. (2016). La inteligencia de negocios como una herramienta en la gestión académica. *Revista Científica*, 24(1), 110-120. <http://doi.org/10.14483/10.14483/udistrital.jour.RC.2016.24.a11>
- Cardona, D., Balza Franco, V., y Henríquez Fuentes, G. (2017). *Innovación en los procesos logísticos. Retos locales frente al desarrollo global*. Universidad Libre. https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10691/DINAMICA_E_INNOVACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castells, M. (2006). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura* (4ta ed.). Siglo XXI.
- Galeano, M. (2004). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Fondo Editorial EAFIT.
- Gálvez Albarracín, E. J. (2014). Tecnologías de información y comunicación, e innovación en las MIPYMES de Colombia. *Cuadernos de Administración*, 30(51), 71-79. <http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v30n51/v30n51a08.pdf>
- Mascontainer. (2021, 8 de mayo). *Las nuevas tecnologías y su aplicación en la logística*. <https://www.mascontainer.com/las-nuevas-tecnologias-y-su-aplicacion-a-la-logistica/>
- Moncayo, C. (2019, 20 de junio). *La tecnología como un elemento clave para la gestión del comercio exterior*. <https://www.incp.org.co/la-tecnologia-elemento-clave-la-gestion-del-comercio-exterior/>
- Witkowski, K. (2017). Internet of Things, Big Data, Industry 4.0 – Innovative Solutions in Logistics and Supply Chains Management. *Procedia Engineering*, 182, 763-769. <http://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.03.197>

- Ynzunza Cortes, C. B., Izar Landeta, J. M., Bocarando Chacón, G. B., Aguilar Pereyra, F., y Larios Osorio, M. (2017). El entorno de la industria 4.0: Implicaciones y perspectivas futuras. *Conciencia tecnología*, 5, 33-45. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94454631006>
- Zamora Torres, A. I. (2018). Cambio tecnológico y eficiencia logística del transporte de carga internacional a través del modelo DEA. *Ensayos Revista de Economía*, 38(2), 183-204. <http://dx.doi.org/10.29105/ensayos38.2-2>

Los tigres asiáticos y Colombia: influencia de la cultura oriental en una negociación

Geraldine Guerra Correa

Semillero de Negocios Internacionales – Grupo ECOSOL
Universidad Católica Luis Amigó



Resumen

La negociación con los tigres asiáticos es un desafío para Colombia, a la fecha solo se cuenta con el Tratado de Libre Comercio (TLC) con Corea del sur, los colombianos podrían estar en la inopia de los elementos culturales y ceremoniales que hacen factible un acuerdo exitoso bilateral, postergando así, el proceso de cooperación con el resto de los países miembros asiáticos. El objetivo es analizar el efecto que tiene la cultura de los países Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong y Singapur para mejorar el estilo de una negociación bilateral. La problemática está orientada a ¿Qué protocolos influyen y cuál es el impacto en una negociación bilateral con los tigres asiáticos? Siendo los protocolos un grupo de variables culturales que tienen lugar en una negociación y que, si se conocen y se usan a nuestro favor podrían ser el detonante de un trato exitoso. La metodología es descriptiva – explicativa, de tipo cualitativo, se recabó información de bases de datos y fuentes oficiales de cada uno de los países analizados, las variables analizadas responden al protocolo de la vestimenta, puntualidad, discreción, jerarquía, relaciones interpersonales e idioma, los resultados son parciales y la investigación se encuentra en proceso.

Palabras clave: cultura oriental, tratado de libre comercio, tigres asiáticos.

Introducción

En busca de la diversificación de las exportaciones y la pesquisa de nuevos mercados internacionales, los colombianos han entendido el gran desarrollo tecnológico y económico que los países asiáticos han implementado y por ello, indagan en las maneras de acercarse a dichas regiones para proveer, suministrar o simplemente encontrar maneras de cooperación internacional; sin embargo, existen barreras para estos procesos: idioma, costumbres, religión o supersticiones por parte de ambos sectores.

Las diferencias culturales tienen un impacto en una negociación, y es que la cultura de Asia, específicamente la de los países miembro de los tigres asiáticos (Corea del sur, Taiwán, Hong Kong y Singapur) es conocida por su diversidad en cuanto a ideologías religiosas, tribus y hábitos; estos factores influyen a la hora de hacer una negociación con los locales de dicha región (Farrés, 2018). La investigación pretende dar a conocer las características más relevantes de la cultura asiática que pueden intervenir en

el momento de una negociación con los locales, así como los parámetros para tener en cuenta y herramientas para efectuar un trato exitoso. Explorando cada una de las variables de negociación críticas para los tigres asiáticos, tales como vestimenta, jerarquía, relaciones interpersonales, puntualidad, discreción e idioma y asimismo, se comparan las variables con la cultura colombiana; haciendo sugerencias para los momentos de oportunidad de mejora para el negociador colombiano.

Metodología

La metodología es descriptiva – explicativa, de tipo cualitativo, se recabó información de bases de datos como EBSCO, Scielo, Elsevier, Legiscomex y Google Académico, también se realizó búsqueda de información en páginas oficiales como Procolombia.

Se analizaron nueve variables cualitativas, que hacen parte de los procesos de protocolo internacionales para comprender los objetivos planteados para cada uno de los países. Para denominarlos se realizará como los tigres asiáticos: Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong y Singapur.

Figura 1. Variables analizadas para la investigación



Fuente: elaboración propia.

La investigación se encuentra en curso.

Discusión y resultados

Se presenta el estado del arte de cada una de las variables de Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong y Singapur.

Jerarquía y respeto

El respeto por la jerarquía es algo que se ha vivido desde hace siglos en la cultura asiática. Es una estructura subordinada de personas, donde se evidencia el grado de poder de cada una de ellas. Y es que todas las culturas de los tigres asiáticos, al tener una historia política con contenido categorizado por clases y poder, hacen veneración a la jerarquía y edad: quienes estén en el mayor rango de la compañía, así como quienes tengan mayor edad toman la decisión final (Rodríguez, 2018).

En Corea del Sur comienza con la dinastía Goryeo en 936 a. C. hasta la dinastía Joseon (1394 -1910). La última es la más importante para la sociedad coreana, puesto que en dicho periodo se hizo fuerte el concepto de la lealtad y el respeto, además de implementar nuevos conceptos estudiosos con la influencia de Confucio (Yun, 2013). Beltrán (2014) afirma que el confucianismo se convirtió en una doctrina poderosa para reorganizar el estado y la sociedad, y para infundir una disciplina nueva a la vida intelectual del siglo XIV con el nacimiento de la dinastía Joseon. El general Lee, dándose cuenta del peligro de la fuerza militar del futuro, adoptó los conceptos confucionistas de superioridad de los oficiales civiles sobre los militares, lealtad absoluta al rey de la nación y reverencia al padre de familia (Lee y Yoshihara, 1997).

Por otra parte, en Taiwán el respeto por la jerarquía inicia en el año 1883 al año 1895 con la administración de la dinastía Qing (Dinastía China 1644-1911) que implementa importantes cambios en la economía de China y provincias bajo su mandato, estimulando el cultivo de los terrenos disponibles y bajando las contribuciones a la dinastía. Por otra parte, al haber sido una colonia inglesa fundada en 1819, Singapur ha sido subordinado por el reino inglés desde la fecha hasta su respectiva independencia en el año 1963 (Barchilón, 2019). Por su alta migración cultural china se puede saludar siempre con apretón de manos. En caso de que la contraparte sea mayor o un rango

superior, este se debe acompañar con una leve inclinación de cabeza. En el caso de las mujeres es mejor la inclinación a menos que la mujer estire la mano primero (Leyva, 2017).

Puntualidad

De los tigres asiáticos, solo Corea del Sur y Singapur toman la puntualidad respecto a compromisos pactados y horarios o tiempos de entrega como un factor crítico para el éxito de la negociación. Procolombia (2016) afirma que “los coreanos son muy puntuales y procuran estar antes de la hora pactada. Si tiene inconvenientes en llegar temprano, no dude en informarlo. Así como en concretar una fecha futura específica para reunirse de nuevo”. Por lo tanto, se puede deducir que además de la puntualidad se precisa de comunicación constante y asertiva con los coreanos para evitar malentendidos y, en este caso, prevenir que los mismos piensen que no hay interés en la negociación.

Por otra parte, en Singapur se procura cumplir con todas las responsabilidades y horarios pactados en las reuniones. Además de no comprometerse con algo de lo que aún no se está muy seguro si se va a cumplir; es habitual que se pase de primera mano a la reunión de negociación sin ningún encuentro preliminar de apertura (Cubeiro, 2017). A diferencia de algunos países asiáticos como Taiwán y Hong Kong, allí la relación interpersonal entre las contrapartes no es trascendental para el éxito de la negociación. Por el contrario, los singaporenses pueden llevar el trato de una manera más rápida. Si está tomando tiempo es porque la contraparte aún no se siente cómoda sobre cómo se está llevando el negocio hasta ahora.

Con los empresarios taiwaneses las reuniones se pueden extender más de lo esperado debido a su interés por dejar todo completamente claro. Asimismo, recibir llamadas en medio de un encuentro no es una señal de irrespeto; la persona puede tardar entre una y otra interrupción. En adición, al tener una cultura arraigada al confucianismo y ser influenciada por la cultura china, Hong Kong es creyente del Feng Shui y por lo mismo se suelen escoger fechas específicas para las reuniones (Espinosa, 2017; Lin et al., 2013).

Por otra parte, Procolombia (2016) asegura que si la negociación se está llevando a cabo con una contraparte surcoreana, se sugiere no presentar la propuesta final al inicio de las negociaciones para poder mejorar las posiciones en el transcurso de las reuniones y lograr algo muy aproximado a lo que se esperaba inicialmente. Aunque llegar a un acuerdo tome algo de tiempo, una vez se llegue al punto se dará inicio inmediatamente. Por tanto, se debe tener seguridad de que se puede cumplir todo lo acordado y dicho en las reuniones en términos de tiempo y compromisos o responsabilidades. Según Procolombia (2016): “En la población asiática es de gran valor la palabra. Las decisiones son lentas, pero una vez que se ha llegado a un acuerdo se pone en marcha de manera inmediata”.

Discreción y vestimenta

La primera sugerencia a la vestimenta es que las mujeres deben vestir ropa muy discreta, intentado cubrir al máximo su cuerpo. No solo en una negociación, también en la vida común; por ejemplo, en la moda asiática las mujeres no enseñan mucha piel. Así también, entre los tigres asiáticos existe algo en común: los hombres deben vestir traje oscuro con corbata; no es posible llamar la atención usando colores llamativos y, en general, es elemental evitar lucir estafalario o pintoresco.

Como Singapur es un país húmedo y cuenta con un clima caluroso, la mayor parte del año no exige chaqueta para el traje; además, los hombres pueden usar camisas manga larga de colores claros con corbata y las mujeres sastres con pantalones o faldas no muy cortas, blusas y tacones no muy altos. Por otro lado, al hacer parte de China (así sea como una región soberana) Hong Kong sigue teniendo influencia culturalmente por la República Popular. Es por esto mismo que es recomendable usar alguna prenda de color rojo por su significado de abundancia y suerte.

En general, se puede hablar de discreción en cuanto a vestimenta. Eso mismo debe contrastarse con la actitud dentro de las reuniones, mostrando actitud, tranquilidad y paciencia ante cada decisión tomada; sin dejar a un lado la importancia de un consenso entre la negociación. Es preciso la discreción y evitar hacer malos comentarios de personas y lugares (Procolombia, 2016).

Al inicio de la reunión no es recomendable ser directos, se sugiere dejar que la contraparte oriente la conversación a algo más casual para luego ser directos. Asimismo, los malos comentarios acerca de otras personas o lugares no son apreciables por los tigres asiáticos.

Finalmente, comportamientos como señalar a alguien con el dedo, tocar los hombros de alguien en la reunión, son símbolos de extrema e innecesaria confianza; así como expresiones no verbales que no demuestren disposición a la negociación podrían dirigirla al fracaso (Cubeiro, 2017).

Relaciones interpersonales y primeras impresiones

Culturalmente hablando, los tigres asiáticos en general prefieren hacer negocios con personas de su confianza. Por ello, las primeras impresiones y la construcción de relaciones interpersonales basadas en la confianza juegan un papel trascendental en una negociación. Dicha cercanía se puede iniciar con diversas opciones; desde una simple presentación, la forma de entregar la tarjeta de presentación, hasta una cena amigable en muestra de gratitud.

Procolombia (2016) sugiere que presentar la tarjeta de presentación al inicio para los tigres asiáticos genera una buena impresión. Pero solo en el caso de Corea del Sur, Singapur y Taiwán, presentar la tarjeta de presentación con la mano derecha es la manera correcta de entregar la misma; así como para Taiwán puede ser con la mano derecha o ambas manos. Además, para Hong Kong es necesario recibir la misma con ambas manos, leerla por ambas caras e intentar guardarla en la billetera o maleta y evitar guardarla en los bolsillos. Para el caso de Corea del Sur, Taiwán y Hong Kong, teniendo en cuenta que el respeto para ellos se obtiene por medio del trabajo duro y llaneza; Cubeiro (2017) fija su atención en una relación estable y consistente ganándose la confianza de dicha contraparte con simples actitudes o detalles.

Para Hong Kong y Corea del Sur, invitar a cenar a la contraparte después de pactar un trato es símbolo de agradecimiento, teniendo en cuenta que el alcohol es un aperitivo para dicha cultura y es de mala educación no beber cuándo se hace un brindis (Chen,

2015). Y es que al entrar a un punto más abierto de confianza se pueden tocar temas de los que anteriormente no se encontraban soluciones o de los que no contaban con un consenso, proponiendo un punto intermedio y arrojando un resultado favorable para ambas partes.

Idioma

Es bien dicho que el idioma es trascendental en una negociación, puesto que es el medio principal para acceder a un consenso en las obligaciones pactadas previamente. Aunque el inglés sea el idioma universal y el de los negocios por preferencia; oponiéndose a dicha aseveración, los surcoreanos prefieren hablar en coreano en sus reuniones. Por tanto, se debe contar con un intérprete (Cubeiro, 2017). Por otra parte, el idioma en las tarjetas de presentación es tomado en cuenta por los tigres asiáticos; para Corea del sur, Taiwán y Hong Kong la misma puede ser presentada solo en inglés. Al contrario, para Singapur la tarjeta de presentación puede estar en inglés por una cara y en mandarín por la otra. Finalmente, se precisa mencionar que para Corea del Sur y Singapur se debe llamar a la contraparte por su posición en la empresa y después su apellido, así: Director Cheng.

Impacto de la cultura en una negociación bilateral

Para analizar el impacto en mención se precisa de hablar y comparar los protocolos de negociación de Colombia respecto a los de los tigres asiáticos anteriormente plasmados. Así como dichos países tienen sus propios parámetros de negociación, Colombia también, sin embargo, más reducidos posibilitando acoplarse al estilo de negociación de Corea del sur, Singapur, Hong Kong y Taiwán. Entre los más destacados se encuentran el respeto al rango, la impuntualidad y el vestuario.

Relaciones basadas en la confianza

Esta variable puede ser la que defina el estilo de una negociación exitosa entre ambas regiones, puesto que prefieren hacer negocios de su cercanía y forman relaciones basadas en confianza. Al respecto, Legiscomex (2016) menciona:

Para los empresarios colombianos la confianza es muy importante, es por esto que en principio querrán conocer un poco más de usted y su empresa, las primeras citas tendrán lugar en las oficinas o instalaciones de la empresa. Ocasionalmente se pueden reunir en un restaurante o en el hotel donde se aloje. (p. 1)

Aunque el alcohol no sea algo común entre reuniones profesionales para los colombianos, es una cultura flexible teniendo en cuenta que para Hong Kong y Corea del Sur es mal visto no beber si se hace un brindis. Ahora bien, a la hora de presentarse se puede ofrecer una oportunidad de mejora o de atención para los colombianos, puesto que están acostumbrados a saludar con un apretón de manos y si el grado de confianza es alto, con un beso en la mejilla a las mujeres (Legiscomex, 2016).

Conclusiones

Como conclusiones parciales, para mejorar el estilo de una negociación bilateral con los países miembros de los tigres asiáticos se deben considerar ciertas variables de trascendencia desde el punto de vista de los asiáticos que tendrán alto impacto en el resultado del trato en mención. Estas variables rozan con las costumbres colombianas y otras podrían considerarse semejantes que deberían ser aprovechadas con inteligencia. Al separar y diferenciar las variables se infiere que los colombianos deberán flexibilizarse más en cuanto a su puntualidad y discreción; estableciendo horarios y evitar comentarios directos que demuestren afán con la culminación de los términos de negociación. Además de esto, se sugiere estar atentos a la manera de recibir la tarjeta de invitación; siempre recibirla con ambas manos, leerla y evitar guardarla en los bolsillos, mostrando gran interés en el contacto de quién la entrega.

Se aconseja disfrutar de la inclinación de los asiáticos por forjar una amistad, antes que ser un socio netamente comercial, y la afinidad que poseen los colombianos con esta declaración para, de esta manera, amenizar todo el proceso de negociación, llegar a un acuerdo bilateral sin ningún altercado en términos de obligaciones en el contrato; así como hacer uso de la manera que en Colombia se les llaman a los participantes de una reunión, siendo la misma en Asia.

Referencias

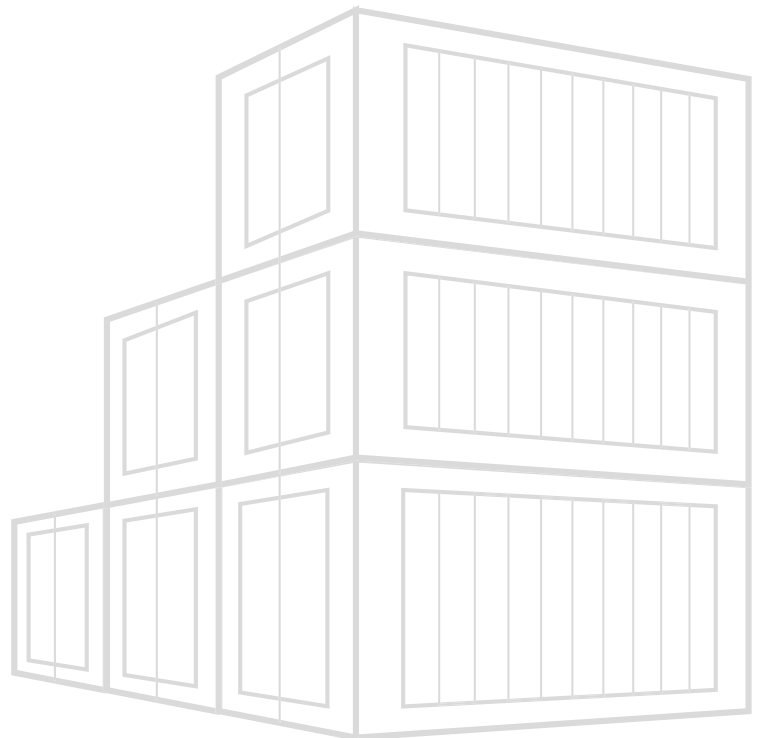
- Barchilón, M. (2019, 9 de septiembre). *De colonia inglesa a región “especial” china*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20190909/47200042886/historia-hong-kong-colonia-inglesa-anexion-china.html>
- Beltrán, P. (2014). *Corea. La dinastía Joseon que domino Corea desde 1392 hasta el inicio de la ocupación hoy japonesa el 22 de agosto de 1910*. Efemérides. <http://www.efemeridespedrobeltran.com/es/eventos/agosto/corea.-la-dinastia-joseon-que-domino-corea-desde-1392-hasta-el-inicio-de-la-ocupacion-hoy-japonesa-el-22-de-agosto-de-1910>
- Chen, C. (2015). Structure and mechanism of organizational interpersonal harmony in Chinese business. *Social Behavior and Personality: An international journal*, 43(3), 437-448. <https://doi.org/10.2224/sbp.2015.43.3.437>
- Cubeiro, D. (2017). *Vender en Asia Oriental: Un reto para la pequeña y mediana empresa*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Espinosa, P. (2017). *El retorno de Hong Kong a China por parte del Reino Unido*. Efemérides. http://www.iri.edu.ar/wp-content/uploads/2017/07/Efemerides_julio_espinoza.pdf
- Farrés, O. (2018). *El juego de las percepciones en Asia: jerarquía, credibilidad, conectividad y gestión de riesgo*. Anuario Internacional CIDOB. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=f5h&AN=133294712&lang=es&site=e-host-live>
- Lee, C.-Y., & Yoshihara, H. (1997). Business ethics of Korean and Japanese managers. *Journal of Business Ethics*, 16, 7-21. <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1017948609450>
- Legiscomex. (2016). *Cultura de negocios con Colombia*. <https://www.legiscomex.com/documentos/cultura-negocios-colombia-rci308>

- Leyva, L. (2017). *Cultura de negocios con Singapur*. Legiscomex. <https://www.legiscomex.com/Documentos/cultura-negocios-singapur-rci312>
- Lin, L.-H., Ho, Y.-L., & Lin, W.-H. (2013). Confucian and Taoist Work Values: An Exploratory Study of the Chinese Transformational Leadership Behavior. *Journal of Business Ethics*, 113, 91-103. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1284-8>
- Procolombia. (2016, 26 de julio). *Así se debe negociar con los empresarios coreanos*. <https://procolombia.co/actualidad-internacional/agroindustria/asi-se-debe-negociar-con-los-empresarios-coreanos>
- Rodríguez, E. (2018, 21 de septiembre). *Los tigres asiáticos y su evolución económica*. Observatorio de la Política China. <https://politica-china.org/general/los-tigres-asiaticos-y-su-evolucion-economica>
- Yun, S. (2013). Comprensión de la conciencia coreana a través de la cultura y el idioma. Desde el punto de vista de la lingüística comparativa entre el coreano y el español. Portes. *Revista mexicana de estudios sobre la cuenca del Pacífico*, 7, 119-129. <http://www.portesasiapacifico.com.mx/?p=articulo&id=272>

La Cuarta Revolución Industrial y sus implicaciones en la logística internacional de las empresas del Oriente antioqueño

Vanessa Valencia Castaño

Semillero GRINCOMEX
Universidad Católica de Oriente



Resumen

El presente artículo es una revisión bibliográfica complementada con entrevistas, sobre la Cuarta Revolución Industrial, sus tecnologías y las implicaciones que tienen en cuanto a procesos de comercio y logística internacional en Colombia y el Oriente antioqueño. La Industria 4.0 tiene un grado de penetración bajo y no se presenta con mucha fuerza en Colombia. Si bien las empresas cada vez se preocupan más por satisfacer los altos niveles de exigencias de los clientes y, a su vez, obtener una mayor trazabilidad, no están utilizando ni desarrollando las tecnologías de esta industria, de forma tal, que estas tengan un impacto en los procesos de la logística internacional. No todas las empresas conocen sobre el concepto de cuarta revolución industrial, por tanto, no sienten la necesidad de adentrar en sus empresas una transformación digital, de magnitud y alto alcance.

Palabras clave: Revolución Industrial, logística internacional, empresas, Oriente antioqueño.

Introducción

La Cuarta Revolución Industrial es una transformación digital que se centra en la creación de productos y procesos inteligentes, logrando una integración de sistemas Ciber físicos (CPS, por sus siglas en inglés) y las capacidades humanas. Esta se adapta a las nuevas necesidades de los consumidores y de las empresas, incrementando la competitividad al eliminar desperdicios y errores; a su vez, reduciendo tiempos y costos en los procesos (Skilton y Hovsepian, 2018).

Esta investigación analiza la implementación de las tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial en los procesos de comercio y logística internacional. En ese sentido, centrándose en los beneficios que se obtienen a partir del uso de las nuevas tecnologías, impactando la competitividad de las empresas.

En Colombia, la Cuarta Revolución Industrial está en sus inicios. Allí se evidencia un conocimiento de los conceptos por parte de varias empresas. Sin embargo, con un nivel muy bajo en cuanto a implementación de las tecnologías directamente en los procesos. Consecuentemente, en el Oriente Antioqueño, la transición e implementa-

ción de las tecnologías de la Industria 4.0 se ha venido presentando lentamente debido al costo de implementación y las prioridades centradas en otro tipo de inversiones.

Metodología

La metodología empleada para la realización del artículo se centró en un enfoque cualitativo, para analizar el objeto de estudio desde su naturaleza, abordando la temática desde un tipo de investigación exploratoria. Como primera parte, se hizo una revisión bibliográfica de material disponible en libros, documentos académicos, páginas web, artículos de revista e informes que contienen la temática estudiada. En cuanto al objeto de estudio, se limitó a los conceptos y aplicaciones de la Cuarta Revolución Industrial, el comercio y la logística internacional. Posteriormente, se analizaron informes estadísticos basados en encuestas, las cuales abordaron variedad de asuntos de la logística en Colombia. Finalmente, se hicieron entrevistas estructuradas a cuatro empresas del Oriente antioqueño, las cuales brindaron información calificada. Basándose en toda esta información, se generaron algunas conclusiones sobre las implicaciones de la Cuarta Revolución Industrial en esta zona de Colombia.

Discusión y resultados

De la Primera a la Cuarta Revolución Industrial

Se le conoce con el nombre de Revoluciones Industriales a algunos eventos de ruptura y cambio en la historia del crecimiento y desarrollo de la humanidad. Este concepto se utiliza para denominar el cambio sustancial que sucedió alrededor de 1750 y los eventos de cambio posteriores, hasta el actual, denominado “La Cuarta Revolución Industrial”.

Autores como Urdangarín y Aldabaldetrecu (1982) sitúan la Primera Revolución Industrial desde la segunda mitad del siglo XVIII hasta principios del XIX. Allí se evidenció una transformación social y económica debido a la producción mecánica y los equipos basados en energía a vapor e hidráulica. De esta manera, generó cambios radicales en los medios de producción en cuanto a la implementación de la fuerza física, permitiendo pasar de una producción manual a una industrial.

Años después, entre 1870 y 1914 (Mokyr y Strotz, 1998), se generó una nueva expansión tecnológica denominada Segunda Revolución Industrial. Este periodo fue marcado por los cambios sociales y económicos y, por ende, el ritmo de vida de la sociedad. En este contexto se dio el auge de la energía eléctrica y demás fuentes derivadas del gas y el petróleo; además de la producción en masa apoyada por la línea de ensamble de Henry Ford, haciendo que la producción se volviera mucho más competitiva e industrializada.

Posteriormente, a partir de la década de 1960 la Tercera Revolución Industrial, llamada coloquialmente la “revolución tecnológica” (Torrent i Sellens, 2002), se vio caracterizada por la irrupción de la actividad económica, gracias a la invención de la electrónica, la energía renovable y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Todo esto condujo a una producción más automatizada, impulsando nuevas formas de industrialización mediante la creación y desarrollo del internet.

Para el año 2011 el concepto de Cuarta Revolución Industrial, o Industria 4.0, fue presentado por primera vez al público durante la Feria de Hannover en Alemania. El objetivo principal de este cambio es facilitar la interconexión inteligente de productos y procesos a lo largo de la cadena de valor (Huartos Carranza, 2019). Al ser un concepto tan nuevo, no ha habido un consenso sobre cuándo fue (o será) el inicio de la Cuarta Revolución Industrial. Schwab (2016) argumenta que estamos al comienzo, basada en la revolución digital con internet mucho más móvil, sensores más pequeños y potentes, cada vez más baratos y asequibles; como también, inteligencia artificial y aprendizaje automático. Entonces, se puede definir como una revolución que desde sus comienzos está encaminada totalmente hacia la digitalización y la automatización de procesos industriales.

Principales componentes de la Revolución Industrial 4.0

De acuerdo con la información encontrada en la revisión bibliográfica, diversos autores que la Cuarta Revolución Industrial se fundamenta en tecnologías y avances simultáneos (Schwab, 2016; Skilton y Hovsepian, 2018; Ustundag y Cevikcan, 2018). Por ejemplo, la impresión 3D la cual se puede utilizar para una amplia gama de tareas como el diseño y prueba de prototipos (Rúa et al., 2018). También para crear un objeto físico mediante la impresión capa por capa de un modelo, así como los dibujos digitales en 3D (Schwab, 2016).

Por su parte, la Inteligencia Artificial permite crear y diseñar máquinas capaces de resolver problemas por sí mismas, basándose en el comportamiento del cerebro humano (Alemán, 2017), simulando actividades intelectuales del hombre por medio de máquinas (Hardy, 2001). El análisis Big Data se refiere a “la capacidad de procesar bases de datos muy extensas, a fin de encontrar patrones entre los datos, como correlaciones o relaciones de causalidad” (Calatayud y Katz, 2019, p. 12). Asimismo, el Internet de las Cosas (IoT) que, según Schwab (2016), se puede describir como una relación entre las cosas (productos, servicios, lugares, etc.) y la gente, que resulta posible mediante tecnologías conectadas y plataformas varias. Por último, el *Cloud Computing* es un modelo para permitir el acceso de red, conveniente y ubicuo a un grupo compartido de recursos informáticos configurables con un esfuerzo mínimo de administración o interacción del proveedor de servicios (Mell y Grance, 2011).

Son muchas las actividades logísticas, y todas ellas están siendo transformadas por los avances de la Cuarta Revolución Industrial. Se destacan algunas actividades logísticas que han sido impactadas, en mayor grado, por las nuevas tecnologías de acuerdo con la revisión bibliográfica encontrada: compraventa internacional, distribución de mercancías, empaque, etiquetado, manipulación, almacenamiento, transporte, documentación y trámites.

Colombia y la Cuarta Revolución Industrial

Colombia no está exenta de las necesidades, beneficios y oportunidades que brinda el panorama de la Cuarta Revolución Industrial. Sin embargo, el país aún está muy lejos de alcanzar los niveles de implementación que han tenido las economías avanzadas. Esto genera que los niveles de inversión se enfoquen, en un primer momento, en mejorar los aspectos logísticos que impiden la fácil implementación de las nuevas tecnologías, dejando como un factor secundario la adopción de los cambios que ofrece la Industria 4.0.

El Índice de Desempeño Logístico (en inglés, *The Logistics Performance Index*), es un documento que verifica el estado del desempeño logístico comercial de 163 países. Tiene en cuenta factores como las operaciones de aduana, infraestructura, envíos internacionales, calidad y competencia en logística, rastreo, seguimiento, y puntualidad. Colombia ha tenido un notorio avance desde el año 2014, pasando de estar en

el puesto número 97 a ocupar el 58 en la última edición (2018). Obtuvo 2,94 puntos, alcanzando la calificación máxima en los siete años que se ha realizado la evaluación (Banco Mundial, 2018).

La Encuesta Nacional Logística (ENL) tiene como propósito fundamental analizar la logística de las empresas del país y sirve como referente básico para la definición de políticas públicas. En los resultados del año 2018 se evidencia que el 30,7% de las empresas dicen no conocer ninguna de las tecnologías mencionadas en dicha encuesta. Entre ellas se encuentran: rastreo y seguimiento de vehículos, factura electrónica, rastreo y seguimiento de pedidos, sistema de gestión de bodegas, planeación de la demanda, entre otras (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2018). Otro tema abordado en la encuesta fue el nivel de uso de las tecnologías donde los resultados arrojaron que más de la mitad de las empresas (64,4%) no utiliza ninguna de las tecnologías.

Por otro lado, la Asociación Nacional de Industriales (ANDI, 2017) realizó una encuesta de transformación digital a 430 empresarios, de los cuales el 65,2% manifestaron conocer qué es la Cuarta Revolución Industrial y más de la mitad (58,4%) afirmaron estar adoptando una estrategia de transformación digital. No obstante, en los resultados de la encuesta, en el año 2019 se evidencia que la gran mayoría de las empresas conocen las tecnologías emergentes, pero no hacen un uso efectivo de ellas.

Implicaciones de la Cuarta Revolución Industrial en el Oriente antioqueño

Similar a los resultados de la ENL realizada en toda Colombia, se estima que las tecnologías de la Industria 4.0 se han implementado tímidamente en las operaciones logísticas de las empresas asentadas en el Oriente antioqueño. Para corroborar esto se hicieron algunas entrevistas personalizadas y estructuradas a cuatro empresas que operan en esta región, para conocer su evolución e implementación del tema. Estas empresas fueron: Compañía Nacional de Chocolates, Carga y Paquetes SA, Carguesa, Godenhawk Industries SAS (filial de C.A. Mejía) e Imago 3D. Dichas entrevistas permitieron un acercamiento a la manera en que se han adoptado las tecnologías 4.0 en las empresas de la región.

Uno de los temas abordados fue el grado de conocimiento de la Industria 4.0 en las empresas y personas entrevistadas. Se encontró que los cuatro funcionarios consideran tener un grado de conocimiento medio a alto sobre la Cuarta Revolución Industrial y sus aplicaciones. Afirman que las tecnologías más aplicadas en estas empresas son Análisis Big Data, IoT e Impresión 3D. Con estos resultados se pudo evidenciar que las empresas aplican las tecnologías dependiendo de las necesidades particulares. Esto genera situaciones de aplicabilidad específicas en cada una de ellas, debido a que no todas son destinables en todos los procesos.

Otro de los temas que se abordó en la entrevista fue la dificultad que presentan las empresas en cuanto a sus procesos logísticos. Entre ellos se destacan: la distribución y control de entrega, documentación, trámites, *picking*, embalaje, empaque, unitarización, etiquetado y la trazabilidad del pedido. Por su parte, la persona entrevistada de la Compañía Nacional de Chocolates afirma:

La información de la compañía se maneja mediante aplicaciones en la nube, lo cual, permite compartir información instantánea con plataformas empresariales en países como México, Costa Rica y Perú, haciendo a su vez, más fácil el manejo de información crítica. (Comunicación Personal)

En cuanto a Impresión 3D, asegura: “la compañía obtuvo los primeros resultados en impresión de piezas de repuesto, permitiéndoles eliminar totalmente el lead time de adquisición de dichas piezas, mejorando así, tiempos de intervención de máquina y reduciendo, a su vez, tiempos perdidos por mantenimiento”. Además, la compañía implementa análisis Big Data en los procesos de planeación de demanda, así como de tendencia para nuevos productos, facilitando el estudio y la adopción de ciertas modas e inclinaciones frente a los nuevos desarrollos, la respuesta del consumidor, incluso, la respuesta de la competencia frente a las mismas.

Se evidenció, además, que existen diversos factores que impiden una correcta implementación y uso de las tecnologías de la Industria 4.0 en las empresas del Oriente antioqueño. Tres de las cuatro empresas afirmaron que las tecnologías son costosas, los proveedores no ofrecen este tipo de tecnologías y, sumado a esto, no cuentan con capacidad técnica y de infraestructura, tampoco con personal especializado para el uso y mantenimiento de estas.

Conclusiones

La investigación permite concluir que la Cuarta Revolución Industrial será beneficiosa para los procesos de comercio y logística internacional, debido a las múltiples implementaciones que se pueden realizar, mejorando los procesos a partir de estas evoluciones tecnológicas.

Por otro lado, se ve reflejado que en Colombia, y por ende en el Oriente antioqueño, las tecnologías de la Industria 4.0 no han penetrado ni se han aplicado de una manera rápida y efectiva. Pero, a su vez, se evidencia que existe cierto grado de conocimiento por parte de las personas respecto a estas tecnologías y algunos de sus usos. En cuanto a la dificultad en la aplicación, se resalta que son costosas y no hay gran cantidad de proveedores que las ofrecen. Asimismo, no existe mucho personal capacitado para el uso y mantenimiento de estas. Por lo tanto, la implementación de la Cuarta Revolución Industrial en Colombia y el Oriente antioqueño va a ser progresiva y lenta, impidiendo que Colombia pueda apropiarse de esta revolución y de sus beneficios, en un contexto de competitividad mundial.

Este salto en la interconectividad tecnológica brinda una oportunidad de negocio a las empresas nacionales que ofrecen servicios relacionados con las tecnologías de la Industria 4.0. Mediante la realización de alianzas con empresas en el exterior, que han logrado aplicar estas tecnologías, se puede lograr una mayor transferencia de conocimiento para el mejoramiento de los procesos logísticos y de comercio internacional. La transición correcta hacia sistemas ciber físicos-humanos permitirán una proactividad receptiva y exitosa entre los procesos y las necesidades de controlarlos en tiempo real.

Ahora bien, se considera que las empresas tendrán que hacer más inversiones en infraestructura logística para así alcanzar una mejor condición básica y en un futuro cercano pueda invertir en los cambios tecnológicos de la Industria 4.0. La reducción en tiempos, operaciones, costos y errores solo será posible con un desarrollo simultáneo de infraestructura logística y tecnología. Aún faltan muchos elementos por priorizar y mejorar, como la infraestructura logística del país y sus índices de desempeño, en cuanto a aplicación de tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial en los procesos de logística y comercio internacional, con respecto a los países del primer mundo.

Referencias

- Alemán, D. (2017). Técnicas de inteligencia artificial aplicadas a problemas de ingeniería civil. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 11(3), 1-7. <https://www.redalyc.org/pdf/1939/193955164005.pdf>
- Asociación Nacional de Industriales [ANDI]. (2017). *Encuesta de transformación digital 2017*. ANDI. <http://www.andi.com.co/Uploads/Encuesta%20Transformaci%C3%B3n%20Digital%20ANDI.pdf>
- Banco Mundial. (2018). *Índice de desempeño logístico: Total (De 1=bajo a 5=alto)*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ>
- Calatayud, A., y Katz, R. (2019). *Cadena de suministro 4.0: Mejores prácticas internacionales y hoja de ruta para América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo [BID]. <http://dx.doi.org/10.18235/0001956>
- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2018). *Encuesta Nacional Logística 2018*. DNP. <http://www.andi.com.co/Uploads/Encuesta%20Nacional%20Log%C3%ADstica%202018.pdf>
- Hardy, T. (2001). (IA: Inteligencia Artificial). *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 1(2). <https://www.redalyc.org/pdf/305/30500219.pdf>
- Huartos Carranza, E. A. (2019). *Logística 4.0: Importancia en el proceso logístico de distribución de última milla* [Trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/31727>
- Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST Definition of Cloud Computing*. National Institute of Standards and Technology [NIST]. <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf>
- Mokyr, J., & Strotz, R. (1998). *The Second Industrial Revolution, 1870-1914*. Laterza.
- Rúa, E., Jiménez, F., Gutiérrez, A., y Villamizar, N. (2018). Impresión 3D como Herramienta Didáctica para la Enseñanza de Algunos Conceptos de Ingeniería y Diseño. *Ingeniería*, 23(1), 70-83. <https://doi.org/10.14483/23448393.12248>

- Schwab , K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Penguin Random House.
- Skilton, M., & Hovsepian, F. (2018). *The 4th Industrial Revolution. Responding to the Impact of Artificial Intelligence on Business*. Palgrave Macmillan.
- Torrent i Sellens, J. (2002). De la nueva economía a la economía del conocimiento: hacia la tercera revolución industrial. *Revista de Economía Mundial*, 7, 39-68. <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/418>
- Urdangarín, C., y Aldabaldetrecu, F. (1982). *Historia técnica y económica de la máquina-herramienta*. Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa.
- Ustundag, A., & Cevikcan, E. (2018). A conceptual framework for Industry 4.0. En *Industry 4.0: Managing The Digital Transformation*. Springer.

Mi primer millón

Christian Estrada Mejía
Brigeth Jahaira Atehortúa Peña
María clara Restrepo Ramírez
María Tatiana Vanegas Morales
Jorge Andrés Valencia

Semillero GRINCOMEX
Universidad Católica de Oriente



Resumen

Este proyecto es creado con el fin de capacitar y brindar conocimientos financieros y económicos que aporten herramientas teóricas y prácticas a la población estudiantil, con objetivos que permitan buscar el bienestar en la cotidianidad de la vida, tanto del estudiante como de su familia. Se intenta captar la atención de los estudiantes con un dinamismo magistral, permitiendo el crecimiento intelectual, académico y formativo para todos los partícipes del proyecto; implementado diferentes estrategias de dinamización que admitan la atención del estudiante en el proceso de formación; que lo entienda como un proceso necesario y complementario para su vida y no como una materia más que tiene componentes numéricos; ese es el gran reto que el proyecto tiene cuando entra en ejecución (Ley 1328 de 2009). Paralelamente a eso, el proyecto busca la mejora de los resultados de los estudiantes en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Allí, en los últimos años Colombia no ha quedado en una posición desfavorable; en esos términos, se busca mediante la implementación del programa mejorar los resultados del país con respecto a las pruebas mencionadas (El Tiempo, 2014).

Subyace en todos estos detallar el impacto positivo que la implementación del programa puede traerle a quien lo recibe. El objetivo principal es instruir al alumno a que mejore sus habilidades en temas financieros que en el futuro necesitará implementar, permitiéndole obtener herramientas para la toma de decisiones.

Palabras clave: habilidades financieras, toma de decisiones, procesos de formación.

Introducción

El proyecto “Mi primer millón” es un programa de la Dirección de Proyección y Extensión Social de la Universidad Católica de Oriente (Rionegro, Antioquia, Colombia), en compañía y apoyo de la alcaldía del municipio de El Retiro y la secretaría de educación municipal. Estas buscan el enriquecimiento de los saberes en el ámbito financiero y económico de los estudiantes del municipio de la localidad, en las diferentes instituciones públicas. Es orientado principalmente al grado noveno, ofreciendo herramientas de estabilidad financiera para beneficiar a los estudiantes en sus vidas futuras, brindando bases sólidas para la toma de decisiones económicas.

Este proyecto se desarrolló a través de clases magistrales, orientadas por estudiantes de la facultad de ciencias económicas y administrativas del programa de comercio exterior en su versión 2018. Lo anterior, a través de módulos contenidos en la *Cartilla de Educación Financiera* creada previamente por docentes en la facultad. Esto se complementa con actividades pedagógicas de participación activa propuestas por los estudiantes de pregrado a cargo de las clases. Durante diez sesiones se proporcionan los conocimientos básicos de educación financiera que fomenten el aprendizaje en las temáticas propuestas (García-Bohórquez, 2012). Además, buscan impactar de manera positiva en el desempeño de estos estudiantes en pruebas internacionales que contienen el componente financiero dentro del área de matemáticas, como son las pruebas PISA de la OCDE.

Las herramientas suministradas sintetizan el dominio de los buenos accioneros de los estudiantes en un contexto económico de análisis. Esto tiene el objetivo de facilitar herramientas óptimas a los estudiantes para la toma de decisiones económicas en su vida diaria. También tener la capacidad de proporcionar un asesoramiento clave a las personas de su entorno, en el momento de realizar un préstamo, crédito bancario o informal. Asimismo, dejar en claro que el progreso no se basa en el no endeudamiento sino en la buena forma de administración de proyectos y emprendimientos que produzcan una rentabilidad y estabilidad económica a los individuos; esto realmente es importante para la productividad tanto personal como colectiva llevando a el país un desarrollo importante en su economía.

Metodología

El proceso práctico del proyecto “Mi primer millón” contiene elementos con material propicio utilizado para el cumplimiento de los objetivos. Está compuesto por ocho temáticas en relación con la educación básica financiera. Contienen información clara y precisa desarrollada con pedagogías activas en conjunto y con actividades pedagógico-didácticas para facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes (Gómez Mendoza, 2002).

Comenzamos por evocar los fundamentos de las finanzas personales y cómo estas evolucionaron alrededor del tiempo. Al final del curso se llega hasta temas como cálculos de tasas de interés para identificar los valores del dinero en el tiempo y su función en el sistema bancario.

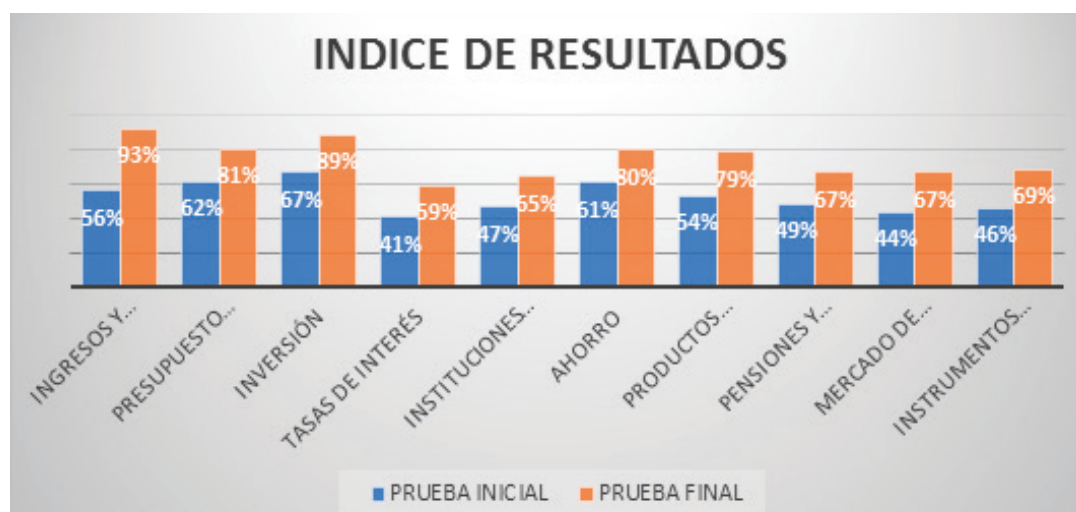
En el curso de esta búsqueda se implantaron diferentes metodologías para impartir la información de la manera más clara, eficiente y didáctica como fuera posible. De esta manera, se buscaba la mayor retención de la información en el estudiante. Por tanto, se utilizaron estrategias lúdicas con el fin de hacer las clases más amenas para los estudiantes, provocando así una mayor comprensión de los temas en los mimos.

También se implantaron estrategias de medición como lo fueron la prueba piloto en la primera clase, donde se pudo establecer el nivel general del grupo con respecto a temas financieros. Paralelamente, se realizaron exámenes de medición para comprobar el nivel del conocimiento de los alumnos en la medida en la que se evacuaban los módulos y así poder establecer estrategias para mejorar en los temas donde se presentarían debilidades (Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera [CIEEF], 2011).

Discusión y resultados

Se realizó una prueba de diagnóstico y una prueba final. El objetivo fue observar el avance de los estudiantes dentro del desarrollo de los módulos, y servir de evaluación en cuanto a conocimiento adquirido se refiere. Aquí se analizan los resultados obtenidos a raíz de las pruebas piloto aplicadas a los estudiantes donde se evaluaron los componentes de las pruebas PISA.

Figura 1. Índice de resultados



Fuente: elaboración propia.

- Ingresos y egresos: en la primera fase se encontró que el conocimiento de este componente tenía un resultado de un 56%. Con esto se puede deducir que más de la mitad de los estudiantes tenían un previo conocimiento acerca del tema. En el segundo análisis se halló un crecimiento positivo del 33%, se concluye que la metodología aplicada en este componente fue exitosa debido a que hubo un aumento al 93% de adquisición de conocimiento frente a los ingresos y egresos.
- Presupuesto personal: en la aplicación de la primera prueba, se evidencia que el 62% de los estudiantes tenían acercamiento al tema evaluado. En la segunda parte del análisis se expone el crecimiento del 19%. El aumento positivo es relativo a los procesos académicos suministrados, dejando un 81% de satisfacción en el módulo.
- Inversión: en comparativa, se tiene que la primera sesión de las pruebas deja un 67% como resultado, en relación con la segunda fase, con un incremento de 22%. En síntesis, el resultado de 89% brinda los avances necesarios frente a los objetivos.
- Tasa de interés: los saberes mínimos, con un porcentaje de 41% en la primera parte evaluativa, frente al 59% como satisfacción final en la segunda parte, deja el conocimiento previo limitado a una pequeña porción de los estudiantes evaluados, con un crecimiento de 18%.
- Instituciones financieras: como resultado de la etapa inicial de la prueba, los estudiantes obtuvieron una aprobación en el componente del 47%, comparado a la segunda etapa con un aumento del 18%, para un total conglomerado del 65% en el nivel de adquisición de saberes.
- Ahorro: la evaluación inicial deja un 61% de asertividad, tanto así que la segunda expone un 80%. Se obtiene en el análisis de la adaptabilidad del 19% en el enriquecimiento de conocimientos, sin embargo, se resalta el nivel inicial de saberes de los alumnos.
- Productos financieros: el primer examen evidencia un 54% en la sección de conocimientos previos, se hace una comparativa en relación con el segundo examen donde hubo un escalamiento positivo de 25%, dejando como total un 79% en observación del proceso académico.
- Pensiones y cesantías: tal se expuso que en la primera sesión evaluativa se obtuvo un 49% de consenso en el componente; el 67% hizo resonancia, denotando el ascenso del nivel educativo en un 18%.

- Mercado de valores: el grado de dificultad en esta temática era importante. Aquí se demuestra un previo saber del tema (44%), inferior a la media de los participantes totales. Después de la aplicación de la segunda prueba, se logra una escala del 23%, consiguiendo así, como resultado final en este ámbito, el grado de 67% de complacencia. En ese sentido, se deduce un nivel de adquisición de saberes medio, comparado a los rendimientos finales.
- Instrumentos financieros: se analiza como inicial grado de estudios previos un 46%, contra el análisis secundario de la prueba final que se obtuvo un 69%. Aunque la condición final fue satisfactoria en la progresión (23%), el consenso final se codea con los demás grados intermedios en los módulos.

Análisis general de los resultados con respecto a los módulos dictados

Se evidencia el progreso de aprendizaje en los alumnos, la evolución de la base de los saberes de la población estudiantil, después de haber adquirido la información pertinente a los ámbitos financieros.

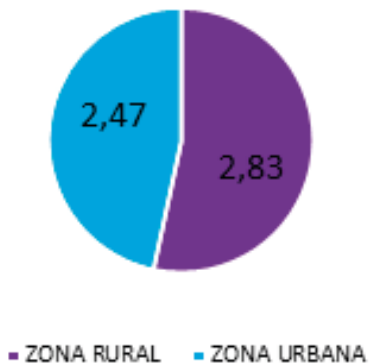
Entonces, se sintetiza que en el núcleo la aceptación de conceptos fue notoria, al igual que su desarrollo y crecimiento intelectual, la cual corresponde al énfasis de ingresos y egresos. En este contexto los estudiantes contaban con previos objetos de este. Por su parte, el menor nivel de avance se denota en diferentes módulos, respaldados por un incremento en la satisfacción de saberes de 18%.

Asimismo, se cuenta que los estudiantes tuvieron un crecimiento progresivo en los conocimientos, dado a las herramientas ilustrativas y dinámicas que se emplearon para el dictado de los temas, relativos al proyecto. Todos los módulos presentaron un desempeño óptimo y un grado de complejidad adaptable a la madurez intelectual de los estudiantes de noveno grado, por lo que constó de elementos que posibilitaron el alcance de los objetivos estipulados que arraiga el proyecto “Mi primer millón”.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de las pruebas diagnósticas aplicadas a los estudiantes en las áreas urbanas y rurales del municipio del retiro.

Figura 2. Resultados obtenidos de las pruebas piloto inicial, aplicadas tanto a la zona urbana como a la rural del municipio de El Retiro

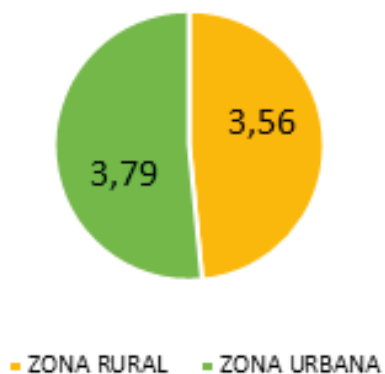
PRUEBA INICIAL Z. URBANA VS Z. RURAL



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Resultados obtenidos de las pruebas piloto final, aplicadas tanto a la zona urbana como a la rural del municipio de El Retiro

PRUEBA FINAL Z. URBANA VS Z. RURAL



Fuente: elaboración propia.

- Prueba inicial: se evidencia un bajo porcentaje en la nota promedio de los estudiantes de las ambas zonas con un nivel de conocimiento inferior a tres. Esto muestra un bajo grado de competencia ante el tema financiero, mostrando así una nota de 2,47 para la zona urbana y un 2,83, siendo mayor la zona rural.
- Prueba final: se muestra una adaptabilidad mayor tanto para la zona rural y urbana. Se puede denotar un crecimiento amplio del conocimiento comparándolo con la prueba inicial realizada a los mismos. De este modo, es posible observar un crecimiento del saber de un 3,79 en nota general para la zona urbana el cual muestra un incremento del 1,32. De igual manera, para la zona rural se muestra un crecimiento del 3,56 en nota general de los estudiantes con un incremento del 0,73.

Conclusiones

Estos resultados permitieron hacer un análisis amplio donde se evidencia la captación de los estudiantes. Esta se expone en un crecimiento positivo comparándolo con los niveles encontrados antes de realizarle el programa de educación financiera “Mi primer millón”.

Con los resultados expuestos en la presente investigación observamos que la educación financiera es un pilar importante dentro de la educación formal que los jóvenes adquieren. Les permite identificar, analizar, debatir y centralizar una cantidad de información con lo que respecta a los términos financieros básicos que les posibilita tener mayor entendimiento de los mismo. A su vez, es claro que les permite mejores decisiones en los temas de educación financiera (FODESEP, 2019).

En definitiva, proyectos como “Mi primer millón” son fundamentales para la enseñanza de la educación financiera. Son amigables con los comportamientos de jóvenes entre catorce y dieciséis años que están en una etapa de formación académica.

En contraste con el modelo de pruebas PISA, en efecto el programa logra que se tengan mejores herramientas para una mejor calificación del estudiante y del país en una mejor posición con respecto a los otros. Esto porque se le instruye en estos aspectos financieros que son evaluados en las pruebas mencionadas.

Por consiguiente, es muy importante la dinamización de las clases en temas que son de vital importancia para la formación integral del estudiante. Esto implica que él mismo encuentre un espacio de entretención mientras adquiere conocimientos claros de la manera más eficiente como sea posible, no buscando en que falló, sino que aprendió.

Finalmente, el semillero concluye que es muy importante que se siga trabajando desde los colegios tanto públicos como privados todos los temas asociados a la educación financiera. Esto permite dar conocimiento nuevo al estudiante, docentes y padres de familia. A su vez, ellos pueden impactar en su entorno y permitirles una mejor toma de decisiones basada en saberes previos que son en efecto herramientas del saber para iniciativas futuras en temas financieros.

Referencias

- Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera [CIEEF]. (2011). *Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera de Colombia (ENEEF)*. CIEEF. <https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2018-02/Documento%20Final%20Educaci%C3%B3n%20financiera%20EEF%2023%20junio.pdf>
- El Tiempo. (2014, 9 de julio). *Colombia, en el último lugar en nuevos resultados de pruebas Pisa*. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14224736>
- Flórez, R. (s.f.). Fundación Universitaria del Área Andina. <http://www.joaquinparis.edu.co/DATA/MODELOS/PAGINAS/RAFAEL.htm>
- FODESEP. (2019, 20 de noviembre). *Sin educación financiera, no hay inclusión*. <https://www.fodeseop.gov.co/index.php/noticias/1496-sin-educacion-financiera-no-hay-inclusion#:~:text=Sin%20educaci%C3%B3n%20financiera%2C%20no%20hay,inclusi%C3%B3n%2020%20de%20Noviembre%20de%202019>
- García-Bohórquez, N. G. (2012). *El impacto de la educación económica y financiera en los jóvenes: el caso de Finanzas para el Cambio*. Banco de la República de Colombia. <https://doi.org/10.32468/be.687>
- Gómez Mendoza, M. G. (2002). *El modelo de la educación nueva y las pedagogías activas (III)*. Scribd. <https://es.scribd.com/document/264578295/El-Modelo-de-La-Educacion-Nueva-y-Las-Pedagogias-Activas>
- Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. 8 de febrero. D.O. 41.214. <https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=292>
- Ley 1328 de 2009. Por la cual se dictan normas en materia financiera, de seguros, del mercado de valores y otras disposiciones. 15 de julio. D.O. 47.411. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1328_2009.html
- Universidad de Antioquia. (2016). *Programa de lectura y escritura para niños y jóvenes con NEE*. http://docencia.udea.edu.co/educacion/lectura_escritura/estrategias.html

Discriminación de la mujer colombiana en el ámbito diplomático

Kelly Jhojana Vargas Campos
Laura Lizeth López Aguilar

Semillero Business International Market and Trade
Fundación Universitaria San Mateo



Resumen

La desigualdad de género viene afectando a las mujeres en diferentes países; se han presentado situaciones de discriminación, más latente en sectores principalmente laborales, pero también en la parte económica y social. Con el fin de poder identificar las diferentes causas por las que se presenta la desigualdad de género a nivel mundial; que evidencian varias organizaciones como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), quienes han implementado distintas acciones frente a la disminución de esta problemática, y donde en entornos como el comercio exterior es muy difícil la consecución de empleo para las mujeres. Por tanto, en la presente investigación se pretende analizar el grado de discriminación de la mujer colombiana en el ámbito laboral, a través de la descripción de las causas por las que se presenta la discriminación de la mujer en el ámbito diplomático. También se espera establecer el grado de discriminación de las mujeres en el entorno nacional e internacional. Finalmente, identificar las acciones establecidas nacional e internacionalmente para la reducción de la discriminación de la mujer, utilizando una metodología de tipo mixto a través de la recolección de información de fuentes primarias, para luego realizar un análisis de esta y determinar con mayor facilidad las causas y posibles acciones para solucionar esta problemática.

Palabras clave: formas de discriminación, diplomacia, mujeres en Colombia.

Introducción

La discriminación de las mujeres se encuentra presente en muchos países en el mundo. Es una situación que viene afectando a esta población y sus familias ante la falta de oportunidades para mejorar su calidad de vida y las de sus familias; no pudiendo obtener igualmente un salario digno que le permita aportar en el mejoramiento de la vida de su familia y de su entorno. Por consiguiente, es importante investigar las causas que puede generar esta situación. Llama también la atención encontrar en sectores como el comercio exterior que, por ejemplo, en el campo diplomático hay muy poca presencia de mujeres; igualmente, ejerciendo cargos públicos de alto rango la ocupación es mínima.

Esta investigación es importante porque pretende analizar los diferentes factores entre la desigualdad de la mujer, especialmente en el ámbito laboral. Por lo tanto, se ha

visto como un tema que afecta a varios de los países. En ese sentido, se aspira identificar las diferentes soluciones que se han realizado durante el transcurso de los últimos cinco años de desigualdad; además, que nos permita generar soluciones o un impacto más positivo en la vida laboral de las mujeres que han tratado por años estar al mismo nivel de hombre con las mismas capacidades y habilidades para el desempeño de cargos diplomáticos, o de alto nivel, en los gobiernos (García-Bohórquez, 2012).

La discriminación y la violencia que diariamente se ve reflejado es solo por un problema en particular: se puede evidenciar que el haber nacido como mujer en primer lugar es donde se presenta la desigualdad de género ante diferentes situaciones particulares, por ejemplo, opinar sobre algún tema en particular o ser prácticamente exiliada de algún beneficio de salud o educación. Mediante estas problemáticas han trabajado organismos principalmente como ONU-Mujeres (s.f.), la cual se encarga de ayudar e implementar diferentes obstáculos, generando un gran avance de cooperación para seguir implementando los derechos que se merecen las mujeres mundialmente.

Metodología

La metodología utilizada es de tipo mixto a través de la recolección de información no superior a dos años de fuentes primarias y secundarias. Luego se realizó un análisis de la información, implementando así una solución y un apoyo para la mujer, enfocándose en el empoderamiento y desarrollo que se ven vistos en los factores tanto económicos, políticos y diplomáticos, nacionales e internacionales.

Es mixta ya que se utilizará la metodología cuantitativa y cualitativa. En cuanto a la cuantitativa, se ha realizado a partir de la recogida estructurada de la información. De dichos datos, según la referencia encontrada en la ONU, nos damos cuenta de que el tema de la desigualdad por parte de la mujer se ve demasiado afectada en cuanto son privadas a la educación, la atención de la salud, trabajo y por lo tanto a la toma de decisiones en general (ONU-Mujeres, s.f.). Por otra parte, en lo cualitativo realizamos un análisis de la problemática y se analizará cada uno de los países para identificar cómo han evolucionado en el transcurso del tiempo. Como bien lo dice la ONU es muy importante saber que como la mujer ha desarrollado distintos mecanismos para poder avanzar en todos los temas que se han visto como “mucho para nosotras” y, de esta manera, disminuir la violencia, la discriminación y el machismo que se presentan a diario.

Discusión y resultados

La investigación se encuentra en proceso. Hasta el momento se está identificando causas y posibles estrategias que puedan dar solución a la problemática; así como aportes para visibilizar a la mujer igual de práctica que un hombre. Ellas también tienen la capacidad de realizar las mismas actividades que ellos, por ejemplo, en las negociaciones diplomáticas, construcciones, arquitectura, etc.

En la investigación se ha podido evidenciar que la ONU ha ayudado a la mujer y se ha mostrado como un símbolo de surgimiento y empoderamiento. Sin embargo, aún es latente la desigualdad en la parte del trabajo el estudio y en la política. En ese sentido, es importante impulsar la figura de la mujer promoviendo así proyectos e iniciativas que permitan empoderarla frente al mundo y forjar mejores posibilidades de participación a las futuras generaciones, sobre todo en cargos de alto rango donde puedan destacarse.

También el Estado colombiano ha aportado bastante a través de una delegación de funcionarios de las distintas ramas del poder público. Sostuvieron un diálogo constructivo, abierto y franco, con el propósito de presentar los avances y retos que Colombia ha hecho para garantizar los derechos humanos y las libertades fundamentales de las mujeres, para hacer posible la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. Esto se constituye como una herramienta fundamental para avanzar decididamente en la garantía real de los derechos humanos.

Como resultado, el Gobierno Nacional reafirmó su compromiso de cumplir las obligaciones y retos que impone el instrumento internacional; también confía en que las acciones emprendidas permitan seguir avanzado hacia el camino de la igualdad. Siempre se ha visto a la mujer como el sexo débil; en esos términos Colombia ha querido cambiar ese chip que muchas personas tienen. Por tanto, en el trascurso del tiempo se ha visto el cambio, por ejemplo, en el siglo XX se han implementado normativas internacionales que reconocen a hombres y mujeres por igual, tanto en sus derechos en sus labores y en su educación.

En la parte de la red diplomática tienen como objetivo luchar contra la “histórica invisibilización de la mujer en la carrera diplomática” (Red Argentina de Profesionales para la Política Exterior [REDAPPE], 2020). Las mujeres reclaman para contrarrestar

el machismo, que imposibilita que las mujeres se desarrollen profesionalmente a la par que el hombre. Como consecuencia, con esta investigación se quiere encontrar la forma de poner fin a todas las formas de discriminación contra la mujer ya que no es solo un derecho humano; además, es crucial para el desarrollo sostenible. Se ha demostrado una y otra vez que empoderar a las mujeres tiene un efecto multiplicador, ayuda a promover el crecimiento económico y el desarrollo a nivel mundial (Cancillería de Colombia, 2019).

En últimas, se quiere llegar a incentivar el empoderamiento de la mujer colombiana; así como dar a conocer la importancia de trabajar en la disminución de la desigualdad de la mujer en el país y motivar el aporte del trabajo de la mujer en el desarrollo económico del país (Quiñonez, 2020).

Conclusiones

En primer lugar, y como conclusión de esta investigación, se ha podido deducir hasta el momento que el principal factor de esta problemática es la discriminación que se tiene del hombre hacia la mujer. En ese sentido, durante el transcurso de esta investigación se ha podido establecer la importancia de implementar acciones de igualdad de género, ya que ambas partes son seres humanos que deben de tener los mismo valores.

En la actualidad la capacidad de actuar de las mujeres es cada vez más notable. Es relevante que la mujer ya tiene participación en algunas organizaciones como lo son en el ámbito político, cultural y social, generando así un pensamiento distinto en la mentalidad de las otras mujeres alrededor del mundo. De igual manera, aun así se siguen implementando diferentes estrategias para poder conseguir un poder político bajo distintas normas democráticas.

Por lo general implementar y hacer ver al mundo este tema es generar un cambio en donde las mujeres deben ser tratadas de igual manera que los hombres. Por lo mismo, se han creado distintas organizaciones, como la ONU que se encarga de poder respaldar y llegar a la igualdad de una manera correcta para así poder tener un cambio en la sociedad.

Referencias

- Cancillería de Colombia. (2019, 20 de febrero). *Colombia sustentó el IX Informe Nacional en el Comité para la Eliminación de la Discriminación Contra la Mujer (Cedaw)*. <https://www.cancilleria.gov.co/colombia-sustento-ix-informe-nacional-comite-eliminacion-discriminacion-mujer-cedaw>
- García-Bohórquez, N. G. (2012). *El impacto de la educación económica y financiera en los jóvenes: el caso de Finanzas para el Cambio*. Banco de la República de Colombia. <https://doi.org/10.32468/be.687>
- Organización de las Naciones Unidas-Mujeres. [ONU-Mujeres]. (s.f.). *Acerca de ONU Mujeres*. <https://www.unwomen.org/es/about-us/about-un-women>
- Quiñonez, P. (2019, 11 de diciembre). *La desigualdad de género y el sistema económico*. <https://www.celag.org/desigualdad-genero-sistema-economico/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [UNDP]. (2020). *Sobre nosotros*. <https://www.undp.org/es/sobre-nosotros>
- Red Argentina de Profesionales para la Política Exterior [REDAPPE]. (2020, 18 de febrero). *Mujeres diplomáticas hacen una petición por la paridad de género en la carrera*. <https://redappe.org.ar/mujeres-diplomaticas-hacen-una-peticion-por-la-paridad-de-genero-en-la-carrera/>

