

Gestión de la cadena de suministro para la internacionalización de las pymes de El Oro

Autores:

Tatiana Mercedes Suárez Solórzano
Mirka Betzabeth Riofrío Riera
Francisco Vladimir Benítez Luzuriaga

Resumen

Entre los cambios que ha tenido el comercio internacional está la optimización en la gestión de la cadena de suministros (GCS) para perdurar en el mercado con una buena red de distribución y atención al cliente. El propósito del artículo fue analizar la gestión de la cadena de suministro y la capacidad de internacionalización de las pymes de la provincia de El Oro, mediante revisión documental y análisis estadístico. Es un estudio de enfoque cuantitativo que se ejecutó mediante encuestas ad-hoc a 90 pymes de la provincia de El Oro. Se usó el método analítico – sintético, inductivo – deductivo y el método de sistematización. Los resultados fueron analizados por IBM SPSS y Smart LPS usando técnicas estadísticas como análisis descriptivo, análisis factorial exploratorio, análisis factorial confirmatorio (AFC) y modelo de ecuaciones estructurales. Se concluye que la correcta gestión de inventarios a través de un eficiente proceso de distribución y comercialización, potencia la internacionalización.

Palabras claves: Cadena de suministro, pymes, manejo de inventarios, distribución y comercialización, internacionalización

Abstract

Among the changes that international trade has undergone is the optimization of supply chain management (GCS) to survive in the market with a good distribution network and customer service. The purpose of the article was to analyze the management of the supply chain and the internationalization capacity of SMEs in the province of El Oro, through documentary review and statistical analysis. It is a quantitative approach study that was carried out through ad-hoc surveys to 90 SMEs in the province of El Oro. The analytical - synthetic, inductive - deductive method and the systematization method were used. The results were analyzed by IBM SPSS and Smart LPS using statistical techniques such as descriptive analysis, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis (CFA), and structural equation modeling. It is concluded

that the correct management of inventories through an efficient distribution and commercialization process, enhances internationalization.

Key words: Supply chain, SMEs, inventory management, distribution and marketing, internationalization

Introducción

En la actualidad las organizaciones están a la vanguardia de las innovaciones tecnológicas y comerciales, adaptándose a las necesidades de los consumidores. Por ello siempre buscan mejorar sus funciones, optimizando procesos para tener una mejora continua en la calidad de sus productos y servicios, lo que permite obtener una buena rentabilidad y un posicionamiento tanto en el mercado local como internacional.

Entre los cambios que ha tenido el comercio está la optimización en la gestión de la cadena de suministros (GCS) para así poder perdurar en el mercado con una buena red de distribución y atención al cliente. Según Loor y Romero (2020) la cadena de suministro es “un grupo de entidades que tienen funciones específicas en donde comparten el mismo objetivo de cumplir con los requerimientos de insumos que las empresas adquieren para cumplir con la producción de bienes o servicios” (p.15).

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) representan la mayor parte de las empresas en el mundo, con un total de cerca de 500 millones según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2012); y, a pesar de su tamaño y su clasificación son las entidades que más mueven la economía dentro de un país a través de la generación de fuentes de empleo. No obstante, Ramírez y Calderón (2017) indican que en Latinoamérica este tipo de organizaciones presentan una serie de deficiencias que son evidenciadas al momento de ejecutar los diferentes proyectos y actividades, situaciones que se dan por que no tienen una formación académica y estrategias que inciden en el buen rendimiento de la GCD de una empresa.

Teniendo en cuenta los requerimientos del mercado local o internacional, formando parte de la competencia que se presenta dentro del mismo, las empresas deben implementar un modelo estratégico que permita gestionar las actividades dentro de ellas, considerándolos diferentes factores que se presentan, tanto internos como externos, puesto que a diferencia de las grandes

empresas, aquellas cuentan con altos niveles de conocimiento y estrategias en conjunto con la optimización máxima de los recursos (Cano et al., 2015).

La optimización de los procesos y de los recursos de las entidades comerciales, ha sido la razón principal para que tengan éxito dentro del mercado, es por ello que la presente investigación enfatiza la búsqueda de alternativas para fortalecer el sector de las Pymes. Se tiene como objetivo analizar la gestión de la cadena de suministro y la capacidad de internacionalización de las pymes de la provincia de El Oro, mediante revisión documental y análisis estadístico, además se plantea la interrogante de investigación ¿Cuál es la gestión de la cadena de suministro y la capacidad de internacionalización de las pymes de la provincia de El Oro?

El presente trabajo de investigación tiene varias secciones, partiendo de la introducción, seguido del marco teórico en donde se evidencia la revisión documental, definiciones, conceptos y criterios de los diferentes autores, metodología en donde se da a conocer el uso de modelos teóricos, resultados y discusión en donde se evidencian los hallazgos, terminando con las conclusiones y referencias bibliográficas.

Marco teórico

Cadena de suministro

Dentro del mundo empresarial se encuentra una serie de procesos que conllevan a la comercialización de cualquier producto o servicio, el conjunto de ellos forman la cadena de suministros, se podría decir que el soporte de la economía de cada una de las empresas existentes, debido que es por el buen manejo de la CS que se puede llegar a cabo desde la producción de una mercancía hasta la distribución al consumidor final, es por ello que se pondrá en evidencia todos los actores y eslabones que la integran (Calatayud y Katz, 2019).

Según Loor y Romero (2020) indican que la CDS consta de tres fases y las describen de esta manera:

- a) Fase de aprovisionamiento: Es la base de todos los eslabones pues es donde las empresas se abastecen de materia prima y suministros, gestionan el proceso de manufactura.

b) Fase de procesamiento: es donde todos los procesos de manufactura se encargan de dar un producto o servicio con valor agregado, en donde este debe cumplir con las expectativas del mercado.

c) Fase de distribución: es la etapa final en donde se pone a prueba si realmente se está optimizando los recursos entre ellos el tiempo de entrega del producto o servicio al consumidor final.

Dentro del contexto comercial siempre ha tenido mayor relevancia dos actores principales que son el proveedor y el consumidor, con el paso del tiempo y la adopción de nuevas tecnologías a causa de la globalización, surgen nuevos entes que son de gran relevancia para poder ser competitivos en un mercado tan exigente, es ahí donde aparecen los actores logísticos que se integran y forman una cadena de suministros, la cual es efectiva para que la empresa sea rentable y competitiva en el mundo empresarial. (Balza y Cardona, 2020)

La gestión de la cadena de suministro ha venido siendo trascendental para la mayoría de empresas del mundo, los grandes cambios de la globalización derivan en más necesidades y exigencias por parte del consumidor, lo que a la larga requiere de un constante proceso de adaptación a las nuevas tendencias del mercado, es así que la cadena de suministro se convierte en un elemento importante y diferenciador de una empresa. En el entorno empresarial se cataloga de importante el invertir en el desarrollo de la gestión de cadena de suministro, donde no solo se analizan los componentes del mercado, sino que se requiere un mayor margen de competitividad para la generación de ventajas favorables a la entidad (Pinheiro et al., 2017).

Al implementar una cadena de suministro siempre se toma en consideración la capacidad de la empresa para satisfacer a la demanda, por esta razón el análisis de las deficiencias en su cadena de suministro se vuelve importante ante la planificación anticipada de la actividad operativa de la empresa. En la actualidad las empresas están optando por aplicar una gestión estricta en su cadena de suministro la cual se encuentra basada en funciones, y dejando de lado los procesos; es decir, que el funcionamiento de una empresa recae principalmente en la capacidad del recurso humano, por lo que a la larga provoca una evidente deficiencia por la falta de coordinación en el cumplimiento de las tareas empresariales en cada área, mismas que no van acorde al desarrollo y necesidades que tienen las organizaciones (Covas et al., 2017).

La cadena de valor de grandes exportadores nacionales constituye al 75% de las pymes en el Ecuador, esto se debe en gran parte al ingreso elevado en las ventas anuales, y sobre todo a la

clasificación de las compañías, según su dimensión, mismas que mediante la realización de sus actividades productivas tienen la capacidad de segmentar el mercado en nichos especializados. Las pymes representan una parte importante del flujo de la economía ecuatoriana, por esta razón, sus gestiones en la cadena de suministro son las que generan beneficios o pérdidas dependiendo del proceso que se está desempeñando en la empresa. (Araque, 2015)

Cuando se prevé alcanzar una eficiente gestión en la cadena de suministro, es necesario considerar un control en las diferentes áreas o departamentos de la entidad, debido a que se tiene que contar con un análisis detallado de las actividades realizadas durante el proceso administrativo y operacional, mismo que ayudará a eliminar, corregir o disminuir aquellas acciones que no generan un valor agregado en la empresa, buscar economías de escala, manejar técnicas de optimización para aprovechar al máximo la producción y la distribución y establecer vínculos de información para garantizar su transmisión entre los actores involucrados en toda la cadena (Durán, 2016).

La correcta gestión de la cadena de suministro dentro de la empresa se considera un elemento importante para generar un valor diferencial en sus productos o servicios, esto a su vez va relacionado con la rentabilidad y la capacidad de la entidad para realizar el cumplimiento de la demanda del mercado o cliente final. La cadena de suministro posee una estructura influenciada por la eficiencia y eficacia de los procesos operativos y administrativos, debido a que se toman en cuenta los ingresos por ventas, en comparación con el costo total de la cadena de suministro (Manrique et al., 2019).

Desempeño de la cadena de suministro

Actualmente se está priorizando la medición del desempeño y eficiencia de las cadenas de suministro con el propósito de identificar en qué eslabones están los problemas y dar soluciones. La literatura indica que se está llegando a una nueva época donde el desempeño de las organizaciones y la ventaja competitiva están conectados con el desempeño de la cadena de suministro.

El desempeño de la cadena de suministro se define por la rentabilidad de la cadena que tiene como única fuente de ingresos al cliente. El desempeño se refleja en el grado en que esta cadena de suministro cumpla con los requerimientos del consumidor final en relación a los indicadores de gestión, ya sea en cualquier eslabón y con un bajo costo (Gutiérrez e Infante, 2017).

Medir el desempeño de la cadena de suministro se lo realiza a través de dos enfoques el cualitativo, que es aquel dónde sus variables no son números, aunque algunos de sus aspectos pueden ser cuantificables, algunas de estas variables pueden ser la integración del flujo material e información, la satisfacción del cliente, el desempeño del proveedor, la flexibilidad y la administración eficaz del riesgo. En cuanto a las cuantitativas que se pueden obtener de forma numérica pueden ser la minimización del costo, el retorno de la inversión, capacidad de respuesta al cliente (Arango et al., 2010).

Para medir el desempeño de estos enfoques se usan indicadores, los cuales identifican algún rasgo o característica observable, que permite la medida estadística de un concepto o de una dimensión de este basado en análisis previo e integrando en un sistema coherente de proposiciones vinculadas, cuyo análisis puede orientarse a describir, comparar, explicar o prever hechos (Estévez y Pérez, 2007).

En referencia a los indicadores de gestión son considerados en el entorno de las empresas como soporte básico para el uso de las técnicas métricas con las cuales se asegura la evaluación y organización de los procesos. Por tales motivos, la correcta determinación de indicadores logísticos permite distinguir los procedimientos que influyen en la gestión empresarial, de forma que representan un recurso para lograr la obtención de datos e información y determinar potencialidades, lograr desarrollo y funcionamiento eficiente de las organizaciones (Henríquez et al., 2018).

Medir el desempeño y a su vez mejorar su gestión se puede lograr a través de la aplicación de modelos logísticos como es el modelo SCORE, que su sigla en inglés significa SCOR model o Supply Chain Operations Reference model. Este modelo es un marco de referencias para las operaciones de la cadena de suministro, facilita un marco que integra los procesos de negocios, indicadores de gestión, las prácticas y las tecnologías en un sistema y mejorar la eficacia de la gestión de la cadena de suministro (Spina et al., 2016).

El Modelo SCOR utiliza cuatro procesos básicos en su sistema de control que son planificación, adquisición, fabricación, distribución y devolución. Además de los procesos básicos contiene tres niveles de detalle de procesos: el nivel superior, nivel de configuración y nivel de elementos de procesos.

Este modelo ha solucionado y mejorado cadenas de suministros a nivel internacional y localmente (Díaz y Marrero, 2014). La importancia de este modelo es que tipifica el lenguaje

para la condensación de la cadena de suministro y observar todo el sistema y acceder a él de forma fácil y rápida (Zuluaga et al., 2014).

CS como potenciador de la internacionalización

Uno de los requerimientos para penetrar en los mercados internacionales reside en que los países tengan las competencias técnicas y la capacidad logística para vender sus productos y servicios fuera de su territorio nacional. Por supuesto que la gestión de la cadena de suministro y el transporte son dos de los requerimientos que forman parte de esta base que sustentan el comercio internacional (Gutiérrez e Infante, 2017).

La gestión de la cadena de suministros es esencial para conservar las relaciones internacionales, como lo fundamentan Rojas y Vega (2013) que se debe tener en cuenta los elementos de la cadena de suministro como la tecnología, la estructura y no tener tantos proveedores, para mantenerse en el mercado internacional.

La cadena de suministro y la logística son la base para llegar a los mercados internacionales, porque su gestión influye en el nivel de competitividad de la empresa, el uso de los recursos tecnológicos, la estructura, operatividad hasta la cultura del mercado objetivo (Cano et al., 2015).

En Ecuador las administraciones encargadas de las empresas del sector productivo se han cuestionado si se debe o no mejorar la cadena de suministro, claro está que las empresas ecuatorianas tienen en cuenta el grado de competencia internacional en el mercado y a su vez, determinan las gestiones por parte de las empresas globales y cómo hacer frente a estas para mantener precios mientras se encuentra en la ejecución de estrategias que ayuden a captar la atención del consumidor (Zárate et al., 2018).

Mediante la gestión eficaz de la cadena de suministro las pymes pueden lograr rotación de inventarios avanzados, flujo de caja acelerado y brindar un buen servicio al consumidor, convirtiendo a la pyme rentable y preparada para la internacionalización.

Las pymes y la gestión de la cadena de suministro

Las Pymes en Ecuador se han caracterizado por ser una parte esencial para el sector productivo, gran parte de las empresas se dedican constantemente a la innovación y sofisticación de los procesos de producción y comercialización. Según INEC (2020) en su estructura de empresas

por su tamaño informa que en Ecuador el 90,89% son microempresas, el 7% representan a las pequeñas empresas, 0,66% son medias empresas y el 0,49% son grandes empresas.

Teniendo en cuenta el tamaño de las empresas que son establecidas en relación con el volumen de las ventas anuales y el número de personas afiliadas a las empresas. A continuación, se presenta la clasificación de las pymes en Ecuador

Tabla 1.

Clasificación de las pymes en Ecuador

Tamaño	Ventas Anuales	Número de personas afiliadas
Grande	Mayor a \$5'000.000	Mayor de 200
Mediana	De \$1'000.001 a \$5'000.000	50 – 199
Pequeña	De \$300.001 a \$1'000.000	10 – 49
Microempresa	Menor o igual a \$300.000	1 – 9

Nota: Tomado de COPCI (2020)

La provincia de El Oro siempre se ha caracterizado por ser un sector de productores, la mayoría de pymes que se encuentran en esta localización se dedican a la producción y comercialización del banano, cacao, café, camarón, entre otros, lo cual permite dinamizar las actividades económicas, operacionales y financieras a nivel nacional. Según INEC (2020) afirma que en la provincia de El Oro se constituyen el 4,94% de empresas, mismas que la posicionan como la 5 principal provincia del Ecuador y en donde se concentran la mayor cantidad de empresas.

Las pymes del Ecuador poseen un alcance en el mercado más limitado a comparación con las grandes empresas, dentro de sus procesos de cadena de suministros las pymes en base a sus controles gerenciales terminan en los canales de distribución físicos y el suministro inmediato. Para la mayoría de las empresas ecuatorianas existe en su logística un canal inverso el cual también requiere de su debida atención por parte de la gerencia administrativa, direccionando

los flujos de productos desde el inicio de la adquisición de las materias primas hasta el final del proceso con los consumidores o clientes finales (Alomoto et al., 2014).

A pesar de los esfuerzos de las gestiones administrativas de las empresas en la provincia de El Oro, evidentemente existen dificultades al momento de implementar y controlar el suministro de las cadenas de producción, en la mayoría de pymes se presenta la falta de innovación y planeación estratégica para el desarrollo logístico del abastecimiento, así como la inexistencia de flexibilidad para las negociaciones con proveedores o intermediarios, lo que a su vez impide que las empresas a pesar de su demanda en el mercado puedan tener un mejoramiento claro en sus procesos operativos y comerciales a través del tiempo.

En la provincia de El Oro se tiene en cuenta la competitividad existente en el mercado local e internacional, las pymes implementan estrategias acorde a la situación y su desempeño se debe principalmente a los procesos de producción y comercialización pero esto se ve disminuido por las limitación que se presentan cuando las entidades buscan los beneficios adecuados para su crecimiento y posicionamiento en el mercado, pero se ven opacados por las grandes empresas globales que en sus administraciones contemplan un gran desempeño en la gestión de cadena de suministro a la cual las empresas ecuatorianas les suele ser un factor influyente que les impide ser fuertes ante la notable demanda que se presenta en el exterior (Cevallos y Abreu, 2017).

Ciertas deficiencias que se presentan en la gestión de la cadena de suministro de las pymes se presentan en diferentes situaciones de cada eslabón de la cadena de suministro, por ejemplo “no le prestan atención al estudio del mercado antes de lanzar sus productos, dejando al azar si el producto es aceptado, constituyendo una situación que atenta directamente con el resultado económico de la empresa” (Rodríguez y Aviles, 2020, p. 197).

Otra cuestión en la falta de desempeño de la gestión de la cadena de suministro de las pymes, es los pagos tardíos de sus facturas después de realizar sus compras. (CFN, 2019); Otro factor es el manejo de un negocio pequeño, dónde la calidad y la competencia se consideran factores negativos para el crecimiento (Rodríguez y Aviles, 2020, p. 198).

De acuerdo a un estudio de García et al. (2017), se identifican deficiencias de la cadena de suministro de las pymes del Ecuador en relación a cuatro dimensiones que son: las decisiones de aprovisionamiento, canales de distribución, demorajes y costos logísticos. Estos autores mencionan que en las decisiones de aprovisionamiento se las toma de acuerdo al tema

financiero o no con la negociación con los proveedores, mientras tanto a los canales de distribución el canal más utilizado es del fabricante - consumidor, por lo que se trata de empresas pequeñas en su mayoría.

En los demorajes el que mayor tiene impacto es en la recepción de mercancías en donde las pymes presentan muchos cuellos de botellas y finalmente en los costos logísticos en donde la mayoría de las pymes estudiadas presentan más costos en la gestión de compra, ya que indican que esto se debe a que no analizan sus inventarios con métodos apropiados ni seleccionan de forma correcta a sus proveedores.

Otra deficiencia en la GCD es acerca de la relación con los proveedores y consumidores, ya que es bajo el nivel de implementación a cuestión de fomentar las prácticas de relaciones (Alomoto et al., 2014, p. 191).

La gestión empresarial puede llegar a presentar dificultades al momento de aplicar y controlar la cadena de suministro de su empresa, mediante los eslabones involucrados en los procesos se puede prever y observar las deficiencias principales encontradas en el desarrollo de una GCS. Según Covas et al. (2017) las cadenas de suministros suelen ser un problema para las empresas que no controlan adecuadamente la gestión, entre estas deficiencias destacan los inconvenientes al momento de suministrar envases, disminuyendo el flujo y tiempo del proceso en la cadena, asimismo se puede dar el caso que los proveedores carezcan de insumos necesario para la producción, lo cual impedirá que la empresa asegure el cumplimiento de satisfacer la demanda del mercado.

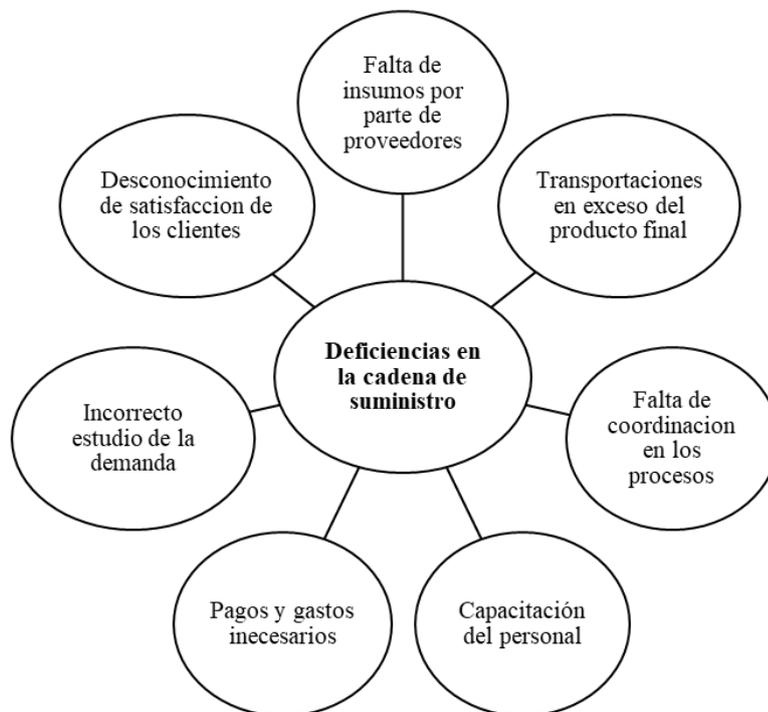
Al implementar una cadena de suministro siempre se toma en consideración la capacidad de la empresa para satisfacer a la demanda, por esta razón el análisis de las deficiencias en su cadena de suministro se vuelve importante ante la planificación anticipada de la actividad operativa de la empresa. En la actualidad las empresas están optando por aplicar una gestión estricta en su cadena de suministro la cual se encuentra basada en funciones, y dejando de lado los procesos, es decir, que el funcionamiento de una empresa recae principalmente en la capacidad del recurso humano, por lo que a la larga provoca una evidente deficiencia por la falta de coordinación en el cumplimiento de las tareas empresariales en cada área, mismas que no van acorde al desarrollo y requerimiento de la empresa (Covas et al., 2017).

La gestión de la cadena de suministro que tiene la mayoría de empresas ecuatorianas no se adapta a los requerimientos que exige el mercado internacional, durante los procesos existen

irregularidades en las cuales influyen en las planificaciones establecidas, además de afectar en la satisfacción de los clientes y comprometer la calidad del producto terminado.

La provincia de El Oro es uno de los sectores más ricos a nivel de producción en sus tierras, otorgando ventajas competitivas y un punto de comparación con las demás provincias del país. No obstante, las Pymes no cuentan con una estructura sólida para sus actividades comerciales, y su cadena de suministros se limita a las carencias que presenta el sector empresarial, mismas que impiden que la aplicación dicha cadena se lleve a cabo de manera fluida y sin inconvenientes, en varias ocasiones se consideran las oportunidades y beneficios que se pueden llegar adquirir si se compete en el mercado internacional, pero también es cierto que la estructura administrativa de las pymes de El Oro poseen deficiencias a nivel productivo, sustentabilidad, económico y sostenibilidad, las cuales restringen las intenciones de internacionalización (Capa et al., 2018).

Gráfico 1.- Deficiencias que usualmente se presentan cuando se aplica una cadena de suministro en una empresa



Nota: Elaborado por los autores

De la base teórica recopilada se plantean las siguientes hipótesis:

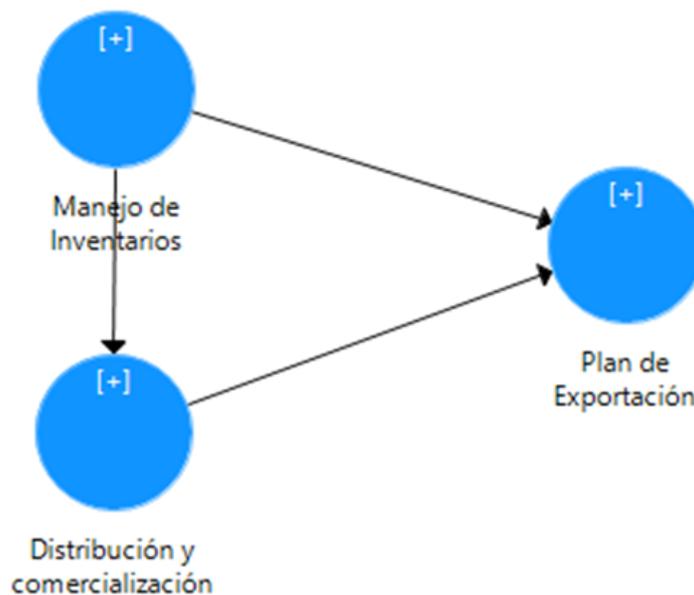
H1. El correcto manejo de inventarios de las Pymes está positivamente relacionado con su eficiente sistema de distribución y comercialización.

H2. El correcto manejo de inventarios de las Pymes está positivamente relacionado con la ejecución efectiva de su plan de exportación o internacionalización.

H3. El eficiente sistema de distribución y comercialización de las Pymes está positivamente relacionado con la ejecución efectiva de su plan de exportación o internacionalización.

En función de las hipótesis planteadas se presenta el siguiente modelo teórico:

Gráfico 2.- Modelo teórico desarrollado desde Li, Suhong, et al. (2005).



Nota: Elaborado por los autores

Materiales y métodos

Con el objetivo de recoger la información que permita contrastar las hipótesis planteadas, se procedió a la realización de un cuestionario estructurado ad-hoc con respuestas cerradas, en el que las pequeñas y medianas empresas de la provincia de El Oro debían indicar su grado de acuerdo o desacuerdo, aplicando una encuesta a 90 empresas, durante los meses de noviembre y diciembre de 2021, siguiendo un procedimiento de muestreo probabilístico.

Los ítems concernientes a las distintas variables analizadas, han sido extraídos y adaptados de diversas escalas utilizadas en la literatura de marketing internacional y comercio exterior. Se utilizaron escalas de medición tipo Likert de cinco puntos.

La encuesta se desarrolló en base a los estudios de Cano et al. (2015), Restrepo y Vanegas (2015) y Li Suhong et al. (2005). Se la realizó a 90 gerentes de las pymes de la provincia de El Oro, y al ser una técnica de muestreo no probabilístico da facilidad a elegir casos accesibles que permitan la proximidad entre los encuestados y el investigador (Ozten y Manterola, 2017).

En cuestión a los métodos que se utilizaron, en primera instancia para el desarrollo de todo el estudio documental y de la investigación mismo se usó el método analítico – sintético, porque es de gran utilidad para la búsqueda y procesamiento de información (Rodríguez y Pérez, 2017, p. 186), y en conjunto con el método inductivo – deductivo para la obtención de conocimiento a partir de casos particulares o a través de un conocimiento generalizado (Rodríguez y Pérez, 2017, p. 188) y el método de sistematización para ordenar y clasificar datos e información (Rodríguez & Pérez, 2017, p. 193). También se usó el método empírico para la elaboración de la encuesta.

Cuadro 1. Datos de la investigación

Universo	Pequeñas y medianas empresas de la provincia de El Oro
Ámbito geográfico	Ecuador: provincia de El Oro
Tamaño de la muestra	90 Pymes
Periodo de recogida de información	Noviembre, Diciembre 2021
Diseño herramienta	Entrevista personal
Técnicas estadísticas	Análisis descriptivo, Análisis factorial exploratorio, Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), Modelo de Ecuaciones Estructurales
Programa estadístico	IBM SPSS y Smart PLS 3

Nota: Elaborado por los autores

Resultados y discusión

Para el análisis de los resultados obtenidos se procedió a validar el instrumento a través de un Análisis Factorial Confirmatorio y posteriormente se estimó el modelo estructural, utilizando la técnica PLS (Hair Jr et al., 2016).

A partir de los resultados del Análisis Factorial Confirmatorio (Tabla 2), se puede confirmar la fiabilidad de todas las escalas, ya que tanto los valores para la fiabilidad compuesta (CR) como para el coeficiente Alfa de Cronbach (CA) son superiores a los valores recomendados de 0,7 (Nunnally, 1994) o superiores a 0,8 para todos los constructos.

Para valorar la validez convergente se llevó a cabo el análisis de las cargas totales estandarizadas, que son superiores a 0,7 y estadísticamente significativas para todos los ítems, el análisis de varianza extraída (AVE) constatándose que sus valores superan el valor crítico de 0,5; establecido en la literatura existente (Fornell y Larcker, 1981).

Tabla 2. Instrumento de medida del modelo estructural: Fiabilidad y Validez convergente.

	Alfa de Cronbach	rho_A	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída media (AVE)
Distribución y comercialización	0,8049	0,8097	0,8493	0,5625
Manejo de Inventarios	0,7266	0,7689	0,7741	0,4666
Plan de Exportación	0,9180	0,9369	0,9295	0,5400

Nota: Elaboración propia

Respecto a la validez discriminante, comprobamos que el cuadrado de la correlación estimada entre dos factores era inferior a la varianza extraída promedio de cada factor (Fornel y Larcker, 1981), si se observa en la Tabla 3, se puede afirmar que se cumple con esta condición en todos los casos.

Tabla 3. Instrumentos de medida: Validez discriminante.

	Distribución y comercialización	Manejo de Inventarios	Plan de Exportación
Distribución y comercialización	0,6020		
Manejo de Inventarios	0,5949	0,6831	
Plan de Exportación	0,5780	0,4291	0,6633

Nota: los valores en la diagonal son la raíz cuadrada del AVE.

Debajo de la diagonal: correlaciones entre factores

Fuente: Elaboración propia

A continuación se estima el modelo de ecuaciones estructurales a través de mínimos cuadrados parciales (PLS), y se comprueba el poder explicativo del modelo estructural a través de los coeficientes de determinación R², que indica la cantidad de varianza de las variables endógenas explicada por los constructos, tomando valores entre 0 y 1. Como se puede observar en la tabla 3, los valores superan el valor de 0.5% y los Q² son superiores a 0, por lo que el modelo presenta un valor explicativo y predictivo adecuado y nos permite evaluar la significatividad de las relaciones causales previamente establecidas.

Tabla 4. Contraste de hipótesis

Hipótesis	Muestra original (O)	Estadísticos t (O/STDEV)	
	β (Beta estandarizado)	Valor t (Bootstrap)	Contraste
H1. Distribución y comercialización -> Plan de Exportación	0,7344	6,2999	Aceptada
H2. Manejo de Inventarios -> Distribución y comercialización	0,6949	13,0313	Aceptada
H3. Manejo de Inventarios -> Plan de Exportación	-0,0812	0,5034	Rechazada

R² (DC) = 0,5829; R² (PEX) = 0,5631; R² (MI) = 0,4752.

Q² (DC) = 0,5496; Q² (PEX) = 0,5586; Q² (MI) = 0,9337.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la estimación del modelo confirman la existencia de una relación entre la distribución y comercialización con el plan de exportación o internacionalización, por lo que se encuentra apoyo a la hipótesis H1. Este resultado se respalda de las investigaciones que concluyen que existe influencia positiva y significativa del buen manejo de la distribución y comercialización sobre el plan de exportación, como lo manifiestan Rojas y Vega (2013) y Gutiérrez e Infante (2017).

El manejo de inventarios tiene también una incidencia significativa sobre el proceso de distribución y comercialización de las pymes de la provincia de El Oro, confirmando la hipótesis H2, respaldados con los trabajos de investigación de Gutiérrez e Infante (2017) y Henríquez et al. (2018).

Finalmente, según los resultados de la estimación del modelo, el manejo de inventarios no tiene una incidencia significativa sobre el plan de exportación o internacionalización de las pymes de El Oro, lo que conlleva a rechazar la hipótesis H3, contradiciendo sendas investigaciones de Rojas y Vega (2013), Cano et al. (2015) y Gutiérrez e Infante (2017).

Conclusiones

Esta investigación ha contribuido en la disminución de la brecha existente sobre el concepto del manejo de inventarios para potenciar la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas. A partir de una muestra de empresas de la provincia de El Oro, se ha planteado un modelo integrador para analizar los conceptos de manejo de inventarios, la distribución y comercialización y el desempeño exportador.

El enfoque del trabajo es potenciar la internacionalización de las Pymes de la provincia de El Oro, conociendo que aportan con más del 75 por ciento del desarrollo productivo; es decir, de cada 4 fuentes de trabajo, 3 son generadas por este tipo de empresas (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2020).

El contraste de las hipótesis propuestas nos lleva a las siguientes conclusiones:

En primer lugar, se ha analizado la relación entre el manejo de inventarios y el eficiente control de la distribución, reafirmando que en el sector de las pequeñas y medianas empresas es muy importante mantener una fluidez en la información entre los productos que adquiere y vende la

entidad, gestionando correctamente la cadena de suministro, conforme los señalan Loor y Romero (2020).

En segundo lugar, concluimos también que el manejo correcto del proceso de distribución y comercialización nos lleva a potencializar la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas de la provincia de El Oro, coincidiendo con lo que han investigado Gutiérrez e Infante (2017).

Finalmente, constatamos también, que el correcto manejo de inventarios, no incide directamente en el interés de internacionalizarnos, sino a través del proceso de distribución y comercialización; es decir, se convierte en un factor condicionante el tener una gestión correcta de la cadena de suministro para alcanzar nuestro objetivo del plan de exportación.

Es necesario considerar algunas limitaciones del trabajo que podrían modificarse para futuras investigaciones, como el ampliar la muestra en 2 o 3 provincias y estratificarla con precisión en los diversos cantones, eliminando así la posibilidad de sesgar los resultados por el análisis de las pymes de la provincia de El Oro. Así, también podríamos señalar que es una oportunidad de investigación, el contrastar estos resultados con las empresas grandes del mismo segmento geográfico.

Referencias

- Alomoto , N., Acuña, C., Salvador , M., Ortíz , J., & Ruíz, A. (2014). La Gestión de la Cadena de Suministro en Ecuador: Caso de las Pymes. *Formación Gerencial*(2), 28, 171-197. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7193417.pdf>
- Arango, M., Adarme, W., & Zapata, J. (2010). Gestión cadena de abastecimiento -logística con indicadores bajo incertidumbre, caso aplicado. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 20 (1), 97-115. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-81702010000100007
- Balza Franco, V., & Cardona, D. (2020). La relación entre logística, cadena de suministro y competitividad: una revisión de literatura. *Revista Espacios*, 179-196. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n19/a20v41n19p13.pdf>

- Calatayud, A., & Katz, R. (2019). *Cadena de Suministro 4.0 Mejores Prácticas Internacionales y Hoja de Ruta para América Latina*. Washington D.C: Banco Interamericano de Desarrollo. División de Transporte. III. Título. IV. Serie.
- Cano, P., Orue, F., Martínez, J., Mayett, Y., & López, G. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y Administración*, 60 (1), 181-203. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v60n1/v60n1a8.pdf>
- Capa, L., Sotomayor, J., & Vega, F. (2018). *La Provincia de El Oro algunas consideraciones de los sectores productivos y empresariales*. Machala, El Oro, Ecuador: Gestión de proyectos editoriales universitarios, editorial UTMACH. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12490/1/LaProvinciaDeElOroAlgunasConsideracionesDelSectorProductivoYEmpresarial.pdf>
- Cevallos, O., & Abreu, R. (2017). Evaluación de la sostenibilidad de una cadena de suministro inversa en Ecuador. *Revista Ciencias Holguín*, 23(3), 1-18. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181552082006.pdf>
- CFN. (16 de Julio de 2019). *CFN y CAF impulsan el crecimiento*. Obtenido de CFN: <https://www.cfn.fin.ec/cfn-y-caf-impulsan-el-crecimiento-de-las-pymes-en-ecuador/>
- Covas, D., Martínez, G., Delgado, N., & Díaz , M. (mayo-agosto de 2017). Mejora de procesos logísticos en la comercializadora agropecuaria. *Revista de Ingeniería Industrial*, 38 (2), 210-222. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360452099010>
- Díaz, A. (2009). *Contribución al Control de Gestión en la Dirección Territorial de ETECSA en Villa Clara*. Villa Clara.: Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas –UCLV.
- Díaz, A., & Marrero, F. (2014). El modelo scor y el balanced scorecard, una poderosa combinación intangible para la gestion empresarial. *Visión de Futuro*, 36-57. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5232064>
- Durán, R. (2016). *Importancia de la cadena de suministro eficiente*. Centro nacional de competitividad.
- Estévez, G., & Pérez, G. (2007). *Sistema de indicadores para el diagnóstico y seguimiento de la educación superior en México*. México D. F: ANUIES.
- Fornell, C. & Larcker, D. F., 1981. Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, volm 18 num 3, p. 382.

García, M., Romero, E., & Rodríguez, G. (2017). Proceso logístico en la cadena de suministros de pequeñas y medianas empresas. *Sinapsis*, 10 (1), 1-12. Obtenido de:

<https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/download/110/105/534>

Gutiérrez, A., & Infante, Z. (2017). Determinantes y modelos para medir el desempeño de una cadena de suministro agroalimentaria: una revisión de la literatura. *Mercados y Negocios*, núm. 36, 45-62. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/journal/5718/571864086003/html> Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. & Sarstedt, M., 2016. A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *Sage publications*..

Henríquez, G., Cardona, D., Paternina, C., & León, A. (2018). Medición para cadenas de suministro bajo indicadores claves de desempeño (KPI) y tecnologías de información. *Dictamen Libre*, 61-74. doi: <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.23.5147>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2020. Ecuador en Cifras. [En línea]

Available at: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>

INEC. (2020). *Directorio de Empresas y Establecimiento 2019*. Ecuador: Directorio de Empresas 2019. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2019/Principales_Resultados_DIEE_2019.pdf

Li, S., Rao, S. S., Ragu-Nathan, T. S., & Ragu-Nathan, B. (2005). Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices. *Journal of operations management*, 23(6), 618-641. Obtenido de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272696305000501>

Loor, H., & Romero, J. (2020). Impacto de la cadena de suministro en el desempeño organizacional. *Revista E-IDEA Journal of Business Sciences*, 2(7), 15-29. Obtenido de <https://revista.estudioidea.org/ojs/index.php/eidea/article/view/48>

Manrique, M., Teves, J., Taco, A., & Flores, J. (2019). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88), 1-9. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/journal/290/29062051009/html/>

Nunnally, J. C., 1994. *Bernstein IH. Psychometric theory*. New York: McG Raw-Hill.

- Ozten, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol*, 227-232. Obtenido de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Pinheiro, O., Breval, S., Rodríguez, C., & Follmann, N. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 25(2), 264-276. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/772/77252418009.pdf>
- Restrepo, J., & Vanegas, J. (2015). Internacionalización de las pymes: análisis de recursos y capacidades internas mediante lógica difusa. *Contaduría y Administración*, 60 (4), 836-863. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.07.008>
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, 82, 179-200. Obtenido de: <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/1647>
- Rodríguez, R., & Aviles, V. (2020). Las PYMES en Ecuador. Un análisis necesario. *593 Digital Publisher CEIT*, 5(5-1), 191-200. Obtenido de: https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/337
- Rojas, S., & Vega, R. (2013). Los procesos de internacionalización en las pymes: reflexión desde diferentes perspectivas. *Poliantea*, 9(16), 53-70. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4784559.pdf>
- Spina, E., Rohvein, C., Urrutia, S., Roark, G., Paravié, d., & Corres, G. (2016). Aplicación del modelo SCOR en PyMEs metalmecánicas de Olavarría. *INGECUC*, 12 (2), 50-57. doi: <http://dx.doi.org/10.17981/ingecuc.12.2.2016.05>
- Zárate, L., Peñaherrera, F., & Menéndez, J. (abril-junio de 2018). Optimización de las estrategias de la cadena de suministros para la eficiencia en el abastecimiento de una empresa. *Revista Contribuciones a la Economía*. Obtenido de <https://eumed.net/rev/ce/2018/2/eficiencia-abastecimiento-empresa.html>
- Zuluaga, M., Gómez, M., & Fernández, H. (2014). Indicadores logísticos en la cadena de suministro como apoyo al modelo scor. *Clío América*, 90-110. Obtenido de: <http://oaji.net/articles/2016/3167-1472232109.pdf>