



POSGRADOS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RPC-SO-37-No.696-2017

OPCIÓN DE
TITULACIÓN:

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL

TEMA:

LA COMPETITIVIDAD Y SU RELACIÓN CON LA
SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DE LAS INDUSTRIAS
PLÁSTICAS EN EL ECUADOR, 2019

AUTOR:

JEFFERSON ROMANAREVALO TORRES
ANA CRISTINA CRESPO ROSILLO

DIRECTOR:

ANGEL EDUARDO GONZALEZ VASQUEZ

GUAYAQUIL - ECUADOR
2020

Autores:



Jefferson Román Arévalo Torres

Contador Público Autorizado
Candidato a Magíster en Administración de Empresas
por la Universidad Politécnica Salesiana– Sede
Guayaquil. jarevalot1@est.ups.edu.ec



Ana Cristina Crespo Rosillo

Contadora Pública Autorizada
Candidata a Magíster en Administración de Empresas
por la Universidad Politécnica Salesiana– Sede
Guayaquil. acrespor1@est.ups.edu.ec

Dirigido por:



Angel Eduardo González Vásquez

Ingeniero Industrial
Doctor en Ciencias Administrativas
agonzalez@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

©2020 Universidad Politécnica Salesiana.

GUAYAQUIL – ECUADOR – SUDAMÉRICA

JEFFERSON ROMAN ARÉVALO TORRES

ANA CRISTINA CRESPO ROSILLO

***LA COMPETITIVIDAD Y SU RELACIÓN CON LA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA
DE LAS INDUSTRIAS PLÁSTICAS EN EL ECUADOR, 2019***

La competitividad y su relación con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador, 2019

Competitiveness and its relationship with the economic sustainability of plastics industries in Ecuador, 2019

Resumen

La presente investigación analiza los factores que influyen en las empresas que conforman la industria plástica para ser competitivos frente a las diversas situaciones, tendencias, exigencias, leyes, entre otros, de su mercado y gobernantes en general, y si éstas crean una capacidad económica sostenible a través del tiempo. El artículo tiene por objeto principal identificar la relación entre la competitividad y la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador en el año 2019. Se justifica el estudio porque emergen nuevos reglamentos técnicos, normas ambientales, tasas impositivas, tramitología, costos de energía eléctrica, entre otros, que impactan en la economía de las empresas. La técnica para llevar a cabo la investigación fue de tipo cuantitativa, correlacional y cualitativa. 249 empresas fue el resultado de nuestra muestra. En la contrastación de la hipótesis con las pruebas chi-cuadrado, el valor de decisión se establece que si el resultado es inferior a 0,05 se reconoce la hipótesis de investigación. Se obtuvo un valor de significancia de 0,000. Además, se obtuvo el Tau_b de Kendall y la Rho de Spearman, dando ambos un coeficiente de correlación de 0,709. El estudio demostró de manera empírica la relación positiva alta entre la competitividad y la sostenibilidad economía de las industrias plásticas en el Ecuador.

Abstract

This research analyzes the factors that influence the companies that make up the plastic industry to be competitive in the face of various situations, trends, demands, laws, among others, of their market and government in general, and if they create a sustainable economic capacity through time. The main purpose of the article is to determine if competitiveness is related to economic sustainability in the plastics industries in Ecuador in 2019. The study is justified because new technical regulations, environmental standards, tax rates, paperwork, electricity costs emerge, among others, that impact the economy of companies. The research methodology is correlational, qualitative and quantitative. The sample consisted of 249 companies. In contrasting the hypothesis with the chi-square tests, the decision value is established that if it is less than 0.05 the research hypothesis is accepted. An importance value of 0.000 was obtained. In addition, Kendall's Tau_b and Spearman's Rho were obtained, both giving a correlation coefficient of 0.709. The study empirically demonstrated the high positive relationship between competitiveness and economic sustainability of the plastics industries in Ecuador.

Palabras clave

Competitividad, sostenibilidad económica, factores internos, factores externos, industrias plásticas

Keywords

Competitiveness, economic sustainability, internal factors, external factors, plastics industries

1. Introducción

El sector de fabricación de productos de plástico en el Ecuador es uno de los más importantes debido a su dinamismo en la economía desde el año 1931. La industria del plástico es altamente dinámica y productiva para la economía del país, principalmente por su presencia en diferentes sectores como construcción, agricultura, ganadería, manufactura, hogares, entre otros. Hoy en día, este sector cobra mayor interés debido a que de manera general, los productos plásticos son utilizados tanto en actividades domésticas como en industriales, desde envases para productos alimenticios, para los procesos de la agricultura, entre otros. Esta demanda de productos plásticos genera más de 20.000 empleos de trabajo directo y unos 60.000 indirectos (Cámara de Industrias de Guayaquil, 2018).

Sin embargo, este sector se ha contraído desde 2014 al 2019 en un 20%. Esto debido a la contracción del precio del petróleo y sus derivados de materia prima. Además, los fabricantes en general no tienen buena perspectiva sobre el desempeño de la industria en el país y lo que pueda pasar en el exterior. Las industrias de fabricación del plástico en el Ecuador se han visto afectadas por diversas situaciones que impactan directamente a su estructura de costos tales como reglamentos técnicos, normas ambientales, tasas impositivas, tramitología, costos de energía eléctrica, entre otros, los cuales minimizan la competitividad que puedan lograr las empresas de este sector.

En este sentido, la competitividad en las industrias se ha convertido en un objetivo clave empresarial para la inserción de sus bienes y servicios en el mercado nacional e internacional. Sin embargo, la industria plástica se ha visto afectada por un sin número de factores, políticos, sociales, ambientales, económicos, entre otros, por los cuales este círculo empresarial, día a día, debe buscar la manera de salir resilientes y competitivos ante las diferentes situaciones tales como; las resistencias comerciales originadas por las leyes proteccionistas determinadas por el primer mandatario de los EEUU, Donald Trump, desestabilizó la economía mundial debido a la implementación de salvaguardias arancelarias para la importación de varias mercancías, especialmente de China, para lo cual sus socios comerciales se vieron forzados a reaccionar con acciones similares desencadenando efectos negativos en el comercio mundial. La guerra comercial entre China y EEUU ha generado sobre-demanda de productos de polietileno y polipropileno, y esta a su vez un decrecimiento en los precios en el mercado mundial. En el Ecuador, no se ha podido alcanzar las cifras del 2014 tanto en dólares como en toneladas importadas de resinas plásticas. Además, las industrias plásticas en el país se han visto afectadas en su estructura de costos debido a reglamentos y/ o normas ambientales, así mismo, han presionado e impactan a los costos de la actividad los impuestos y tasas como los más significativos. De igual manera, los valores pagados por las importaciones, almacenaje y gastos locales propios de este proceso, energía eléctrica, entre otros impactan en las actividades de este sector.

El estudio de la competitividad cobra cada día más relevancia dado que en la actualidad es un elemento esencial para encontrar o fortalecer aquello que se necesita para crear valor a las empresas y sobresalir ante las múltiples reglas que deben cumplir las industrias para mantenerse económicamente en el mercado y lograr alcanzar el éxito que se desea. La permanencia en el mercado dependerá en gran parte del modo en que se destaque ante sus competidores. Un término ligado a la competitividad es la economía y se define como la ciencia social que estudia los factores que determinan la comercialización y consumo. Tiene como finalidad mejorar las condiciones de vida de las personas. La economía no puede desligarse de la sociedad, es una parte integral de ella, pero el hecho de que la economía es solo una parte de una sociedad, en ocasiones, se olvida en gran medida que debe evaluarse y analizar su trayectoria. La economía y el pensamiento económico deben impulsar a la sociedad en el cumplimiento de sus objetivos (Fernández & Arca, 2016).

La competitividad organizacional es fundamental para las empresas puesto que ha logrado crear un mayor compromiso con los consumidores, motivando la mejora continua e impulsando su crecimiento económico. Para Ramírez & Ampudia (2018) es importante también tener personal idóneo para la dirección y control de la empresa, capaz de afrontar cada situación sea esta interna o externa. El departamento de Talento Humano juega un papel importante dentro de la organización.

En la economía se trata de conservar recursos y el concepto se utiliza para definir y explicar el valor que los recursos tienen hoy y su posible valor en el futuro. Por ejemplo, el valor puede explicarse con la ayuda de indicadores como valor agregado, activos y deudas, ahorros, patentes y activos intangibles (Bautista, 2017).

La sostenibilidad económica refiere a la satisfacción de las necesidades humanas conservando el insumo principal para el proceso productivo. El ecosistema es fundamental para la continuidad de la economía. La naturaleza provee los materiales directos para la fabricación de productos que cubren las necesidades del mercado y ayudan al avance económico. La evolución económica sostenible gestiona estos recursos, resguardándolos o conservándolos para las futuras generaciones (Daniela & Lara, 2020).

La sostenibilidad económica es una parte integrada de la sostenibilidad y significa que debemos usar, salvaguardar y mantener los recursos (humanos y materiales) para crear valores sostenibles a largo plazo mediante un uso, recuperación y reciclaje óptimos. En otras palabras, debemos conservar hoy los insumos principales, limitados, a fin de que las futuras generaciones también hagan uso de estos recursos para satisfacer sus necesidades (Ávila, 2018).

La sostenibilidad económica abarca costos y beneficios financieros. Los indicadores económicos que se consideran en esta investigación como factores incluidos en los indicadores de sostenibilidad económica son los costos de capital y los costos operativos. Los costos de capital representan los gastos incurridos al configurar el proceso. Los costos de capital dependen en gran medida del tipo de aguas residuales a tratar y el proceso utilizado. Estos costos generalmente incluyen planificación, sitio, edificios, máquinas y equipos, electrificación, automatización, capacitación, puesta en marcha, repuestos, costos de reserva, etc. Los costos operativos para el tratamiento de aguas residuales brindan información sobre los costos diarios / mensuales / anuales por metro cúbico de tratamiento (Sierra, Marrugo, Aleman, & Calderon, 2017).

Para que las pequeñas empresas enfrenten los desafíos significativos y crecientes de la globalización, necesitan respaldo estatal. Una visión triple lograría construir y fortalecer la competitividad: una asociación empresarial-gubernamental más estrecha; redes efectivas de agencias nacionales involucradas en las actividades de la empresa y la implementación y uso eficiente de avances tecnológicos.

La internacionalización ha agudizado la competitividad. El primer desafío que afrontan las compañías es cómo tomar ventaja de los nuevos medios, clientes y proveedores mientras se enfrenta a una competencia global intensa y creciente. El desafío que enfrentan los gobiernos es cómo diseñar e implementar leyes y acciones de amparo. Tanto las organizaciones como la administración pública deben intensificar su asociación para construir y fortalecer la competitividad (Velez, 2018).

Además, la globalización ha traído beneficios significativos para el negocio. Entre ellos, les ha dado la oportunidad de incursionar en nuevos modelos de negocio, sacar ventaja de la reducción de las restricciones comerciales y ajustarse a los cambios tecnológicos. No obstante, se ha intensificado la competitividad. Consecuentemente, las empresas no siempre consiguen conservar e impulsar la capacidad de competencia entre ellas (Castells, 2019).

Factores poderosos están impulsando la globalización: la reducción de las restricciones comerciales; nuevas tecnologías; disminución del coste de difusión de información y transportación; migración internacional; y una inversión altamente móvil. Los cambios son sorprendentes. Por ejemplo, el arancel promedio sobre las importaciones manufacturadas es de alrededor del 2.1% hoy, por debajo del 47% en 1947. El importe para potenciar la capacidad de procesar datos de los ordenadores se redujo en un 30% por año en promedio, en las dos últimas décadas. El crecimiento de la inversión extranjera directa es dos veces mayor al de las exportaciones mundiales con casi el 14% anual desde 1980. La mundialización continúa y su impacto es trascendental en las organizaciones, su competitividad y su relación con los estados en vías de progreso (Castillo, 2011).

Es necesario indicar que la competitividad empresarial se refiere a la habilidad que tienen las empresas para fabricar mercancías y prestar servicios orientados a satisfacer las necesidades de los consumidores, destacándose entre su competencia, conservando la calidad de su producto, garantizando beneficios económicos y fidelización de sus consumidores. Estas estrategias ayudan a las empresas a mantenerse vigentes a través del tiempo. Otra ventaja de la competitividad, es que las empresas buscan reducir costos de producción conservando la calidad para ofertar con precios más bajos a los de su competencia y lograr diferenciación en el mercado. Estos aspectos contribuyen a una mayor presencia en el mercado y permiten conservar y/o incrementar los márgenes de ganancias. Para ser competitivos es importante considerar un óptimo sistema de costos, marca, catálogo de mercancías, canales de comercialización, y atención a los consumidores (Arellano, 2017).

En este sentido, se recalca que el potencial que tienen las organizaciones para fabricar mercancías o proporcionar servicios, destacándose entre su competencia ayuda a generar mejor utilidad y crea ventaja comparativa. Los compradores preferirán las opciones más asequibles de las distintas que se ofrecen. Citando una muestra, el dueño de un vehículo consumirá combustible en una gasolinera que ofrece 5 o 10 centavos menos en el precio por galón, que las demás del mismo servicio. Las altas demandas, los sistemas de gestión eficaces y la geolocalización crean también ventaja competitiva. Por el contrario esto no significa que el producto o servicio ofertado sea el mejor. Si no que la organización puede proveer un producto sustituto a un mejor valor y de similar calidad.

La industria de plásticos en el país se dedica principalmente a la fabricación de productos mediante el procesamiento de insumos primarios derivados del petróleo. Compuesta por una amplia variedad de compañías entre importadores, fabricantes, distribuidores y recicladores, pequeñas, medianas y grandes empresas. La industria de los plásticos fabrica materiales poliméricos, también conocidos como plásticos, y atiende distintos segmentos de negocio, incluyendo empaque, construcción, electrónica, aeroespacial y transporte (Padilla, Arévalo, Bustamante, & Vidal, 2017).

Las industrias plásticas en Europa y Estados Unidos están bajo una competitividad significativa de Asia. Por algún tiempo, Norteamérica y Europa encabezaron la fabricación de plásticos en todo el mundo. Actualmente, China es el primer fabricante de plásticos (25%) continuado por Europa (20%) y Estados Unidos (19.5%). América y Europa, juntos representan el 45 por ciento de la fabricación de plástico en el mundo igualando al continente Asiático integrado por China y Japón especialmente. El sector empresarial del plástico ha evolucionado significativamente durante los últimos cincuenta años. En el periodo 2012 a 2017, el consumo de materiales plásticos incrementó constantemente, alrededor de un 3,7% anual con una producción total de plásticos de aproximadamente 300 millones de toneladas en el mundo para el año 2013 (ASEPLAS, 2019).

Si bien el plástico, en sus innumerables formas, está arraigado en todos los aspectos de nuestra vida, la "plastifobia" ha entrado en la lengua vernácula como condición, y los reguladores están tomando medidas enérgicas contra una industria que ya enfrenta una serie de desafíos complejos. Pero la plastifobia no debería ser una cosa. El plástico no debe ser demonizado, sino tratado como el quid de la vida moderna que realmente es. El problema no es con el plástico, sino con el reciclaje del plástico y su uso inapropiado. La industria del plástico se ha vuelto muy consciente de sí misma, y algunos incluso podrían decir introspectiva. Deben cumplirse los objetivos de la directiva, investigarse, desarrollarse y lanzarse nuevos procesos, y entregarse la educación del consumidor y cumplir con las expectativas del consumidor. Y todo lo que se avecina es el espectro de la sostenibilidad y la demonización de los plásticos.

El objeto central de este trabajo de investigación es comprobar si la competitividad se relacionó con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador, en el año 2019. Asimismo, determinar si los factores internos, aquellos que puede controlar la organización como son la innovación tecnológica, la flexibilidad productiva y/o calidad se relacionaron con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas. Y también, si los factores externos, aquellos que no puede controlar la organización, como son: las políticas de los gobiernos de turno, leyes, decretos gubernamentales, los factores socioculturales, entre otros, se relacionaron con la sostenibilidad económica de estas industrias en el periodo determinado.

1.1. Marco teórico

1.1.1. Bases teóricas

Este estudio se fundamenta en las siguientes teorías:

Teoría de la competitividad: Nace de los trabajos de Michael Porter, quien afirma que la prosperidad de una sociedad es proporcional a su competitividad, la cual se basa en la manera como se relacionan los recursos que emplea en la producción de bienes y servicios (Porter, 1982).

Teoría del desarrollo: Aunque la economía ha existido desde los principios de la humanidad, para el mundo occidental tiene sus inicios con Adam Smith, quien explica como los países o sociedades se vuelven ricas y poderosas. Según esta teoría, la prosperidad de una sociedad viene dado por el interés personal o egoísmo (Smith, 1794). De Smith para adelante, se han planteado diferentes esquemas económicos para explicar cómo se accede al desarrollo. En la época actual, Milton Friedman

(1912 -2006) dejó un pensamiento radical, la propuesta del libre mercado para las empresas y bajo control estatal. Aunque esta propuesta liberadora de normas y regulaciones estatales no ha sido bien vista en América Latina, lo importante es que indica que quien hace fuerte a una economía es la empresa y que la misma debe ser fortalecida con una buena gobernanza (Soto, 2012).

1.1.2. *Revisión de la literatura*

Revisada la literatura se tiene las siguientes investigaciones relacionadas al tema.

Sobre competitividad:

Estudios como los de Lara (2014) determinaron que el factor que más incide en la capacidad competitiva de las empresas del segmento de tecnologías de la información es el servicio al cliente. Por otra parte, el mismo estudio indica que la innovación y la calidad del producto no son factores que inciden en la competitividad. De forma similar, Bustos (2010) explica que en las empresas es importante fomentar la cultura de servicio para obtener mejores resultados competitivos. Esto va de la mano con una capacidad de adaptación frente a las necesidades emergentes de los clientes y el mercado. Domínguez y Gutiérrez (2017) en su estudio determinan que su estructura de negocio para competir se relaciona estrechamente con el crecimiento económico de las exportadoras.

Existen otros modelos de competitividad que se enfocan en el capital humano como determinante de la competitividad, y explican que los mecanismos de motivación y capacitación del personal es lo que provoca el desarrollo de las empresas en el sector manufacturero (Luna , 2012).

Para el sector manufacturero, un estudio enfocado a las pymes encontró que los niveles de competitividad de empresas de estas características tienen a tener un nivel medio de competitividad, pero con tendencia a la baja. Al mismo tiempo demostró que las actividades que más influyen en la competitividad son las de los departamentos contables y financieros, dando así especial importancia a los temas de costos (Ibarra, Gonzales, & Demuner, 2017).

Sobre desarrollo económico:

Estudios sobre desarrollo y crecimiento económico en el Ecuador se han realizado como en el caso de la construcción, donde se ha determinado que los principales componentes que influyen en este indicador son el tamaño de la empresa, la inversión y acceso a la información (Pineda, 2013).

Otros estudios no buscan determinar los factores que inciden en el crecimiento económico sino más bien buscan determinar qué aspectos son beneficiados por el crecimiento económico. Se ha demostrado que el crecimiento económico de las empresas brindan ventajas en la calidad de vida de los trabajadores (Mercado , 2016).

Existen factores externos que influyen en el desarrollo económico, por ejemplo, la gestión de los gobiernos descentralizados. Un estudio realizado en la ciudad de Babahoyo, Ecuador, se determinó que la coordinación de socialización de los proyectos de esta entidad permitiría un crecimiento económico eficiente y eficaz (Duche, 2017).

En este sentido, se indica que existe una relación estrecha entre el crecimiento económico y la sostenibilidad, para esta relación se ha propuesto a la gestión de conocimiento como un impulsor de la innovación, que en el caso de la Pymes representa el desarrollo empresarial (Delfin & Acosta, 2016).

1.1.3. *Competitividad*

Debido a la globalización e innovación tecnológica avanzada, nuevos patrones de consumo, entre otros, se la determina como una serie de ventajas competitivas las mismas que se originan en base a un producto diferenciado y de la disminución de costes; el know-how, la habilidad de innovar, flexibilidad son esenciales (Roja & Sepúlveda, 1999).

Dentro del concepto de competitividad, se suman factores que ponen al descubierto la habilidad de las empresas de estar preparadas para afrontar y lidiar con nuevas exigencias, reglas y condiciones sociales, políticas y económicas. Por esta razón, se distinguen dos dimensiones fundamentales, los factores externos e internos.

Factores internos: según Roja y Sepúlveda (1999) los factores internos son aquellos que aparecen bajo su ámbito de decisión y por medio de los cuales la empresa procura distinguirse de sus competidores. Para el presente trabajo evaluaremos la capacidad de innovación, tecnología, flexibilidad productiva y calidad de los productos que ofrecen las industrias plásticas en el Ecuador.

Factores externos: se refiere a los factores económicos, gubernamentales y socioculturales que afectan el desempeño económico de las empresas. El gobierno y las leyes que se establecen e influyen en las operaciones del negocio u organización, así como normas, costumbres y valores de la población en general.

1.1.4. Sostenibilidad económica

Se entiende por sostenibilidad económica al manejo de los recursos económicos de manera eficiente y equitativa, que beneficie a la organización si como a su crecimiento y permanencia económica en el tiempo (Gallopín, 2003)

Las dimensiones para la variable son:

Desempeño económico: Mide aspectos de los resultados operativos, como son: la habilidad de producir ganancias, el retorno de la inversión, el porcentaje de las reservas de patrimonio presente para resistir cambios repentinos a través de ratios de rentabilidad, solvencia, estructura financiera, entre otros (Melgarejo, 2008).

Presencia en el mercado: llamado también comúnmente market share y corresponde a un índice que mide la conducta comercial con respecto a la comercialización de bienes o servicios. Con este indicador también podemos definir las variables relacionadas a la productividad de la empresa (Bravo, 2018).

Impactos económicos indirectos: Son aquellos que influyen en la actividad económica y operativa de una empresa sobre el cual la organización no tiene control de ellos (Fernández M. , 2018).

1.1.5. La industria plástica en el Ecuador

La industria plástica está conformada por todas las empresas dedicadas a la extrusión, soplado, termoformado, inyección y moldeo de productos a base de plástico. En el Ecuador esta industria abastece cerca del 80% de los insumos plásticos que demanda el mercado. Los estudios sectoriales realizados por la Superintendencia de Compañías (2020) muestran que las empresas que producen derivados del plástico y caucho presentan un indicador de eficiencia del 68,1%, esto hace referencia a que existe una parte importante de recursos que no están siendo aprovechados apropiadamente.

Según la Asociación Ecuatoriana del Plástico (ASEPLAS) existe 709 empresas que conforman este sector aproximadamente, el 65% de esta industria se ubica en la ciudad de Guayaquil, el 24% en Quito y casi el 10% en ciudades como Cuenca, Ambato y Machala. (ASEPLAS, 2019). En conjunto estas empresas contribuyen con el 1,2% del PIB a nivel nacional, creando aproximadamente 19.000 empleos directos y 120.000 empleos indirectos (Banco Central del Ecuador, 2019)

1.1.6. Hipótesis

Se establecieron las siguientes hipótesis:

General (Hipótesis X-Y): La competitividad se relacionó significativamente con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador en el año 2019.

Específicas:

(Hipótesis X1-Y): Los factores internos se relacionaron significativamente con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador en el año 2019.

(Hipótesis X2-Y): Los factores externos se relacionaron significativamente con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador en el año 2019.

2. Materiales y métodos

El presente trabajo, se considera una investigación aplicada, ya que tiene como objetivo resolver un problema o planteamiento específico, estos conocimientos serán guiados a la industria plástica para identificar la relación que tiene la competitividad con la sostenibilidad económica. Se utilizará el método general histórico, porque se analizará los hechos que ya han ocurrido, como método específico se recurrirá al método Inferencial, y de matematización; la metodología inferencial porque permite deducir y analizar la información desde una muestra compuesta por un grupo de empresas que conforman las industrias plásticas, para identificar los nexos entre las variables de competitividad y sostenibilidad económica para identificar una conclusión general. Matematización porque se empleará herramientas

estadísticas con el fin de presentar resultados de forma cuantitativa.

El diseño de investigación que se aplica en el presente trabajo es no experimental, transversal y correlacional; Se usa este método no experimental porque la variable independiente carece de procesamiento intencional, además, la investigación se realiza en el 2019 identificado como un tiempo determinado. Se aplica estos diseños porque la investigación pretende mostrar el nexo entre las variables competitividad y sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador, en el periodo 2019.

Para la obtención de resultados que sustenten esta investigación, se empleó un análisis documental. Es un modelo de estudio cualitativo en donde el analista examina documentaciones para verificar y evaluar su contenido. Clasificar documentación involucra catalogar el contenido en distintos asuntos para una mejor evaluación. También se puede utilizar una rúbrica para revisar o calificar un documento. Por otra parte, también se realizó una investigación de campo que consiste en la recolección de información mediante encuestas u otra herramienta para procesamiento de la información u objeto de estudio. Para llevarlo a cabo, se implementó un formato de encuesta, el mismo que previamente fue validado por los expertos. Dicho instrumento, está dividido en dos dimensiones: el desempeño económico y los factores internos controlables por la empresa. En total, se realizaron 33 preguntas donde están reflejadas las variables de la investigación, a una muestra seleccionada de forma aleatoria, de una población finita conformada por 709 empresas clasificadas por la Superintendencia de Compañías, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas CIIU, en la categoría C2220 o Fabricantes de Productos Plásticos, en el 2019.

Para el cálculo de la muestra (se utiliza la fórmula de población finita) los datos son:

p= proporción exitosa de la población= 50%
q= proporción no exitosa de la población = 50%
z= nivel de confianza requerido = 95%
e= error dispuesto a cometer = 5%
N= tamaño de la población = 709
n= tamaño de la muestra encontrada = 249

$$n = \frac{NZ_a^2PQ}{e^2(N-1)+Z_a^2PQ} ; n = \frac{(709)(1,96)_a^2(0,5)(0,5)}{0,05^2(709-1)+1,96_a^2(0,5)(0,5)} ; n = 249,38$$

La encuesta aplicada a 249 empresas pertenecientes a la industria plástica estuvo conformada por 33 ítems, cuyas respuestas se presentaron en una escala Likert de cinco puntos, los cuales fueron “Totalmente de acuerdo”, “De acuerdo”, “Ni de acuerdo, ni en desacuerdo”, “En desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo”.

Al cuestionario compuesto de 33 preguntas (18 para Competitividad y 15 para Sostenibilidad económica) se le realizó un análisis de fiabilidad, se obtuvo 0,870 en el estadístico alfa de Cronbach para todas las preguntas; 0,868 para la variable Competitividad y 0,702 para la variable Sostenibilidad económica. Estos valores son considerados muy buenos para los estudios correlacionales (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Para determinar la relación entre las variables y contrastar las hipótesis se lo realizó con el programa SPSS, con el cual se obtuvo las pruebas chi cuadrado para determinar la asociación de las mismas. Al revisar las tablas de contingencia se observó que solamente existían frecuencias en 4 casilleros, convirtiéndose en una tabla cruzada con 1 grado de libertad, es decir, se convirtió en una tabla de 2 por 2. Por esta razón, se toma como estadístico principal el exacto de Fisher para el contraste de la hipótesis general y la hipótesis específica (Amat, 2016).

Para decidir si las variables son independientes (las pruebas chi son denominadas también pruebas de independencia) se toma el valor de significancia para decidir, si el valor es mayor a 0,05 se expresa que las variables son independientes, es decir, no se puede concluir que exista una relación;

caso contrario, si es menor a 0,05 entonces se indica que existe una asociación entre las variables, entonces se procede a aceptar la hipótesis alternativa (González, 2018). Finalmente, obtuvo el estadístico Tau_b de Kendall y la Rho de Spearman (rho), para medir en qué grado están correlacionados y corroborar el contraste de las hipótesis. El baremo para interpretar estos estadísticos son: de 0,00 a 0,29 es bajo; de 0,30 a 0,69 es moderado; y si va de 0,70 a 1,00 es alto; positivos o negativos, los cuales indican la dirección (Castejón, 2011).

3. Resultados

Contraste de hipótesis (H) general:

General (Hipótesis nula H0 X-Y): La competitividad no se relacionó significativamente con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador.

General (Hipótesis alternativa H1 X-Y): La competitividad se relacionó significativamente con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador.

Tabla 1

Tabla de contingencia Competitividad*Sostenibilidad económica

		Sostenibilidad económica		Total	
		De acuerdo	Total. de acuerdo		
Competitividad	De acuerdo	Cantidad contada	148	11	159
		Frec. esperada	108,6	50,4	159,0
		Porcent. del total	59,4%	4,4%	63,9%
	Total. de acuerdo	Cantidad contada	22	68	90
		Frec. esperada	61,4	28,6	90,0
		Porcent. del total	8,8%	27,3%	36,1%
Total	Cantidad contada	170	79	249	
	Frecuencia esperada	170,0	79,0	249,0	
	Porcent. del total	68,3%	31,7%	100,0%	

Nota: No hay casillas con una frecuencia esperada menor a cinco. La frecuencia mínima es 33,53. Se denota que se transforma en una tabla de 2 por 2, con un grado de libertad (gl), que es la cantidad de información gastable para el cálculo de la variabilidad de estas estimaciones (Soporte de Minitab, 2020). Fuente: elaborado por los autores (2020).

Tabla 2

Pruebas de chi-cuadrado

	Valores	Grados de libertad (gl)	Significancia asintótica	Significancia exacta
Chi-cuadrado de Pearson	124,992 ^a	1	,000	,000
Correcciones continuidad	121,844	1	,000	
Razones / verosimilitudes	131,057	1	,000	,000
Estadíst. exacto de Fisher				,000
Asociac. lineal x lineal	124,490 ^c	1	,000	,000
Casos auténticos	249			

Nota: a. No hay casillas con una frecuencia esperada menor a cinco. La frecuencia mínima es 28,55; b. Cálculo para una tabla de dos columnas por dos filas; c. El estadístico es 11,158. Al tener una tabla de 2 por 2, dentro de las pruebas de chi-cuadrado se toma el estadístico exacto de Fisher, porque también tienen 1 grado de libertad (IBM, 2020). El valor de significancia exacta es 0,000 y no llega a 0,05 ($p < 0,05$), entonces se procede a rechazar H0 X-Y y se acepta H1 X-Y, es decir, las variables están relacionadas significativamente. Fuente: elaborado por los autores (2020).

Tabla 3
Correlaciones no paramétricas

		Competitividad	Sostenibilidad económica
Tau_b de Kendall	Competitividad	Coefic.correlación	1,000
		Significancia (2 lados)	,709**
		Número de datos	249
	Sostenibilidad económica	Coefic.correlación	1,000
		Significancia (2 lados)	,709**
		Número de datos	249
Rho de Spearman	Competitividad	Coefic.correlación	1,000
		Significancia (2 lados)	,709**
		Número de datos	249
	Sostenibilidad económica	Coefic.correlación	1,000
		Significancia (2 lados)	,709**
		Número de datos	249

Nota: El valor de la correlación (0,709) es significativa al 0,01 (de los dos lados). Presenta una significancia de 0,00, lo cual corrobora la relación entre las variables y por esta razón, se acepta H1 X-Y. El coeficiente Tau_b de Kendall y la Rho de Spearman tienen similares valores en el coeficiente de correlación (0,709) que indican que tienen un nivel alto conforme al baremo, es decir, que están sumamente relacionadas. Fuente: elaborado por los autores (2020).

En la tabla 4 se resume la contrastación de las hipótesis específicas.

Tabla 4
Resumen hipótesis específicas

Hipótesis Específicas	Pruebas chi cuadrado (valor de significancia)	Tau_b de Kendall Coef. correlación	Rho Spearman Coef. correlación	Valoración
H0 X1-Y (Nula) Los factores internos no se relacionan significativamente con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador	0,00 (0,00<0,05) Exacto de Fisher			Se rechaza
H1 X1-Y (Alternativa) Los factores internos se relacionan significativamente con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador	0,00 (0,00<0,05) Exacto de Fisher	0,325	0,325	Se acepta. Existe una correlación moderada y positiva
H0 X2-Y (Nula) Los factores externos no se relacionan significativamente con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador	0,00 (0,00<0,05) Asintótica			Se rechaza
H1 X2-Y (Alternativa) Los factores externos se relacionan significativamente con la sostenibilidad económica	0,00 (0,00<0,05) Asintótica	0,327	0,337	Se acepta. Existe una correlación moderada y positiva

Nota: Conforme a los valores de significancia (0,00), tanto los factores internos y externos tienen una dependencia o asociación significativa, es decir se aceptan las hipótesis alternativas. Además, tienen una correlación moderada y positiva. Fuente: elaborado por los autores (2020).

4. Conclusiones y discusión

Como primera conclusión se indica que la competitividad se relacionó notablemente con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador. Esta relación es de tipo positiva, es decir, que a mayor competitividad mayor será la sostenibilidad económica.

Como segunda conclusión se indica que los factores internos se relacionan con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador. Estos factores internos como la innovación tecnológica, la flexibilidad productiva y/o calidad representan decisiones a nivel gerencial y estratégico, por lo tanto, se espera que su ejecución tenga un impacto significativo en el negocio.

Como tercera conclusión se indica que los factores externos se relacionan con la sostenibilidad económica de las industrias plásticas en el Ecuador. Estos factores externos como el entorno político, económico y social del país, influyen en la sostenibilidad. Esto a su vez, puede estar relacionado con los mismos factores internos, debido a que a nivel estratégico, el entorno externo y las condiciones del mercado, son de los principales elementos a considerar para la ejecución de cualquier proyecto.

De forma general se concluye que, la competitividad es determinante directo de la sostenibilidad de una empresa en el tiempo. Dentro del sector de la industria plástica, mantenerse a la vanguardia tecnológica, garantizar los niveles de calidad de producto, así como contar con procesos ágiles y fácilmente adaptables a los cambios del mercado es clave para mantener un nivel de operaciones óptimo mientras que se disminuyen los riesgos y costos incurridos de producción.

Discusión: el sector manufacturero en el Ecuador se encuentra en crecimiento, de igual forma el subsector de los productos de plástico. La contribución al PIB de este sector hace que sea importante entender que factores influyen en su crecimiento. En este aspecto, Castillo (2011) expone que los aspectos que inciden en el crecimiento económico de las empresas son el medio ambiente, los aspectos económicos del país. Esto está en concordancia con la influencia de los factores externos que se ven significativos a la hora de explicar la sostenibilidad económica del sector industrial en el Ecuador. Estos aspectos son relevantes a escala nacional e internacional, dado que al incrementar las capacidades de sostenibilidad empresarial y estando alineadas con la dirección del organismo gubernamental, se puede llegar a enfocar en objetivos que vayan más allá de las fronteras y expandirse a otros mercados (Cárdenas, Ramos, & Beltrán, 2019). Es necesario contar con fuentes de información actualizadas y veraz a nivel nacional que les permitan a las empresas y representantes sectoriales evaluar la situación del mercado y economía, con el fin analizarlos en conjunto con sus condiciones internas y poder responder efectivamente a las necesidades del mercado y volverse sostenibles en el tiempo, con desarrollo económico consistentes.

Bibliografía

- Amat, J. (2016). Test estadísticos para variables cualitativas. Test exacto de Fisher, chi-cuadrado de Pearson, McNemar y Q-Cochran.
- Arellano, H. (2017). La calidad de servicio como ventaja competitiva.
- ASEPLAS. (2019). aseplas.ec. Obtenido de <https://www.aseplas.ec/>
- Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*(28), 409-423.
- Banco Central del Ecuador. (2019). La economía ecuatoriana creció 0,1% en 2019. . Ecuador.
- Bautista, J. (2017). Reseña bibliográfica: Prosperidad sin Crecimiento. *Economía para un planeta finito*. *Revista En-contexto*, 7(12), 279-282.
- Bravo, D. G. (20 de 09 de 2018). Neuroeconomix. Obtenido de Neuroeconomix: <http://www.neuroeconomix.com/que-es-la-participacion-en-el-mercado/>
- Bustos, A. (2010). Propuesta acerca de cómo aumentar la competitividad de CAESCA S.A., a través del mejoramiento y fortalecimiento de la cultura de servicio. Pontificia Universidad Javeriana.
- Cámara de Industrias de Guayaquil. (2018). Estudios sectoriales: Plásticos. Ecuador.

- Cárdenas, F., Ramos, C., & Beltrán, A. (2019). . Sostenibilidad empresarial en relación a los objetivos del desarrollo sostenible en el Ecuador. RECIAMUC,, 3(1), 670-699.
- Castejón, O. (2011). Diseño y análisis de experimentos con Statistix. Maracaibo, Venezuela: Universidad Rafael Urdaneta, Fondo Editorial Biblioteca.
- Castells, M. (2019). Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa.
- Castillo. (2011). Política económica: Crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho,, 3, 1-12.
- Daniela, E., & Lara, A. (2020). Crecimiento económico y bienestar Social y Ambiental. construcción del indicador de bienestar económico sostenible en América Latina, período 2000-2018.
- Delfin, F., & Acosta, M. (2016). Importancia y análisis del desarrollo empresarial. Pensamiento y gestión.
- Dominguez, A., & Guitierrez , J. (2017). La competitividad y el desarrollo económico de las empresas exportadoras de orégano seco en la región Tacna. Lima, Peru: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Duche, S. (2017). Desarrollo económico local para la ciudad de Babahoyo. Universidad Regional Autónoma de los Andes.
- Fernández, I., & Arca, J. (2016). La economía social ante la actual crisis económica en la Comunidad Autónoma del País Vasco. REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos(122), 7-33.
- Fernández, M. (06 de Junio de 2018). Cuida tu dinero. Obtenido de <https://www.cuidatudinero.com/13119137/factores-que-afectan-al-entorno-economico-de-una-empresa>
- Gallopin, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. Cepal.
- González, A. (2018). La importancia de la asociatividad y su influencia en el desarrollo sostenible de los productores cacaoteros de la provincia de Los Ríos del Ecuador: propuesta de un plan estratégico para una asociación cacaotera. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación (Sexta ed.). México D. F.: McGraw-Hill.
- Ibarra, M., Gonzales, L., & Demuner, M. r. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. Baja California , Mexico.
- IBM. (2020). IBM Knowledge Center. Obtenido de https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSLVMB_sub/statistics_mainhelp_ddita/spss/base/idh_xtab_statistics.html
- Lara, H. (2014). Análisis de competitividad de una empresa del sector de la tecnología de la infromacion. Caso de estudio: BIOMÉTRIKA . Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Luna , J. (2012). Influencia del capital humano para la competitividad de las pymes en el sector manufacturero de celaya, Guanajuato. Celaya: Universidad de Celaya.
- Melgarejo, Z. (2008). Universidad Pública Navarra. Obtenido de <file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-DesempenoEconomicoYFinanciero-2723487.pdf>
- Mercado , K. (2016). La relación del crecimiento empresarial del sector comercial y el nivel de calidad de vida de los trabajadores del sector comercial, del distrito de Tacna año 2015. Perú: Universidad Privada de Tacna.
- Padilla, C., Arévalo, D., Bustamante, M., & Vidal, C. (2017). Responsabilidad Social Empresarial y desempeño financiero en la industria del plástico en ecuador. Información tecnológica, 28(4), 93-102.
- Pineda, M. (2013). Análisis de la productividad y sus determinantes en el sector de la construcción del Ecuador en base al censo económico. Quito, Ecuador: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Ecuador.
- Porter, M. (1982). Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. (I. The Free Press. A division of Macmillan, Trad.) México: Compañía Editorial Continental, S.A.
- Ramírez, R., & Ampudia, D. (2018). Factores de competitividad empresarial en el sector comercial.
- Roja, P., & Sepúlveda, S. (1999). ¿Qué es la competitividad? San José: IICA.
- Sierra, C., Marrugo, E., Aleman, M., & Calderon, D. (2017). Gestión para la sostenibilidad ambiental, sociocultural y económica en el sector hotelero: revisión de la literatura. Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 19(3), 475-495.
- Smith, A. (1794). Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. (J. Alonso Ortiz, Trad.) Valladolid, España: Oficina de la Viuda e Hijos de Santander.
- Soporte de Minitab. (2020). Recuperado el 8 de Marzo de 2018, de <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/supporting-topics/tests-of-means/what-are-degrees-of-freedom/>
- Soto, A. (2012). Un legado de libertad. Santiago: Fundación para el Progreso.
- Superintendencia de Compañías. (s.f.). Clasificación Nacional de Actividades Económicas. Obtenido de CIU 4.0: <https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi->

bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%3%b1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Busqueda%20por%20Actividad%20

Superintendencia de Compañías . (2020). La eficiencia de las empresas Manufactureras en el Ecuador. Quito.

Velez, D. (2018). Propuestas para la Implementacion eficaz de la gestion del talento humano en el marco de la globalizacion en las empresas colombianas.