

TEMA:

La influencia de los sistemas de producción y la innovación en la competitividad de las empresas manufactureras de Guayaquil.

AUTOR (ES):

Barco Cedeño, Natalia Carolina Cortazar Macías, Samantha

Trabajo de integración curricular previo a la obtención del título de LICENCIADO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

TUTOR:

Padilla Lozano, Carmen Paola

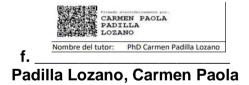
Guayaquil, Ecuador 4 de septiembre del 2023



CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de integración curricular fue realizado en su totalidad por Barco Cedeño, Natalia Carolina y Cortazar Macías, Samantha, como requerimiento para la obtención del título de Licenciado en Negocios Internacionales.

TUTOR (A)



DIRECTOR DE LA CARRERA

	f				
Ing. F	lurtado	Cevallos,	Gabriela	Elizabeth	Mgs.

Guayaquil, a los 4 del mes de septiembre del año 2023



DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, Barco Cedeño, Natalia Carolina y Cortazar Macías, Samantha

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Integración Curricular, La influencia de los sistemas de producción y la innovación en la competitividad de las empresas manufactureras de Guayaquil, previo a la obtención del título de Licenciado en Negocios Internacionales, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Integración Curricular referido.

Guayaquil, a los 4 del mes de Septiembre del año 2023

LOS AUTORES

No Marie S

Barco Cedeño, Natalia Carolina

Cortazar Macías, Samantha



AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Barco Cedeño Natalia Carolina y Cortazar Macías**Samantha

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Integración Curricular, **La influencia de los sistemas de producción y la innovación en la competitividad de las empresas manufactureras de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

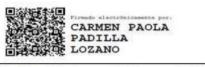
Guayaquil, a los 4 días del mes de septiembre del año 2023

Barco Cedeño, Natalia Carolina	Cortazar Macías, Samantha
f	Samonthac.
Ι Ο Σ Δ	IIIORES



REPORTE COMPILATIO





Nombre del tutor: PhD Carmen Padilla Lozano

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por permitirme cumplir una meta más en mi vida. También un agradecimiento especial a mi familia y a mis amigos que me apoyaron durante toda mi carrera universitaria y me daban ánimos cuando lo necesitaba. Gracias a mis profesores y a mi compañera de tesis Natalia ya que fueron un gran aporte para poder terminar este trabajo. Por último, agradecerme a mí misma por no darme por vencido y siempre confiar en que lo podía hacer.

Samantha Cortazar.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mi madre del cielo María Auxiliadora por darme la sabiduría suficiente en esta etapa universitaria, porque me llenaron de paciencia y de calma cuando me encontraba en alguna situación difícil, porque me regalaron a mis ángeles terrenales, mis padres Jenny y Gerardo que en todo momento me apoyaron a lo largo de mis estudios universitarios y gracias a ellos es que estoy culminando una experiencia llena de aprendizajes y buenas experiencias vividas, me enseñaron a nunca rendirme y siempre dar lo mejor de mí que con disciplina, dedicación y buena actitud se pueden cumplir los sueños. Gracias por ser una guía en mi vida y por hacer de mí una mujer llena de metas profesionales y personales.

Agradezco a mis maestros por todos sus conocimientos compartidos hacia los alumnos, por tenernos paciencia, de manera especial agradezco a mi tutora de tesis Carmen por ayudarnos en este proceso de elaboración de tesis por ser nuestra guía siempre y por sus buenos deseos hacia nosotras. Muchas gracias por todo.

Estoy agradecida con mis amigas desde el primer semestre Leonela, Paula, Emma y Jeniffer, gracias chicas por todos esos momentos llenos de risa, por las veces que nos reuníamos para estudiar y hacer tutorías, por esos consejos llenos de sabiduría, me apoyaron y me enseñaron a ser más positiva ante las adversidades, un gusto haber compartido aulas con ustedes. Por último, pero no menos importante gracias a mi compañera de tesis Samantha, por todo tu apoyo en ese proceso, por tu dedicación, esas largas madrugadas valieron la pena, porque logramos el objetivo.

Natalia Barco.

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a mis padres ya que siempre me apoyaron y estuvieron para mí cada vez que los necesitaba.

Samantha Cortazar.

DEDICATORIA

Se lo dedico, a mis padres que han sido mi pilar en cada etapa de mi vida, ellos me han enseñado a ser siempre una mujer con objetivos y metas claras tanto en mi vida personal como profesional, me han demostrado que desde el esfuerzo y la disciplina puedo lograr cada uno de mis anhelos, ustedes lo son todo en mi vida, sin ustedes no hubiese sido posible culminar mi carrera, este éxito es por ustedes y para ustedes. Que con mucho amor y sacrificio han querido siempre darme lo mejor para que pueda prosperar, han tenido fe en mi en cada proyecto que he querido emprender.

Esta tesis me la dedico a mí, porque me he demostrado a mí misma que todo esfuerzo vale la pena, que a pesar de los obstáculos que he atravesado he podido terminar esta etapa que me dejó muchos aprendizajes que aplicaré en mi vida profesional, le dedico este logro a mi yo de 18 años, una niña que empezaba su etapa universitaria con mucho miedo y entusiasmo a la vez, quiero decirle a esa Natalia que finalmente lo logramos y que trabajaré mucho por hacerla feliz. Porque al final de todo, nosotros mismo somos los arquitectos de nuestra vida, y dependen de nuestras que nos conducen a donde queremos llegar.

Natalia Barco

"Ser dueño de nuestras historias y amarnos a nosotros mismos a través de ese proceso, es lo más valiente que jamás haremos"

-Brené Brown.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

t		
Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth Mgs.		
	DIRECTORA DE CARRERA	
f		
	(Apellidos, Nombres completos)	
	COORDINADOR DEL ÁREA	
f		
	(Apellidos, Nombres completos)	
	OPONENTE	



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CALIFICACIÓN

(Apellidos, Nombres completos)
(Apellidos, Nombres completos)

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE CONTENIDO	XII
RESUMEN	XIX
Abstract	XX
RÉSUMÉ	XXI
INTRODUCCIÓN	2
Antecedentes	4
Contextualización del problema	5
Objetivo general y específico	8
Objetivo General	8
Objetivos específicos	8
Justificación	9
Pregunta de investigación	11
Hipótesis	11
Limitaciones y delimitaciones	12
CAPÍTULO I. REVISIÓN DE LITERATURA	13
Marco teórico	13
Sistemas de producción	13
Innovación	15
Competitividad	16
Empresas manufactureras	18
Empresas manufactureras de Guayaquil	20

Marco Referencial	22
Capitulo II.	2
Metodología de la investigación	2
Enfoques de la investigación	2
Diseño de investigación	2
Alcance de investigación	4
Población y muestra	5
población	5
Muestra	5
Técnica de recogida de datos	6
Análisis de datos	7
Capítulo III. Resultados	2
Análisis descriptivo	2
descripción general de la muestra encuestada	2
Constructo de sistemas de producción	5
Constructo de innovación	10
Constructo de Competitividad	17
Análisis inferencial	22
Alfa de Cronbach	23
Análisis inferencial	24
Estadísticos descriptivos	24
Correlaciones	26
Explicación del Resumen del Modelo	27

	ANOVA (Análisis de Varianza)	29
	Coeficientes	30
	Análisis General del Modelo	32
	Conclusión del modelo	32
CONCLUS	IÓN	33
RECOMEN	IDACIONES	.38
Referencia	s	.39
ANEXOS		44

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Consistencias del Alfa de Cronbach. 7
Tabla 2. Número de empleados aproximadamente
Tabla 3. En qué sector manufacturero se desenvuelve la empresa3
Tabla 4. Cuál es el valor bruto en ventas anuales de la empresa3
Tabla 5. Cuántos años lleva en el mercado?4
Tabla 6. Se cuenta con procesos de producción automatizados5
Tabla 7. La maquinaria que se utiliza, cuanta con algún tipo de software6
Tabla 8. Se cuenta con controles de calidad automatizados. 7
Tabla 9. Se cuenta con una capacidad superior al 50%9
Tabla 10. Cuenta con una bitácora de mantenimiento de la maquinaria y el equipo
Tabla 11. La modificación de productos y el diseño de nuevos productos que se realizan por año. 11
Tabla 12. Se introducen nuevos productos al mercado, más rápidamente que los competidores
Tabla 13. Se hace inversión en investigación y desarrollo de nuevos productos. 13.
Tabla 14. Se realiza inversión de recursos para la adopción de nuevos procesos o para mejorar los procesos actuales. 14
Tabla 15. La integración de nuevos procesos en la empresa se hace de forma más rápida que la de nuestros competidores
Tabla 16. El grado de novedad que tienen los sistemas administrativos de la empresa. 16

Tabla 17. Se cuenta con sistemas y métodos de control formales que apoyan
en el control de costos18
Tabla 18. Se ponen en práctica programas y métodos confiables para la reducción de los costos en materiales. 19
Tabla 19. Se cuenta con la habilidad para incrementar la producción ante
aumento no previstos en la demanda20
Tabla 20. Se tiene facilidad para introducir en la producción, cambios rápidos
derivados del diseño del producto sin afectar el flujo del proceso21
Tabla 21. Se cuenta con la capacidad de ofrecer cualquier pedido
rápidamente y sin problemas o sobre costos22
Tabla 22. En qué sector manufacturero se desenvuelve la empresa24

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Competitividad manufacturera por ciudades importantes7
Figura 2. Número de empleados aproximadamente2
Figura 3. En qué sector manufacturero se desenvuelve la empresa3
Figura 4. Cuál es el valor bruto en ventas anuales de la empresa4
Figura 5. Cuántos años lleva en el mercado?5
Figura 6. Se cuenta con procesos de producción automatizados6
Figura 7. La maquinaria que se utiliza, cuanta con algún tipo de software7
Figura 8. Se cuenta con controles de calidad automatizados
Figura 9. Se cuenta con una capacidad superior al 50%9
Figura 10. Cuenta con una bitácora de mantenimiento de la maquinaria y el equipo
Figura 11. La modificación de productos y el diseño de nuevos productos que se realizan por año
Figura 12. Se introducen nuevos productos al mercado, más rápidamente que los competidores
Figura 13. Se hace inversión en investigación y desarrollo de nuevos productos
Figura 14. Se realiza inversión de recursos para la adopción de nuevos procesos o para mejorar los procesos actuales14
Figura 15. La integración de nuevos procesos en la empresa se hace de forma más rápida que la de nuestros competidores
Figura 16. El grado de novedad que tienen los sistemas administrativos de la empresa

Figura 17. Se cuenta con sistemas y métodos de control formales que apoyan
en el control de costos18
Figura 18. Se ponen en práctica programas y métodos confiables para la
reducción de los costos en materiales19
Figura 19. Se cuenta con la habilidad para incrementar la producción ante
aumento no previstos en la demanda20
Figura 20. Se tiene facilidad para introducir en la producción, cambios rápidos
derivados del diseño del producto sin afectar el flujo del proceso21
Figura 21. Se cuenta con la capacidad de ofrecer cualquier pedido
rápidamente y sin problemas o sobre costos22

RESUMEN

El sector manufacturero tiene una gran influencia dentro de la

economía de un país lo cual implica la alta competitividad para las empresas

dentro de este sector. En un entorno cambiante, en dónde los productos y

procesos están en constante evolución, es importante que las empresas

implementen estrategias para mantenerse competitivos dentro del mercado.

Por lo cual, la siguiente investigación se enfoca descubrir si hay una influencia

de los sistemas de producción y la innovación para la competitividad de las

empresas manufactureras en la ciudad de Guayaquil. Este estudio se

realizará en base a las empresas manufactureras del subsector de alimentos

y bebidas. Con la implementación de un análisis teórico, un análisis

estadístico descriptivo e inferencial con una base de datos recopilados por

medio de la creación de una encuesta, se pudo llegar a conclusiones sobre la

relación de estas variables y así poder elaborar una propuesta para todas las

empresas manufactureras del subsector de alimentos y bebidas en la ciudad

de Guayaquil.

Palabras clave: Innovación, Sistemas de Producción, Manufactura,

Competitividad, Estadística descriptiva, Influencia.

XIX

Abstract

The manufacturing sector has a great influence within the economy of a country which implies high competitiveness for companies within this sector. In a changing environment, where products and processes are constantly evolving, it is important that companies implement strategies to remain competitive in the market. Therefore, the following research focuses on discovering if there is an influence of production systems and innovation for the competitiveness of manufacturing companies in the city of Guayaquil. This study will be conducted based on manufacturing companies in the food and beverage subsector. With the implementation of a theoretical analysis, a descriptive and inferential statistical analysis with a database collected through the creation of a survey, it was possible to reach conclusions about the relationship of these variables and thus be able to develop a proposal for all manufacturing companies in the food and beverage subsector in the city of Guayaquil.

Keywords: Innovation, Production Systems, Manufacturing, Competitiveness, Descriptive Statistics, Influence.

RÉSUMÉ

Le secteur manufacturier a une grande influence sur l'économie d'un pays, ce qui implique une grande compétitivité pour les entreprises de ce secteur. Dans un environnement changeant, où les produits et les processus évoluent constamment, il est important pour les entreprises de mettre en œuvre des stratégies pour rester compétitives sur le marché. C'est pourquoi la recherche suivante vise à déterminer si les systèmes de production et l'innovation ont une influence sur la compétitivité des entreprises manufacturières de la ville de Guayaquil. Cette étude sera réalisée sur la base des entreprises manufacturières du sous-secteur de l'alimentation et des boissons. Grâce à la mise en œuvre d'une analyse théorique, d'une analyse statistique descriptive et inférentielle et d'une base de données collectée par le biais d'une enquête, il a été possible de tirer des conclusions sur la relation entre ces variables et d'élaborer ainsi une proposition pour toutes les entreprises manufacturières du sous-secteur des aliments et des boissons de la ville de Guayaquil.

Mots-clés: Innovation, systèmes de production, fabrication, compétitivité, statistiques descriptives, influence.

INTRODUCCIÓN

En las naciones industrializadas la actividad manufacturera se la etiqueta como una columna vertebral porque representa aproximadamente el 30% del valor de todos los bienes producidos (Torres et al, 2019). Rodrick (2013), menciona que los países con un alto nivel de industrialización tienen un PIB más elevado y así mismo la tasa de desempleo es baja, en los países de América Latina, la industria manufacturera es uno de los elementos principales que aportan en el crecimiento del PIB porque es la fuente de empleo de aproximadamente del 20% de los habitantes de este continente.

Además, en países como Brasil, Chile, Colombia, México y Ecuador son los que más han reflejado crecimiento en la actividad de manufactura porque en sus procesos productivos han instaurado sistemas tecnológicos que permite reducir grandes volúmenes de desechos representando el 70% de valor agregado en la industria de manufactura (Villafrán, 2000).

Particularmente en Ecuador, el sector manufacturero ha evolucionado favorablemente gracias a las nuevas tecnologías que se ha podido obtener una relación de costo-beneficio en los sistemas de producción (Malavé et al, 2017). Para ilustrar, en el año 2019 la industria manufacturera en el país generó un crecimiento del 10% de empleos a nivel nacional y además este sector aportó a la economía nacional con nueve mil millones de dólares (Salas, 2019).

En lo que respecta, esta industria en el país se está destacando como una de las principales fuentes económicas por estar en constante innovación y además las empresas nacionales se ven presionadas desarrollar nuevas estrategias eficientes en el sistema de producción para poder transformar la materia prima en producto terminado a un costo no tan elevado, en el menor tiempo posible y de manera que se pueda garantizar su calidad en el tiempo (Londoño y Suárez, 2019).

Méndez et al (2009) expresan que los sistemas de producción que se adoptan en las empresas son la clave para poder mejorar una posición competitiva en los mercados, y a su vez los métodos de producción van estrechamente relacionados con la innovación y competitividad porque son factores estratégicos que sirven de apoyo para poder optimizar su funcionamiento con el objetivo de mejorar la calidad del bien ofertado, el ambiente laboral y la sociedad.

Díaz (2021) asegura que es muy común asociar el término innovación con tecnología, sin embargo el concepto de innovación va acuñado de acuerdo al tipo de novedad de lo que quiera emplear la compañía, los cuales pueden ser innovación de productos, procesos, de comercialización, organización o medioambiental, sin embargo dentro de la actividad manufacturera una de las principales razones de la innovación es la inversión en nuevos procesos para mejorar la fabricación del bien producido, también consiste en crear nuevas características sobre el producto existente e incluso realizar cambios en los elementos al momento de realizar la elaboración del artículo para superar las expectativas y tener una competencia sólida en el mercado.

Según cifras del Banco Central del Ecuador (2020) la actividad manufacturera representa un aporte al PIB de 28% que en los últimos diez años esta actividad se ha categorizado como el mayor sector económico ya que es la mayor fuente de empleos en el país, además se sabe que esta industria tiene veinticuatro subsectores, pero los que más representan son los correspondientes a la industria alimentos y de bebidas que en el año 2020 tuvo un incremento del 18% y el año pasado tuvieron un total de ventas de \$13150 millones de dólares, mientras que en el año 2022 la cartera de la industria manufacturera tuvo un porcentaje de participación del 9.91% representando un incremento a comparación del año anterior y su incremento fue de USD 443 millones.

Villaroel (2020), describe a la ciudad de Guayaquil como una zona comercial con bastante crecimiento empresarial y es en esta ciudad donde se concentra la mayor actividad en el sector de manufactura específicamente en el sector de bebidas y alimentos y según cifras del Banco Central de Ecuador (2020) durante el año 2018, el costo de producción entre estos dos subsectores fue de USD 6.236.000.000 que equivale a un total del 32% de su producción neta.

Como se mencionó anteriormente, la mayor actividad en el sector manufacturero se encuentra en la ciudad de Guayaquil, lo que causa que la competencia sea bastante sólida. Por lo cual, las empresas tienen que verse motivadas en implementar sistemas de producción innovadores para poder obtener beneficios extraordinarios. Adicional, deben tener en cuenta que no solo se trata de poder obtener más clientes o mayores ventas sino de poder ser compañías que se operen de manera inteligente y sin invertir una gran cantidad de recursos. De esta manera, lo que se quiere saber en el presente estudio es el nivel de influencia de la competitividad de los sistemas de producción e innovación de los principales subsectores de manufactura que operan en la ciudad de Guayaquil.

Antecedentes

Rougier (2013) menciona que la actividad manufacturera ha existido desde la Edad Media tradicionalmente el proceso era totalmente manual, tuvo su cambio a partir de la Revolución Industrial que fue entre el año 1760 y 1840, en esta etapa se instauraron maquinarias para que el proceso de producción sea automatizado, facilitando la fase de elaboración del producto y así mismo la mano de obra era a un precio más bajo, por este motivo gran parte de las naciones de Europa, y del Occidental adoptaron rápidamente esta nueva metodología en la construcción de los procesos de manufactura convirtiéndose en un auge.

Sin embargo, en América Latina el desarrollo de este fenómeno no se dio hasta el siglo XVII, en el que los países con mayor desarrollo en la industria de ese tiempo eran Perú, Colombia, Bolivia y Ecuador (Guerra y otros., 2017). Ecuador se especializó en la elaboración de prendas de vestir con tejidos de lana, algodón y seda, la demanda de estos productos era muy elevada que el país llegó a considerarse como el pionero de la manufactura textil. Sin embargo, en el siglo XVIII la nación sudamericana perdió su competitividad en el sector de manufactura porque las prendas de vestir de origen inglés y francés ingresaron a Latinoamérica y además sus precios eran asequibles. (Guerra et al., 2017)

Siglos más tarde, entre el los 1970 y 1980 la industria manufacturera se estableció de manera positiva en el mercado nacional porque se obtuvo el apoyo del gobierno y además accionistas de origen ecuatoriano como extranjeros optaron por invertir en empresas manufactureras para obtener más capital humano y maquinaria para poder producir la mayor cantidad en el menor tiempo posible. El subsector de productos químicos fue el que más demanda tuvo (Malo et al., 1985).

Blanco (2018) asegura que en la actualidad el crecimiento de la industria manufacturera es mayor, en particular en la ciudad de Guayaquil que es la zona donde se encuentra el mayor volumen de empresas grandes y medianas que se dedican a este sector y su competitividad es medida con la capacidad de innovación de las empresas.

Contextualización del problema

El sector manufacturero en el Ecuador es la segunda industria con mayor aporte al PIB, puesto que su participación anual es superior al 14.09%, además en los últimos diez años esta actividad económica ha sido la fuente de empleo de más de 160 mil ecuatorianos, este sector industrial tiene mayor actividad en la ciudad de Guayaquil, de hecho cerca del 60% de las empresas que se dedican a la manufactura se encuentra localizadas en esta zona, además cada vez son más los guayaquileños que desean crear sus PYMES direccionadas a esta actividad empresarial (Espejo et al., 2017).

Agregando a lo anterior, en la ciudad de Guayaquil desde el año 2009 al 2019 se vio un crecimiento del 10% de esta actividad económica que dio como resultado que más de 97 mil personas tengan un trabajo estable con salarios justos (Armijos et al., 2022).

Muchas empresas manufactureras por causas de la pandemia se vieron seriamente afectadas e incluso se vieron obligadas a quebrar, generando una pérdida de \$ 22.450 millones, pero entre el año 2020 y 2021 se ha podido obtener un crecimiento progresivo del 2.9% sin embargo, a pesar que este sector ha tenido una influencia positiva en la ciudad de Guayaquil,

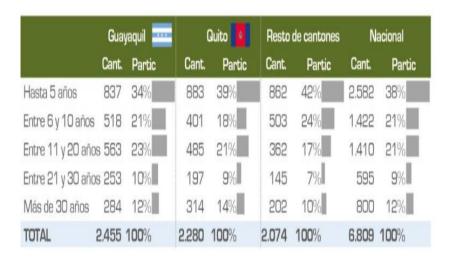
esta fuente económica enfrenta inconvenientes con relación a la competitividad e innovación.

Este altercado se ve reflejado en las pérdidas de materiales que obtienen las empresas al momento de fabricar sus productos, en su posición competitiva en el mercado que se encuentra a la baja o que sus procesos de producción no son eficientes, produciendo atrasos en el tiempo de entrega, la razón de estos problemas que se han evidenciado en las empresas manufactureras que están establecidas en la ciudad de Guayaquil se debe a que no idean un plan de ahorro para poder fabricar sus bienes a costos más bajos sin afectar la calidad del mismo, por motivos de escaso conocimiento sobre planes de inversión o estrategias de como implementar nuevos sistemas de producción eficientes sin generar desperdicios (Andrade et al, 2022).

Por otro lado, Sanabria (2008) plantea que las empresas que tienen más antigüedad en el mercado son las que menos se preocupan por ofertar productos con valor agregado que sea atractivo para el cliente, a diferencia de las empresas actuales o catalogadas como jóvenes que tienen mayor fuerza competitiva en el mercado debido a que están más a la vanguardia con respecto a la tecnología y nuevas estrategias, dando un nuevo concepto empresarial y esto se ve reflejado en el la gran acogida por los usuarios de sus productos fabricados.

En el caso de la ciudad de Guayaquil, es el lugar donde concentran la mayor cantidad de empresas manufacturera que tienen más tiempo de antigüedad en el mercado, como se puede visualizar a continuación, La Perla del Pacífico tiene el mayor porcentaje de empresas que han tenido más de 15 años en el mercado, a comparación de la ciudad de Quito y demás cantones en el país.

Figura 1.Competitividad manufacturera por ciudades importantes



Nota. información tomada de Cárdenas et al, 2019.

Cadena et al (2019), expone que un factor limitante en las empresas manufactureras de la ciudad es su escaso nivel de innovación que favorezca a la competitividad debido a que los países en vías de desarrollo por lo general no tienen un acceso a capacitaciones que sean una guía para implementarlos en su empresa, entonces optan por diseñar uno propio sin previas retroalimentaciones de terceros, adicional a esto no todas las compañías tienen el beneficio de acceder a créditos para implementar nuevos sistemas por las elevadas tasas de interés lo que causa que no prosperen a un nivel económico.

Siguiendo con la línea de investigación, de acuerdo con los estudios realizados por el Banco Mundial, se ha evidenciado que en los países de vías de desarrollo muchas empresas que se dedican a la actividad manufacturera tienen un crecimiento lento debido a la falta de innovación. En el caso de Ecuador, las empresas que se dedican a este tipo de actividad tienen una media de crecimiento del 3.2%, considerado un porcentaje pequeño de crecimiento, una de las razones de la poca evolución del crecimiento es porque, las empresas no tienen una estructura empresarial cuya meta principal sea la innovación que las transformen en lo suficientemente competentes en el mercado, se asegura que en el Ecuador solamente el 30% de las pequeñas y medianas empresas invierten en tecnología y sistemas de

producción innovadores para su competitividad, esta cifra de porcentaje es considerada inferior a comparación de países como Argente y Chile Quezada (2017).

Una de las problemáticas que influyen en la escasez de competitividad es la meta que tiene el fabricante. Según Astudillo (2021):

La visión del fabricante sobre el desarrollo de su producto es un aspecto relevante porque si tiene la meta de ofrecer un producto diferente que además sea de gran aporte al medio en que vivimos, como lo es un bien elaborado a base de material reciclado o que obtenga múltiple beneficios para el usuario final, el ofrecer productos pocos tradicionales elevaría exponencialmente la competencia, no obstante según investigaciones sobre competitividad, las empresas dedicadas al sector de manufactura en la ciudad de Guayaquil, se evidencia que los productos en el mercado no contienen mayor innovación y las empresas ofertan los mismos productos, lo que hace casi inexistente la competitividad. (p.3)

Los sistemas de producción en toda empresa dedicada al sector de manufacturero son de alta importancia porque depende de los equipos que se emplean, es la calidad del producto final Gavilanes (2018).

Objetivo general y específico

Objetivo General

Realizar una investigación de los sistemas de producción e innovación que tienen instauradas las empresas del sector manufacturero localizadas en la ciudad de Guayaquil, para poder determinar cómo ambos factores influyen en el nivel de competitividad de las empresas dedicadas a este sector.

Objetivos específicos

- Analizar a través de la revisión de literatura los sistemas de producción e innovación del sector manufacturero y su impacto en la competitividad empresarial.
- Establecer la metodología de la investigación y los instrumentos validados de las variables de estudio.

 Determinar la relación que existe entre competitividad e innovación en las empresas manufactureras mediante un estudio estadístico descriptivo y análisis de regresión.

Justificación

En un entorno empresarial globalizado y altamente competitivo, las empresas manufactureras enfrentan desafíos constantes para mantenerse en la vanguardia y alcanzar éxito en el mercado. A pesar de que el sector manufacturero ha evolucionado a través de los años y ha ganado un peso significativo dentro de la economía ecuatoriana, aún existen varias mejoras que pueden ser implementadas dentro de los procesos de las empresas (Torres et al., 2019). De igual manera, existen varios impedimentos por superar. Según Astudillo y Briozzo (2021), los principales obstáculos para el sector manufacturero ecuatoriano es la inestabilidad política, la corrupción y regulaciones aduaneras.

Sin embargo, la provincia del Guayas refleja que es la menos propensa en tener limitaciones dentro de este sector, pero si existe la necesidad de mejorar la competitividad, uso de recursos e implementación de tecnología avanzada (Villegas y Romero, 2019). Por lo tanto, para la siguiente investigación utilizaremos como muestra, empresas del sector manufacturero en la ciudad de Guayaquil, ya que está ciudad cuenta con una destacada presencia industrial la cual ofrece un contexto relevante para examinar como la innovación y los sistemas de producción pueden aportar a la competitividad de estas empresas.

Gracias al avance tecnológico que se vive hoy en día, se presentan nuevas oportunidades dentro del ámbito empresarial para la mejora de sus procesos y sistemas dando como resultado el aumento de productividad y competitividad para las empresas. La innovación es un factor clave para mejorar la competitividad de las empresas manufactureras ya que permite una evolución positiva en los productos, procesos y modelos de negocio brindando a las empresas una ventaja competitiva sostenible y les permite adaptarse

fácilmente a los cambios del mercado (Solleiro, 2006). En Guayaquil, la innovación representa un rol relevante debido a la intensa competencia tanto a nivel nacional como internacional (González, 2015). Por lo cual, es importante realizar un estudio y análisis de cómo la innovación puede ser fomentada y aplicada en el entorno empresarial local para mejorar la competitividad de las empresas manufactureras.

De igual manera, los sistemas de producción eficientes y efectivos permiten a una empresa alcanzar una ventaja competitiva dentro de un mercado que constantemente está evolucionando. Lean Manufacture o fabricación automatizada son ejemplos de sistemas de producción avanzados que permiten a las empresas ahorrar costes al tiempo que mejoran la calidad y la productividad. (Vargas et al., 2016). La eficiencia y la productividad son factores fundamentales para competir en el mercado, por lo cual, es importante saber cómo los sistemas de producción pueden ser aplicados y adaptados a las necesidades específicas de las empresas manufactureras en Guayaquil.

El sector manufacturero en Guayaquil es una parte fundamental en la economía nacional ya que juega un papel crucial en el desarrollo industrial de Ecuador porque en el último año se registró que la industria manufacturera representó alrededor del 12% del PIB nacional. Además, contribuye al flujo de divisas y al equilibrio de la balanza comercial ya que la producción manufacturera se orienta tanto al mercado interno como a la exportación.

Así también, la ciudad de Guayaquil abarca una amplia gama de subsectores como lo son la industria textil y de confección, alimentos y bebidas, productos químicos, productos de madera, productos metálicos, maquinaria y equipos, etc. Adicional, esta ciudad cuenta con una infraestructura industrial desarrollada que incluye parques industriales, zonas francas y centros de producción brindando un entorno propicio para el establecimiento y crecimiento de empresas manufactureras (Flores y otros., 2022). Como resultado, facilita la inversión, genera una producción eficiencia y genera oportunidades laborales.

En resumen, la siguiente investigación nos permitirá comprender y mejorar la posición de las empresas manufactureras de Guayaquil en el mercado. El análisis de la competitividad y su relación con la innovación y los sistemas de producción nos permitirá entender los desafíos y oportunidades específicos que enfrentan estas empresas en el entorno local y proporcionará una visión más clara de las mejores prácticas y estrategias para mejorar su desempeño.

Pregunta de investigación

- ¿Es posible que exista correlación entre competitividad e innovación en las empresas que se dedican al sector manufacturero de la ciudad Guayaquil?
- ¿Existe una relación entre la mejora de los sistemas de producción
 y la competitividad de las empresas manufactureras en Guayaquil?
- ¿Es posible que la innovación y los sistemas de producción dentro de una empresa manufactura influyan en la competitividad de la misma?

Hipótesis

 H 1: Las empresas dedicadas al sector manufacturero tienen éxito competitivo en el mercado cuando ejecutan planes de innovación sobre el producto

Las empresas manufactureras ubicadas en la ciudad de Guayaquil no logran un nivel de competitividad óptimo porque no poseen el presupuesto adecuado para invertir en un sistema de producción ni tampoco cuentan con las herramientas necesarias para ejecutar un producto innovador siendo ambos factores una limitante de competencia.

Limitaciones y delimitaciones

- Se presenta una limitación geográfica ya que la investigación se centrará únicamente en la ciudad de Guayaquil y las empresas manufactureras ubicadas en esta zona. Por lo tanto, no se considerará otras ciudades o regiones del país.
- El análisis se enfocará en la innovación en términos de producción, procesos y modelos de negocio en el contexto de las empresas manufactureras en Guayaquil. No se abordará otros tipos de innovación como innovación social o innovación en servicios.
- Se presentará una limitación en el acceso a datos y respuesta de las empresas encuestadas, lo cual puede reducir la verosimilitud de los resultados.
- La investigación estará limitada a un marco temporal específico y no considerará cambios o evoluciones futuras en la industria manufacturera de Guayaquil.

CAPÍTULO I. REVISIÓN DE LITERATURA

Marco teórico

Sistemas de producción

Los sistemas de producción se caracterizan por ser un modo en el cual las empresas utilizan para combinar los factores productivos con la finalidad de ejecutar la transformación de la materia prima para convertirles en bienes y servicios (Carro y Gonzalez, 2012). Para que un sistema de producción pueda ser reconocido como tal, es necesario que se consideren elementos como la entrada de los factores de producción, los procesos de transformación y la salida de los productos (Vargas et al, 2017).

En el caso de la entrada de los factores de producción, estos son considerados como el factor que permite establecer la entrada y la combinación de la materia prima para elaborar los bienes. Para ello, se depende de otros elementos como la energía, el capital, el know how, conocimientos y habilidades para realizar la actividad (Pinzon y Arango, 2015). En el caso del proceso de transformación se lo considera como el factor que permite transformar los recursos o los factores de producción para que estos puedan ser convertidos en productos que podrían ser utilizados para cubrir las necesidades del mercado, sin embargo en el aspecto de la salida de los productos, esta permite establecer que en base a la producción todos los bienes que cumplen su proceso de producción y que pueden ser comercializados posteriormente en el mercado (Mugica, 2010).

Los sistemas de operación dependen notablemente de la dirección de operaciones, siendo esta parte de la organización como un factor decisivo para el desarrollo de la organización (Alburquerque, 2006). Puesto que, esta es la parte encargada de permitirle a las empresas alcanzar sus metas por medio de la dirección de sus trabajadores, el uso adecuado de su capital económico, la formación de materiales y el uso de herramientas tecnológicas que mejoran el proceso de producción (Arbos, 2012).

Para utilizar de manera correcta un sistema de operaciones en base a la Administración de las operaciones, se puede considerar el uso de las normativas internacionales conocidas como las ISO 9000, las cuales están enfocadas en mejorar los procesos de producción de los productos desde su inicio como materia prima hasta la llegada del mismo a las manos del consumidor (González y Carro, 2016).

Todos los procesos de producción dependen de las actividades o los grupos de las actividades por medio del cual se puede analizar el uso adecuado de los insumos, los cuales son transformados en productos terminados para que puedan obtener un valor agregado y que puedan ser aprovechados por los consumidores (Garofoli, 1995). Dentro de una fábrica, se considera como modelo de desarrollo y gestión los procesos primarios, los cuales se aplican como un cambio físico o químico con la finalidad de transformar las materias primas en productos terminados (Aguilera y otros., 2014).

Cabe destacar que como en las organizaciones de manufactura como las de servicio tienen como cualidad la intervención de los clientes finales externos, los clientes intermedios internos, el departamento de producción de los insumos, y la dirección de las operaciones interdependientes dentro de su producción final (Cedeño, 2018).

Dentro del desarrollo de las operaciones comerciales, el sistema de transformación está centrado en la interacción de forma constante con el medio ambiente, siguiendo las funciones empresariales de alta gerencia o las que se encuentran fuera de la gerencia (Martínez, 2009). También intervienen otros factores relacionados con las condiciones legales, políticas, sociales y económicas que se forman dentro del cambio correspondiente al uso de los insumos dentro de un proceso de producción. Dentro del proceso de producción las entradas y saludas de los insumos pueden variar según el tipo de actividades que se ejecuten, siguiendo el proceso de transformación de la empresa, caracterizado por su diferencial en la transformación física de los productos (Caballero, 2023).

Innovación

La innovación dentro de una empresa fue definida desde 1934 como una necesidad del sector empresarial para aportar un factor diferenciador a beneficio del mercado y permitir que la empresa pueda encontrar una nueva fuente de materias primas (Garzon e Ibarra, 2013). La innovación es la clave para identificar si una empresa puede sobrevivir dentro de un mercado o va a desaparecer; ya que en un mundo globalizado el innovar es un proceso continuo y dinámico (Canizales, 2020).

Las empresas han desarrollado una estrategia para aumentar su capacidad de innovación motivado por dos factores fundamentales como son las innovaciones tecnológicas o las innovaciones de sus recursos humanos. En el caso del primero, esta es una necesidad que todas las empresas han desarrollado debido al aumento de los descubrimientos tecnológicos, que permiten reducir los tiempos de espera para aumentar su capacidad de producción y mejorar el rendimiento empresarial (García, 2016).

Las empresas desarrollan su proceso de innovación mediante el uso de técnicas de desarrollo tecnológico, que se van convirtiendo a medida que avanza su desarrollo en una necesidad que las empresas deben de utilizar para ir a la vanguarda del mercado (Varela, 2001). Entre las modificaciones que las empresas utilizan se encuentran las modificaciones de los equipos, las maquinarias y la tecnología de la información. La innovación tecnológica también se la conoce como clústeres y esta se relaciona con la capacidad de forjar expectativas de innovación de productos y servicios para garantizar su permanencia en el mercado (Eslava y Tami, 2023).

La naturaleza de la innovación es el resultado de utilizar a la tecnología como una herramienta para introducir un cambio dentro de las empresas, a fin de aumentar su rentabilidad y mejorar su capacidad de producción. El objetivo es lograr la mayor competitividad del mercado como sea posible, generando estrategias que sean dinámicas y competitivas para aumentar el proceso de cooperación dentro de las empresas y dentro de los organismos del sector (Jimenez, 2016). Las características que otorga la innovación para las empresas es aumentar su dinamismo, generar diferencias, ofrecer factores

acumulativos, responder a las circunstancias de los participantes y ser apropiable a beneficio de los procesos de innovación (Angelelli et al., 2016).

Es fundamental implementar un procedimiento organizado para administrar la innovación. Esto implica la identificación de posibles oportunidades innovadores, la generación de ideas, la evaluación de su factibilidad, el desarrollo de prototipos, la realización de pruebas y finalmente la implementación y comercialización de soluciones innovadoras (Acuna y Castillo, 2018). Es esencial, contar con fases bien definidas, roles y responsabilidades establecidos y también con mecanismo que permitan recibir retroalimentación y conseguir mejoras continuas.

El proceso de innovación consta de varias etapas que se suelen seguir para desarrollar y llevar a cabo ideas innovadoras de manera sistemática (Leon y Palma, 2017). Las etapas para el proceso de innovación son: identificación de oportunidades, generación de ideas, evaluación de viabilidad, desarrollo de prototipos, pruebas y validación, e implementación y comercialización. Es importante tener en cuenta que el proceso de innovación no es lineal y puede requerir iteraciones entre las diferentes etapas. Adicional, la participación y colaboración de los stakeholders son importantes para asegurar el éxito de la innovación (Velasco et al, 2007).

Competitividad

La competitividad implica la habilidad de adaptarse y responder de manera efectiva a los cambios y desafíos del entorno, así como la capacidad de ofrecer productos o servicios de calidad, a precios competitivos y con eficiencia en los procesos (Morales y Pech, 2000). No solo se enfoca en el logro de ventajas económicas, sino también en aspectos como la calidad del empleo, el desarrollo sostenible, el bienestar social y la creación de valor para todas las partes interesadas involucradas (Bougrine, 2001). Por otro lado, es la capacidad de una entidad para generar valor, destacarse en el mercado y mantener una posición ventajosa en comparación con sus competidores (Lombana, 2008).

Ventaja Comparativa:

Una de las teorías de la competitividad es la ventaja comparativa, un concepto desarrollado por el economista David Ricardo en el siglo XIX. Se refiere a la capacidad relativa de un país, región o empresa para producir un bien o servicio a un costo de oportunidad más bajo en comparación a otros (Escobar, 2010). Se basa en la idea de que los países o entidades deben especializarse en la producción de bienes o servicios en los que sean más eficientes en términos de recursos y cosas para luego comerciar con otros país o entidades para beneficiarse mutuamente (Polanco, 2012). Esto les permite comerciar con otros países y beneficiarse mutuamente a través del comercio internacional.

Es importante tener en cuenta que la ventaja comparativa no implica necesariamente que un país o entidad sea el mejor en la producción de un bien o servicio en particular, sino que se refiere a su eficiencia relativa en comparación con otros (Chiquiar et al., 2007). También es posible que una entidad tenga varias ventajas comparativas en diferentes áreas, lo que puede influir en su especialización y estrategias comerciales (Huerta, 2009).

Ventaja Competitiva:

Otra teoría reconocida sobre la competitividad es la de ventaja competitiva introducida por Michael Porter. Según su teoría, la ventaja competitiva se basa en la capacidad de una empresa para ofrecer valor superior a sus competidores, ya sea a través de costo más bajos o de una diferenciación en productos o servicios (Porter, 1985). Porter identificó factores como la estrategia, la estructura de la industria, la rivalidad entre competidores, el poder de negociación de los proveedores y compradores, y los recursos y capacidades internas de la empresa como determinantes claves de la competitividad.

Para lograr una ventaja competitiva, es fundamental entender el entorno en el que opera la entidad y analizar las fortalezas y debilidades internas. A partir de esto, se pueden desarrollar estrategias y acciones que permiten aprovechar las fortalezas y superar las debilidades para

diferenciarse de los competidores (Salas y Hurtado, 2014). Es importante destacar que la ventaja competitiva no es estática, sino que puede evolucionar con el tiempo y en función de los cambios en el entorno. Las empresas y entidades deben estar en constante mejora y adaptación para mantener su ventaja competitiva y responder a las demandas cambiantes de los clientes y del mercado (Porter, 2008).

Empresas manufactureras

Una empresa manufacturera es un conjunto de procesos empresariales interrelacionados y optimizados que aportan valor a los consumidores a través de productos y servicios de alta calidad, con mayor rapidez y eficiencia posible (M.D Little et al., 1987). Así mismo se define a empresa manufacturera como la división de labores con el fin de desarrollar una mejor producción con subsectores que cuenten con un objetivo que aporte al resultado final (Viswanadham, 1999). Como clasificación de las empresas manufactureras se encuentran todas las empresas que utilizan la materia prima para transformar las mismas en productos elaborados o semielaborados, según sea la necesidad de la organización (Tokman y Martínez, 1999). Estas empresas se diferencian de las organizaciones extractivas principalmente porque por lo general las empresas manufactureras no se encargan realmente de extraer la materia prima, siendo su función únicamente la de procesarla para elaborar el producto terminado (Moreda, 2020).

Las principales características de las empresas manufactureras se encuentra el uso de las líneas de ensamblaje con la cual son capaces de realizar productos necesarios para el mercado. Gracias al desarrollo de la tecnología, son capaces de utilizar estrategias de automatización para aumentar el índice de la producción y mejorar el tiempo de respuesta empresarial, permitiendo así minimizar el desperdicio de los recursos empresariales (Delgado et al., 2011). Todas las empresas manufactureras tienen la cualidad de contar con acciones y estrategias sobre los procesos de automatización y simplificación de sus actividades laborales. Los negocios manufactureros se caracterizan por ser eficientes en sus procesos de

producción, en sus mejoras de los procesos de automatización gracias al uso de elementos computarizados, en su estrategia para aplicar normas de seguridad rigurosa que permitan evitar posibles accidentes y de resguardar la integridad física de todos sus trabajadores (Abeles et al, 2023).

Dentro de la economía, las empresas manufactureras poseen un importante papel, puesto que se encargan de proporcionar puestos de trabajo, son capaces de generar ingresos y crear valor al momento de producir bienes y servicios con los cuales se pueda comercializar el producto, obteniendo beneficios económicos en el proceso. Lo cual representa un gran aporte dentro del PIB de cualquier país y permite el continuo desarrollo económico (Lovato, 2019). Existen distintos tipos de industrias manufactureras, las cuales se clasifican según su modelo de producción y fabricación. Entre los tipos de producción se encuentra la producción continua, la producción por lotes y la producción repetitiva. En el caso de la producción continua se trata de un modelo de producción donde la producción jamás se detiene, alcanzando las 24 horas del día, todos los días de la semana utilizando personal rotativo. Se utiliza este tipo de producción para alcanzar la mayor posible, siendo necesaria dentro de un mercado de alta demanda (Cortés et al, 2016).

En el caso de la producción por lotes, su proceso se realiza a gran escala, estando condicionados por la demanda y por las cantidades mínimas dentro de su proceso de producción. En este modelo de trabajo son los equipos y las maquinarias las encargadas de aplicar este modelo para elaborar productos que requieren cantidades mínimas de producción, tomando en consideración su costo elevado, o los tiempos de ejecución necesarios para alcanzar la demanda tota (Moreira et al., 2019). Por otra parte, la industria de la producción repetitiva se caracteriza por aplicar proceso de manufactura continúa en las que se utiliza los procesos de producción similares para productos con características parecidas. Esta metodología de producción permite la fabricación de piezas simples para elaborar un producto más complejo (Moreda, 2020).

Empresas manufactureras de Guayaquil

Guayaquil es considerado como el motor económico del Ecuador, gracias a su alta producción económica generada a causa del sector industrial y manufacturero que existe en su municipio (Peñafiel et al., 2021). Las empresas manufactureras en Guayaquil desempeñan un papel crucial en la economía de la ciudad y del país debido a la diversidad de sectores, la concentración geográfica, el tamaño de las empresas, y las exportaciones (Ruiz, 2018).

Guayaquil contiene una gran variedad de empresas manufactureras que abarcan diversos sectores como lo son los de alimentos y bebidas, productos químicos, textiles y confecciones, productos metálicos, plásticos, muebles y productos de madera, entre otros. Esta diversificación es beneficiosa ya que reduce la dependencia de un solo sector y fomenta la estabilidad económica. Además, cuenta con una infraestructura industrial ya que cuenta con parques industriales y zonas específicas que se dedican al desarrollo de la actividad manufacturera. Estás incluyen espacios de producción, servicios básicos, seguridad y conectividad logística, lo cual facilita el crecimiento del sector. Las empresas manufactureras más reconocidas dentro de la ciudad serían Coporación La Favorita, Pronaca, Inprolacsa, Textiles Ecuador, Ecuacocoa, entre otras.

El sector manufacturero de la ciudad existe desde hace más de 84 años, siendo un factor fundamental para el crecimiento económico de la nación, alcanzando hasta un 13% del total de los ingresos del PIB nacional. En los primeros años de la producción, la industria manufacturera de Guayaquil alcanzaba una participación del 11.1%. Cabe destacar que la producción manufacturera de Guayaquil no ha tenido un crecimiento mayor debido que la actividad económica de la actualidad está centrada en las actividades primarias y comerciales, generando un mayor balance entre los principales sectores económicos de la nación. Solo en el año 2019, la producción manufacturera del Ecuador alcanzó un porcentaje del 12% el total del PIB, superando al sector comercial con el 10.5% y las actividades primarias con el 10.4% respectivamente (Delgado, 2021).

Toma de decisiones dentro del proceso de manufactura:

La toma de decisiones es uno de los factores que se toman en consideración al momento de realizar el proceso de producción empresarial. Este proceso de análisis empresarial comienza con tres aspectos importantes a considerar como es la calidad, las decisiones estratégicas y las decisiones de las operaciones. En el caso de la calidad, esta se considera como un factor fundamental dentro de los procesos y de las actividades del trabajo. Es necesario que los gerentes puedan analizar las operaciones comerciales dentro de la organización con el objetivo de establecer los respectivos análisis sobre la calidad de los productos y servicios dentro de la empresa. Además, se toma en consideración el uso de métodos estadísticos para determinar la calidad de los productos elaborados (González y Carro, 2016).

Otro aspecto que se considera son las decisiones estratégicas, siendo esta labor la orientada para tomar en cuenta la dirección futura que pueda existir dentro de una organización. Además, gracias a esta estrategia los gerentes pueden aplicar métodos de diseño sobre los sistemas de producción y organizar sus recursos basados el uso de procesos y tecnologías que van cambiando de forma constante dentro del mercado. La empresa tomarás las decisiones en base a los procesos sobre los cuales se realiza las estrategias de gestión dentro de la planta, así como su capacidad de automatización y de los métodos utilizados para mejorar los procesos actuales y formas de estructurar a la empresa. Es necesario que dentro de las estrategias empresariales se considere el uso del compromiso al largo plazo para garantizar el rendimiento efectivo de la capacidad de desarrollo y gestión empresarial (González y Carro, 2016).

En el caso de las decisiones de operación, se las considera como una actividad que comienza a realizar una vez que la estrategia de producción ha sido aplicada. Es en este punto que los encargados de gerencia analizan el desarrollo de las operaciones y coordinan distintas partes de la cadena de suministros tanto en su análisis sobre la capacidad Logística como la Gestión de la Cadena de Suministros, para determinar los niveles de los trabajadores y su capacidad de producción. En base a los datos obtenidos se puede analizar el planteamiento de la gestión de compras, el análisis de los materiales utilizados y la gestión de la materia prima dentro del almacén. Todos los datos obtenidos permitirán que la gerencia pueda tomar las decisiones adecuadas y establecer posibles problemas en el flujo de la producción o la necesidad de aplicar programación en los recursos de los proyectos (González yCarro, 2016).

Marco Referencial

El sector manufacturero se encuentra en el desafío de ser cada vez más competitivos en el mercado y para lograr una sólida competencia, se necesitan aprovechar en su totalidad los sistemas de producción, tomando de referencia la investigación de Pomar et al (2014) que a través de un estudio cuantitativo de carácter correlacional con el fin de determinar la influencia de barreras que tienen las medianas empresas del sector manufacturero en el cual se utilizó como herramienta una encuesta con escala de Likert, para

seleccionar las empresas a encuestar se procedió a investigar de la base de datos del Directorio Empresarial de México del Estado de Aguascalientes y se encontró en la base que el total de medianas empresas dedicadas al sector manufacturero es de 250 y sobre esa base se procedió al cálculo de la muestra arrojando como resultado una muestra de 152 medianas empresas como siguiente paso se procedió a realizar la regresión múltiple lanzando un resultado de tolerancia entre un rango de 0.50 - 1 y en el caso de las pruebas del FIV, un valor entre 1 y 1.60.

El análisis de la investigación fue que la razón del poco crecimiento en el mercado de las medianas empresas es que las organizaciones no aprovechan al máximo sus sistemas de producción y además los gerentes de las organizaciones no tienen la iniciativa de reorganizar su estructura empresarial a favor de la innovación por miedo al fracaso de la organización. (Pomar et al, 2014)

Siguiendo con esta línea de investigación De la Re Iñiguez (2019) en su trabajo de titulación sobre el diseño de una metodología para mejorar la eficiencia de un sistema de producción, para la realización de este proyecto se utilizó una metodología de carácter cuantitativo- explicativo sobre una empresa ubicada al noroeste de México dedicada a elaborar arneses que comercializa sus productos al sector automotriz, la razón de esta investigación es porque el negocio presentaba defectos en sus sistemas de producción, debido a que se ha evidenciado una gran pérdida de material, por este motivo se decidió instaurar un software que pudiera detectar los errores que se cometieron en el proceso de producción.

El proceso se dividió en tres etapas las cuales fueron diagnóstico del área, desarrollo del programa, evaluación del sistema y resultados. Durante cada una de estas fases lo más importante fue realizar un estudio mediante datos históricos los cuales fueron los principales defectos que tuvo la compañía con el cliente y a partir de la información obtenida se realizó una clasificación de los defectos para instaurarlos dentro del software.

como resultado, reflejó que los arneses eran fabricados de la misma manera, un modo erróneo de fabricación ya que existen diferentes clases de arneses los cuales requieren de un proceso totalmente diferente. Dado este motivo se arrojó un error del 24% de fabricación y una vez instalado el sistema y el código de barras se logró disminuir los errores y se tiene más control sobre el programa De la Re Iñiguez (2019).

Orellana (2017) en su trabajo de investigación expresa que Ecuador tiene un bajo rendimiento de competitividad a nivel internacional, por este motivo en su estudio estudia cómo influye la innovación tecnológica en la competitividad empresarial de las Pymes que se encuentran en Azuay-Ecuador, con el objeto de definir la magnitud en la que influye la innovación tecnológica con la competitividad.

El estudio fue de carácter descriptivo correlacional, se aplicó la fórmula del tamaño de la muestra para obtener una muestra de población finita en el que salió como resultado 120 y Pymes para realizar encuestas de 80 ítems y con una escala del 1 al 5 dirigidas a los gerentes de las diversas empresas, una vez realizadas las encuestas se utilizaron herramientas estadísticas de validación en el cual se proyectó como resultado un coeficiente de Pearson

de 0,88 cuyo análisis es que hay una incidencia positiva sobre la relación entre innovación tecnológica y empresarial en las PYMES de la provincia de Azuay.

De acuerdo al análisis estadístico se evidencia que los negocios de esta actividad económica se esfuerzan por invertir en nuevas tecnologías que les ayude a disminuir desperdicios al momento de elaboración de un producto terminado permitiéndoles ganar una posición competitiva en el mercado gracias a su nivel de eficiencia.

Hernández (2020) en su estudio de investigación sobre el sector manufacturero, asegura que el presente de toda empresa a nivel global es la industria 4.0, porque en un mundo globalizado y con la rapidez del avance tecnológico las empresas tienen que saber responder de manera eficiente en los mercados sobre todo en las industrias manufactureras por las constantes innovaciones en los sistemas de producción, canales de ventas para comercializar el producto, ect.

La nueva normalidad de este ámbito es la industria 4.0 como respuesta de diseñar un nuevo modelo de negocios que sea eficiente. Este estudio busca saber que tan considerable es el impacto tecnológico en el sector manufacturero del estado de Guanajuato direccionado a la industria 4.0. El tipo de investigación es documental informativa y cualitativa en el que se realizó un estudio sobre la industria 4.0 y como es el soporte del sector manufacturero, las bases de la industria.

se investigó por medio de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para saber cuales eran las empresas con mayor competitividad en el sector y se obtuvo como resultado que Guanajuato

tiene una ventaja competitiva sobre las demás ciudades de México al emplear la industria 4.0 en los procesos de producción.

Capitulo II.

Metodología de la investigación

Enfoques de la investigación

Hernández et al (2014) plantean que una investigación son procedimientos sistemáticos, críticos y empíricos que son empleados para poder estudiar un problema. En una investigación científica existen tres tipos de enfoques: cualitativos, cuantitativos y mixtos.

El presente trabajo de investigación será de enfoque cuantitativa porque se busca probar la fiabilidad de las hipótesis planteadas sobre la situación de la competitividad en el mercado sobre las empresas manufactureras de la ciudad de Guayaquil a través de encuestas en escala de Likert y en base a las respuestas obtenidas del sondeo, el proceso será levantado mediante un estudio estadístico para obtener un resultado cuantificado sobre el comportamiento de competitividad de las compañías que se dedican esta actividad.

Según Bernal (2016) una investigación cuantitativa se define como:

Un conjunto de procesos secuenciales en el que no es posible poder dejar pasar por alto ninguna fase, este enfoque de investigación parte de una idea delimitada de la que nacen objetivos y preguntas de investigación; luego se busca armar una revisión de literatura, que puede ser, teórica o referencial. Este estudio científico se caracteriza también por tener hipótesis que se derivan de las preguntas de investigación y además se determinan sus variables en la cual se establece un procedimiento estadístico para probarlas, con el fin de poder obtener conclusiones de lo que se está estudiando. (p.72)

Diseño de investigación

El diseño de investigación es un plan que el investigador construye para poder alcanzar toda la información de lo que se está estudiando, elaborar un diseño de investigación tiene como finalidad dar respuestas a las preguntas de investigación, ejecutar los objetivos de estudio y testear las hipótesis de estudio. Dependiendo del tipo de investigación, en el enfoque cuantitativo existen dos clasificaciones las cuales son experimentales y no experimentales (Perea et al, 2015, p 2).

El presente estudio contiene un diseño de investigación no experimental de clase transversal. Se define un diseño de investigación no experimental cuando se observan situaciones que ya están existentes en el entorno, es decir que no hay manejo alguno del contexto, es constante y empírico en el cual las variables de la investigación no son manipuladas porque ya están establecidas, si bien es cierto hay un estudio sobre ellas, pero se las analiza tal cual se encuentran en su situación normal (Ato, 2013).

Por otro lado, una investigación es de tipo transversal o transeccional cuando los datos que se recopilan son en un momento en específico, en el cual la recolección de la información suele incluir grupos de personas, situaciones o indicadores.

Dado lo anteriormente expuesto, el presente estudio contiene un diseño de investigación no experimental puesto que se analizará el sector empresarial guayaquileño que se dedica a la actividad de manufactura, específicamente a la elaboración de bebidas y alimentos o también clasificados como C10 y C11 de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), adicional la investigación será transversal

debido a que el tiempo de recolección de los datos de las empresas dedicadas a este sector será entre los meses de junio y agosto.

Se aplicará este tipo de diseño de investigación porque se va a estudiar sobre un entorno empresarial ya establecido en la ciudad de Guayaquil para poder determinar la manera en la que la competitividad influye en el mercado durante un tiempo en específico.

Alcance de investigación

El alcance de una investigación es establecido dependiendo del diseño de investigación, nivel de conocimiento sobre la problemática existente en la investigación (Bernal,2016). El alcance de la investigación será descriptivo porque en el documento de estudio se busca extraer las características más relevantes de las empresas que se dedican al sector de elaboración de bebidas y alimentos y así mismo se busca elaborar una descripción de cuál será la tendencia en término de competitividad de las empresas dedicadas a esta actividad.

Además, como lo plantea Hernández et al (2014) direccionar la investigación a un alcance descriptivo, permitirá saber con exactitud la comunidad y su contexto que se va a indagar para en base esto tener en cuenta las herramientas sobre quién o que se realizará un levantamiento de información.

Población y muestra

Población

En esta investigación, la población es representada por todas las empresas manufactureras del subsector de alimentos y bebidas en la ciudad de Guayaquil, con un total de 618 empresas activas registradas en la Superintendencia de Compañías hasta el 2023.

Muestra

Una vez establecida nuestra población de 618 empresas manufactureras activas que pertenecen al subsector de alimentos y bebidas en la ciudad de Guayaquil se procedió a calcular el tamaño de la muestra por medio de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p * q * N}{N_e^2 + Z^2 p * q}$$

En donde:

- N = Representa el universo de los datos.
- Z = Es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos según la distribución normal la cual en este caso trabajaremos con un nivel de confianza de 90% que hace que el valor de Z se vuelva 1.645.
- p= Nivel de ocurrencia.
- q= Nivel de no ocurrencia.
- n= El tamaño de muestra que se va a calcular.

Se reemplazaron todas las variables y como resultado se obtuvo un tamaño de muestra 61 empresas. Es decir que, de las 618 empresas, se necesita la obtención de datos de al menos 61 empresas. Por otro lado, para que haya proporcionalidad de ambos subsectores dentro del tamaño de la muestra se calcularon los porcentajes que representan cada uno de ellos y se obtuvo como resultado que de las 618 empresas 523 pertenecen al subsector de alimentos obteniendo un porcentaje de representación de 84% y por el lado de bebidas se obtuvo que 95 empresas pertenecen al subsector de bebidas con un porcentaje de representación de un 15%. Entonces lo ideal será obtener 51 respuestas de las empresas del subsector de alimentos y 10 del subsector de bebidas.

No obstante en el proceso de levantamiento de los datos, se decidió enviar el cuestionario de preguntas a 200 empresas dedicadas al sector de producción de bebidas y alimentos, con la finalidad de poder obtener un panorama más claro sobre el entorno empresarial de esta actividad manufacturero, sin embargo no fue posible obtener las 200 respuestas por parte de las empresas, a pesar de la cantidad de correos que se enviaron a las diversas entidades e incluso se recurrió a tener contacto con la Cámara de Industrias del Guayas, en la cual se elaboró una carta con la firma de la tutora del trabajo integración curricular explicando el motivo de la encuesta, pero la respuesta fue negativa por razones de políticas por protección de datos de sus afiliados. Se logró recolectar 150 respuestas de empresas, que corresponden en un total de 90 empresas correspondientes al sector alimenticio y 60 pertenecientes a la producción de bebidas. Se logró recolectar más de lo esperado

Técnica de recogida de datos

La técnica de recolección de datos fue por medio de la página de la Superintendencia de Compañías, en la cual, se filtraron las empresas de la siguiente forma: correspondientes al sector manufacturero, empresas activas, dentro de la ciudad de Guayaquil y en el subsector de Alimentos y Bebidas. Después se generó una encuesta en Google Forms que contenía 21

preguntas dirigidas a las empresas manufactureras seleccionada para obtener la información requerida para el respectivo análisis. La encuesta está dividida de la siguiente forma: 5 preguntas son para la recolección de información general de las empresas, 5 con respecto al constructo de sistemas de producción, 6 con respecto al constructo de innovación y 5 para el constructor de competitividad.

Análisis de datos

Para el análisis de datos, se realizará un análisis estadístico descriptivo general para las respuestas de cada una de las preguntas que conforman la encuesta. Interpretando las medidas de tendencia central y las medidas dispersión de cada una de las variables y sus porcentajes. Después utilizaremos el coeficiente Alfa de Cronbach el cuál es una forma sencilla y confiable para la validación del constructo de una escala y como una medida que cuantifica la correlación existente entre los ítems que componen esta (González y Pazmiño, 2015). Esto nos permitirá revisar cuales de los constructos creados con escala de Likert resultan confiables para ser utilizados en la investigación ya que el alfa de Cronbach se analiza en base a los siguientes rangos:

Tabla 1.Consistencias del Alfa de Cronbach.

Alfa de Cronbach	Consistencia interna
α ≥ 0.9	Excelente
0.8 ≤ α < 0.9	Buena
0.7 ≤ α < 0.8	Aceptable
0.6 ≤ α < 0.7	Cuestionable
0.5 ≤ α < 0.6	Pobre
α < 0.5	Inaceptable

Nota. información tomada de Cárdenas y otros, 2019.

Luego se procederá a realizar un análisis estadístico de los datos por medio del programa SPSS. Además, se planeará hacer un estudio de las correlaciones de las variables, del ANOVA, y por último un análisis de los coeficientes de la regresión lineal profundo, puesto que permitirá aceptar o rechazar las hipótesis que fueron planteadas en el inicio de la investigación y observar si existe una relación entre las variables dependientes con las independientes.

Capítulo III.

Resultados

Análisis descriptivo

La descripción de la muestra encuestada proporciona una visión integral de las características de las empresas manufactureras en la ciudad de Guayaquil, permitiendo la comprensión de varios atributos fundamentales.

descripción general de la muestra encuestada

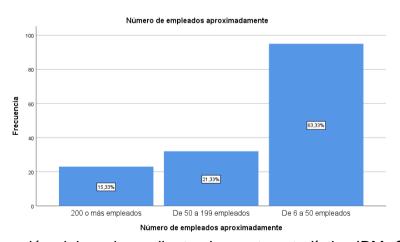
Según la Tabla 2, la mayoría de las empresas (63,3%) tienen entre 6 y 50 empleados, mientras que un 15,3% cuenta con 200 o más empleados y un 21,3% posee entre 50 y 199 empleados. Esto refleja una predominancia de pequeñas y medianas empresas en la muestra.

Tabla 2. *Número de empleados aproximadamente*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	200 o más empleados	23	15,3	15,3	15,3
	De 50 a 199 empleados	32	21,3	21,3	36,7
	De 6 a 50 empleados	95	63,3	63,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Figura 2. *Número de empleados aproximadamente*



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

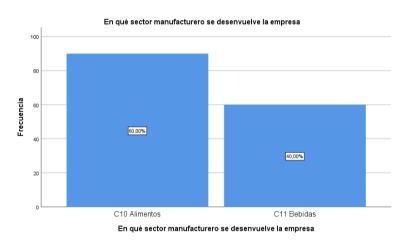
La distribución en la Tabla 3 muestra que el 60% de las empresas se dedican a la fabricación de alimentos (C10) y el 40% a la fabricación de bebidas (C11). Esto demuestra una concentración en estos dos sectores dentro del ámbito manufacturero en la muestra encuestada.

Tabla 3.En qué sector manufacturero se desenvuelve la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	C10 Alimentos	90	60,0	60,0	60,0
	C11 Bebidas	60	40,0	40,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Figura 3.En qué sector manufacturero se desenvuelve la empresa



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS.

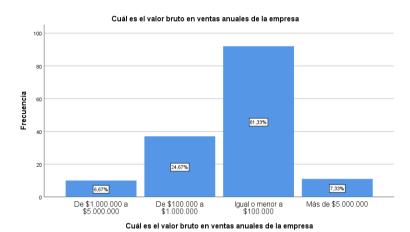
De acuerdo con la Tabla 4, la mayoría de las empresas (61,3%) reportan ventas anuales iguales o menores a \$100.000. Solo un 6,7% de las empresas alcanza ventas anuales de \$1.000.000 a \$5.000.000, y un 7,3% supera los \$5.000.000. Esta distribución sugiere que la muestra está compuesta principalmente por empresas con un volumen de ventas relativamente bajo.

Tabla 4.Cuál es el valor bruto en ventas anuales de la empresa

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De \$5.000.0	*	a10	6,7	6,7	6,7
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0.000 a \$1.000.000	37	24,7	24,7	31,3

Igual o menor a \$100.000	92	61,3	61,3	92,7
Más de \$5.000.000	11	7,3	7,3	100,0
Total	150	100,0	100,0	

Figura 4.
Cuál es el valor bruto en ventas anuales de la empresa



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

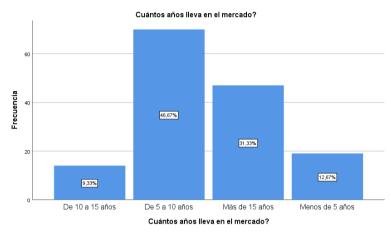
La Tabla 5 revela que casi la mitad de las empresas (46,7%) han estado en el mercado entre 5 y 10 años, mientras que el 31,3% ha estado más de 15 años. Las empresas más jóvenes, con menos de 5 años en el mercado, representan el 12,7% de la muestra. Esto sugiere una mezcla de empresas establecidas y nuevas en la muestra, con una tendencia hacia empresas con mayor experiencia en el mercado.

Tabla 5.Cuántos años lleva en el mercado?

				Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	De 10 a 15 años	14	9,3	9,3	9,3
	De 5 a 10 años	70	46,7	46,7	56,0
	Más de 15 años	47	31,3	31,3	87,3
	Menos de 5 años	19	12,7	12,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Figura 5.
Cuántos años lleva en el mercado?



Constructo de sistemas de producción

• Se cuenta con procesos de producción automatizados

En la primera pregunta de la encuesta que corresponde del constructo de sistemas de producción, se reflejaron los siguientes resultados descriptivos. En esta primera pregunta se puede evidenciar que gran parte de las empresas del sector manufacturero que se dedican a la producción de bebidas y alimentos en sus sistemas de producción si cuentan con procesos automatizados, siendo beneficioso para su funcionamiento al momento de realizar la transformación de la materia prima.

Tabla 6.Se cuenta con procesos de producción automatizados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No aplica en absoluto	2	1,3	1,3	1,3
	No Aplica	1	,7	,7	2,0
	Neutral	18	12,0	12,0	14,0
	Aplica en cierta medida	32	21,3	21,3	35,3
	Aplica completamente	97	64,7	64,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Figura 6. Se cuenta con procesos de producción automatizados



La maquinaria que se utiliza cuenta con algún tipo de software.

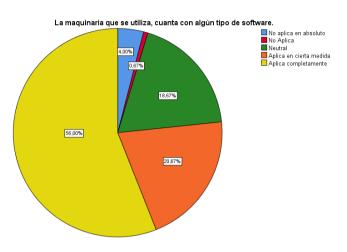
En la segunda pregunta la media es de 4,24, el error estándar de la media es de 0,085 que al igual que la primera pregunta significa que existe una relación positiva entre los datos. la ponderación de la mediana se refleja un valor de 5 y el de la moda de igual manera el valor es de 5, esto significa que las empresas optan por elegir algún tipo de software en sus sistemas de producción, para poder tener un mejor control de todos los procesos que conlleva los sistemas de producción. Por otro lado, en porcentajes se puede observar que el 56% de las empresas aplican softwares en sus sistemas y escasas son las que no aplican.

Tabla 7.La maquinaria que se utiliza, cuanta con algún tipo de software.

-				Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	No aplica en absoluto	6	4,0	4,0	4,0
	No Aplica	1	,7	,7	4,7
	Neutral	28	18,7	18,7	23,3
	Aplica en cierta medida	31	20,7	20,7	44,0
	Aplica completamente	84	56,0	56,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS.

Figura 7. La maquinaria que se utiliza, cuanta con algún tipo de software.



Se cuenta con controles de calidad automatizados.

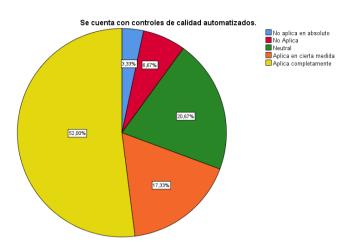
En la tercera pregunta correspondiente a sistemas de producción, el valor promedio fue de 4.08, el error estándar fue de 0.093, la mediana es de 5 y la moda de 5, se puede decir que en esta pregunta existe variabilidad puesto que el valor de la desviación estándar y de la varianza es de uno, sin embargo, la dispersión no es tan alta. Como se puede observar, el mayor porcentaje de estas preguntas son reflejadas en la opción de que se aplica completamente, es decir que un poco más del 50% emplean sistemas automatizados de controles de calidad, para garantizar un buen producto a sus clientes y además esto beneficia a nivel de posición competitiva en el mercado.

Tabla 8.Se cuenta con controles de calidad automatizados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No aplica en absoluto	5	3,3	3,3	3,3
	No Aplica	10	6,7	6,7	10,0
	Neutral	31	20,7	20,7	30,7
	Aplica en cierta medida	26	17,3	17,3	48,0
	Aplica completamente	78	52,0	52,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Figura 8.Se cuenta con controles de calidad automatizados.



Se cuenta con una capacidad superior al 50% de sistemas de producción.

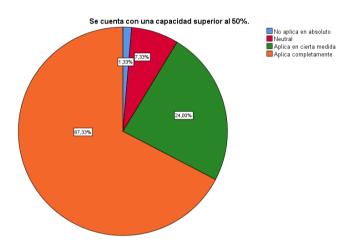
En la cuarta pregunta, que se les plantearon a las diferentes empresas fue cuentan con una capacidad superior al 50% de producción y lo que se obtuvo fue una media de 4,56 un promedio relativamente superior a comparación de las anteriores preguntas correspondientes al constructo de sistemas de innovación. El error estándar dio como resultado de 0,061, es decir que existe congruencia en los datos, por otra parte, el valor de la mediana es de 5 al igual que el de la moda; como promedio de la desviación estándar y la varianza tienen un porcentaje menor a 0 lo cual quiere decir que en esta pregunta hay dispersión en los datos.

Finalmente, como porcentaje se puede visualizar que más del 60% tienen una capacidad superior del 50% de producción, lo que significa que las empresas tratan de ser cada vez más eficientes en producir sus productos, también se puede visualizar que 24% de las empresas están mejorando en su capacidad de producción. De acuerdo a estos datos descriptivos se puede decir que las empresas van teniendo una mejora continua al superar su capacidad de producción.

Tabla 9. Se cuenta con una capacidad superior al 50%.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No aplica en absoluto	2	1,3	1,3	1,3
	Neutral	11	7,3	7,3	8,7
	Aplica en cierta medida	36	24,0	24,0	32,7
	Aplica completamente	101	67,3	67,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Se cuenta con una capacidad superior al 50%.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Cuenta con una bitácora de mantenimiento de la maquinaria y el equipo.

En la última pregunta del constructo de sistemas de producción, según resultados estadísticos hay una media de 3,26 el promedio más bajo de todas las preguntas; en segunda instancia se puede visualizar el error estándar de la media que es 0,098, mientras que la mediana y la moda es de 3, sin embargo, en la desviación estándar y en la varianza se visualiza un promedio de 1 lo cual significa que existe cierta dispersión en los datos. En el porcentaje de cada respuesta contesta se evidencia que la respuesta más común fue que la aplicación de una bitácora de mantenimiento del equipo de las empresas fue neutral, es decir que el 35% de las empresas no emplean seguidamente mantenimiento a sus equipos; solamente el 24% de las empresas se preocupan por emplear una bitácora de mantenimiento en los sistemas de producción.

Tabla 10.Cuenta con una bitácora de mantenimiento de la maquinaria y el equipo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No aplica en absoluto	6	4,0	4,0	4,0
	No Aplica	38	25,3	25,3	29,3
	Neutral	53	35,3	35,3	64,7
	Aplica en cierta medida	17	11,3	11,3	76,0
	Aplica completamente	36	24,0	24,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Figura 10.

Cuenta con una bitácora de mantenimiento de la maquinaria y el equipo.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Constructo de innovación

 La modificación a productos y el diseño de nuevos productos que se realizan por año.

En la primera pregunta correspondiente al constructo de la variable de innovación, la media fue de 3.63, el error estándar de 0.087 lo cual significa que no existe mayor variabilidad entre esas cantidades, mientras que la mediana y la moda arrojaron un producto de 4 es decir que la distribución es perfectamente simétrica, en la desviación estándar y en la varianza de promedio se dio una cantidad de 1.48 lo cual significa que de cierta forma existen distorsión entre los datos.

Tabla 11.La modificación de productos y el diseño de nuevos productos que se realizan por año.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No aplica en absoluto	6	4,0	4,0	4,0
	No Aplica	23	15,3	15,3	19,3
	Neutral	19	12,7	12,7	32,0
	Aplica en cierta medida	75	50,0	50,0	82,0
	Aplica completamente	27	18,0	18,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Figura 11.La modificación de productos y el diseño de nuevos productos que se realizan por año.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Finalmente, en los porcentajes de respuestas se evidencia que el 50% de las empresas aplican diseños de nuevos productos por año, mientras que solamente el 18% de las empresas se preocupan por innovar en la fabricación de sus productos o realizar modificaciones para poder obtener un mejor nivel de competencia en el mercado.

Se introducen nuevos productos al mercado, más rápidamente que nuestros competidores.

En la segunda pregunta correspondiente a la temática de innovación, refleja como promedio de 3.50 es decir que las compañías dedicadas al sector de manufactura ni con mucha frecuencia ni escasamente son más ágiles que

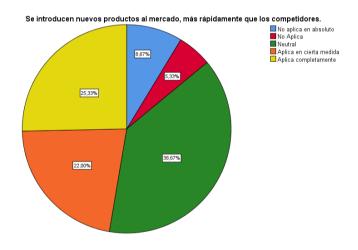
sus competidores, de hecho, se puede visualizar que casi el 40% de las empresas de forma neutral suelen ser más competitivos que los contrincantes. En el porcentaje del error estándar de la media refleja un resultado de 0.096, siendo una respuesta baja se puede decir que la estimación de la respuesta de la población a la que se va a encuestar es certera.

Tabla 12.Se introducen nuevos productos al mercado, más rápidamente que los competidores.

		_		Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	No aplica en absoluto	13	8,7	8,7	8,7
	No Aplica	8	5,3	5,3	14,0
	Neutral	58	38,7	38,7	52,7
	Aplica en cierta medida	33	22,0	22,0	74,7
	Aplica completamente	38	25,3	25,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS Figura 12.

Se introducen nuevos productos al mercado, más rápidamente que los competidores.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

 Se hace inversión en investigación y desarrollo de nuevos productos.

En la tercera pregunta acerca de investigación y desarrollo para nuevos productos se muestra una respuesta mayoritaria en que se aplica de cierta

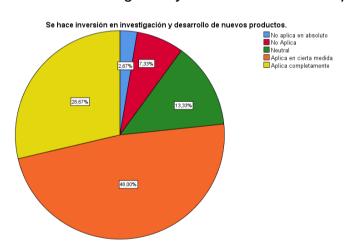
medida, es decir que hay evidencia que se realizan investigaciones para poder desarrollar nuevos productos, pero la constancia en este aspecto no es tan alta. En términos de medida de dispersión, se puede observar que la media es de 3.93, mientras que el error estándar es de 0.080, la mediana y la media corresponden a un valor de 4, el porcentaje de la desviación de variación y de la varianza proyectan un valor de 0.97 y 0.94 que en términos estadísticos significa que están cercanos al promedio de las respuestas contestadas a estas preguntas, no hay mucha dispersión entre los datos.

Tabla 13.Se hace inversión en investigación y desarrollo de nuevos productos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No aplica en absoluto	4	2,7	2,7	2,7
	No Aplica	11	7,3	7,3	10,0
	Neutral	20	13,3	13,3	23,3
	Aplica en cierta medida	72	48,0	48,0	71,3
	Aplica completamente	43	28,7	28,7	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS **Figura 13.**

Se hace inversión en investigación y desarrollo de nuevos productos.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

• Se realiza inversión de recursos para la adopción de nuevos procesos o para mejorar los procesos actuales.

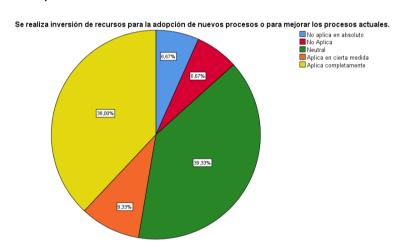
El promedio de esta pregunta cómo se puede observar que la media es de 3.65, el error estándar se proyecta un promedio de 0.01, significa que existe una relación aceptable entre los datos; por otro lado, en la desviación y en la varianza se reflejan un promedio de 1.23 y 1.53, es decir que cierta dispersión con respecto a la media. En términos de porcentaje de resultados, se puede observar que el 48% de las empresas aplican de cierta medida la adopción de ciertos procesos nuevos con el fin de mejora, mientras que solamente el 28% aplican siempre procesos que los ayude a mejorar, por otro lado, pocas son las empresas que no optan por mejorar procesos.

Tabla 14.Se realiza inversión de recursos para la adopción de nuevos procesos o para mejorar los procesos actuales.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No aplica en absoluto	10	6,7	6,7	6,7
	No Aplica	10	6,7	6,7	13,3
	Neutral	59	39,3	39,3	52,7
	Aplica en cierta medida	14	9,3	9,3	62,0
	Aplica completamente	57	38,0	38,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS **Figura 14.**

Se realiza inversión de recursos para la adopción de nuevos procesos o para mejorar los procesos actuales.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

 La integración de nuevos procesos en la empresa se hace de forma más rápida que la de nuestros competidores.

En esta pregunta se puede visualizar que existe una media de 3.37 lo cual refleja un valor no tan alto, por otra parte el error estándar medio es de 0.083% lo que significa que existe una relación entre datos, no hay mayor dispersión. Se puede observar que el valor que más se repite es el número tres,

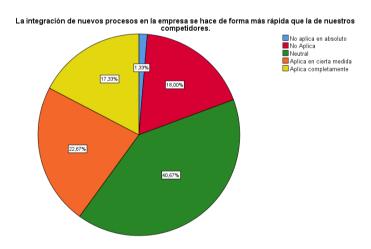
se puede observar que en término de porcentaje la respuesta que mayor puntaje obtuvo fue de la opción Neutral es decir que las empresas no tienen como mayor prioridad, introducir nuevos procesos de forma más rápida que sus competidores, es decir que las compañías no se sienten tan incentivadas de ser más hábiles que sus competidores, solamente al 17.3% sienten ese incentivo de estar en constante proyectos de innovación para poder ser más competitivos.

Tabla 15.La integración de nuevos procesos en la empresa se hace de forma más rápida que la de nuestros competidores.

			Por	Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	No aplica en absoluto	2	1,3	1,3	1,3
	No Aplica	27	18,0	18,0	19,3
	Neutral	61	40,7	40,7	60,0
	Aplica en cierta medida	34	22,7	22,7	82,7
	Aplica completamente	26	17,3	17,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS **Figura 15.**

La integración de nuevos procesos en la empresa se hace de forma más rápida que la de nuestros competidores.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

• El grado de novedad que tienen los sistemas administrativos de la empresa.

En esta última pregunta del constructo de innovación se plantea una pregunta con respecto al grado de novedad que tienen los sistemas administrativos de la empresa, puesto que, en una compañía, cuyo propósito sea la innovación en lo que se oferta, es primordial también tener innovación en el sistema administrativo para poder ejecutar los procesos de manera más eficaz.

En este último cuestionario, se reflejó una media del 3.53% y un error estándar de la media de 0.99% lo que quiere decir entre el promedio y y el error de la media estándar significa que sus resultados son casi exactos, por otro lado, se puede observar que la desviación y la varianza contienen un porcentaje de 1, existiendo un grado de novedad de dispersión de la media. A continuación, se puede observar a manera de resultados que la mayoría de las empresas aplican en cierta medida el grado de novedad, mientras que el 18% si reestructuran sus actividades administrativas.

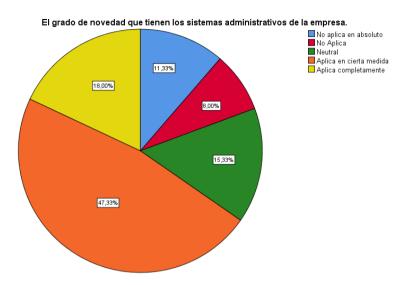
En términos generales de esta pregunta se puede decir que existe un grado de novedad que tienen los sistemas administrativos de la empresa, los empresarios toman en cuentan organizar su estructura como compañía para poder operar de una manera más eficientes

Tabla 16.El grado de novedad que tienen los sistemas administrativos de la empresa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No aplica en absoluto	17	11,3	11,3	11,3
	No Aplica	12	8,0	8,0	19,3
	Neutral	23	15,3	15,3	34,7
	Aplica en cierta medida	71	47,3	47,3	82,0
	Aplica completamente	27	18,0	18,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Figura 16.El grado de novedad que tienen los sistemas administrativos de la empresa.



Constructo de Competitividad

 Se cuenta con sistemas y métodos de control formales que apoyan en el control de costos.

La primera pregunta del constructo de competitividad es para saber si las empresas cuentan con sistemas y métodos de control formales que apoyan en el control de costos, para la cual, la mayor respuesta fue la de la escala de 5 "Aplica completamente" con un 56% que es más de la mitad de las empresas aplican estos sistemas y métodos dentro de sus procesos. Le sigue la escala de 4 "Aplica en cierta medida" con un 20.7% lo cual también es bueno ya que si está siendo aplicado en cierta medida. Tan solo un 4% no cuenta con sistemas y métodos de control. La media es de 4.29, la mediana de 5 y la moda de 5 ya que la respuesta con mayor frecuencia es la escala de 5. Sobre las medidas de dispersión, obtenemos una desviación estándar de 0.915 y una varianza de 0.837 lo cual indica que no hay mucha dispersión entre los datos y si se concentran alrededor de la media.

Tabla 17.Se cuenta con sistemas y métodos de control formales que apoyan en el control de costos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Aplica	6	4,0	4,0	4,0
	Neutral	29	19,3	19,3	23,3
	Aplica en cierta medida	31	20,7	20,7	44,0
	Aplica completamente	84	56,0	56,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Se cuenta con sistemas y métodos de control formales que apoyan en el control de costos.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Se ponen en práctica programas y métodos confiables para la reducción de los costos en materiales.

En la segunda pregunta del constructo de competitividad se cuestiona si se pone en práctica programas y métodos confiables para la reducción de los costos en materiales, en donde podemos observar que el 29.3% de las empresas lo aplica completamente, el 32.7% lo aplica en cierta medida, el 34.7% es neutral y el 3.3% no lo aplica. El mayor porcentaje se encuentra en neutral lo que significa que las empresas pueden estar planificando en aplicarlo, pero aún no está del todo aplicado dentro de los procesos. La media es de 3.88, la mediana de 4 y la moda de 3 ya que la escala de 3 fue la más

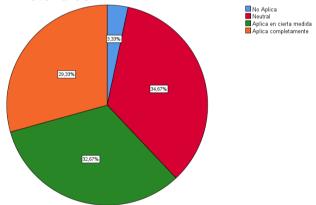
respondida y en eso se centran los datos. La desviación estándar es de 0.874 y la varianza es de 0.764 lo que indicar que no hay mucha dispersión de los datos sobre la media como podemos observar que las respuestas se centran más en la escala de 4 y 5.

Tabla 18.Se ponen en práctica programas y métodos confiables para la reducción de los costos en materiales.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No Aplica	5	3,3	3,3	3,3
	Neutral	52	34,7	34,7	38,0
	Aplica en cierta medida	49	32,7	32,7	70,7
	Aplica completamente	44	29,3	29,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS **Figura 18.**

Se ponen en práctica programas y métodos confiables para la reducción de los costos en materiales.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Se cuenta con la habilidad para incrementar la producción ante aumento no previstos en la demanda.

Sobre la habilidad para incrementar la producción ante aumento no previsto de la demanda, la mayoría de las respuestas se concentran en la escala de 4 "Aplica en cierta medida" con 50.7% y en la escala de 5 "Aplica completamente" con un 25.3% dando un total de 76% lo que significa que la mayoría de las empresas no tienen problemas en incrementar la producción en el caso de que haya un aumento imprevisto de la demanda. La media es de 3.85, la mediana de 4 y la moda de 4 ya que son las respuestas que más se repiten. En cuanto a la desviación estándar que es de 1.035 y la varianza

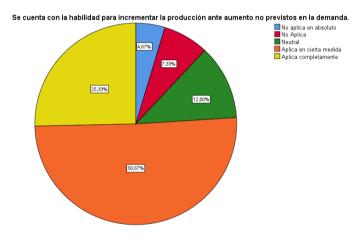
de 1.070 se puede decir que hay una pequeña variabilidad de los datos, pero siguen estando cerca de la media.

Tabla 19.Se cuenta con la habilidad para incrementar la producción ante aumento no previstos en la demanda.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No aplica en absoluto	7	4,7	4,7	4,7
	No Aplica	11	7,3	7,3	12,0
	Neutral	18	12,0	12,0	24,0
	Aplica en cierta medida	76	50,7	50,7	74,7
	Aplica completamente	38	25,3	25,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS **Figura 19.**

Se cuenta con la habilidad para incrementar la producción ante aumento no previstos en la demanda.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

 Se tiene la facilidad para introducir en la producción, cambios rápidos derivados del diseño del producto sin afectar el flujo del proceso.

En cuanto a la facilidad para introducir en la producción cambios rápidos derivados al diseño sin afectar el flujo del proceso, se presenta una media de 3.91, según los datos de las respuestas de las empresas se puede visualizar que el valor más respondido fue de cinco que es catalogado como "aplica completamente", en términos de porcentaje el mayor valor se refleja en el número 5 teniendo un porcentaje de 44%, lo cual significa que las empresas tienen procesos flexibles ante cualquier modficación que se le

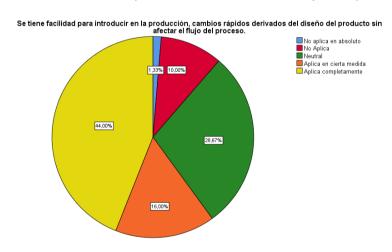
requiera realizar a los productos lo cual es punto positivo para las empresas sin embargo menos de la mitad de las empresas están en capacidad de introducir en los sistemas de producción cambios rápidos derivados del diseño de producto, sin que el flujo del proceso se vea afectado, el motivo de este porcentaje puede darse porque gran parte de las empresas no están dispuestas a cambiar sus sistemas de producción para crear nuevos productos, además de acuerdo a los datos se puede visualizar que casi el 30% de las empresas no les da importancia a experimentar cambios en sus procesos. Puede ser por motivos de riesgos económicos o porque muchas empresas no tienen presupuesto suficiente.

Tabla 20.Se tiene facilidad para introducir en la producción, cambios rápidos derivados del diseño del producto sin afectar el flujo del proceso.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No aplica en absoluto	2	1,3	1,3	1,3
	No Aplica	15	10,0	10,0	11,3
	Neutral	43	28,7	28,7	40,0
	Aplica en cierta medida	24	16,0	16,0	56,0
	Aplica completamente	66	44,0	44,0	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS.

Figura 20.Se tiene facilidad para introducir en la producción, cambios rápidos derivados del diseño del producto sin afectar el flujo del proceso.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

 Se cuenta con la capacidad de ofrecer cualquier pedido rápidamente y sin problemas o sobre costos. En la última pregunta del constructo de competitividad se puede evidenciar que solo el 23.3% de las empresas cuentan con la capacidad de ofrecer cualquier pedido de forma rápida y sin ningún problema, sin embargo, el 52% indica que también se aplica en cierta medida lo que significa que lo pueden realizar, pero con algún inconveniente. La media de estás respuestas es de 3.95 mientras que la mediana y moda es de 4, lo cual indica que la mayoría de las respuestas están en la escala de que "Aplica en cierta medida". La desviación estándar es de 0.775 y la varianza de 0.60, lo cual indica que no existe mucha dispersión dentro de las respuestas ya que como podemos observar la mayoría de las respuestas se concentran en el 4 y la mayoría de los datos se encuentran alrededor de la media. Entonces esto nos indica que las empresas no tienen dificultad de ofrecer algún pedido de forma rápida y sin problemas o sobre costos.

Tabla 21.Se cuenta con la capacidad de ofrecer cualquier pedido rápidamente y sin problemas o sobre costos.

		•		Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	No Aplica	6	4,0	4,0	4,0
	Neutral	31	20,7	20,7	24,7
	Aplica en cierta medida	78	52,0	52,0	76,7
	Aplica completamente	35	23,3	23,3	100,0
	Total	150	100,0	100,0	

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS. **Figura 21.**

Se cuenta con la capacidad de ofrecer cualquier pedido rápidamente y sin problemas o sobre costos.



Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Análisis inferencial

La regresión lineal es una técnica estadística esencial en el análisis de datos que se utiliza para modelar la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes. Se emplea frecuentemente en investigación social, económica, y comercial para predecir una variable en función de la otra (Field, 2013). En el contexto actual, el análisis se centra en comprender cómo la competitividad del mercado (variable dependiente) es influenciada por la innovación (variable independiente) en las empresas manufactureras de la ciudad de Guayaquil.

Utilizando el programa SPSS de IBM, se ha llevado a cabo una investigación que involucra una base de datos de 150 empresas, organizando los resultados obtenidos en una escala Likert. En primer lugar, procederemos a calcular el alfa de Cronbach de la encuesta general para identificar la validez de los datos recolectados. Esto nos permitirá saber si los resultados que obtengamos del modelo estadístico son fiables o no.

La regresión lineal se ha aplicado para identificar la naturaleza y la fuerza de la relación entre estas variables críticas, y, por lo tanto, descubrir si la competitividad del mercado puede ser mejorada mediante la innovación. La elección de estas variables refleja la importancia contemporánea de la innovación en la mejora de la competitividad empresarial y cómo esta dinámica se aplica al sector manufacturero de Guayaquil. En base a las respuestas recolectadas se pudo evidenciar que las empresas estaban teniendo más dificultad implementando procesos o productos innovadores, por lo cual, se va a realizar una regresión lineal para comprobar si existe una relación entre la innovación y la competitividad de las empresas y si la falta de inversión en este aspecto es un factor que inlfuye en la competitividad de las empresas manufactureras en Guayaquil.

Alfa de Cronbach

El Alfa de Cronbach es una medida de confiabilidad ampliamente utilizada en la investigación social y de negocios. Refleja la coherencia interna de un conjunto de ítems o escalas, indicando cuán fuertemente están

relacionados entre sí. La confiabilidad es crucial para garantizar que una medida sea precisa y repetible. A continuación, se detalla el análisis del Alfa de Cronbach en este estudio:

• Alfa de Cronbach de la encuesta general

Tabla 22.En qué sector manufacturero se desenvuelve la empresa

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizad os	N de elementos
---------------------	---	-------------------

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

El programa nos arroja un alfa de Cronbach de 0.743 lo que significa que la encuesta en general tiene una fiabilidad aceptable ya que es mayor a 0.7 lo cual nos permite proceder a realizar el modelo estadístico.

Análisis inferencial

Estadísticos descriptivos

Los estadísticos descriptivos proporcionan una descripción resumida de las principales características de las variables. Sin embargo, solo se van a considerar las variables "Innovación" y "Competitividad" para realizar la regresión lineal y encontrar si existe una relación entre ambos. La variable "Sistemas de Producción" al ser una variable independiente y con un alfa de Cronbach pobre se procede a retirar del modelo ya que los datos no tienen la confiabilidad suficiente.

Para este estudio, los estadísticos descriptivos se centran en dos parámetros clave: la media y la desviación estándar.

- Media de Competitividad del Mercado: La media de la competitividad del mercado es 3,6000, lo que refleja el promedio de las puntuaciones en la escala Likert de las 150 empresas estudiadas. Este valor central representa la tendencia general en la percepción de la competitividad entre las empresas en la muestra (Bryman & Cramer, 2012).
- Desviación Estándar de Competitividad del Mercado: La desviación estándar de 0,67776 para la competitividad del mercado indica cuánto varían las puntuaciones individuales de la media. Una desviación estándar más baja implicaría que las puntuaciones están más agrupadas alrededor de la media, mientras que una desviación estándar más alta indicaría una mayor dispersión (Hair y otros., 2014).
- Media de Innovación: La media de innovación es 4,1227, indicando la puntuación media en la escala Likert para la innovación entre las empresas. Esto puede sugerir una inclinación general hacia la innovación en la muestra (Bryman & Cramer, 2012).
- Desviación Estándar de Innovación: La desviación estándar para la innovación es 0,59111. Similar a la competitividad del mercado, esta medida también ofrece una idea de cómo las puntuaciones individuales se desvían de la media de innovación. Una desviación estándar más baja en este caso también reflejaría una mayor cohesión en las respuestas (Hair y otros., 2014).

En conjunto, estos estadísticos descriptivos brindan una visión inicial de las características principales de las variables en estudio y sientan las bases para un análisis más detallado de la relación entre la innovación y la competitividad del mercado.

Tabla 23. Estadísticos descriptivos

Media	Desv. Desviación	N

competitividad mercado	3,6000	,67776	150
innovación	4,1227	,59111	150

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Correlaciones

Las correlaciones en un estudio estadístico permiten medir y analizar la fuerza y la dirección de la relación lineal entre dos variables cuantitativas. En este caso, se empleó el coeficiente de correlación de Pearson para investigar la relación entre la innovación (variable independiente) y la competitividad del mercado (variable dependiente) en las empresas manufactureras de Guayaquil.

El análisis de correlaciones tiene como objetivo identificar y medir el grado de relación entre dos variables. En la Tabla 27, se presenta la correlación entre dos variables: competitividad de mercado e innovación.

- H0: No existe correlación significativa entre competitividad de mercado e innovación.
- H1: Existe correlación significativa entre competitividad de mercado e innovación.

Coeficiente de Correlación de Pearson: El coeficiente de correlación entre competitividad de mercado e innovación es **r=0,299**. Esta cifra indica una correlación positiva débil entre las dos variables. En otras palabras, a medida que aumenta la competitividad de mercado, también tiende a aumentar la innovación, aunque este aumento es moderado.

El valor de significancia (o p-valor) asociado con la correlación es p=0,000. Dado que generalmente un p-valor menor a 0,05 se considera estadísticamente significativo, el valor de **p=0,000** sugiere que la correlación entre competitividad de mercado e innovación es estadísticamente significativa, y no es producto del azar.

Basado en el coeficiente de correlación de Pearson y el p-valor asociado, se puede rechazar la hipótesis nula (H0) y concluir que existe una correlación significativa, aunque débil, entre competitividad de mercado e

innovación. Sin embargo, es importante señalar que correlación no implica causalidad.

Tabla 24.
Correlaciones

		Competitividad de mercado	innovación
Correlación de Pearson	competitividad mercado	1,000	,299
	innovación	,299	1,000
Sig. (unilateral)	competitividad mercado		,000
	innovación	,000	
N	competitividad mercado	150	150
	innovación	150	150

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Explicación del Resumen del Modelo

La explicación del resumen del modelo en un análisis de regresión se centra en varios aspectos clave que ayudan a interpretar la calidad y aplicabilidad del modelo a los datos observados. En este caso, se analizan la correlación múltiple (R), el R cuadrado, el R cuadrado ajustado, el error estándar de la estimación y la prueba Durbin-Watson para el modelo que relaciona la innovación con la competitividad del mercado en las empresas manufactureras de Guayaquil.

El valor R de 0,299 indica la correlación entre la variable dependiente (competitividad del mercado) y la variable independiente prevista (innovación). Es el mismo valor que el coeficiente de correlación de Pearson y representa una correlación positiva moderada entre las variables.

El R cuadrado de 0,089 significa que aproximadamente el 8,9% de la variabilidad en la competitividad del mercado puede explicarse por la innovación. Es una medida de la bondad de ajuste del modelo y en este caso, sugiere que el modelo no captura una gran parte de la variabilidad en los datos

(Cohen y otros., 2013). Este valor relativamente bajo indica que hay otros factores no considerados en el modelo que podrían influir en la competitividad del mercado.

El R cuadrado ajustado de 0,083 tiene en cuenta el número de predictores en el modelo y la muestra. A diferencia del R cuadrado, penaliza el modelo por incluir predictores innecesarios, y en este caso, es ligeramente inferior al R cuadrado. El valor bajo también apunta a que la innovación solo explica una pequeña parte de la variación en la competitividad (James y otros., 2013).

El error estándar de la estimación de 0,64901 indica la cantidad típica que las predicciones del modelo se desvían de los valores reales. Un valor menor indicaría predicciones más precisas, mientras que un valor mayor podría señalar un ajuste menos preciso del modelo a los datos (Field, 2013).

La prueba Durbin-Watson con un valor de 0,875 se utiliza para detectar la presencia de autocorrelación en los residuos del modelo de regresión. Valores cercanos a 2 sugieren que no hay autocorrelación, mientras que valores significativamente menores que 2 pueden indicar una autocorrelación positiva (Hair y otros., 2014). En este caso, el valor de 0,875 podría ser una preocupación y requeriría un examen más detallado.

En resumen, el modelo de regresión sugiere una relación positiva entre la innovación y la competitividad del mercado, pero la correlación no es fuerte y el modelo solo explica una pequeña proporción de la variabilidad en la competitividad. La posibilidad de autocorrelación y el bajo ajuste del modelo sugieren que pueden ser necesarios modelos más complejos y una consideración de otros factores para obtener una comprensión completa de la relación entre la innovación y la competitividad en este contexto.

Tabla 25.Resumen del modelo

			R cuadrado	Error estándar de la	Durbin-
Modelo	R	R cuadrado	ajustado	estimación	Watson
1	,299a	,089	,083	,64901	,875

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

ANOVA (Análisis de Varianza)

El análisis de la varianza (ANOVA) es una técnica estadística que se utiliza para examinar las diferencias entre los grupos y puede aplicarse en el contexto de la regresión para evaluar si el modelo es significativamente mejor que un modelo nulo que no incluye predictores. En este caso, el análisis de ANOVA se ha utilizado para evaluar la relación entre la competitividad del mercado (dependiente) y la innovación (independiente) en las empresas manufactureras de Guayaquil.

La suma de cuadrados se divide en dos componentes, la Regresión y el Residuo. La suma de cuadrados de la Regresión (6,104) es la variabilidad explicada por el modelo, mientras que la suma de cuadrados del Residuo (62,340) es la variabilidad que queda sin explicar. La suma total de cuadrados (68,444) es la combinación de estos dos componentes.

Los grados de libertad asociados con la Regresión son 1, ya que hay una variable predictora (innovación). Los grados de libertad asociados con el Residuo son 148, y representan la cantidad de observaciones independientes que quedan después de estimar los parámetros del modelo.

La media cuadrática se calcula dividiendo la suma de cuadrados por los grados de libertad correspondientes. En este caso, la media cuadrática para la Regresión es 6,104 y para el Residuo es 0,421. La media cuadrática para la Regresión representa la variabilidad explicada por variable, mientras que la media cuadrática para el Residuo representa la variabilidad del error.

El estadístico F de 14,491 es el cociente de la media cuadrática de la Regresión y la media cuadrática del Residuo. Un valor de F grande, como en este caso, indica que la variabilidad explicada por el modelo es significativamente mayor que la variabilidad del error (James y otros., 2013).

El valor p asociado con el estadístico F es de 0,000, lo cual es menor que el nivel de significancia convencional de 0,05. Esto indica que el modelo de regresión con la innovación como predictora es significativamente mejor que un modelo sin predictores para explicar la competitividad del mercado (Cohen y otros., 2013).

El análisis ANOVA muestra que la innovación es un predictor significativo de la competitividad del mercado en las empresas manufactureras de Guayaquil. A pesar de que el modelo solo explica una pequeña proporción de la variabilidad en la competitividad del mercado, la significancia estadística del modelo sugiere que la innovación no puede ser ignorada como factor contribuyente. Esto se alinea con la comprensión contemporánea de que la innovación juega un papel vital en la competitividad en entornos empresariales modernos (Porter & Heppelmann, 2014).

Tabla 26. *ANOVA*

Modelo)	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	6,104	1	6,104	14,491	,000b
	Residuo	62,340	148	,421		
	Total	68,444	149			

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Coeficientes

El análisis de los coeficientes en una regresión lineal proporciona una visión detallada de la relación entre las variables dependiente e independiente. En este caso, la variable dependiente es la competitividad del mercado, y la variable independiente es la innovación. A continuación, se presenta una interpretación detallada de los coeficientes del modelo:

El valor constante de 2,188 representa la estimación de la competitividad del mercado cuando la innovación es cero. Aunque esto podría no tener un sentido práctico en el contexto de este estudio, es una parte esencial del modelo de regresión.

El coeficiente de la variable innovación es 0,342, lo que significa que, por cada incremento unitario en la innovación, se espera un aumento de 0,342 en la competitividad del mercado, manteniendo constantes los demás factores. Es un indicador del grado en que la innovación influye en la competitividad (Hair y otros., 2014).

Los valores de desviación estándar del error para la constante y la innovación son 0,375 y 0,090 respectivamente, y ofrecen una medida de la

precisión de las estimaciones de los coeficientes. El valor Beta de 0,299 representa el cambio en la competitividad del mercado en desviaciones estándar por un cambio de una desviación estándar en la innovación. Es útil para comparar la fuerza de diferentes variables predictoras en un modelo múltiple, pero en este caso solo hay una variable predictora.

El valor t de 3,807 para la variable innovación indica cuántas desviaciones estándar el coeficiente estimado está por encima o por debajo de cero. Un valor t grande sugiere que el coeficiente es significativamente diferente de cero (Field, 2013). La significancia de 0,000 para la variable innovación indica que la innovación tiene un efecto significativo en la competitividad del mercado al nivel de 0,05. En otras palabras, se rechaza la hipótesis nula de que la innovación no tiene ningún efecto sobre la competitividad del mercado.

Las correlaciones de orden cero, parcial y parte todas muestran el mismo valor de 0,299 en este caso, reflejando la relación simple y múltiple entre la innovación y la competitividad del mercado.

los coeficientes revelan que hay una relación positiva y significativa entre la innovación y la competitividad del mercado en las empresas manufactureras de Guayaquil. La significancia estadística de los coeficientes sugiere que la innovación es un factor importante en la competitividad de estas empresas, una perspectiva que concuerda con la creciente literatura sobre la importancia de la innovación en la competitividad empresarial (Porter & Heppelmann, 2014).

Tabla 27.
Coeficientes

		Coeficier estandar	ntes no izados	Coeficientes estandarizad os			Correlac	iones	
Mod	elo	В	Desv. Error	Beta	t	Sig.	Orden cero	Parcial	Parte
1	(Consta nte)	2,188	,375	2010	5,8 42	,000	00.0	T di didi	- arto
	innovac ión	,342	,090	,299	3,8 07	,000	,299	,299	,299

Nota. información elaborada mediante el soporte estadístico IBM- SPSS

Análisis General del Modelo

El análisis general del modelo estadístico presentado revela una serie de aspectos importantes sobre la relación entre la competitividad del mercado (variable dependiente) y la innovación (variable independiente) en las empresas manufactureras de la ciudad de Guayaquil.

- Relación entre Variables: La correlación de Pearson de 0,299 indica una relación positiva pero moderada entre la competitividad del mercado y la innovación. Esto sugiere que un aumento en la innovación puede estar asociado con una mayor competitividad en el mercado, aunque la relación no es fuertemente pronunciada.
- Significancia del Modelo: La ANOVA muestra una significancia (Sig.) de 0,000, lo que indica que la regresión es estadísticamente significativa y que la relación observada no se debe al azar.
- R Cuadrado: El valor de R cuadrado de 0,089 significa que aproximadamente el 8.9% de la variabilidad en la competitividad del mercado se puede explicar por la innovación. Aunque es significativo, es un valor relativamente bajo, lo que indica que otros factores no considerados en el modelo podrían estar influyendo en la competitividad del mercado.

La ecuación de regresión lineal, que describe cómo la innovación (X) se relaciona con la competitividad del mercado (Y), se puede expresar de la siguiente manera:

$$Y=2.188+0342X$$

Intercepto (b): 2,188 es el valor esperado de la competitividad del mercado cuando la innovación es cero. Pendiente (m): 0,342 es la cantidad de cambio en la competitividad del mercado por cada unidad adicional de innovación.

Conclusión del modelo

El modelo analizado revela una relación positiva y significativa entre la innovación y la competitividad del mercado, pero la cantidad de variación explicada es relativamente baja y la fiabilidad de la escala es cuestionable. Esto sugiere que, aunque la innovación es un factor en la competitividad, hay otros elementos que necesitan ser considerados. La revisión y mejora en la construcción de la escala podrían fortalecer aún más el análisis y proporcionar una comprensión más completa de estos constructos clave en el contexto de las empresas manufactureras en Guayaquil.

CONCLUSIÓN

El análisis de la influencia de los sistemas de producción y la innovación en la competitividad de las empresas manufactures en Guayaquil revela una interconexión vital entre estos elementos. La competitividad actual va más allá de simplemente producir bienes; implica la capacidad de adaptarse, mejorar y diferenciarse constantemente para satisfacer las demandas cambiantes de los consumidores y mantenerse en la vanguardia de la industria. Con la siguiente investigación, se consiguió realizar un análisis estadístico descriptivo en base a las respuestas por parte de las empresas en una encuesta creada para evaluar la influencia de los sistemas de producción y la innovación para la competitividad.

Las empresas manufactureras de Guayaquil al adoptar sistemas de producción eficientes pueden optimizar sus procesos internos, reducir

desperdicios y mejorar la calidad de sus productos. Esto no solo conduce a una mayor eficiencia operativa, sino que también puede resultar en una reducción de costos y tiempos de producción. Sin embargo, es importante recordar que la implementación de estos sistemas no garantiza automáticamente el éxito. La adaptación de estos métodos a las condiciones locales y la cultura organizacional es esencial para maximizar sus beneficios.

En base a las respuestas obtenidas de la empresa, fueron definidas la mayor parte de las empresas cuentan con procesos automatizados en sus sistemas de producción y además se demostró que cuentan también con algún programa de softwares, siendo un aspecto positivo que los sistemas de producción puedan mejorar su eficiencia que así mismo les permitirá obtener un mejor control de cada proceso que se ejecute. Sin embargo, se pudo evidenciar que pesar que se cuenta con procesos más rápidos y automatizados, no cuentan con mayor innovación de procesos o productos por lo que sería un factor los cuáles las empresas pueden mejorar para aumentar su competitividad en mercados internacionales.

La innovación emerge como un pilar crucial para la competitividad en un entorno empresarial dinámico. Las empresas manufactureras en Guayaquil que invierten en la investigación y el desarrollo de nuevos productos, procesos o tecnologías tienen la capacidad de diferenciarse de la competencia crear propuestas de valor únicas. La innovación no se limita a la creación de productos novedosos, sino que también puede manifestarse en la optimización de la cadena de suministro, la implementación de tecnologías avanzadas como la automatización y la digitalización, y la mejora continua de prácticas existentes.

No obstante, en la pregunta sobre la inversión en investigación y desarrollo la mayoría de las respuestas fueron que se aplica en cierta medida, lo cual se puede interpretar como que las empresas no ejercen de forma clara y no ponen como prioridad la investigación y el desarrollo para sus productos. Este factor debería ser una de las inversiones más importantes dentro de una empresa manufacturera debido a que actualmente el mercado evoluciona a

cada momento ya que por la creación de nuevos programas, herramientas, tecnologías, etc. Es crucial que una empresa pueda mantenerse actualizada sobre los desarrollos de los procesos y productos en los mercados internacionales.

De igual manera, en la pregunta sobre la integración de nuevos procesos en comparación a los competidores lo que más respondieron las empresas fue "Neutral" lo que significa que a las empresas no les interesa o no es su prioridad implementar nuevos procesos. Esto se puede conectar con la falta de investigación y desarrollo ya que no están estudiando suficiente el mercado y como consecuencia no se fijan en la evolución que tienen competidores de otros países. Para una empresa manufacturera, que su principal actividad comercial es la elaboración de un producto, es esencial que siempre este buscando nuevos métodos en cómo ser más eficiente y productivo ya que la forma en que se desenvuelvan los procesos y presten su servicio es lo que hará que se mantengan competitivos no solo con los competidores nacionales, sino que se puedan extender a otros mercados sin tener una desventaja frente a las otras empresas.

De acuerdo al estudio estadístico descriptivo, en el constructo de inversión y desarrollo de nuevos productos, de acuerdo al análisis descriptivo se puede evidenciar que la mayor cantidad de respuestas fue que de cierta medida si les preocupa investigar en el desarrollo de nuevos productos, sin embargo la magnitud no es alta, se puede evidenciar también en las respuestas obtenidas en la pregunta de la integración de nuevos procesos en las empresas se hace de forma más rápida que la de nuestros competidores, la mayor cantidad de respuestas por parte de las compañías fue Neutral obteniendo un porcentaje del 40% lo cual significa que para las empresas les es indiferente ser más rápido que sus competidores al momento de lanzar un producto nuevo en el mercado y tampoco están en constantes proyectos de investigación y desarrollo de nuevos productos, lo cual significa que no es el deseo de las empresas del sector manufacturero optar por nuevas para poder lanzar al mercado un producto diferente a lo que usualmente se acostumbran a ofertar, puede ser porque no sienten un motivo de incentivo o no ven que se sientan amenazados por la competencia.

No obstante, de acuerdo a las respuestas obtenidas en la pregunta sobre si se tenía la facilidad para introducir en la producción cambios rápidos derivados del diseño del producto sin afectar el flujo del proceso, la respuesta más contestada con un puntaje del 44% fue de aplica completamente, es decir que a pesar de que las empresas no inviertan de forma constante en desarrollos de nuevos productos ni estén con un interés grande en lanzar productos nuevos al mercado primero que sus competidores, las empresas si tienen la habilidad de diseñar nuevos productos sin afectar el proceso de producción, lo que quiere decir que las empresas en la actualidad son más versátiles con sus sistemas de producción, son prácticas al momento de implementarlos y además se debe de tener en cuenta que en la encuesta la mayoría de las respuestas fueron contestadas por negocios que llevan activos en el mercado entre 10 y 5 años, empresas catalogadas como jóvenes que están más a la vanguardia con respecto a sus procesos de producción ya que son más versátiles ante cualquier cambio. Se puede concluir que dentro de esta actividad manufacturera la meta de las compañías es ser flexible ante cualquier cambio antes que invertir investigación y ser más hábiles que sus competidores, lo cual es un aspecto positivo porque el adaptarse a cambios en el entorno empresarial los hace más competitivos en el mercado.

Por otro lado, en base a los resultados de la regresión lineal entre innovación y competitividad podemos comprobar estadísticamente que la inversión en innovación si aportara al crecimiento de la ventaja competitiva de una empresa. Por lo tanto, es un factor el cual las empresas deberían enfocarse en proporcionar más peso dentro de los procesos y sistemas de la cadena de suministro de una empresa manufacturera ya que puede conllevar a resultados favorables tanto cualitativos como cuantitativos de una empresa.

Para concluir, los sistemas de producción y la innovación son pilares fundamentales para la competitividad de empresas manufactureras, pero así mismo ambos deben de ir de la mano para que haya buenos resultados dentro de la empresa. Debido a que se puede realizar el debido control y mantenimiento de los sistemas de producción, pero siempre se debe buscar la forma de mejorar estos sistemas pensando nuevas ideas para ser implementadas. Se debe enfocar que cada vez los sistemas de producción

sean más ágiles y eficientes, evitando pérdidas para la empresa y reduciendo costos ya que solo de esa forma las empresas manufactureras de la ciudad de Guayaquil van a poder extenderse y crecer a otros mercados para así crear un fuerte aporte a la economía de nuestro país.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a la experiencia en el proceso de recopilación de datos, se puede decir que las encuestas se deben de enviar a las empresas con un tiempo de anticipación prolongado, para que se pueda obtener el mayor número de respuestas posibles con el fin de obtener una investigación de calidad

Se deben de incluir todas las variables necesarias para realizar una investigación más profunda y acertada.

Obtener un buen conocimiento de programas estadísticos para poder obtener un resultado de investigación de calidad y de tal manera que se realice un análisis de variables.

Se recomienda que las empresas dedicadas a la actividad manufacturera deben de fijar un presupuesto a la investigación de nuevos productos, para poder progresar como compañía a nivel de mercado y además para estar a la vanguardia con lo que requiere el mercado.

Referencias

- Acuna-Opazo, C., & Castillo-Vergara, M. (2018). Barreras a la innovación notecnológica: efectos sobre el desempeño empresarial en una economía emergente. Contaduría y administración, 63(3), 0-0.
- Alburquerque, F. (2006). Clusters, territorio y desarrollo empresarial: diferentes modelos de organización productiva. Cuarto taller de la Red de Proyectos de Integración productiva, BID/FOMIN, San José, Costa Rica.
- Angelelli, P., Luna, F., & Vargas, F. (2016). Características, determinantes e impacto de la innovación en las empresas paraguayas.
- Arbós, L. C. (2012). Organización de la producción y dirección de operaciones: sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva. Ediciones Díaz de Santos.
- Astudillo, S., & Briozzo, A. (2021). Obstáculos del sector manufacturero ecuatoriano y argentino: evidencia empírica desde las empresas innovadoras. Estudios Gerenciales, 37(160), 387-398.
- Balmaseda, E. M. V., Elguezabal, I. Z., & Clemente, G. I. (2007). Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación. In Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa: XX Congreso anual de AEDEM (p. 28). Asociación Española de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM).
- Bougrine, H. (2001). Competitividad y comercio exterior. Comercio exterior, 51(9), 767-771.
- Bryman, A., & Cramer, D. (2012). Quantitative Data Analysis with IBM SPSS 17, 18 & 19: A Guide for Social Scientists. Routledge.
- Cacho, M. J., & Espinoza Loayza, D. (2021). Análisis Econométrico de la Producción en la Industria de Alimentos y Bebidas del Ecuador Durante el Periodo 2007 2017. X-Pedientes Económicos, 3(6), 6–22. Recuperado a partir de https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/Xpedientes_Economicos/article/view/3
- Cadena, J., Pereira, N., & Pérez, Z. (2019). La innovación y su incidencia en el crecimiento y desarrollo de las empresas del sector alimentos y bebidas del Distrito Metropolitano de Quito (Ecuador) durante el 2017. Espacios, 40(22), 17.
- Carro, R., & González Gómez, D. A. (2012). El sistema de producción y operaciones.
- Castrillón, M. A. G., & Mares, A. I. (2013). Innovación empresarial, difusión, definiciones y tipología: Una revisión de literatura. Dimensión empresarial, 11(1), 45-60

- Cedeño Cedeño, M. J. (2018). Estudio Técnico de las estrategias de manufactura y su incidencia en el sistema de producción en las microempresas metalmecánicas del cantón Quevedo.
- Chiquiar, D., Fragoso, E., & Ramos-Francia, M. (2007). La ventaja comparativa y el desempeño de las exportaciones manufactureras mexicanas en el periodo 1996-2005. documento de investigación del Banco de México, 12.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2013). Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences. Routledge.
- Díaz-Canel Bermúdez, M. (2021). ¿Por qué necesitamos un sistema de gestión del Gobierno basado en ciencia e innovación? Anales de la Academia de Ciencias de Cuba, 11(1).
- Enríquez, L. A., Castorena, O. H., & Salgado, M. C. (2014). La relación entre el capital intelectual y los procesos de producción en la pyme manufacturera. Cuadernos del CIMBAGE, (16).
- Escobar, A. G. (2010). De la ventaja comparativa a la ventaja competitiva: una explicación al comercio internacional. Publicaciones Icesi.
- Field, A. (2013). Discovering statistics using IBM SPSS statistics. Sage.
- García, O. A. L., & Hernández, E. N. P. (2018). Aplicación de las Tecnologías de Información y la Comunicación en los procesos de innovación empresarial. Revisión de la literatura. I+ D Revista de investigaciones, 11(1), 144-152.
- Garofoli, G. (1995). Desarrollo económico, organización de la producción y territorio. Desarrollo económico local en Europa, 113123.
- González, M., & Várguez, J. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. Revista contaduría y administración, 197, 47-63.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). Multivariate data analysis. Pearson.
- Huerta Quintanilla, R. (2009). Ventajas comparativas y política industrial en una economía abierta. Investigación económica, 68(269), 113-141.
- Ibarra-Brito, A. V., & Cerchar-Araujo, V. (2021). Análisis de las Condiciones del Sistema de Producción del Sector Manufacturero en la Ciudad de Valledupar.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning. Springer.
- Jiménez Hurtado, A. P. (2016). El estado de la innovación en Colombia: un estado del arte y aproximación empresarial.

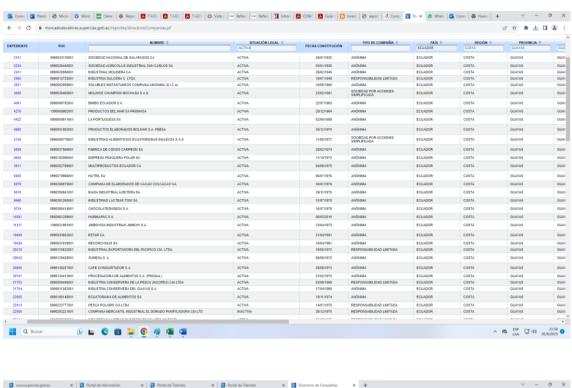
- La Re Iñiguez, D. E., & Melissa, B. (2019). Desarrollo de una metodología para mejorar procesos de producción mediante monitoreo electrónico en una industria manufacturera. DE LA RE IÑIGUEZ, BLANCA MELISSA.
- Lombana, J., & Rozas Gutiérrez, S. (2009). Marco analítico de la competitividad: Fundamentos para el estudio de la competitividad regional. Pensamiento & gestión, (26), 1-38.
- Londoño Espinosa, S., & Andrade Suárez, D. (2019). Efectos del financiamiento en el tipo de innovación: un análisis para el caso ecuatoriano.
- Malavé, L. A., Figueroa, I. J., Espinoza, J. E., & Carrera, A. (2017). Una aplicación del modelo de Altman: Sector manufacturero del Ecuador. Revista de planeación y control microfinanciero, 3(10), 47-52.
- Martínez-Castillo, R. (2009). Sistemas de producción agrícola sostenible. Revista tecnología en Marcha, 22(2), ág-23.
- Mata Salas, A. E. (2019). La Economía Circular como modelo para la Mejora Económico-Productiva en el Sector Manufacturero de la Zona 2 Y 9 del Ecuador, Priorizando Procesos Ecológicos y Uso Eficiente de Recursos (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
- Méndez, G. L., & Mena, T. D. J. R. (2009). Gestión medioambiental en empresas manufactureras de la Zona Industrial de Guadalajara. Denarius, (19), 67-67.
- Mendoza, J. G. (2015). Nivel de innovación y tecnología del sector manufacturero en Norte de Santander, Colombia. Cuadernos latinoamericanos de administración, 11(20), 07-18.
- Mugica, R. V. (2010). Sistemas de Produccion.
- Muñoz, L. D. C. (2020). Elementos clave de la innovación empresarial. Una revisión desde las tendencias contemporáneas. Revista Innova ITFIP, 6(1), 50-69.
- Orellana, D. (2017). La innovación tecnológica y su incidencia en la competitividad empresarial de las pymes de la industria manufacturera de la provincia del Azuay Ecuador. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Administrativas, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis U NMSM
- Peñafiel Mera, C. A., Sosa Montecé, K. A., & Quiroz, D. (2021). Diseño de un Modelo de Localización para un centro de distribución de una empresa manufacturera de productos alimenticios en la ciudad de guayaquil (Doctoral dissertation, ESPOL. FCNM).
- Pinzón Rueda, W. A., & Arango Londoño, C. A. (2015). Sistema de producción Toyota usando cibernética de tercer orden. Épsilon, 1(24), 175-195.

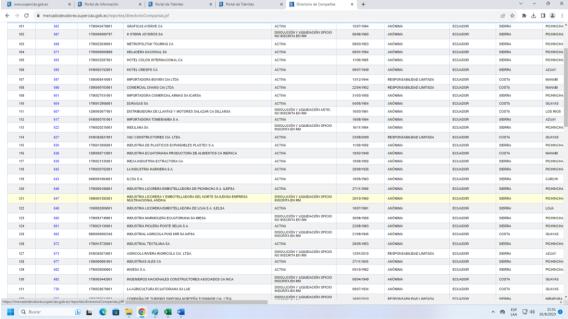
- Polanco, H. R. (2012). El modelo ricardiano de ventaja comparativa y el comercio contemporáneo: el caso del sector de" equipos de transporte" en la industria manufacturera. Ciencia y sociedad, 37(4), 529-555.
- Pomar Fernández, S., Rangel Magdaleno, J. A., & Franco Zesati, R. E. (2018). La influencia de las barreras a la innovación que limitan la competitividad y el crecimiento de las pymes manufactureras. Administración Y Organizaciones, 17(33), 33–57. Recuperado a partir de https://rayo.xoc.uam.mx/index.php/Rayo/article/view/96
- Porter, M. (1985). La ventaja competitiva según Michael Porter. Web y Empresas, Administración, Ingeniería, Gestión y mucho más.
- Porter, M. E. (1991). La ventaja competitiva de las naciones (Vol. 1025). Buenos Aires: Vergara.
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. Harvard Business Review, 92(11), 64-88.
- Qquerari Porras, S. M., & Valdez Mego, C. A. (2021). La innovación empresarial en el ajuste estratégico de las empresas. Revisión sistemática de la literatura y metaanálisis.
- Rougier, M. (diciembre del 2013) Reflexiones sobre la historia de la industria y las empresas en América Latina. Universidad de Barcelona; Revista de Historia Industrial. https://raco.cat/index.php/Historialndustrial/article/view/271334.
- Ruiz Acosta, M. (2018). Ejes centrales de acumulación de capital en el Ecuador actual: una panorámica general.
- Salas, I. I. (2014). Productividad y competitividad en el Quindío: un análisis desde la perspectiva de la ventaja competitiva de las naciones de Michael Porter. Revista Sinapsis, 6(1), 132-140.
- Solleiro Rebolledo, J. L. (2006). El sistema nacional de innovación y la competitividad del sector manufacturero en México. Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Publicaciones, Instituto de Investigaciones Económicas, Editorial Plaza y Valdés.
- Tapia, C. E. F., González, M. D. C. P., Ávila, F. J. M., & Cevallos, K. L. F. (2022). La dinámica empresarial como determinante del desarrollo territorial y sostenible en Tungurahua. Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, (97), 172-193.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. International Journal of Medical Education, 2, 53-55.
- Torres, S. G. L., Hidalgo, W. A. H., Valencia, G. V. F., & Cantos, J. P. B. (2019). Incidencia del crecimiento económico del sector manufacturero sobre el

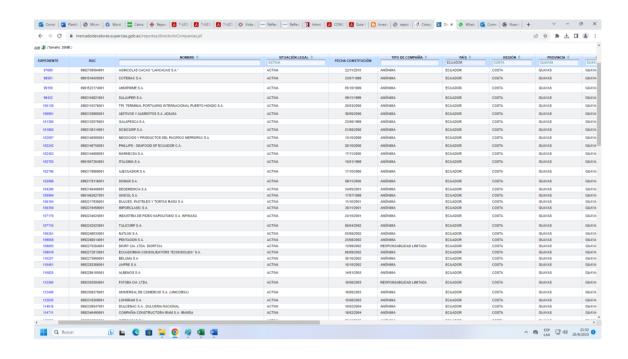
- Producto Interno Bruto en Ecuador. Revista Venezolana de Gerencia, 24(86), 563-574.
- Vanegas, L., & Nathalie, V. (2018). Análisis de la teoría de ecoeficicencia y su efecto en la industria manufacturera ecuatoriana.
- Vargas, M. A. H. (2020). El impacto Tecnológico en El sector manufacturero Del Estado DE Guanajuato, con enfoque en la Industria 4.0 (the technological impact in the manufacturing sector of the state of Guanajuato, with a focus on industry 4.0). Pistas Educativas, 41(135). https://pistaseducativas.celaya.tecnm.mx/index.php/pistas/article/view/2175/1 780
- Vargas-Hernández, J. G., Muratalla-Bautista, G., & Jiménez Castillo, M. T. (2018). Sistemas de producción competitivos mediante la implementación de la herramienta Lean Manufacturing. Ciencias administrativas, (11), 81-95.
- Vargas-Hernández, J. G., Muratalla-Bautista, G., & Jiménez-Castillo, M. (2016). Lean Manufacturing ¿una herramienta de mejora de un sistema de producción? Ingeniería Industrial. Actualidad y nuevas tendencias, (17), 153-174.
- Villarán, F. (2000). Las PYMEs en la estructura empresarial peruana. Lima: SASE, 5-11.
- Villegas Acevedo, E. V. (2019). La contratación Pública y su incidencia en el fomento de la produccion de las PYMES manufactureras de la provincia del Guayas-Ecuador.
- Villegas, R. V., & Varela, R. (2001). Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas. Pearson educación.

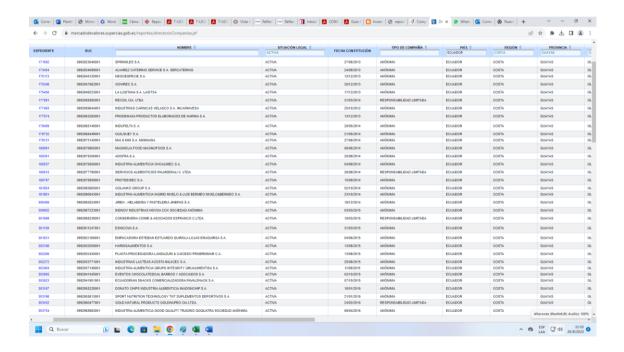
ANEXOS

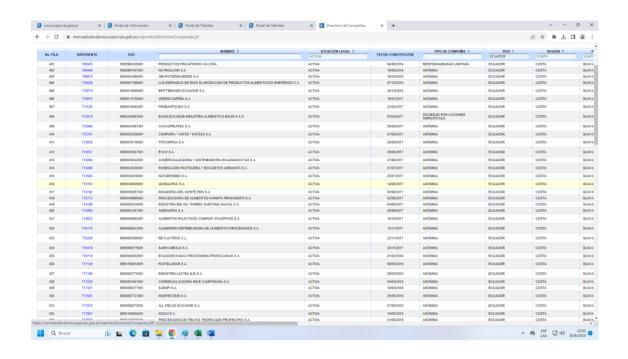
Anexo A. Evidencia de la base de datos

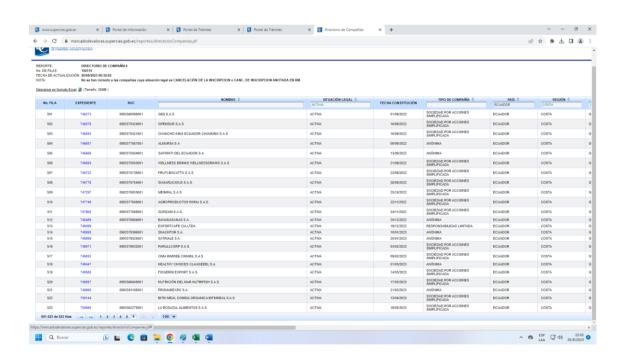


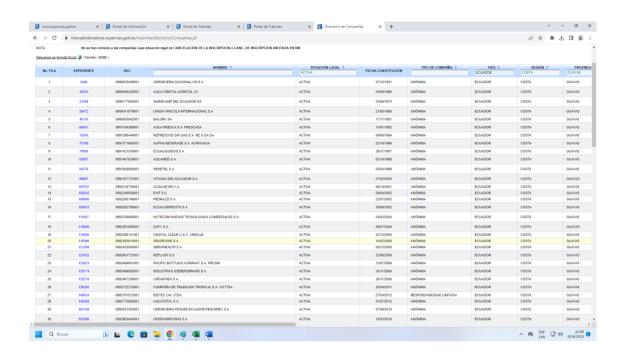




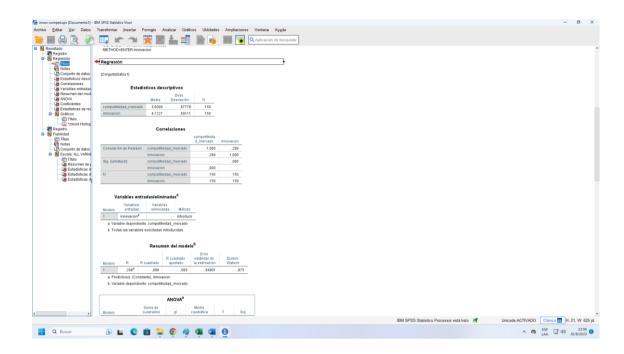


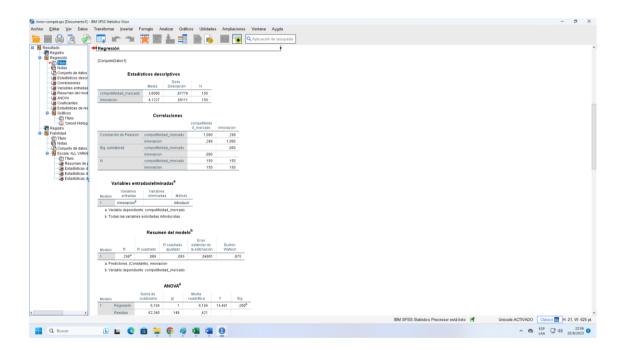


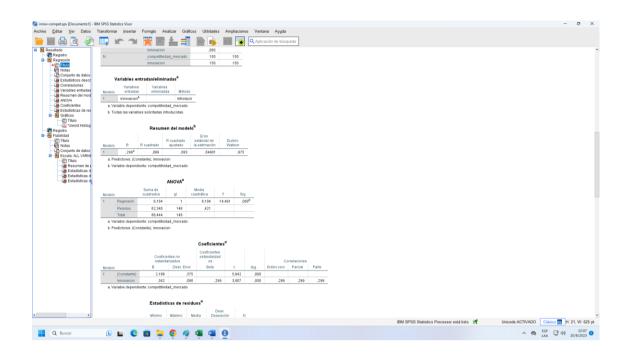


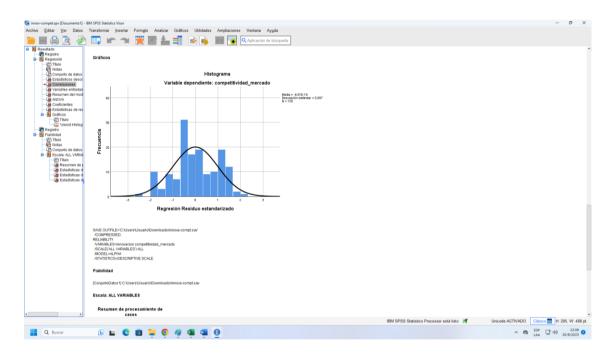


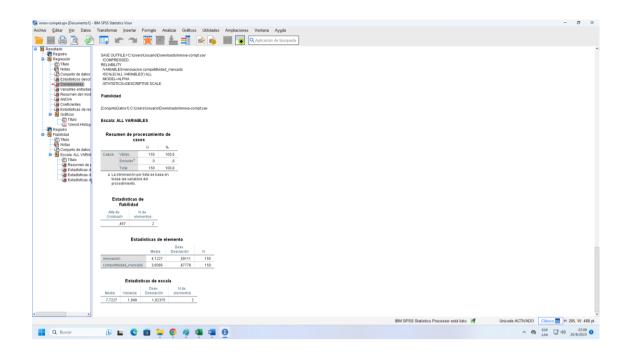
Anexo B. Evidencia del análisis de datos

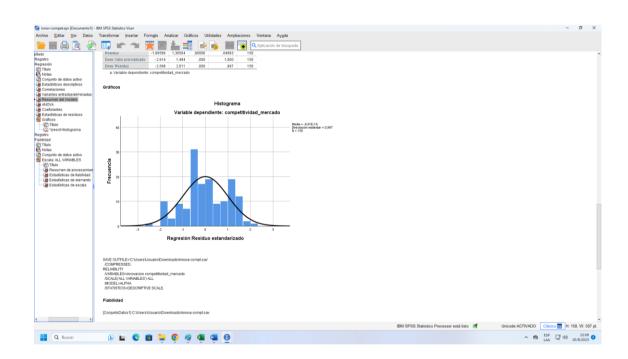




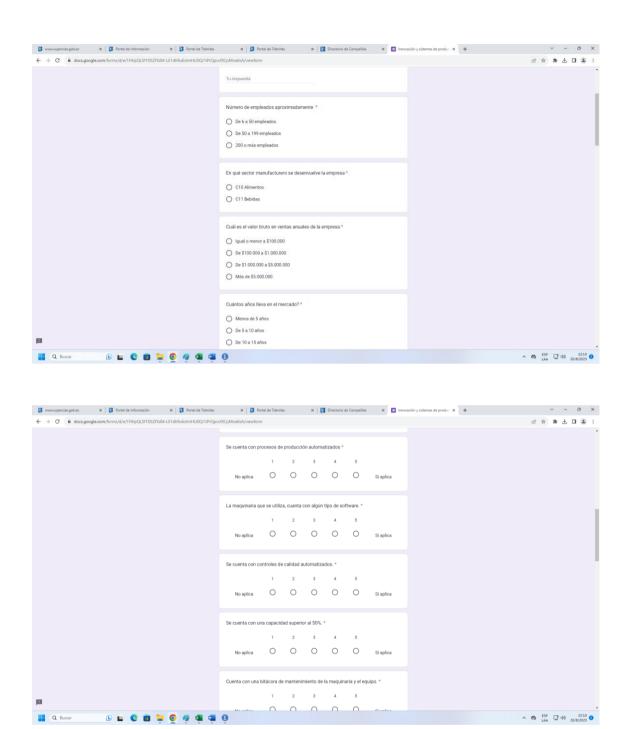


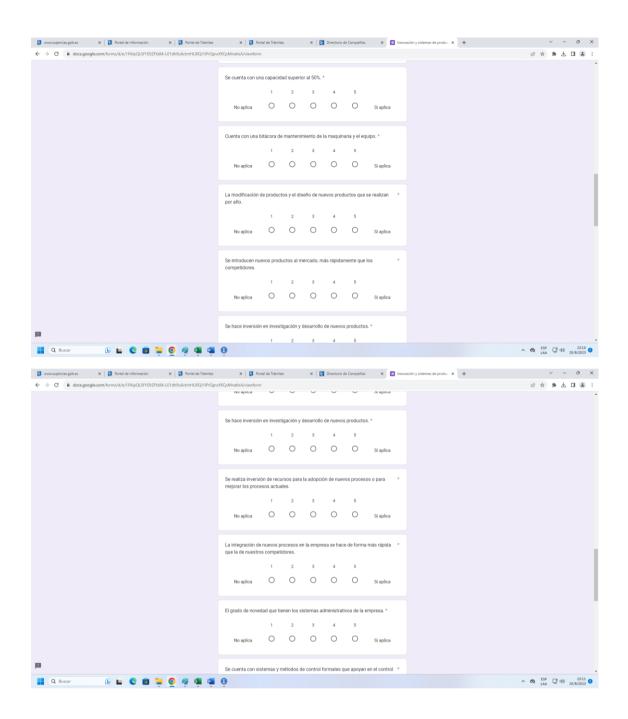


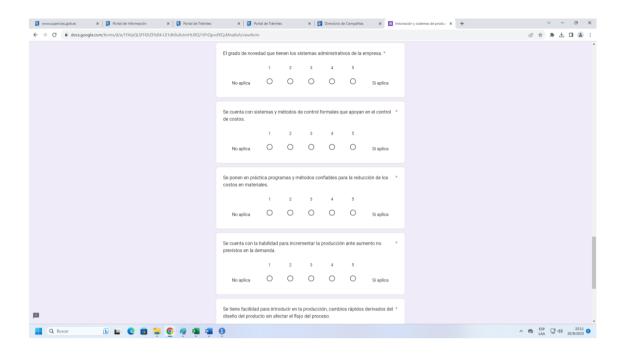


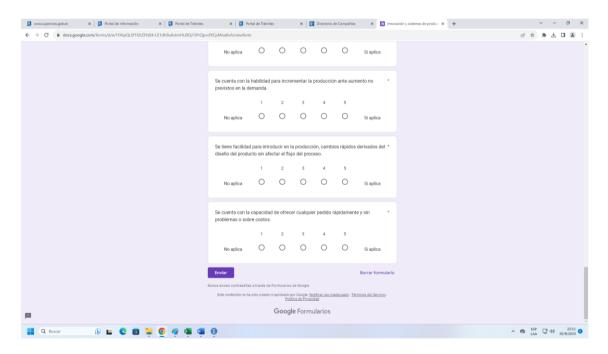


Anexo B. Evidencia del formulario de encuesta.















DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, Barco Cedeño, Natalia Carolina, con C.C: # 0951808849 y Cortazar Macías Samantha, con CC: # 0923767834 autoras del trabajo de integración curricular: La influencia de los sistemas de producción y la innovación en la competitividad de las empresas manufactureras de Guayaquil, previo a la obtención del título de Licenciado en Negocios Internacionales en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

- 1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de integración curricular para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
- 2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de integración curricular, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 4 de septiembre del 2023

f._____f.___

Nombre: Barco Cedeño, Natalia Carolina

C.C: **0951808849**

Nombre: Cortázar Macías, Samantha

C.C.: **0923767834**



DIRECCIÓN URL (tesis en la web):





REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
FICHA DE REGISTRO	DE TRABA	JO DE INTEC	GRACIÓN CURRICULAR		
TEMA Y SUBTEMA:	La influenci	a de los sistem	as de producción y la innovación las empresas manufactureras de		
	Guayaquil.				
ALTOD (ES)	Barco Cede	ño Natalia Caro	olina		
AUTOR(ES)	Cortazar Ma	acías Samantha			
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Padilla Loza	ano, Carmen Pa	ola		
INSTITUCIÓN:	Universidad	Católica de Sa	ntiago de Guayaquil		
FACULTAD:		Economía y Er	npresa		
CARRERA:		ternacionales			
TITULO OBTENIDO:	Licenciado o	en Negocios In			
FECHA DE PUBLICACIÓN:	4 de septiem	nbre de 2023	No. DE PÁGINAS:		
ÁREAS TEMÁTICAS:	Competitivi	dad, Estadística			
PALABRAS CLAVES/					
KEYWORDS:	Competitividad, Estadística descriptiva, Influencia.				
RESUMEN/ABSTRACT (15	0-250 palabra	as): El sector	manufacturero tiene una gran		
			ca la alta competitividad para las		
			n dónde los productos y procesos		
			esas implementen estrategias para		
			siguiente investigación se enfoca		
			lucción y la innovación para la		
			ad de Guayaquil. Este estudio se		
			or de alimentos y bebidas. Con la o descriptivo e inferencial con una		
			una encuesta, se pudo llegar a		
			elaborar una propuesta para todas		
			ebidas en la ciudad de Guayaquil.		
ius empresus manaractareras ac	i subsector de	o ammentos y ex	coraus on ra oracaa ac Gaayaqan.		
ADJUNTO PDF:	⊠ SI		□ NO		
CONTACTO CON	Teléfono:		E-mail:		
AUTOR/ES:	+593321654	1987	Natalia.barcos@cu.ucsg.edu.ec		
CONTACTO CON LA	Nombre: R	omán Bermeo,	Cynthia Lizbeth		
INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL	Teléfono: +	593-98422869	8		
PROCESO UIC):	E-mail: cynthia.roman@cu.ucsg.edu.ec				
,	,	JSO DE BIBL			
Nº. DE REGISTRO (en base					
Nº. DE CLASIFICACIÓN:					