



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA:

**Incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector
Comercial de la Ciudad de Guayaquil Periodo 2017-2019.**

AUTORES:

**Gallegos Laborda Sonia Alejandra
Tierra Piedra Joan Steven**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciados en Administración de Empresas**

TUTORA:

Econ. Govea Andrade Flor Karina, PhD

Guayaquil, Ecuador

01 de septiembre del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Gallegos Laborda, Sonia Alejandra y Tierra Piedra, Joan Steven**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciados en Administración de Empresas**.

TUTORA

f. _____

Econ. Govea Andrade Flor Karina, PhD

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Econ. Pico Versoza Lucia, Mgs

Guayaquil, 01 de septiembre del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Gallegos Laborda, Sonia Alejandra**
Tierra Piedra, Joan Steven

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, “**Incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil Periodo 2017-2019**” previo a la obtención del título de **Licenciados en Administración de Empresas**, 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 mi total autoría.

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

LOS AUTORES:

f. _____

Gallegos Laborda, Sonia Alejandra

f. _____

Tierra Piedra, Joan Steven

Guayaquil, 01 de septiembre del 2021




UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES**
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Gallegos Laborda, Sonia Alejandra**
Tierra Piedra, Joan Steven

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, “**Incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil Periodo 2017-2019**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

LOS AUTORES:

f. 

Gallegos Laborda, Sonia Alejandra

f. 

Tierra Piedra, Joan Steven

Guayaquil, 01 de septiembre del 2021

REPORTE URKUND

The screenshot displays the URKUND report interface. On the left, document details are shown: 'Documento: Sonia.Gallegos_Joan.Tierra_100%.pdf (D111719719)', 'Presentado: 2021-08-26 14:30 (-05:00)', 'Presentado por: soniagallegos987@gmail.com', and 'Recibido: karina.govea.ucsg@analysis.orkund.com'. A summary states: '1% de estas 64 páginas, se componen de texto presente en 5 fuentes.' On the right, a 'Lista de fuentes' (List of sources) is displayed under the 'Bloques' tab. It includes a table with columns for 'Categoría' and 'Enlace/nombre de archivo'. The sources listed are: 'http://201.159.223.180/bitstream/3317/11679/1/T-U...', 'http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1035...', 'http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1359...', 'https://industrial.unmsm.edu.pe/upg./archivos/TE...', and 'https://www.revistaespacios.com/a17v38n53/a17v3...'. Below the list are sections for 'Fuentes alternativas' and 'Fuentes no usadas'. The interface also shows a progress bar at 35%, a search bar, and a Windows taskbar at the bottom with the date 27/8/2021.

f. _____
Econ. Govea Andrade Karina, PhD.
CI# 0917664179

f. _____
Gallegos Laborda, Sonia Alejandra
CI# 0925633661

f. _____
Tierra Piedra, Joan Steven
CI# 0925502643

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por permitirme disfrutar cada logro junto a mis padres y las personas que amo.

Agradezco a mis padres, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; por su esfuerzo, apoyo y amor infinito. Por ser mi inspiración y ejemplo de constancia y sacrificio.

Agradezco a mi tutora, por las enseñanzas otorgadas a lo largo de mi carrera profesional y por su apoyo durante mi proceso de titulación.

Finalmente, sin duda alguna agradezco a amigos que conocí durante mi carrera universitaria; a los cuales me acompañaron durante el proceso y ayudaron de forma desinteresada a llegar hasta donde he llegado.

Gallegos Laborda, Sonia Alejandra

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, quienes han sido mi principal fuente de apoyo incondicional y motivación durante las diferentes etapas de mi vida.

Gallegos Laborda, Sonia Alejandra

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme llegar esta etapa de mi vida, guiándome y cuidándome a lo largo de este proceso.

A mi familia, por ser ese pilar fundamental día a día a lo largo de la carrera universitaria. Sus consejos, enseñanzas y esfuerzos me impulsaron a nunca desistir y siempre dar mi máximo potencial.

A Evelyn, por haber llegado a mi vida en un momento importante y por darme ánimos cuando lo necesitaba.

A mi tutora Econ. Karina Govea, por su interés de lograr un trabajo en excelencia, sin importar día ni hora.

A mi querida Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, por permitirme representarlos; conocer excelentes personas, grandes amigos y a mi amada agrupación Independientes Economía.

Tierra Piedra, Joan Steven

DEDICATORIA

A mis padres, hermano, hermanas y tía Marcela, sé que esta alegría también es su alegría y que siempre he contado con ustedes en cualquier momento que los he necesitado.

A todas las personas quienes me ayudaron para superar obstáculos.

Tierra Piedra, Joan Steven



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

MGS. MARIUXI GUZMAN
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

MGS. LUIS BRAVO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

MGS. DANNY ARÉVALO
OPONENTE

CALIFICACIÓN

Guayaquil, 1 de septiembre de 2021

Economista

Danny Arévalo Vecillas

COORDINADOR UTE A-2021

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis consideraciones:

Yo, Econ. Flor Karina Govea Andrade, Docente de la Carrera de Administración de Empresas, designado TUTORA del proyecto de grado de la Srta. Sonia Alejandra Gallegos Laborda, cúmplase informar a usted, señor Coordinador Ph.D. Danny Arévalo Vecillas, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avalo el trabajo presentado por la estudiante, titulado “Incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil Periodo 2017-2019”, por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 1% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre A-2021 a mi cargo, en la que me encuentro designada y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación “Incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil Periodo 2017-2019”, somos la tutora Econ. Karina Govea Andrade y la Srta. Sonia Alejandra Gallegos Laborda.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 10/10; Diez sobre Diez

Atentamente,



Econ. Govea Andrade Karina

PROFESOR TUTORA- PROYECTO DE GRADUACIÓN



Gallegos Laborda, Sonia Alejandra

CALIFICACIÓN

Guayaquil, 1 de septiembre de 2021

Economista

Danny Arévalo AVECILLAS

COORDINADOR UTE A-2021

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis consideraciones:

Yo, Econ. Flor Karina Govea Andrade, Docente de la Carrera de Administración de Empresas, designado TUTORA del proyecto de grado del Sr. Joan Steven Tierra Piedra, cúmplase informar a usted, señor Coordinador Ph.D. Danny Arévalo AVECILLAS, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avalo el trabajo presentado por la estudiante, titulado “Incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil Periodo 2017-2019”, por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 1% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre A-2021 a mi cargo, en la que me encuentro designada y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación “Incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil Periodo 2017-2019”, somos la tutora Econ. Karina Govea Andrade y el Sr. Joan Steven Tierra Piedra.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 10/10; Diez sobre Diez

Atentamente,



Econ. Govea Andrade Karina

PROFESOR TUTORA- PROYECTO DE GRADUACIÓN



Tierra Piedra, Joan Steven

ÍNDICE GENERAL

Introducción	2
Antecedentes	3
Formulación del Problema	7
Pregunta de Investigación	10
Justificación.....	10
Objetivos	11
Objetivo General	11
Objetivos Específicos.....	11
Hipótesis.....	12
Hipótesis General	12
Hipótesis Específicas	12
Limitaciones	14
Delimitaciones.....	14
1. Capítulo I: Revisión Literaria.....	16
1.1 Marco Teórico	16
Capital Intelectual	16
Productividad	27
Pequeñas y Medianas Empresas	35
Sector Comercial.....	37
1.2 Marco Conceptual	40
Organización	40
Empresa.....	41

Empresa pequeña	41
Empresa mediana A y B.....	41
Costo de Ventas	41
Balance General	42
Variable dependiente.....	42
Variable independiente.....	42
1.3 Marco Referencial	42
1.4 Marco Legal	47
<i>Constitución de la República del Ecuador</i>	47
<i>Ley de Compañías</i>	48
<i>Código de trabajo</i>	49
<i>Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021</i>	50
<i>Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones</i>	50
2. Capítulo II: Metodología	52
2.1 Diseño de Investigación.....	52
2.2 Enfoque de la Investigación.....	52
2.3 Alcance de la Investigación.....	53
2.4 Población	53
2.5 Operacionalización de las Variables.....	54
2.6 Instrumentos de Medición	57
2.7 Proceso de Recolección de Datos.....	58
2.8 Técnicas Estadísticas Usadas.....	59
Coeficiente de Correlación de Pearson	59

Regresión lineal Simple	59
Regresión lineal Múltiple	60
Prueba de Bondad Gráfico P-P.	60
Gráfico de Dispersión	60
2.9 Herramientas	60
3. Capítulo III: Resultados	61
3.1 Análisis Descriptivo	61
Estadística descriptiva de PYMES	61
Estadística descriptiva de Capital Intelectual	62
Estadística descriptiva de Productividad	66
3.2 Análisis Inferencial	70
Matriz de Correlación de Variables	70
Modelo de Regresión Lineal Inicial	72
Modelo 1 de Regresión Lineal Múltiple	77
Modelo 2 de Regresión Lineal Múltiple	84
Modelo 3 de Regresión Lineal Simple	90
Evaluación de Supuestos de Regresión Lineal	93
3.3 Discusión de los Resultados	99
Conclusiones	102
Recomendaciones	105
Referencias	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Participación en ventas según tamaño de empresa	5
Tabla 2. Subsectores del sector comercial	7
Tabla 3. Esquematización del Problema	9
Tabla 4. Coeficientes de Medición de VAIC	27
Tabla 5. Definición de Productividad	28
Tabla 6. Fórmula de Medición de Productividad.....	31
Tabla 7. Variables de clasificación de Pymes	36
Tabla 8. Participación en Ventas por Sector Año 2019	37
Tabla 9. Resumen Marco Referencial.....	46
Tabla 10. Operacionalización de las Variables	55
Tabla 11. Cálculo del VAIC.....	56
Tabla 12. Ejemplo de Instrumento de Medición	58
Tabla 13. Estadística descriptiva - Número de Pymes según su tipo.....	62
Tabla 14. Estadística descriptiva de Coeficientes del Capital Intelectual.....	63
Tabla 15. Máx. y Mín. de Coeficiente VAIC por Empresa años 2017 - 2019.....	63
Tabla 16. Estadística descriptiva de la variable Productividad.....	67
Tabla 17. Máx. y Mín. de Productividad por Venta por empleados 2017 - 2019.....	67
Tabla 18. Máximos y Mínimos de Productividad de Ingresos Netos por empleados período 2017 - 2019	68
Tabla 19. Estadística Descriptiva Inicial.....	73
Tabla 20. Resumen de Modelo de Regresión Inicial	74
Tabla 21. Nivel de Significancia de Coeficientes de Variable Independiente.....	75

Tabla 22. Explicación de Variables de las Ecuaciones planteadas	76
Tabla 23. Resumen Modelo 1	77
Tabla 24. Tabla ANOVA Modelo 1	78
Tabla 25. Coeficientes Modelo 1	79
Tabla 26. Cuadro de correlación de hipótesis específica 2	80
Tabla 27. Cuadro de correlación de hipótesis específica 4	81
Tabla 28. Nivel de Significancia del SCE.....	82
Tabla 29. Cuadro de correlación de hipótesis específica 6	83
Tabla 30. Resumen Modelo 2	84
Tabla 31. Tabla ANOVA Modelo 2.....	85
Tabla 32. Coeficientes Modelo 2	85
Tabla 33. Cuadro de correlación de hipótesis específica 1	87
Tabla 34. Cuadro de correlación de hipótesis específica 3	88
Tabla 35. Nivel de Significancia del SCE.....	88
Tabla 36. Cuadro de correlación de hipótesis específica 5	89
Tabla 37. Resumen Modelo 3	90
Tabla 38. Tabla ANOVA Modelo 3.....	91
Tabla 39. Coeficientes Modelo 3	92
Tabla 40. Cuadro de correlación de hipótesis general	93
Tabla 41. Prueba de Normalidad - Test de Asimetría y Curtosis.....	94
Tabla 42. Prueba Durbin Watson - Productividad por Ingresos Netos	96
Tabla 43. Prueba Durbin Watson - Productividad por Ingresos por Venta	96
Tabla 44. Supuesto de Colinealidad.....	98

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Porcentaje de concentración de empresas por provincia	5
Figura 2. Estructura de empresas ecuatorianas por sector económico.....	6
Figura 3. Esquematación de Hipótesis	13
Figura 4. Clasificación de los Recursos	19
Figura 5. Impulsores de Valor.....	20
Figura 6. Indicadores de Productividad	30
Figura 7. Gráfico de 5 Fuerzas de Porter	35
Figura 8. Sector Comercial - Nivel de Actividad Registrada (INA-R) – dic.2017....	38
Figura 9. Sector Comercial – Nivel de Actividad Registrada (INA-R) – dic.2018 ...	39
Figura 10. Sector Comercial - Nivel de Actividad Registrada (INA-R) – dic.2019..	40
Figura 11. Dimensiones de medición de Productividad por Empleados	57
Figura 12. Histogramas de Coeficientes del Capital Intelectual	65
Figura 13. Histogramas de Variable Productividad	69
Figura 14. Matriz de Correlación de Variables Independientes y Dependientes.....	71
Figura 15. Gráficos de Normalidad de los datos.....	95
Figura 16. Gráficos de Dispersión de los datos.....	97

RESUMEN

El presente trabajo aborda el analizar la incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil. La investigación se desarrolla en el marco de la metodología cuantitativa, es de tipo no experimental, correlacional y de corte transversal; además, la información utilizada es secundaria obtenida de la base de datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Por otro lado, se usó el coeficiente intelectual de valor agregado (VAIC) para medir la eficiencia del Capital Intelectual en 226 Pymes tomadas como objeto de estudio, mientras que, la variable dependiente es medida mediante la productividad por empleados; de ahí que, se adopta la técnica estadística de regresión lineal para estimar la incidencia del Capital Intelectual en la productividad. Entre los hallazgos dentro del análisis inferencial, se obtuvo como resultado que (a) existe una correlación positiva débil (0,185**) entre el Capital Intelectual y la Productividad; además, al descomponer cada una de las dimensiones del VAIC, se observa que (b) el Coeficiente de Eficiencia de Capital Humano (HCE) y el Coeficiente de Eficiencia de Capital empleado (CEE) son significativos ($<,001$) e inciden en la productividad y que (c) el Coeficiente de Eficiencia de Capital Relacional (SCE) no es significativo (,616) y, por ende, no fue aplicado dentro de los modelos propuestos ya que no incide en la productividad. Finalmente, se concluye que el VAIC el cual está compuesto por las tres dimensiones anteriormente mencionadas, incide en la productividad de las pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil.

Palabras claves: Capital Intelectual, Capital Humano, Capital Relacional, Capital Estructural, Productividad, VAIC, Sector Comercial, Pymes.

ABSTRACT

This work addresses the analysis of the incidence of Intellectual Capital in the Productivity of SMEs in the Commercial Sector of Guayaquil City. The research is developed within the framework of quantitative methodology, it is non-experimental, correlational and cross-sectional; Furthermore, the information used is secondary, obtained from the database of the Superintendency of Companies, Securities and Insurance. On the other hand, the value-added intellectual coefficient (VAIC) was used to measure the efficiency of Intellectual Capital in 226 SMEs taken as the object of study, while the dependent variable is through the measure of productivity by employees; Hence, the linear regression statistical technique is adopted to estimate the incidence of Intellectual Capital on productivity. Among the findings within the inferential analysis, it was obtained as a result that (a) there is a weak positive correlation (0.185 **) between Intellectual Capital and Productivity; Furthermore, when decomposing each of the dimensions of the VAIC, it is observed that (b) the Human Capital Efficiency Coefficient (HCE) and the Employed Capital Efficiency Coefficient (CEE) are significant ($<.001$) and affect the productivity and that (c) the Relational Capital Efficiency Coefficient (SCE) is not significant (.616) and, therefore, it was not applied within the proposed models since it does not affect productivity. Finally, it is concluded that the VAIC, which is composed of the three dimensions mentioned above, affects the productivity of SMEs in the commercial sector of the city of Guayaquil.

Keywords: Intellectual Capital, Human Capital, Relational Capital, Structural Capital, Productivity, VAIC, Commercial Sector, SMEs.

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la incidencia del capital intelectual en la productividad de las pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil. Dicho lo anterior, las organizaciones permanecen interesadas en edificar su capital intelectual (CI) (Almutirat, 2020); la inversión de capital intelectual dentro de las organizaciones, ayuda a las mismas a adquirir los conocimientos necesarios para innovar y utilizar de forma más eficiente sus recursos (Buallay et al., 2020). De acuerdo a investigaciones previas sobre las variables de estudio, el conocimiento dentro de las organizaciones tiene un efecto fuerte positivo en lo que se refiere a la productividad de las mismas (Ibidunni et al., 2019, citado de Musolesi y Huiban, 2010).

Sin embargo, hay que mencionar que para que el conocimiento produzca valor dentro de una organización, debe haber un compromiso organizativo suficiente para que se apliquen de forma eficaz y eficiente (Simó & Sallá, 2008, citado de Ulrich, 1998, p. 72). Las empresas deben adaptarse a ver el CI como una estrategia que conduce a un mejor rendimiento para el logro de sus objetivos (Buallay, et al., 2020, citado de Wang et al., 2016), ya que este dará como resultado a la reducción de sus costos y a su vez el aumento de margen operativo dentro de la organización (Kesse & Pattanayak, 2019, citado de Nakamura, 2001, p. 221).

Es por esto que, las empresas deben considerar el CI como una herramienta que les generará grandes beneficios mediante un mejor rendimiento del personal (Nagles, 2006), lo que las llevará a la superación de sus debilidades, independientemente de la actividad económica a la que corresponda (Higuerey et al., 2019, citado de Verbano & Crema, 2016; Jordão & Novas, 2017, p. 179).

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) en Ecuador, contribuyen de gran manera en el desarrollo socioeconómico, dado que estas generan grandes fuentes de empleo (Ron & Sacoto, 2017). Además, cabe recalcar que una de las actividades que poseen mayor presentación dentro del país es el comercio al por mayor y menor; donde la mayoría se concentra en la provincia de Guayas y Pichincha (Lemoine, Delgado, & Norma, 2020).

De ahí que, la presente investigación con la finalidad de desarrollar el objetivo planteado, está estructurada de la siguiente manera: en el capítulo I, se presentará la revisión de la literatura junto a las diversas teorías en relación a las variables de estudio, las cuales son el capital intelectual y la productividad. En el capítulo II se describirán los datos y se elaborará el marco metodológico del presente estudio. Finalmente, en el capítulo III se presentarán los respectivos resultados y conclusiones de cada una de las hipótesis planteadas.

Antecedentes

Se dice que anteriormente uno de los principales factores de productividad y rendimiento dentro de las organizaciones eran los activos físicos, a pesar de ello, con los avances tecnológicos los activos intangibles llegaron a reemplazarlos (Weqar, Sofi, & Haque, 2020). Entre los activos intangibles en mención, se encuentra el capital intelectual, el cual dentro de una organización este es la suma de conocimiento de sus miembros junto a la interpretación y realización de los mismos (Sánchez, et al., 2007, citado de Roos, Bainbridge y Jacobsen, 2001, p. 100).

Con esto se quiere decir, según Morales et al. (2019) que el capital intelectual está dividido en tres dimensiones, las cuales son: capital humano el cual se refiere a los conocimientos, habilidades y actitudes de las personas que conforman la empresa;

capital estructural donde abarca los procesos y la estructura de la misma y el capital relacional donde se encuentra la relación que se tiene con los clientes y proveedores.

Además, Ferreira & Martínez (2011) dicen que una gran parte de las organizaciones se enfocan en una de las dimensiones dentro del CI, la cual es el capital humano, ya que se considera que esta es una de las dimensiones claves para generar y aumentar la productividad mediante los conocimientos y habilidades de los miembros de la organización. Sin embargo, las dimensiones capital estructural y relacional también son un complemento para alcanzar la eficiencia y eficacia de los procesos (Sánchez, 2020)

En Ecuador, la mayoría de las pymes surgen de manera empírica (Carranco, 2017). Por lo cual, muchas veces el capital humano dentro de ellas no posee los conocimientos necesarios, además de tampoco contar con una adecuada tecnificación que son de vital importancia al momento de que se quiere generar un crecimiento (Sánchez, 2020).

A nivel nacional, existe una gran cantidad de pymes en las diferentes áreas, las cuales son fuentes de empleo y que, por su participación y relevancia en el mercado, estas acaparan un rol muy importante dentro de la economía (Ron & Sacoto, 2017). De ahí que, las pymes en Ecuador, deberían interesarse más en su CI para que puedan lograr ser más productivas y generen mayor crecimiento dentro del mercado en el que se encuentren.

La Tabla 1a continuación, basada en la participación en ventas según tamaño de empresa, muestra que, dentro del sector de estudio las Pymes obtuvieron en el año 2018 una participación en ventas del 27.09%, es decir, un total de casi 46 millones de

dólares en ventas, lo cual lo convierte en un sector de gran relevancia para la presente investigación (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2019).

Tabla 1

Participación en ventas según tamaño de empresa

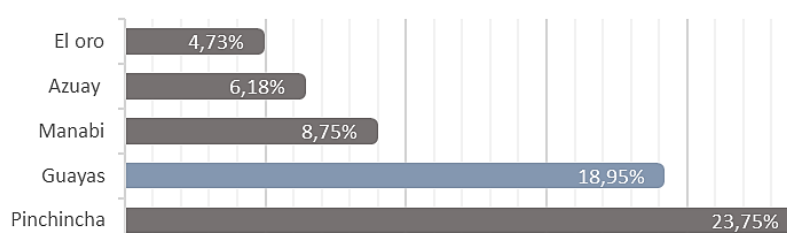
Tamaño de Empresa	Ventas (millones de USD corrientes)
Grande Empresa	121.675
Pequeña Empresa	19.091
Mediana Empresa “B”	16.315
Mediana Empresa “A”	10.401
Microempresa	1.574
Total	169.057

Nota. Tomado de “*Directorio de Empresas y Establecimientos 2018*”, por INEC, 2019, Ecuador.

En la Figura 1, se muestran las 5 principales provincias donde se concentra el 62.58% de las empresas ecuatorianas; el gráfico refleja que en general las empresas en su mayoría se concentran dentro de las provincias de Pichincha y Guayas lo que las hace centro de negocios y de oportunidades de empleo (INEC, 2019).

Figura 1

Porcentaje de concentración de empresas por provincia



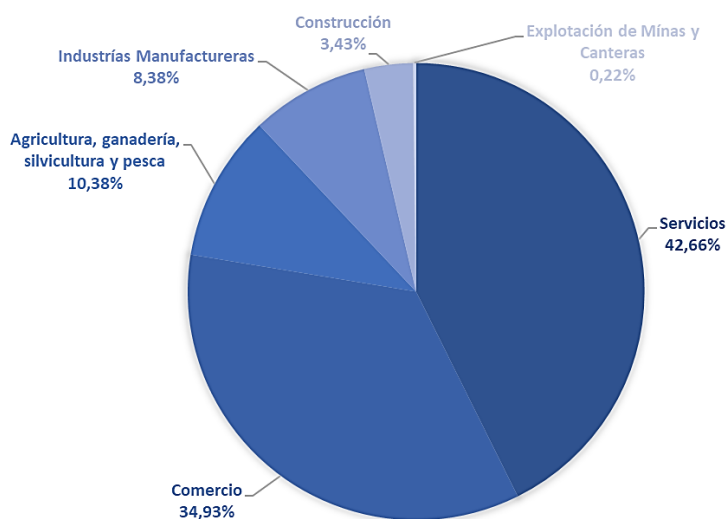
Nota. Tomado de “*Directorio de Empresas y Establecimientos 2018*”, por INEC, 2019, Ecuador.

Así mismo, como se puede observar en la Figura 2, en Ecuador el sector comercial representa el 34.93% en la estructura total de empresas por sector en el año 2018. Según el Banco Central del Ecuador ([BCE], 2019) afirma que el sector

comercial en el año 2018 tuvo una variación del +3.1% en el Valor agregado bruto (VAB), el cual se refiere a que este comportamiento se relaciona con el desempeño positivo del sector. Se muestra en la figura 2 la participación que tiene cada sector económico en el año 2018:

Figura 2

Estructura de empresas ecuatorianas por sector económico



Nota. Adaptado de “Directorio de Empresas y Establecimientos 2018”, por INEC, 2019, Ecuador.

Es así que, el sector comercial en Ecuador forma una parte clave en la economía, ya que representa en un gran porcentaje a la misma. Hay que mencionar, además, en cuanto al valor del comercio radica en que este se ramifica en muchas actividades económicas, las cuales generan una cadena de negocios de todos los tamaños (Horna, Guachamín, & Cevallos, 2009).

Por eso, es necesario recalcar que el sector comercial del Ecuador, se divide en los siguientes subsectores según la Clasificación Industrial de Clasificación Uniforme (CIU) del Ecuador como se muestra en la Tabla 2:

Tabla 2

Subsectores del sector comercial

CIIU	Actividad Económica
G45	Comercio y Reparación de Vehículos Automotores y Motocicletas.
G46	Comercio Al Por Mayor, Excepto el de Vehículos Automotores y Motocicletas.
G47	Comercio Al Por Menor, Excepto el de Vehículos Automotores y Motocicletas.

Nota. Basado en “*Clasificación Nacional de Actividades Económicas*”, por, INEC, 2012, Ecuador)

Por consiguiente, es importante mencionar que el análisis de la incidencia del CI en la productividad de las empresas de la ciudad de Guayaquil, específicamente se basará la investigación y base de datos de las Pymes del sector comercial, clasificado en el CIIU como el sector G; ya que, este tiene gran relevancia dentro de la economía del país.

Formulación del Problema

El CI dentro de las organizaciones es de suma importancia a nivel mundial ya que este contribuye al desempeño de las mismas (Ibarra & Hernández, 2018, citado de Bontis, 1998). A pesar de que el CI es un recurso estratégico el cual va a permitir a las organizaciones crear un valor sostenible, este no está presente en un gran número de empresas (Morales et al., 2019, citado de Kristandl y Bontis, 2007, p.184).

A menudo las pymes no cuentan con la masa crítica necesaria para generar conocimiento que les permita mantener sus negocios; la mayoría de este tipo de empresas, no cooperan con proveedores de conocimiento externo para la formación de sus empleados (Hagemeister & Rodríguez, 2019). No obstante, son cada vez más las organizaciones que están tomando conciencia acerca de las implicaciones que conlleva aprovechar su CI para su óptimo desempeño (Ibarra & Hernández, 2018, p.80).

Dentro de la investigación de Phusavat et al. (2013, citado de Edvinsson & Sullivan, 1996; Harrison y Sullivan, 2000; Yound et al., 2004) los usos del capital intelectual en una organización tienen algunos propósitos en cada una de sus dimensiones tales como:

- Capital Humano: Uso de experiencia y conocimiento de trabajadores para mejorar el índice de productividad.
- Capital Estructural: Uso de conocimientos actualizados para mejora continua.
- Capital Relacional: Uso de las relaciones con los clientes para fortalecer el desarrollo de nuevos productos y de servicios prestados.

En lo que respecta al capital humano, este de aquí hace referencia a todas las personas involucradas dentro de una organización, donde interviene su experiencia profesional, sus habilidades, conocimiento y capacidad de resolver problemas (Higuerey et al., 2019). De ahí que, los índices de productividad incrementan según su nivel de capacidad organizacional e individual (Restrepo, 2005).

Así mismo, es necesario decir que las organizaciones son proveedoras de bienes y servicios para el desarrollo y aprovechamiento individual de las capacidades de las personas que trabajan en las mismas. El capital estructural, tiene que ver con el capital tecnológico e infraestructura (Pardo et al., 2018), el cual se compone mediante el conocimiento del personal que se incorpora en la sistematización de los procesos de la organización, donde esté apoya a la productividad del personal mediante el uso de base de datos y tecnologías (Higuerey et al., 2019).

Por otra parte, el capital relacional refleja las relaciones con el exterior como son los clientes, proveedores, etc. los cuales indirecta o directamente hacen parte de la

productividad de cada organización ya que, dentro de esta dimensión, las organizaciones se transfieren de forma compartida la información y el conocimiento para mejorar sus procesos y estrategias (Higuerey, Armas, & Pardo, 2019).

Dicho lo anterior, se muestra en la Tabla 3 las causas y posibles consecuencias que se interpretan que se pueden generar al momento de no invertir en el CI de una organización como lo indicaron (Manzari et al., 2012; Pardo et al., 2018; Morales et al., 2019):

Tabla 3

Esquema del Problema

Dimensiones de CI	Causas	Consecuencias
Capital Humano	Baja capacidad de resolver problemas, bajo nivel de conocimiento.	Bajos índices de productividad.
Capital Estructural	Bajo conocimiento en la sistematización de los procesos de la organización.	Afecta a la productividad organizacional.
Capital Relacional	Inadecuada relación con el entorno: Clientes, Proveedores, etc.	Afecta procesos productivos.

Nota. Basado en Manzari et al. (2012); Pardo et al. (2018) Morales et al. (2019).

De esta manera se puede decir que, el capital intelectual dentro de sus tres dimensiones influye ya sea de forma directa o indirecta en la eficiencia y resultados de una organización (Engelman et al., 2017) y aunque existan diferencias dentro de las diferentes dimensiones del CI, para Higuerey et al. (2019) “Estas no son excluyentes ni se analizan de forma separada; esto se debe a que el conocimiento individual está

vinculado con el capital humano, el cual se codifica a través del capital estructural y es utilizado dentro del capital relacional” (p.180).

Pregunta de Investigación

¿Cómo incide el Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil?

Justificación

Con respecto a las variables a analizar en el presente estudio, dada la importante relación entre CI y la Productividad, medir el CI dentro de las empresas, puede fortalecer los esfuerzos de mejora continua de los activos intangibles y mayor eficiencia en los procesos productivos (Phusavat et al., 2013). Así mismo, dada la significancia de la relación entre estas variables, un análisis constante, ayudara a saber el diagnóstico actual de la empresa.

Sin embargo, también cabe recalcar que a pesar de que hay empresas que invierten en Capital Intelectual, son muchas las que todavía tienen problemas por la utilización ineficaz del Capital Intelectual (Amina et al., 2020). Se sugiere que, al escoger un modelo de medición de CI, se tomen los indicadores, enfoques y aspectos más significativos, con el fin de poder escoger el método más conveniente para evaluación constante de su desempeño y productividad (Sánchez, 2020).

Dicho lo anterior, para medir la eficiencia del capital intelectual dentro de las organizaciones, en la presente investigación, se lo realizará a través de la técnica del Coeficiente Intelectual De Valor Agregado (VAIC). Por otro lado, para medir la productividad, se obtendrá a través de la productividad de los empleados, dividiéndose en ventas por empleados e ingresos por empleados.

Además, con respecto a los estudios empíricos que vinculan el Capital Intelectual con la variable productividad, se dice que estos han sido muy pocos (Alhassan & Asare, 2016, citado de Chen et al., 2014, p. 590). Así mismo, se evidenció al momento de realizar la búsqueda de información que, dentro del país, no se han realizado estudios previos con las variables escogidas analizando el sector comercial.

Por lo tanto, el presente estudio es importante ya que, ayudará a ampliar conocimientos acerca de modelos de medición del CI y la Productividad. Además, da la oportunidad de que las Pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil conozcan su situación y la situación del sector en que forman parte; teniendo en cuenta que se puede tomar cualquier modelo de medición, lo que permitirá que puedan tomar mejores decisiones dentro de su organización en base a los resultados obtenidos.

Es importante mencionar que todos los resultados que se consigan en la presente investigación servirán como consulta tanto para estudiantes, profesionales y empresas para futuros trabajos e investigaciones que puedan realizarse con las mismas variables y sector o alguno diferente.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil.

Objetivos Específicos

1. Revisar la literatura de teorías previas basadas en Capital Intelectual y Productividad.

2. Desarrollar el marco metodológico y referencial en relación a estudios anteriores.
3. Analizar los resultados obtenidos para determinar la incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil.

Hipótesis

De acuerdo con Hernández, Fernández, & Baptista (2014) “Las hipótesis indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Se derivan de la teoría existente y deben formularse a manera de proposiciones” (p. 104). Por consiguiente, se detallarán las hipótesis de esta investigación:

Hipótesis General

H_a: El Capital Intelectual incide en la Productividad de las pymes del sector comercial de la ciudad de guayaquil.

Hipótesis Específicas

H₁: La eficiencia del capital humano incide en la productividad de ventas por empleado de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

H₂: La eficiencia del capital humano incide en la productividad de ingresos por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

H₃: La eficiencia del capital estructural incide en la productividad de ventas por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

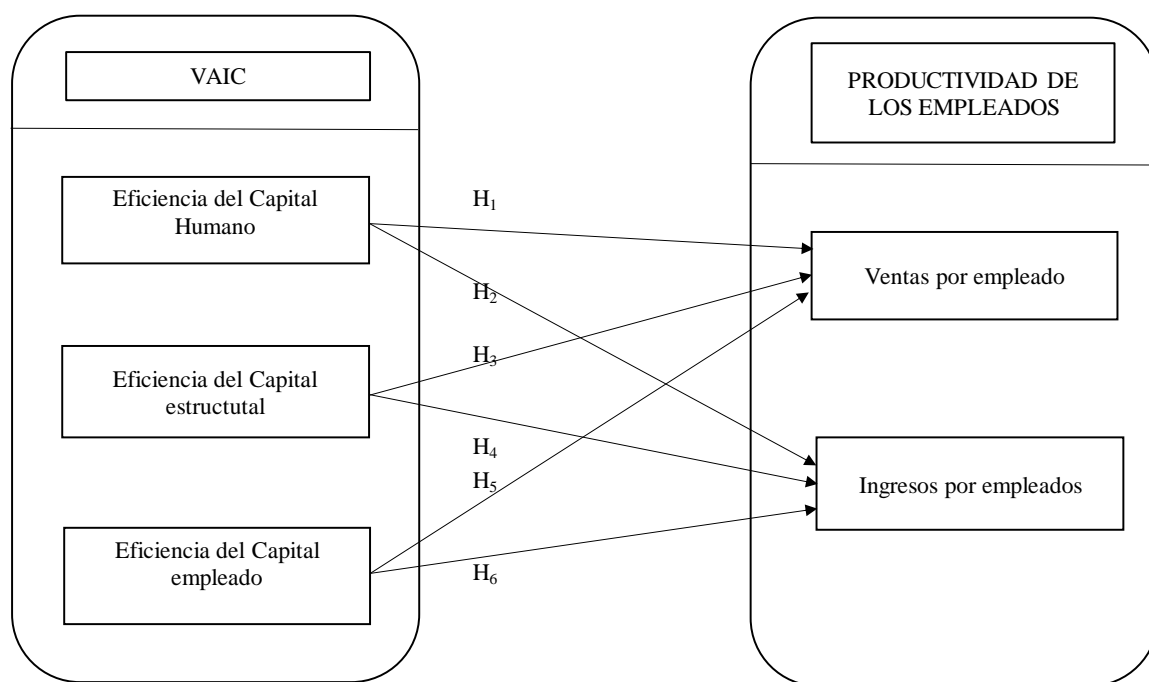
H₄: La eficiencia del capital estructural incide en la productividad de ingresos por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

H₅: La eficiencia del capital empleado incide en la productividad de ventas por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

H₆: La eficiencia del capital empleado incide en la productividad de ingresos por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

Figura 3

Esquemmatización de Hipótesis



Nota. Adaptado de "The relationship between intellectual capital and employees' productivity: evidence from the Gulf Cooperation Council" por Buallay et al. (2020).

En la figura 3, se trata de explicar la incidencia de cada uno de los coeficientes del VAIC, método el cual mide al Capital Intelectual junto a todas sus dimensiones, tales como capital humano, capital estructural y capital empleado en la Productividad

por empleados, que se dividen en ventas por empleado e ingresos por empleados de las pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil.

Limitaciones

A continuación, se muestran las diferentes limitaciones que se tuvieron al momento de realizar el presente trabajo de investigación:

- a. Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó información que se encuentra en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros respecto al sector comercial.
- b. Los años correspondientes de análisis en el presente estudio fueron del 2017 al 2019.
- c. Los datos para la medición de cada una de las variables de estudio obtenidos dentro del portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros fueron limitados; ya que, no constaban los estados financieros de algunas empresas o los mismos no se presentaban de forma completa.
- d. Existe información física que pudo haber ameritado a una visita presencial en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros; sin embargo, dada la emergencia sanitaria actual, los requerimientos de documentos se los hacía en línea, siendo estos más demorados; ya que, no todas las áreas dentro de la organización se encontraban en funcionamiento.
- e. Por último, existen pocos estudios previos en el país de las variables de estudio, las cuales son capital intelectual y productividad, que sirvan de referencia.

Delimitaciones

De todos los sectores que existen en la economía ecuatoriana, las empresas del sector comercial en el país ocupan el 34.93% en el mercado (INEC, 2019). Siendo

Guayaquil parte de la provincia del Guayas, caracterizada por su relevancia y aporte en este sector, el cual tiene como principal actividad económica al sector en mención (Aval, 2019).

Las delimitaciones que se tuvieron presentes en esta investigación son:

- a. Los tipos de empresas que se tuvieron en cuenta son las pymes, cuya información está disponible en la Superintendencias de Compañías, Valores y Seguros.
- b. El sector donde se aplicó el análisis de la incidencia del Capital Intelectual en la productividad es el comercial dado que es el segundo sector más grande del país, facturando un promedio de \$40.000 millones de dólares anualmente.
- c. El tiempo para cumplir con el desarrollo de este trabajo de titulación fue de cuatro meses, lo que corresponde a un semestre académico.

1. Capítulo I: Revisión Literaria

1.1 Marco Teórico

Capital Intelectual

El surgimiento del concepto de capital intelectual (CI) se remonta a principios de la década de 1990 (Almutirat, 2020, citado de Yusuf, 2005). Según Bueno et al. (2008, citado de Edvinsson y Malone, 1997) dicen que “el Capital Intelectual hace referencia al valor resultante del conjunto de intangibles creados por la empresa” (p.44). Este hace referencia a un activo intangible basado en conocimiento, intelecto humano y desarrollo organizativo (Bueno et al., 2008).

Por otra parte, Stewart (1997, citado por Alhassan & Asare, 2016) menciona que el CI es “el conocimiento, la experiencia, la propiedad intelectual y la información que se puede utilizar para crear riqueza” (p.589). Así también lo afirma Sundac & Fatur (2009, citado de Stewart 1997,9) que se refieren al CI como representación de “conocimiento como un proceso humano dinámico transformado en algo valioso para la empresa” (p.280). Es así como Huang & Jim (2010, citado de Anand et al., 2007) recalca que “la capacidad de las empresas para generar y explotar nuevas formas de conocimiento es de vital importancia” (p. 580).

Otra definición acerca del CI es la recogida por Brooking (1997, citado por Sánchez et al., 2007), donde se señala que este “es la combinación de activos inmateriales que permiten hacer funcionar a la empresa, siendo ésta, a su vez, el resultado de la combinación de los activos materiales más el capital intelectual” (p.100). Entre los intentos de definir las funciones de los activos intangibles o inmateriales se han incluido los impactos que tiene dentro del rendimiento y/o productividad (Phusavat et al., 2013).

En este contexto, según Huang & Jim (2010) “Las dimensiones del capital intelectual son actividades interactivas, transformables y complementarias, lo que significa que la productividad de un recurso puede mejorarse mediante inversiones en otros recursos” (p.581). Así mismo lo dice Wee & Chua (2015 citado de Al-Ali, 2003) donde afirman que “el CI representa colectivamente el conocimiento humano intelectual y organizacional para abarcar el conocimiento, la experiencia y la creatividad de los empleados, así como los recursos integrados en bases de datos, sistemas y procesos” (p.39).

Importancia del CI. El CI es considerado como el recurso más importante para las empresas, ya que este puede proporcionar un óptimo rendimiento financiero en ellas (Gioacasi, 2014). Según Stewart (2001, citado por Gogan et al.,2016) coloca el CI en el centro de la realidad económica actual diciendo que “la inteligencia y el conocimiento se convierten en el capital intelectual, cuando el poder de la libertad intelectual logra ciertos beneficios financieros a través del procesamiento cuidadoso de los activos intangibles” (p.195). Por ello, Buallay et al. (2020) mencionan que:

El capital intelectual (CI) es sumamente importante en el mundo actual, ya que es un impulsor clave del conocimiento y la innovación para la competitividad empresarial, ya que los modelos de negocio están evolucionando rápidamente debido a la disrupción de la tecnología y el entorno empresarial dinámico, donde el estilo de liderazgo juega un papel extraordinario (párr. 1).

No obstante, es importante decir que la Teoría de Recursos y Capacidades presentada a continuación puede contribuir a integrar las diferentes definiciones y aportaciones anteriormente mencionadas (Bueno, Salmador, & Merino, 2008).

Teoría de Recursos y Capacidades. Para las organizaciones, los recursos y capacidades que hay dentro de ellas son la base para producir bienes o servicios (Hurtado & Gonzalez, 2015). Además, estas han presentado diversas formas de comercializar; lo que ha permitido, que la perspectiva que se tiene acerca de la administración de recursos y capacidades vaya evolucionando de forma que esta se encuentre en un contexto de rendimiento (Sánchez & Herrera, 2016).

La teoría de recursos y capacidades (TRC) se dio a conocer en un artículo conocido llamado A Resource-based View of the Firm de Wernerfelt (1984). Esta teoría es un referente para entender el éxito de las empresas mediante el uso de sus recursos (Fong, Flores, & Cardoza, 2017). Sin embargo, con el transcurso de los años, la teoría se ha ido consolidando con la aportación de nuevos autores.

El planteamiento de Wernerfelt surge del libro The Theory of the Growth of the Firm de Penrose (1959, citada por Alama, 2008) donde se menciona que “La autora entiende la empresa como una colección de recursos productivos, distribuidos de una manera específica para darles diferentes usos durante un tiempo determinado y siguiendo una decisión administrativa” (p. 27). Además, según Sánchez & Herrera (2016, citado de Teece, 1982) manifiestan que “las empresas poseen un exceso de recursos, que pueden ser utilizados con fines de diversificación” (p.135). Siendo esto elementos claves para que esta teoría estudie las fuentes internas de las organizaciones, haciendo vínculo entre sus capacidades y su desempeño (Sánchez & Herrera, 2016).

Es así que años después según Fong, Flores, & Cardoza (2017, citado de Teece, Pisano & Shuen, 1997) concluyen que esta teoría se basa en:

Su explicación del éxito de la empresa está en las características de los recursos y capacidades que la empresa controla, y en su capacidad para generar rentas;

y enfatiza cómo una eficiente combinación de sus recursos y capacidades permite la obtención y mantenimiento de su ventaja competitiva (p. 415).

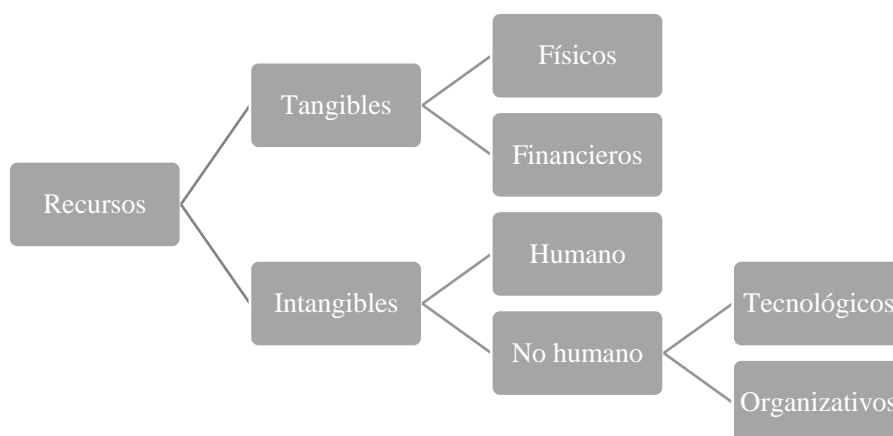
De los recursos. Según Hernández & Rodríguez (2006) señalan que “el éxito de las empresas se debe a la correcta coordinación, aplicación y aprovechamiento de sus recursos, conocidos también como insumos” (p. 15). Los autores Sánchez & Herrera (2016) definen a los recursos como:

Los recursos son cualquier entrada en un sistema productivo en el que se genera una salida (productos y/o servicios); además, pueden ser tangibles e intangibles, los primeros son de fácil identificación y medición, mientras los segundos, por su propia naturaleza no lo son (p. 136).

La clasificación de los recursos se la divide de la siguiente manera como se observa dentro de la figura 4:

Figura 4

Clasificación de los Recursos



Nota. Tomado de “*Capital Intelectual y Resultados Empresariales en las Empresas de Servicios Profesionales de España*” por Alama (2008).

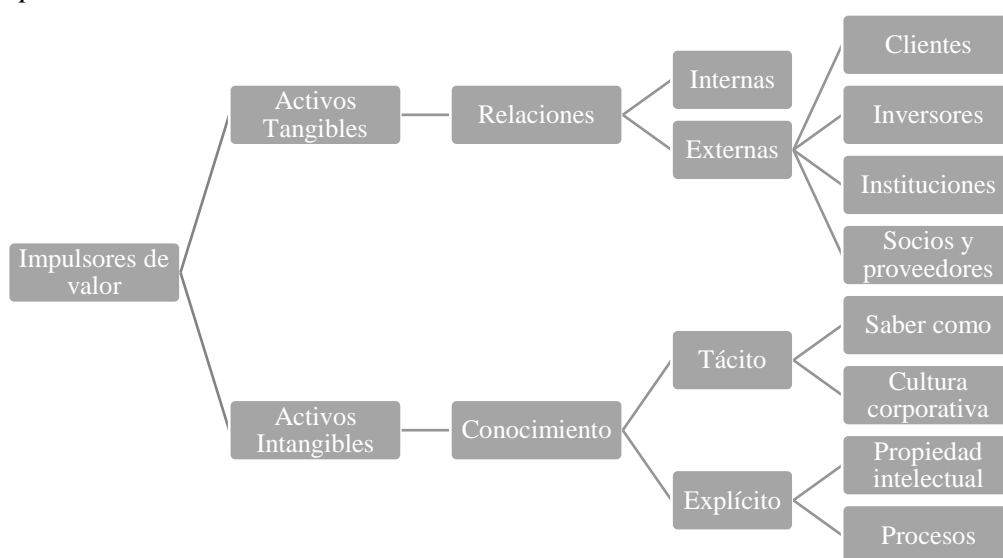
Activos Tangibles. Se dice que son aquellos activos físicos cuyo valor depende de sus características; entre ellos están, maquinarias, terrenos, inventario, entre otros (Casas & Cepeda, 2008, citado de Fabozzi et al., 1996). Así mismo, Guajardo & Andrade (2018) en su libro de contabilidad financiera los define como activos que posee una empresa para su uso en la producción o suministro de bienes y servicios; para arrendarlos a terceros o para propósitos administrativos.

Activos Intangibles. Según Guajardo & Andrade (2018) mencionan que “Los intangibles se relacionan con aquellos activos no circulantes identificables, sin sustancia física, que genera beneficios económicos futuros controlados por la entidad” (p. 422). Por otro lado, también se dice que los activos intangibles no tienen forma física; sin embargo, son los determinantes de crear valor en las empresas y se dividen en tres categorías, la competencia entre las personas, estructura interna y estructura externa (De las Heras, Ruiz, & Paniagua, 2018).

En la figura 5 se mostrará el desglose de los activos como impulsores de valor:

Figura 5

Impulsores de Valor



Nota. Adaptado de “A strategic management framework of tangible and intangible assets” por Greco, Cricelli, & Grimaldi (2013).

De las Heras, Ruiz, & Paniagua mencionan que:

Las personas son el único agente verdadero en las organizaciones, y las encargadas de crear la estructura interna (organización) y externa (imagen). Ambas, tanto la interna como la externa, son estructuras de conocimiento que permanecen en la empresa incluso tras la marcha de un alto número de trabajadores (2018, párr. 4).

De las capacidades. Según Alama (2008, citado de Makadok, 2001) define a las capacidades como “Un tipo especial de recurso, un recurso incrustado en la organización, no transferible y específico, cuyo propósito es mejorar la productividad de otros recursos poseídos por la empresa” (p. 30). Por lo tanto, los gerentes mejoran la capacidad de la empresa para producir de forma más eficiente mediante la actualización de sus conocimientos (Nickerson & Zenger, 2004).

Es de esta forma la teoría de recursos y capacidades tomada como base para la definición de CI, constituye de gran utilidad para entender cada uno de los componentes del mismo (Alama, 2008). Por lo que, este se presenta dentro de las organizaciones como un activo intangible valioso. Además, es necesario mencionar que Alama (2008) también menciona que “Los componentes del capital intelectual son recursos complementarios, de modo que la dotación en cada uno de ellos eleva la dotación en los otros, resultando en un nuevo recurso indivisible que afecta directamente al desempeño de la organización” (p. 54).

Dimensiones del Capital Intelectual. Los académicos han categorizado ampliamente al CI en tres componentes; los cuales son: capital humano, capital estructural y capital relacional (Wee & Chua, 2015).

Capital Humano. Según Gogan et al. (2016) se refiere a “Las características y cualidades intelectuales de las personas de la empresa que tienen que reaccionar ante los cambios del mercado y las necesidades de los clientes” (p.196). Dicho, en otros términos, según Wee & Chua (2015, citado de Edvinsson y Malone, 1997; Sveiby, 1997) “El capital humano está estrechamente asociado con los empleados y se refiere a sus conocimientos, competencias, experiencias y know-how; sus habilidades combinadas y su capacidad de innovación necesaria para resolver las necesidades y problemas de los clientes” (p.39).

Los altos niveles de eficiencia en capital humano pueden reducir la cantidad de tiempo y de inversión necesarios para obtener información y resolver problemas dentro de cada organización (Ferreira & Martínez, 2011, citado de Burt, 1992).

Capital Estructural. Según Pardo et al. (2018 citado de Ordoñez de Pablos, 2004), el capital estructural tiene que ver con:

El capital tecnológico y la infraestructura de la empresa, que son propiedad suya y le proporcionan valor como: tecnología organizacional (rutinas, procedimientos, sistemas y bases de datos), conocimiento explícito, propiedad intelectual, capacidad para la innovación, cultura, políticas organizativas, estructura, sistemas formales e informales de planificación y control, marcas comerciales, patentes, etc (p. 14).

Así mismo, Gogan et al. (2016) menciona que “Es el componente de la organización que puede describirse como la infraestructura de la organización y los procesos organizativos utilizados para obtener productos y servicios” (p.196). Por otro lado, Ferreira & Martínez (2011) lo definen como “procesos internos e información que son propiedad de la organización” (p. 251).

Capital Relacional. Según Huang & Jim (2010, citado de Nahapiet y Ghoshal, 1998) el capital relacional se define como “el conocimiento incrustado dentro, disponible a través de, y utilizado por, interacciones entre individuos y sus redes de interrelaciones” (p.585). De la misma manera, Gogan et al. (2016) “Se refiere a la capacidad de establecer relaciones con los grupos de interés y el mercado en un entorno sostenible y estable, la capacidad de establecer relaciones interpersonales y la capacidad de desarrollar relaciones basadas en la confianza” (p. 196).

Es así como se muestra que conocimiento individual es de gran importancia dentro de cada empresa en cada una de las dimensiones del CI; por ende, para ampliar la información acerca del conocimiento, se muestra una Teoría basada en el conocimiento, donde muestra la relevancia que tiene este dentro del rendimiento de una organización.

Teoría basada en el conocimiento. Según Kengatharan (2019, citado de Barney, 1986; Grant, 1996) “La teoría basada en el conocimiento de la empresa se centra en el conocimiento integrado en un empleado individual y en la empresa en general”. Para que una organización se desenvuelva en su entorno de forma exitosa, es necesario que estas sepan generar continuamente nuevos conocimientos incluyéndose en las nuevas tecnologías y nuevos productos o servicios que se ofrezcan (Ochoa, Prieto, & Santidrian, 2012).

Esta teoría afirma que el conocimiento como recurso basado en el CI es un factor clave que contribuye a la ventaja competitiva sostenible, a través de menores costos, innovación, eficiencia, lo cual es considerado como un desempeño organizacional completo (Kengatharan, 2019).

Teorías Sobre la Medición del CI. Se han desarrollado varios modelos en un intento de operacionalizar su función y beneficios; estos modelos y herramientas para evaluar y medir el CI están motivados por el impulso de mejorar el desempeño empresarial en la economía del conocimiento (Stahle, Stahle, & Aho, 2011). Según Gonzáles (2017) “La medición del CI es una buena opción para evaluar los activos intangibles de las empresas e, incluso, es bien aceptada tanto por académicos como por profesionales” (p. 8).

Dentro de la literatura, se encuentra gran cantidad de artículos en relación a la medición de los activos intangibles, los cuales señalan que aún está se puede considerar que se encuentra en un nivel exploratorio; ya que, aún no existe un consenso sobre un abordaje de medición de esta variable (Gonzáles, 2017).

Formas de Medir el Capital Intelectual. Existen algunos métodos, entre los investigados por Buallay et al. (2020) están “Método de informe de IC de Skandia (Edvinsson y Malone, 1997), Enfoque de supervisión de activos intangibles (Sveiby, 1997) y VAIC (Pulic, Ante, 1998)” (párr. 10).

Según Gonzáles (2017) señala que “El creador del VAIC fue Ante Pulic (1998, 2000, 2004, 2005, 2008), quien fue uno de los primeros investigadores en tratar el fenómeno relacionado con la conexión entre el CI y el desempeño económico de las organizaciones” (p. 7). Este método, se lo usa frecuentemente, ya que es uno de los métodos más aceptados para hacerla medición de los intangibles dentro de la mayoría de investigaciones; es por eso que al querer adaptar el mejor método dentro de esta investigación se seleccionó y utilizara este para la medición de la eficiencia del uso del Capital Intelectual dentro de cada empresa, a continuación, se explica un poco más acerca del mismo.

Modelo del Coeficiente Intelectual De Valor Agregado (VAIC). Según Pulic (2001, citado por Alhassan & Asare, 2016) desarrolló que el VAIC como:

Una medida de la eficacia con la que una empresa utiliza su capital intelectual, físico y financiero para mejorar el valor de las partes interesadas (Clark et al., 2011). Dado que las organizaciones existen gracias a las partes interesadas, el VAIC presenta un intento de ofrecer una medida adecuada de capital intelectual para que las utilicen las partes interesadas (p. 592).

Es importante mencionar que el método VAIC está dividido en coeficientes de eficiencia como: el coeficiente de eficiencia de capital humano (HCE), coeficiente de eficiencia del capital estructural (SCE) y el coeficiente de eficiencia del capital empleado (CEE). La combinación de los tres capitales constituye, por tanto, la eficiencia global del capital intelectual (es decir, VAIC) (Alhassan & Asare, 2016).

Para dar más detalles acerca de los mencionado, el HCE describe el valor agregado por las inversiones en empleados y capacidades relacionadas; el SCE describe el uso del capital estructural para agregar valor a la empresa, donde se muestra hasta qué punto las inversiones en la construcción de cultura corporativa, sistemas, tecnología de información, propiedad intelectual, procesos de gestión y capacidad de aprendizaje organizacional crean valor para una empresa y la CEE que es el que mide el valor agregado realizado por el capital invertido por los accionistas (Alhassan & Asare, 2016).

De ahí que es importante que las empresas aprovechen de manera efectiva el conocimiento de sus empleados. Para ampliar la información acerca de las partes interesadas que conforman una organización se muestra la Teoría Stakeholders para

comprender un poco más la importancia de estos para una mayor eficiencia organizacional.

Teoría de Stakeholders. Según la teoría de Stakeholders, es un conjunto de proposiciones que sugieren que cada empresa tiene obligaciones con su grupo de interés (Freeman, 2015). Un stakeholders dentro de una organización es cualquier persona o grupo de personas que puede afectar o ser afectado por los objetivos de la compañía (Ochoa, Prieto, & Santidrian, 2012, citado de Freeman, 1984).

Los trabajadores, empleados, directivos y todos los que conforman una empresa son considerados como Stakeholders ya que cada uno de ellos debe aportar para su bien común; es decir estas personas son las que deben estar interesadas en brindar un mejor rendimiento dentro de la organización para que así puedan generar beneficios mutuos.

Dentro de esta investigación, se considera a los empleados como los principales Stakeholders dentro de una organización. Es importante que ellos cooperen y coordinen sus actividades, ya que de ellos se crea y reside el conocimiento necesario para formar el capital intelectual dentro de todas sus dimensiones (Ochoa, Prieto, & Santidrian, 2012).

Entre las contribuciones que dan los empleados a la organización está en que contribuyen con trabajo, esfuerzo, dedicación personal, desempeño, conocimiento, habilidades, competencias; sin embargo, para que esto sea posible, ellos están motivados mediante el salario, los beneficios, los premios, los elogios, el reconocimiento, las oportunidades y la permanencia en el empleo (Chiavenato, 2007).

En la siguiente Tabla 4 se presenta el VAIC con cada uno de los coeficientes necesarios para la medición del Capital Intelectual de las organizaciones que usaremos dentro de esta investigación:

Tabla 4

Coefficientes de Medición de VAIC

Dimensiones	Coefficientes	Significado	Medición
Capital Humano	HCE	Coefficiente de eficiencia del capital humano	Es la razón del valor agregado dividido por el capital humano empleado.
Capital Estructural	SCE	Coefficiente de eficiencia del capital estructural	Es la relación de capital estructural dividido por valor agregado.
Capital Empleado	CEE	Coefficiente de eficiencia del capital empleado	Es la proporción del valor agregado dividido por el capital empleado.

Nota. Tomado de “*La medición del capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero en empresas del sector industrial en México*” por Villegas, Hernández, & Salazar (2017).

Productividad

La productividad es un término que se concibe simplemente como la relación entre los insumos (recurso empleado en un proceso) y los productos (Ho Kim & Taylor, 2014). De acuerdo con Muñoz (2011, citado de Bain, 1993) define a la productividad como “no es sólo una medida de la producción ni la cantidad de bienes que se ha fabricado; es una medida de lo bien que se han combinado y utilizado los recursos para cumplir los objetivos específicos deseables” (p. 230).

Por otro lado, según Gutiérrez (2010) en su libro *Calidad Total y Productividad* menciona que “La productividad tiene que ver con los resultados que se obtienen en un proceso o un sistema, por lo que incrementar la productividad es lograr mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos” (p. 21). Por otro lado, la productividad es definida como una manifestación múltiple que es capaz de emplear

nuevas tácticas para resaltar y sobresalir en mercados fluctuantes, siendo tomada en cuenta como una forma de medición para analizar el desempeño de las empresas (Morelos, Tomas, & Vergara, 2013).

Tabla 5

Definición de Productividad

Autor	Año	Definición
Schroeder	1992	La relación que existe entre los insumos y los productos de un sistema productivo.
Stoner y Freeman	1994	La medida de qué tan bien funciona el sistema de operaciones o procedimientos de la organización.
Chiavenato	2000	La productividad es un efecto (no una causa) de la administración de varios recursos.
Koontz y Wehrich; Robbins	2004	Es la razón aritmética de producto-insumo, dentro de un periodo determinado, con la debida consideración de la calidad.
La Organización Internacional del Trabajo (OIT)	2004	Es la relación entre la producción obtenida y los recursos utilizados para obtenerla

Nota. Adaptado de “*Estudio de la relación entre satisfacción laboral y el desempeño de los trabajadores de las ferias libres*” por Chiang & Ojeda (2011).

Como se puede apreciar en la tabla 5, existen varias definiciones acerca de la variable productividad manifestada por algunos autores, cada uno desde su perspectiva han enriquecido la explicación de la misma. Acerca de la productividad empresarial, señala que es un componente fundamental para un comienzo clave de producir riqueza dentro de las organizaciones, posibilitando el inicio de efectuar inversiones en mejores recursos productivos (Fontalvo, 2012).

Con relación a la productividad de los colaboradores, definen productividad como la medida que muestra el total de productos y servicios que un empleado produce en una hora de trabajo (Oreški, Maršić, & Kedmenec, 2015). A su vez, se menciona que aparte de que la productividad está relacionada con el total de ventas (Arévalo et al., 2018, citado de Beige et al., 2013; Djellal y Gallouj, 2008), también está enlazado con la capacidad de desarrollo de los colaboradores (Bermúdez, Álvarez, & López, 2018). De acuerdo con Prokopenko (1989) afirma acerca de la productividad con respecto al trabajador individual como:

La relación entre el volumen de un trabajo concreto realizado y la capacidad potencial del trabajador (en términos numéricos, de costo o de tiempo), con respecto a la empresa o al sector se puede expresar como la relación entre el valor añadido y el costo de todos los componentes del insumo (p. 6).

Cabe recalcar que, la productividad usualmente se la puede ver mediante dos componentes, los cuales son la eficiencia y la eficacia; la eficiencia, es la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados para el mismo y la eficacia, es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se alcanzan los resultados planeados (Gutiérrez, 2010).

Es así que, para Gutiérrez (2010) “buscar eficiencia es tratar de optimizar los recursos y procurar que no haya desperdicio de recursos; mientras que la eficacia implica utilizar los recursos para el logro de los objetivos trazados” (p. 21)

Importancia de la productividad. Medir la productividad en las empresas en base a los empleados es de suma importancia porque afirma que dada los efectos de la intervención de los colaboradores en el crecimiento de la productividad son altos (Muñoz, 2011). Mencionado lo anterior, es de suma relevancia resaltar que es

importante la productividad en los trabajadores ya que ellos disponen de información provechosa para la organización, usualmente hacen uso de aquello, pudiendo elevar la productividad o bajar los costos; pero únicamente será valioso para la empresa si es compartida con la gerencia (Muñoz, 2011).

Indicadores de productividad. Los indicadores de productividad posibilitan hacer una conexión entre los números de bienes y servicios realizados, convirtiéndose en un factor decisivo para el correcto uso de recursos (De la Hoz, Fontalvo, & Morelos, 2013, citado de Berechet y San Miguel, 2006). Por otro lado, de acuerdo con el mismo autor De la Hoz, Fontalvo, & Morelos (2013, citado de Levy, 2004) mencionan que “los indicadores de productividad son los que muestran la eficiencia en la operación de la empresa, íntimamente relacionados con los resultados del negocio” (p. 173). En la figura 6 se muestra lo expuesto:

Figura 6

Indicadores de Productividad

Autor	Año	Indicador
Gutiérrez	2010	$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Tiempo real}}$
Biege et al.; Djellal y Gallouj	2013, 2008	<i>Total de Ventas</i>
Black y Lych	2001	$\frac{\text{Ratios de ventas}}{\text{Total de trabajadores}}$
		$\frac{(\text{Utilidad Bruta})}{(\text{Valor Agregado (ventas - pagos a proveedores + inventarios)})} \times (1)$
		$\frac{(\text{Utilidad Operacional})}{(\text{Valor Agregado (ventas - pagos a proveedores + inventarios)})} \times (2)$
		$\frac{(\text{Utilidad Neta})}{(\text{Valor Agregado (ventas - pagos a proveedores + inventarios)})} \times (3)$
Fontalvo	2012	$\frac{(\text{Valor agregado (ventas - pagos a proveedores + inventarios)})}{(\text{Capital Operativo (activos corrientes y fijo)})} \times (4)$
		$\frac{(\text{Utilidad Operacional})}{(\text{Capital Operativo (activos corrientes y fijo)})} \times 100 (5)$
		$\frac{(\text{Utilidad Neta})}{(\text{Capital Operativo (activos corrientes y fijo)})} \times 100 (6)$

Nota. Basado en Gutiérrez (2010), Arévalo et al. (2018, citado de Biege et al., 2013; Djellal y Gallouj, 2008; Black y Lynch, 2001) y Fontalvo (2012).

Modelo de medición de productividad. Los autores Hernández & Rodríguez (2006) en su libro de Introducción a la administración, señalan que “La productividad puede medirse en relación con la totalidad de insumos empleados, o bien con alguno en particular” (p. 25). En la tabla 6, se muestra el modelo que se usará en la presente investigación para medir la productividad por empleados. Se lo medirá mediante dos formas: Ingresos por Ventas por empleado y por Ingresos Netos por empleado.

Tabla 6

Fórmula de Medición de Productividad

Productividad de Ventas	$\frac{\text{Ingresos por ventas}}{\text{Número de empleados}}$
Productividad de Ingresos	$\frac{\text{Ingresos netos}}{\text{Número de empleados}}$

Nota. Adaptado de “*The relationship between intellectual capital and employees' productivity: evidence from the Gulf Cooperation Council*” por Amina et al. (2020).

Teoría de la productividad marginal. La teoría de la productividad marginal, se dio a conocer en el libro *The Distribution of Wealth: A Theory of Wages, Interest and Profits* de Clark (1908). En base a esta teoría es cómo se determinan los salarios en la teoría neoclásica. La teoría de la productividad marginal se la determina como el incremento logrado en la producción dado el uso de una unidad más del factor, pero se retiene a todos los demás firmes (Clark, 1908). Esto indica que, en cuanto aumenta un factor, sabiendo que los demás factores se mantienen constantes, hace un aporte positivo, pero en cada ocasión menor a la producción, dando como resultado que el último aumento, determina la remuneración.

De acuerdo con Granda (2006, citado de Clark, 1899) asegura que “demuestra de manera discursiva que, cuando cada factor es remunerado a una tasa determinada por su productividad marginal, la suma de los ingresos de los factores absorbe el

producto total y, por ende, no queda ningún remanente” (p. 11). Con respecto a los salarios, un ejemplo es que el salario del último trabajador empleado no puede ser mayor a la productividad que tiene, en otras palabras, el salario estará fijado en base a lo que el empresario o patrono esté dispuesto a ofrecer. De acuerdo con Di Filippo, afirmó que:

El papel que desempeña la empresa pequeña, (...) al fijar un límite superior del salario mínimo, en función de su menor productividad tanto media como marginal la empresa pequeña favorece el nivel de ganancias de la gran empresa con la cual coexiste, capaz de pagar salarios muy superiores; además, en situaciones inflacionarias, cuando los trabajadores reclaman un aumento del poder adquisitivo salarial, las empresas pequeñas carecen de productividad y solidez financiera suficientes como para reajustar los salarios, de manera que, sin desearlo, mantienen “a raya” a una parte mayoritaria de la fuerza de trabajo de menor calificación y poder sindical, fijándole un techo salarial (2009, p. 194).

Teoría de la producción. Los medios de producción son igualmente productivos que el trabajo, esa es la idea del elemento esencial de la concepción neoclásica de productividad, debido a que la mayor eficacia en la producción está enlazada al aumento y/o mejora de los medios de producción empleados (Valle, 1991). El valor agregado de la producción es el valor de la producción de las empresas descontado el valor de los productos utilizados en su producción (Acuña & Contreras, 2021).

A continuación, el valor agregado de la producción de las compañías puede ser expresado de la siguiente manera:

$$\Sigma \text{Valor añadido de Compañía} = \Sigma \text{Producción} - \Sigma \text{Intermediate Consumption}$$

La fórmula anterior considera el valor final de la producción, descomponiendo en el valor agregado de las empresas a la producción final y el valor proveniente de los bienes intermedios que también se utilizan en esta producción, esta quedaría expresada de una nueva forma Acuña & Contreras (2021, citado de Fuentes y García, 2014).

$$\text{Producción (VBP)} = \text{Total Income} - \Delta \text{Inventories}$$

Para lograr esta teoría de la producción, de acuerdo con Arzubi (2003) se debe tener en cuenta:

Los aspectos productivos tiene que ver con: (a) elección adecuada de los factores de producción, (b) elección adecuada del método de producción y (c) elección de la cantidad de producto a obtener; los aspectos económicos se refieren a: (a) la compra de los servicios de los factores de producción, que constituyen los costes de la empresa, (b) la venta del producto, que determinan los ingresos de la empresa y (c) la diferencia entre ambos, que es el beneficio y que es lo que la empresa aspira a maximizar (p. 20).

Teoría de las 5 Fuerzas de Porter. En relación con esta teoría, cabe decir antes de mencionarla que, la productividad está relacionada con las ventas de las empresas según varios autores. Se dice que la productividad, la demanda del país y el tamaño de las empresas, manifiesta una relación positiva relacionada al nivel de ventas, sugiriendo así que, para incrementar las ventas, las exigencias en productividad deben ser mayores (Cardoso-Vargas, 2018). Por otro lado, en el largo plazo, la productividad laboral es la que define en su mayoría la evolución de las ventas (Espinosa & Vaca, 2014). Con un aumento en las ventas, las empresas igualmente pueden mejorar la productividad (Yan-ying, Long, & Qing-guo, 2019).

Definitivamente, se aprecia que las ventas van de la mano con la productividad y vale mencionar la teoría de Porter que se centra en 5, siendo para este caso el poder de negociación con los clientes la más relevante.

De acuerdo con Niño, Camelo, & Pulgarin (2020, citado de Porter, 1982, 1979) definen que:

Sobre las cinco fuerzas competitivas del mercado plantea que hay cinco factores o fuerzas de la competencia presentes en un grupo de organizaciones que conforman un sector y que siguen una misma o similar estrategia a lo largo de las dimensiones estratégicas... La comprensión de las fuerzas identifica el origen de la rentabilidad de un sector y permite anticipar a la competencia, como punto inicial para desarrollar la estrategia de una empresa (p.4).

Amenaza de entrada. Los nuevos entrantes insertan nuevas capacidades y anhelan adquirir participación de mercado, es por esto que ejercen presión sobre precios, costos y la tasa de inversión necesaria para competir (Porter, 2008).

El poder de los proveedores. Los proveedores poderosos captan una mayor parte del valor para ellos mismos cobrando precios superiores, restringiendo la calidad o los servicios, o transfiriendo los costos a los participantes del sector (Porter, 2008).

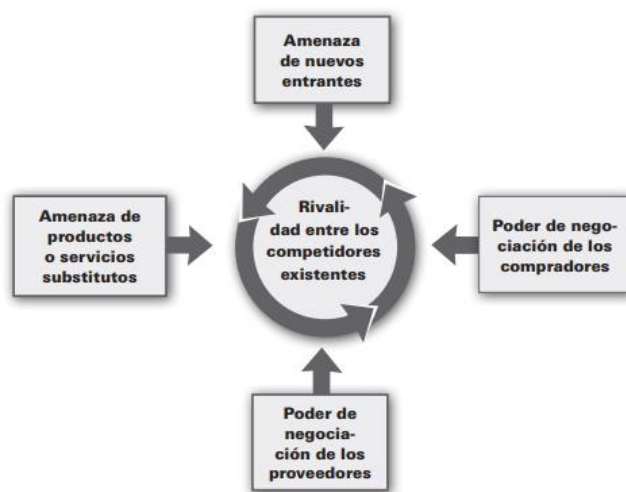
El poder de los compradores. Los fuertes clientes están aptos de capturar más valor si presiona a que los precios disminuyan, requieren mejor calidad o mejores servicios (Porter, 2008).

Amenaza de los sustitutos. Los sustitutos realizan la misma función de los productos del sector, solo que de manera distinta (Porter, 2008).

Rivalidad entre competidores existentes. La rivalidad entre los competidores existentes adopta muchas formas similares, incluyendo descuentos sobre los precios, lanzamientos de nuevos productos, campañas publicitarias, y mejoramiento del servicio (Porter, 2008).

Figura 7

Gráfico de 5 Fuerzas de Porter



Nota. Tomado de “Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia” de Porter (2008).

En la figura 7, se demuestra cómo funciona la teoría de las 5 Fuerzas de Porter y cómo se relacionan en un sector cuando la información es escasa, difícil de desarrollar, costosa y asimétrica.

Pequeñas y Medianas Empresas

Las Pymes son parte del desarrollo del país, de forma que son generadoras de oportunidades; sin embargo, existen falencias dentro de estas que no permiten que algunas de ellas sean competitivas, influyendo de forma directa en su capacidad de crecimiento (Jácome, Morán, & Rodríguez, 2017). Como menciona Rodríguez & Aviles (2020, citado de Jara, 2017), las pymes a nivel nacional tienen una baja disponibilidad de recursos y un bajo acceso al crédito, lo que les impide invertir en

procesos de mejora continua que les ayude a enfrentar las competencias del mercado de la mejor manera de forma que su crecimiento es limitado.

Además, Rodríguez & Aviles (2020, citado de Cleri, 2013; Terlizzi, 2016) concluyen que:

Se puede plantear que no existe un concepto o definición exacta de pymes, ya que las variables de estas pequeñas y medianas empresas pueden cambiar de acuerdo con la economía del país donde producen, es decir una pyme puede ser grande para un país cuya economía no alcanza niveles significativos en relación de la economía mundial, mientras que para otro país con una economía grande la propia empresa puede ser pequeña (p.194).

Según el INEC (2020, citado de CAN, 2009) “el tamaño de empresa se define de acuerdo con el volumen de ventas anuales (V) y el número de personas afiliadas (P) sea a nivel de plazas de empleo registrado o empleo registrado en la seguridad social”. Para poder determinarlas, prevalece el volumen de ventas anuales sobre el personal afiliado (INEC, 2020). En la tabla 7 se muestran las variables de clasificación de las Pymes.

Tabla 7

Variables de clasificación de Pymes

Tamaño de Empresa	Ventas Anuales	Personal
Pequeña	V: \$ \$100.001 a \$1'000.000	P: 10 a 49
Mediana A	V: \$1'000.001 a \$2'000.000	P: 50 a 99
Mediana B	V: \$2'000.001 a \$5'000.000	P: 100 a 199

Nota. Basado en “*Directorio de Empresas y Establecimientos 2019*” por INEC (2020).

Rodríguez & Aviles (2020) también hacen mención a que las Pymes crean una gran ventaja frente a las grandes empresas; ya que estas tienen una rápida adaptabilidad a los requerimientos del mercado en el que se encuentren; por eso, las Pymes ecuatorianas, desempeñan un papel relevante en la economía del país por la influencia en generar empleo y dinamizar la economía nacional.

Sector Comercial

El sector comercial es uno de los más diversificados y tiene una alta participación en el mercado junto con una numerosa cantidad de compañías dentro de él, las cuales generan grandes utilidades en comparación a los otros sectores (INEC, 2020). Cabe mencionar que, en el año 2019 dado el paro nacional por el tema del subsidio a los combustibles, el sector comercial perdió alrededor de \$821 millones USD; si se divide en 2 partes, \$120 millones USD fueron por daños en infraestructura y \$701 millones USD fueron perdidas porque no había ventas (Ekos, 2020). Se muestra a continuación la participación en ventas de este sector en el año 2019 en la Tabla 8:

Tabla 8

Participación en Ventas por Sector Año 2019

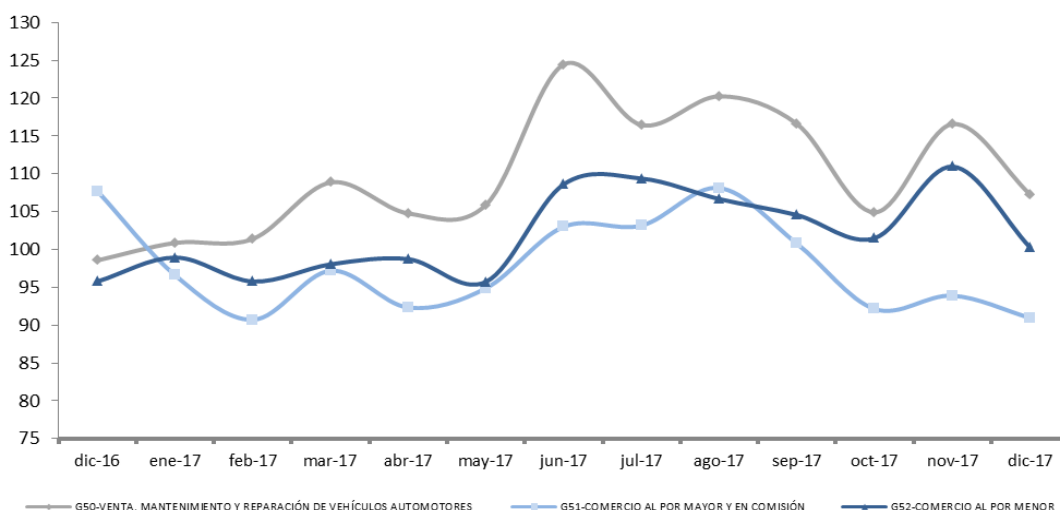
Sector Económico	Ventas (millones de USD corrientes)
Comercio	63.922
Servicios	42.592
Industrias Manufactureras	35.528
Explotación de Minas y Canteras	11.789
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	10.577
Construcción	5.043
Total	169.451

Nota. Tomado de “*Directorio de Empresas y Establecimientos 2019*” por INEC (2020).

Como se puede observar en la Tabla 8, el sector comercial tiene un total de ventas de 63.922 millones; es decir una participación del 37,72%; lo cual, en comparación a los otros sectores, representa el sector con mayor aporte en ventas para la economía del país. Además, es necesario mencionar que este sector presenta un alto nivel de actividad registrada a lo largo de los años. En las Figuras 8 – 9 – 10, se observa el nivel de actividad registrada que tiene cada subsector comercial durante los 3 años de estudio.

Figura 8

Sector Comercial - Nivel de Actividad Registrada (INA-R) – dic.2017

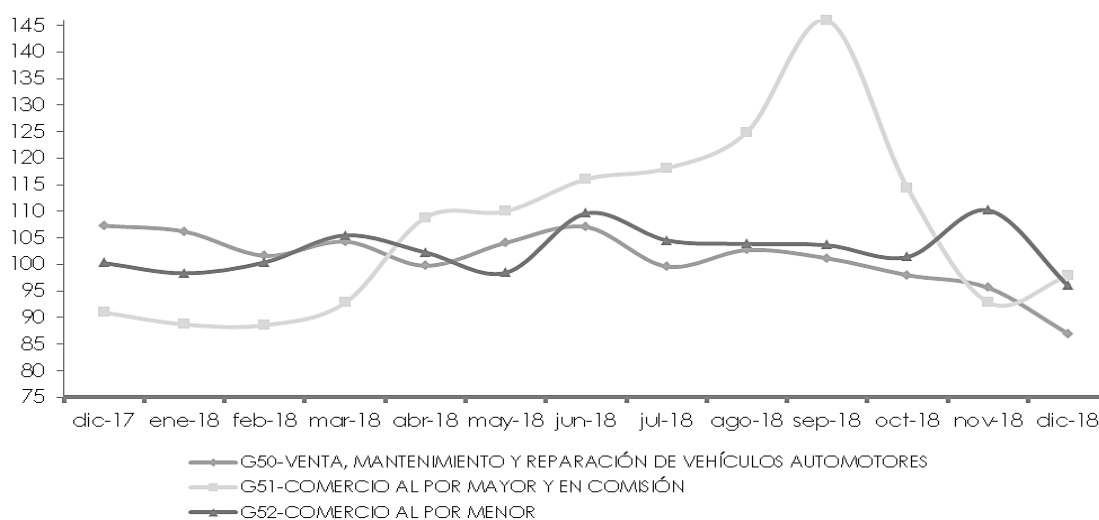


Nota. Tomado de INEC (2017) basados en Índice del Nivel de Actividad Registrada (INA-R).

Según el INEC (2021) “El Índice de Nivel de Actividad Registrada (INA-R) mide el desempeño económico-fiscal de los sectores productivos de la economía nacional, a través del tiempo”. Como refleja la figura 9, el subsector G50 el cual se basa en el mantenimiento y reparación de vehículos automotores obtuvo el mayor nivel en el índice de actividades registradas dentro del año 2017, seguido de G52 que es comercio al por menor y G51 que representa comercio al por mayor y comisión. A continuación, se hará una comparación con el año 2018 presente en la figura 9:

Figura 9

Sector Comercial – Nivel de Actividad Registrada (INA-R) – dic.2018



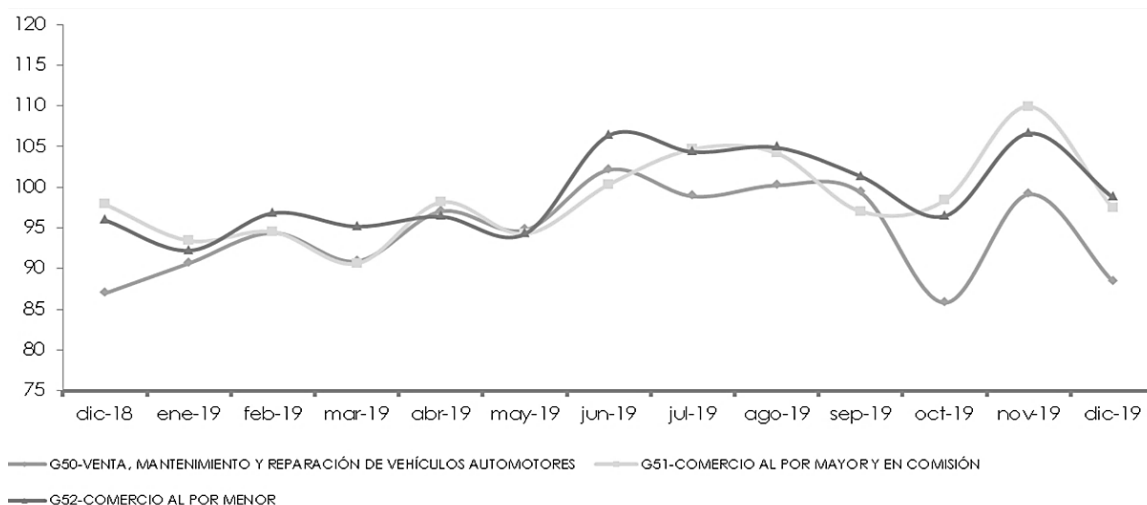
Nota. Tomado de INEC (2018) basados en Índice del Nivel de Actividad Registrada (INA-R).

Para el año 2018, el que obtuvo mayor participación durante la mayor parte del año en lo que respecta las actividades registradas, se encuentra el subsector G51, el cual para este año fue mayor su participación en comparación al G50 del año 2017 que bajó su índice y al G52 que se mantuvo en tercer lugar. Sin embargo, para el último trimestre del año en mención el subsector G51 tuvo una caída notable en comparación a los otros que se mantuvieron casi constantes todo el año.

Para continuar la comparación de los 3 años de estudio, se muestra en la Figura 10 el nivel de actividad registrada del año 2019 del sector comercial, en el cual se observa que para el año en mención hubo un índice de participación parejo; el subsector G52 y G51, finalizaron el año con un índice entre 95-100, a diferencia del G50 que terminó en un índice de actividades registradas durante el año de entre 85 – 90. Lo que, al compararlo con los años anteriores, muestra que el subsector G52 que se mantuvo en el mismo nivel y que los otros dos subsectores a pesar de estar con mayor participación, disminuyeron sus actividades.

Figura 10

Sector Comercial - Nivel de Actividad Registrada (INA-R) – dic.2019



Nota. Tomado de INEC (2019) basados en Índice del Nivel de Actividad Registrada (INA-R).

En cuanto al sector a la actualidad del sector, este ha sido golpeado por la pandemia del Covid19. En el año 2020 han cerrado 291 empresas a nivel nacional, siendo el sector comercial el más afectado en comparación a los demás. En lo que va del año 2021, se han incrementado el número de empresas cerradas, de enero a mayo van 1971 empresas, otra vez siendo este el sector más afectado en comparación a los demás (El Universo, 2021). Se intuye que las empresas han cerrado dada la falta de ventas, lo cual afecta directamente a la liquidez de las empresas, imposibilitándolas a asumir diversas obligaciones tales como seguro social, impuestos, etc.

1.2 Marco Conceptual

Organización

Una organización es la coordinación y cooperación en un sistema de actividades de dos o más personas y existe cuando hay personas capaces de

comunicarse entre sí, dispuestas a contribuir de forma conjunta, con el fin de alcanzar con un objetivo común (Chiavenato, 2007).

Empresa

La empresa es una organización que tiene como objetivo llevar a cabo actividades en relación a su actividad comercial ya sea en un lugar determinado o en múltiples sitios, con libertad de tomar las mejores decisiones o estrategias para obtener financiamiento y desempeñarse en su sector (INEC, 2020, citado de CEPAL, 2003).

Empresa pequeña

Se catalogan como empresas pequeñas a las cuales cuentan con diez (10) a cuarenta y nueve (49) colaboradores y su rango de ventas es entre cien mil (\$100.000 USD) a un millón (\$1.000.000 USD) (INEC, 2020).

Empresa mediana A y B

Por otro lado, las empresas medianas, están caracterizadas entre medianas A, las cuales cuentan con cincuenta (50) a noventa y nueve (99) colaboradores y su rango de ventas oscila entre un millón uno ((\$1.000.001 USD) a dos millones (\$2.000.000 USD) y las medianas B, se las reconoce como las que cuentan con cien (100) a ciento noventa y nueve (199) colaboradores y su rango de ventas es de dos millones uno (\$2.000.001 USD) a cinco millones (\$5.000.000 USD) (INEC, 2020).

Costo de Ventas

Con respecto a este concepto, el costo de venta se refiere al costo del inventario que la empresa asume para vender a sus clientes y el Balance General (Nobles, Mattison, & Matsumura, 2016).

Balance General

Estado de Situación Financiera es la que detalla los activos, pasivos y patrimonio de la empresa en una temporalidad mensual, trimestral o anual (Nobles, Mattison, & Matsumura, 2016).

Variable dependiente

La variable dependiente es la variable que se quiere pronosticar, es afectada por la variable independiente y muestra si tiene relación alguna o no (Lind et al., 2015).

Variable independiente

La variable independiente somete a prueba la variable dependiente, con el fin de conocer si influye o no en la variable independiente (Gujarati & Porter, 2010).

1.3 Marco Referencial

La presente sección hace relevancia a investigaciones y estudios de gran aporte tomados para realizar la presente tesis, entre ellos están; la investigación realizada por Buallay, Abuhommous, & Kukreja (2020) titulada como “The relationship between intellectual capital and employees’ productivity: evidence from the Gulf Cooperation Council” tuvo como propósito establecer la relación entre el capital intelectual y la productividad de los empleados en la región del Consejo de Cooperación del Golfo. Para poder realizar su estudio, los autores usaron el Valor Agregado del Capital Intelectual (VAIC) para medir el desempeño de CI en 198 empresas listadas en Arabia Saudita y Bahrein de 2012 a 2014.

La relevancia de este artículo de Buallay et al. (2020) es mostrar la importancia de la inversión en capital humano como un contribuyente clave del rendimiento productivo. Estos autores concluyeron dentro de su investigación que los valores de

las inversiones en CI se generan principalmente a partir de inversiones en capital humano. Los resultados indicaron que VAIC y sus componentes individuales son positivos y están significativamente relacionados con las variaciones en productividad de empleados. Donde el HCE contribuyó con el VAIC más alto y CEE contribuyó con el VAIC más bajo.

Por otro lado, los autores Alhassan & Asare (2016) dentro de su artículo “Intellectual capital and bank productivity in emerging markets: evidence from Ghana”, tuvieron como objetivo examinar el efecto del capital intelectual sobre la productividad bancaria en un mercado emergente en África. Para lo cual, el índice de productividad de Malmquist (IPM) se emplea para estimar el crecimiento de la productividad de 18 bancos en Ghana de 2003 a 2011, mientras que el coeficiente intelectual de valor agregado (VAIC) se usa para medir el desempeño del CI de los bancos.

Es así que, dentro de las conclusiones de Alhassan & Asare (2016) se determinó que los resultados del análisis de regresión indicaron que el VAIC tiene un efecto positivo en la productividad de los bancos en Ghana. Los autores también encuentran que la eficiencia del capital humano y del capital empleado son los componentes del VAIC que estimula el crecimiento de la productividad en la industria de estudio; además que el tamaño y la concentración de la misma también se reconocen como impulsores de productividad en el mercado (Alhassan & Asare, 2016).

Además, como otro aporte cabe mencionar la investigación de Huang & Jim (2010) con su artículo denominado “Intellectual capital and knowledge productivity: the Taiwan biotech industry” tuvo como propósito examinar y probar los efectos del capital humano, el capital organizacional y el capital social sobre la productividad del

conocimiento y los efectos interactivos entre el capital intelectual y la productividad del conocimiento. Para ello, el estudio adopta cuestionarios para realizar la investigación. Donde dan como conclusión de sus resultados que todas las dimensiones del capital intelectual influyen positiva y significativamente en la productividad del conocimiento. El estudio demuestra que existen efectos interactivos entre los componentes del capital intelectual y la productividad del conocimiento.

También es necesario mencionar que Ferreira & Martínez (2011) realizaron una investigación llamada “Intellectual Capital: Perceptions of Productivity and Investment” en la cual se centra en la influencia que tiene el capital intelectual en las percepciones de los empleados en relación tanto con la empresa, inversiones y niveles de productividad. Se realizaron tanto ANOVA como Análisis de regresión para comprender el impacto de tres los componentes de la escala de capital influyen en las percepciones de la inversión y la productividad organizacional.

Según Ferreira & Martínez (2011) los resultados de su investigación muestran que las empresas con puntajes más altos de Capital Estructural tienen una menor percepción de inversión en recursos humanos e investigación, así como una mayor percepción de inversión en marketing y ventas. Además, los empleados de las empresas con puntajes de capital humano más altos también tienen una mayor percepción de productividad. Por otro lado, las organizaciones con una mayor inversión en el capital relacional tienden a asociarse con una menor percepción de productividad organizacional.

Finalmente, una investigación de tesis ecuatoriana realizada acerca del tema y de aporte para este trabajo fue la de Sánchez (2020), titulada “El capital intelectual y la productividad en las empresas del sector carrocero de la provincia de Tungurahua”

donde la autora utiliza un enfoque cuali-cuantitativo, en el cual, hace entrevistas y encuestas a 19 empresas del sector en mención y determinó que la productividad está alineada al capital intelectual ya que sus recursos son fuentes de generación de ingresos dentro de las empresas.

Para poder resumir lo anteriormente expuesto, se muestra mediante la Tabla 9, una síntesis de los trabajos referentes usados dentro del presente trabajo de investigación, los cuales mostraron relevancia y aporte al mismo, usando como base las mismas variables de estudio Capital Intelectual y Productividad:

Tabla 9*Resumen Marco Referencial*

Título de Investigación	Autor(es)	Año	País	Población	Hallazgos
The relationship between intellectual capital and employees' productivity: evidence from the Gulf Cooperation Council.	Buallay, Abuhommous, & Kukreja.	2020	Arabia Saudita	Empresas dentro del Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo	Los resultados indicaron que VAIC y sus componentes individuales son positivos y están significativamente relacionados con las variaciones en productividad de empleadas. Donde el HCE contribuyó con el VAIC más alto y CEE contribuyó con el VAIC más bajo.
Intellectual capital and bank productivity in emerging markets: evidence from Ghana	Alhassan & Asare	2016	Ghana, África	18 bancos en Ghana	Los hallazgos respaldan las inversiones en capital intelectual como un medio para mejorar el desempeño de los bancos en los mercados emergentes.
Intellectual capital and knowledge productivity: the Taiwan biotech industry	Huang & Jim	2010	Taiwan, China	Industrias de biotecnología de Taiwán	Todas las dimensiones del capital intelectual influyen positiva y significativamente en la productividad del conocimiento.
Intellectual Capital: Perceptions of Productivity and Investment	Ferreira & Martínez	2011	Lisboa, Portugal	440 empleados en 13 empresas portuguesas	Las organizaciones con una mayor inversión en el capital relacional tienden a asociarse con una menor percepción de productividad organizacional.
El capital intelectual y la productividad en las empresas del sector carrocero de la provincia de Tungurahua	Sánchez	2020	Tungurahua, Ecuador	19 empresas del sector carrocero de la provincia de Tungurahua	La productividad está alineada al capital intelectual ya que sus recursos son fuentes de generación de ingresos dentro de las empresas.

1.4 Marco Legal

Dentro de lo que respecta del capital intelectual y cómo hallar sus respectivos componentes y productividad, se pueden mencionar varias normas, obligaciones y restricciones que dan soporte a las mismas y están contempladas en la Constitución de la República del Ecuador, Ley de Compañías, Código de trabajo, entre otras las cuales se detallan a continuación.

Constitución de la República del Ecuador

En cuanto a lo que se refiere acerca del Capital Intelectual y su método de medición a través del VAIC, la Constitución de la República del Ecuador (2008) indica en los siguientes artículos:

Art. 327.- La relación laboral entre colaboradores y empleadores será entre dos partes y clara.

Art. 328.- El pago será justo, con paga digna que proteja por lo menos las necesidades básicas del colaborador, así como las de su familia; esta será impedida si es para pagos de pensiones alimenticias

Con relación a productividad:

Art. 276.- Menciona las siguientes metas:

1. Progresar la calidad de vida, elevando el talento y potencialidades de los ecuatorianos en el marco de principios que dictamina la Constitución.

2. Construir un plan productivo, basándose en la repartición por igual de los beneficios, de los medios de producción, generando trabajos estables con dignidad.

Art. 284.- La política económica tendrá los siguientes objetivos:

2. Motivar la producción nacional, la productividad sistémica, el aumento del conocimiento científico y las labores productivas.

4. Procurar la relación del valor agregado con eficiencia.
6. Estimular el pleno empleo y respetando las formas de trabajo, acogiéndose a los derechos laborales.
7. Conservar la estabilidad económica, que se explica manteniendo el nivel de producción a tope entendida en conjunto de empleos perdurables.

Art. 304.- En cuanto a política comercial tiene como objetivo:

1. Fomentar y mantener los mercados internos.
3. Elevar el sistema productivo y la producción ecuatoriana.
5. Promover el comercio justo.
6. Evitar formar empresas monopólicas y oligopólicas en el sector privado.

Ley de Compañías

Según la Comisión de Legislación y Codificación (2014) dentro de la Ley de Compañías establece los siguientes artículos aspectos relacionados de empresas y presentación de Estados Financieros:

Art. 20.- Las empresas que se hayan creado en Ecuador y estén registradas en Supercías, tienen como obligaciones enviar en los primeros 4 meses del año:

- a) El balance general del ejercicio fiscal pasado certificado por la compañía, Estado de pérdidas y ganancias

Art. 124.- Los gerentes de las compañías tienen la responsabilidad de preparar y exponer después de 70 días culminada el período fiscal anterior el Balance General, Estados de pérdidas y ganancias. Para cumplir con aquello, deben llevar buenas prácticas contables acogiéndose a la ley.

Art. 290.- La información que tengan las compañías acerca de su contabilidad debe estar en español y manifestada en dólares, a menos que sea con permiso de la Supercías, la compañía podrá manejar su información contable fuera del país.

Art. 293.- La Supercías dictaminará las formas y métodos de llevar la contabilidad de las empresas, las cuales deben acogerse a ellas.

Art. 294.- La Supercías definirá los principios contables que usarán las compañías de forma obligatoria.

Art. 296.- Una vez que los accionistas aprueben el Balance General de la compañía, ésta ya podrá ser pública por la Supercías.

Código de trabajo

En cuanto a lo que concierne a Sueldos y Salarios, la Comisión de Legislación y Codificación (2020) dentro del Código de Trabajo afirma en los siguientes artículos:

Art. 34.3.- Aporte a la Seguridad Social. – El pago de este aporte será subsidiado por el Estado por un máximo de 2 salarios básicos unificados del colaborador por el transcurso de 1 año, siempre y cuando haya contratos juveniles no mayor del 20% de los contratos totales de la empresa.

Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo. – Acerca de los riesgos dentro del trabajo, serán asumidas por el patrono y en caso de sufrir algún colaborador alguna lesión, el empleador tiene la exigencia de indemnizar en base a lo estipulado en esta ley, siempre y cuando no sea asumido por el IESS.

Art. 80.- Salario y sueldo. – El salario es lo que da el patrono por los servicios del colaborador, el mismo fue estipulado en el contrato que realizaron. Por otro lado, el sueldo es el pago que corresponde al colaborador por igual concepto.

Art. 196.- Derecho al fondo de reserva. – Los colaboradores que estén en una misma empresa o compañía por más de 1 año, su patrono está en la obligación de

concederle un sueldo más por cada año que cumpla, esto se conoce como el fondo de reserva.

Art. 305.- Empleado privado o particular. - Empleado privado o particular es el que se compromete a prestar a un empleador servicios de carácter intelectual o intelectual y material en virtud de sueldo, participación de beneficios o cualquier forma semejante de retribución siempre que tales servicios no sean ocasionales.

Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021

La presente investigación es compatible con el objetivo 5 de este plan. Según la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo ([SENPLADES], 2017) el Plan Nacional de Desarrollo tiene como objetivo impulsar la productividad. El siguiente objetivo menciona que:

La ciudadanía destaca que para lograr los objetivos de incrementar la productividad, agregar valor, innovar y ser más competitivo, se requiere investigación e innovación para la producción, transferencia tecnológica; vinculación del sector educativo y académico con los procesos de desarrollo; pertinencia productiva y laboral de la oferta académica, junto con la profesionalización de la población; mecanismos de protección de propiedad intelectual y de la inversión en mecanización, industrialización e infraestructura productiva. Estas acciones van de la mano con la reactivación de la industria nacional y de un potencial marco de alianzas público-privadas (p. 80).

Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones

El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, ([COPCI], 2018) en el artículo 5 indica que el Rol del Estado es fomentar el desarrollo productivo, a su vez, la transformación de la matriz productiva. Para lograr esto, se debe:

c. La evolución productiva de los sectores de la economía para elevar la productividad y la capacidad competitiva, innovando toda la economía ecuatoriana.

e. La implementación de una política comercial al servicio del desarrollo de todos los actores productivos del país.

f. Acceso de financiamiento para los sectores productivos.

g. Impulsar el mejoramiento de la productividad de los actores de la economía, incluyendo microempresas y pymes.

h. Potenciar el cambio productivo a través de la infraestructura.

Norma Internacional de Contabilidad (NIC)

Con relación a la presentación de los Estados Financieros (EF), la NIC 1 menciona que establece los lineamientos para la presentación de los EF, de esta forma, garantiza que puedan ser comparables entre los EF de una organización y los de otras organizaciones (International Accounting Standards Board, 2016).

Por otro lado, en la NIC 38 acerca de los Activos Intangibles, menciona como es el procedimiento contable de los Activos Intangibles los cuales no están abarcados específicamente en las otras NIC, requiriendo que las organizaciones que acepten un activo intangible siempre y cuando cumpla ciertos criterios (International Accounting Standards Board, 2016).

2. Capítulo II: Metodología

El presente capítulo tiene como objetivo describir la metodología y técnicas empleadas para la recolección y análisis de datos de las variables de estudio (Capital Intelectual y Productividad) dentro de las diferentes fases del presente trabajo de investigación.

2.1 Diseño de Investigación

Según Hernández et al. (2014) el diseño de una investigación es “Plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento” (p. 128). Dicho esto, este estudio es de tipo no experimental, ya que esta se lo realiza sin la necesidad de manipular las variables; es decir, se realiza en situaciones ya existentes, que ya sucedieron (Hernández & Mendoza, 2018).

Además, como se ha mencionado anteriormente, la presente investigación trata de la incidencia del capital intelectual en la productividad de las pymes en el período 2017-2019. Ante lo expuesto, se puede decir que esta tiene un corte de tipo transversal, ya que esta se lo hará dentro de un tiempo determinado de 3 años. Este diseño tiene como propósito describir variables y analizar su relación o incidencia en un momento dado o tiempo único (Hernández et al., 2010). Además, son útiles para la evaluación de las variables (descriptiva) y para la generación de hipótesis que deben ser probadas con diseños más rigurosos (analítico) (Rodríguez & Mendivelso, 2018).

2.2 Enfoque de la Investigación

Según Hernández et al. (2010) “Los estudios cuantitativos plantean relaciones entre variables con la finalidad de arribar a proposiciones precisas y hacer recomendaciones específicas”. El enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativa

ya que se usa la recolección de datos para la prueba de hipótesis planteadas; para el análisis de los datos se utiliza métodos estadísticos y medición numérica con el fin de probar teorías (Hernández & Mendoza, 2018).

2.3 Alcance de la Investigación

El alcance es de tipo descriptivo y correlacional; basado en la definición de Pimienta et al., (2018) el alcance descriptivo “Busca identificar y describir los elementos, propiedades o características principales que componen o explican determinados fenómenos o problemáticas, basándose en el método analítico” (p. 57) y en lo que se refiere al correlacional “Son investigaciones cuyo propósito es evaluar o medir la relación entre dos o más variables o conceptos” (p. 58). Según Hernández et al. (2014) “Para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de éstas, y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones” (p. 93).

Dicho lo anterior, es descriptiva ya que se detalla información relevante y útil que ayuda a la comprensión y mejor análisis de las variables de estudio (Hernández et al., 2014). Así mismo, es correlacional porque se va a medir la incidencia o grado de relación que tiene la variable independiente (Capital Intelectual) con la dependiente (Productividad) mediante datos secundarios encontrados en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

2.4 Población

La población es el grupo total de objetos o personas a las cuales se les toma en cuenta para conocer algo particular (Lind et al., 2015). En la presente investigación se tuvo en cuenta como población a las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil, en donde cada una de ellas deben cumplir con los criterios de la

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, contables y legales. Además, Según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, el sector comercial esta denominado con la letra G; es importante mencionar que se tomaron todos los subsectores del sector en mención en los cuales están presentes el G45, G46 y G47.

Por otro lado, en el reporte de Directorios de Empresas y Establecimientos, detalló que en el Ecuador existen 299.231 empresas vinculadas al sector G, siendo el segundo sector más grande en la economía ecuatoriana, con una participación del 33.90% (INEC, 2020). En cuanto al sector comercial, existen un total de 3066 pymes en la Ciudad de Guayaquil. Una vez considerando los criterios que se deben cumplir, se obtuvo una población de 226 pymes que serán analizadas en esta investigación.

2.5 Operacionalización de las Variables

Es necesario que las empresas conozcan, sin importar su tamaño o giro de negocio, como incide su capital intelectual en el índice de productividad de las mismas; con el fin de mejorar su toma de decisiones y planificar nuevas estrategias que se verán reflejadas dentro de resultados beneficiosos para las organizaciones. Es por estas razones la importancia de la medición de las variables capital intelectual y productividad en las pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil.

Entre los métodos de medición, usados dentro de la investigación están presentes: el VAIC que mide el Capital Intelectual con sus coeficientes (a) Capital Humano, (b) Capital Estructural y (c) Capital Empleado y los Ingresos y Ventas por empleado que miden la Productividad a través de su dimensión (a) Empleados (Dimensión Humana). Cabe recalcar que se toma como referencia la aportación de varios autores, quienes ya han utilizado estas variables en diferentes estudios. Esta explicación se encuentra caracterizada de la siguiente manera en la Tabla 10:

Tabla 10

Operacionalización de las Variables

Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Medición	Autor
Capital Intelectual	Según Stewart (1997, citado de Sundac & Fatur, 2009) “El capital intelectual representa el conocimiento como un proceso humano dinámico transformado en algo valioso para la empresa” (p.280).	Capital Humano	HCE		(Villegas, Hernández, & Salazar, 2017)
		Capital Empleado	CEE	Valor Agregado del Capital Intelectual (VAIC)	
		Capital Estructural	SCE		
Productividad	De acuerdo con Muñoz (2011, citado de Bain, 1993) define como “es una medida de lo bien que se han combinado y utilizado los recursos para cumplir los objetivos específicos deseables” (p. 230).	Empleados (Dimensión Humana)	Ventas Ingresos	Productividad de Ventas / Número de Empleados Productividad de ingresos / Número de Empleados	(Buallay, Abuhommous, & Kukreja, 2020)

Nota. Siguiendo a Buallay et al. (2020); Villegas et al. (2017); Sundac & Fatur (2009); Muñoz (2011).

Como se puede observar a través de la tabla 10, para medir el capital intelectual mediante el VAIC, es necesario dividirlo en los siguientes coeficientes según cada una de sus dimensiones mostradas a continuación en la Tabla 11:

Tabla 11

Cálculo del VAIC

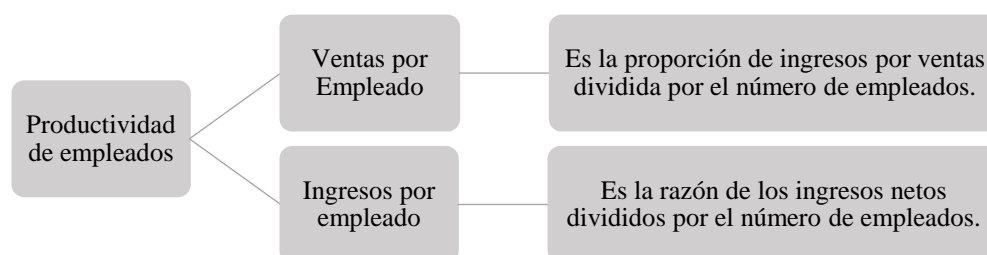
Pasos	Coefficientes	Fórmula	Variabes
Paso 1	Cálculo del valor añadido (VA)	$VA = IT - CV$	IT = ingresos totales CV = costos de ventas
Fuente de Consulta: Estado de pérdidas y ganancias y las notas a los estados financieros			
Paso 2	Cálculo del coeficiente de eficiencia del capital humano (HCE)	$HCE = VA/HC$	VA = valor añadido HC= sueldos y salarios (capital humano)
Fuente de Consulta: Estado de pérdidas y ganancias y las notas a los estados financieros			
Paso 3	Cálculo del coeficiente de eficiencia del capital estructural (SCE)	$SCE = SC/VA$	SC= capital estructural SC= VA-HC VA = valor añadido
Fuente de Consulta: Estado de pérdidas y ganancias y las notas a los estados financieros			
Paso 4	Cálculo del coeficiente de eficiencia del capital intelectual (ICE)	$ICE = SCE + HCE$	SCE = coeficiente de eficiencia del capital estructural HCE = coeficiente de eficiencia del capital humano
Fuente de Consulta: Estado de pérdidas y ganancias y las notas a los estados financieros			
Paso 5	Cálculo del coeficiente de eficiencia del capital empleado (CEE)	$CEE = VA/CE$	VA = valor añadido CE = valor en libros de los activos netos de una empresa
Fuente de Consulta: Estado de pérdidas y ganancias y las notas a los estados financieros			
Paso 6	Cálculo del coeficiente de valor añadido intelectual (VAICTM)	$VAICTM = ICE + CEE$	ICE = coeficiente de eficiencia del capital intelectual CEE = coeficiente de eficiencia del capital empleado
Fuente de Consulta: Estado de pérdidas y ganancias y las notas a los estados financieros			

Nota. Siguiendo a “La medición del capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero en empresas del sector industrial en México” de Villegas et al. (2017).

Así mismo, para medir la Productividad por empleado de las empresas se la dividió de la siguiente manera como se muestra en la Figura 11 a continuación:

Figura 11

Dimensiones de medición de Productividad por Empleados



Nota. Siguiendo a “*The relationship between intellectual capital and employees’ productivity: evidence from the Gulf Cooperation Council*” de Buallay et al. (2020).

2.6 Instrumentos de Medición

El instrumento de medición usado para la recolección de datos fue una ficha de observación realizada en Excel. Esta ficha está compuesta por base de datos descargada desde la Supercías en los periodos 2017 – 2019. Además, está constituida por filas, las cuales están compuestas por cuentas de tipo financiero como lo son los ingresos totales, costo de ventas, sueldos y salarios, activo, pasivo, patrimonio, total de gastos y beneficios totales; así mismo, las columnas donde se ubican los años de estudio y las empresas con sus respectivos valores, los cuales son de utilidad para el cálculo de las variables que componen el presente trabajo, las cuales son Capital Intelectual y Productividad. En la Tabla 12, se puede observar un ejemplo de la Ficha que se utilizó como instrumento de medición de nuestras variables.

Tabla 12*Ejemplo de Instrumento de Medición*

AÑO	NOMBRE	TOTAL INGRESOS	INGRESO POR VENTA	COSTO DE VENTA	SUELDOS Y SALARIOS	ACTIVO TOTAL	PASIVO TOTAL	PATRIMONIO TOTAL	TOTAL GASTOS	DE	BENEFICIO TOTAL
2017	Empresa A	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1		x1
2017	Empresa B	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1		x1
2017	Empresa C	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1		x1
2018	Empresa A	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1		x1
2018	Empresa B	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1		x1
2018	Empresa C	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1		x1
2019	Empresa A	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1		x1
2019	Empresa B	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1	x1		x1
.	.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.		x.
.	.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.		x.
.	.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.		x.
.	.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.		x.
.	.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.		x.
.	.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.		x.
n	Empresa n	Xn	Xn	Xn	Xn	Xn	Xn	Xn	Xn		Xn

Nota. Basados en “*El capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero del sector calzado en el Ecuador*” por Ruiz (2020).

2.7 Proceso de Recolección de Datos

El lugar de donde se obtuvieron los datos fue de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, en el apartado de Ranking Empresarial de los años 2017, 2018, 2019, en el formulario 101. En esos años, se filtró la información tomando el Sector Comercial para el estudio. A partir de los estados financieros, se filtraron cuentas como: Ingreso Total, Costo de Venta, Sueldos y Salarios, Activo Total, Patrimonio, Total de Gastos, Total de Ventas, con el propósito de poder calcular las variables de estudio.

Para filtrar la base de datos de las empresas seleccionadas se tomó en cuenta los siguientes parámetros:

- a) Todas las empresas deben estar registradas dentro de la Supercías.
- b) Deben ser Pymes de la Ciudad de Guayaquil.

- c) La cantidad de colaboradores debe estar acorde a lo que dictamina la Supercías respecto a las pymes; además de tener relación la cantidad de colaboradores con sus utilidades anuales.
- d) Contar de forma correcta con la información de sus estados financieros en lo que respecta a costo de venta y sueldos y salarios durante los tres años de estudio.

2.8 Técnicas Estadísticas Usadas

En este trabajo de investigación, las variables que están siendo analizadas son cuantitativas, Hernández et al. (2018) afirma que “Debido a que los datos son producto de mediciones, se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar con métodos estadísticos” (p. 5). Cabe mencionar que, dado que la variable cuantitativa, es de tipo continuo, “toman cualquier valor dentro de un intervalo específico” (Lind et al., 2012, p. 9).

Coefficiente de Correlación de Pearson

El coeficiente de correlación ayuda a analizar la fuerza de la relación entre dos variables en escala de intervalo o razón, para lograr esto, se la obtiene a través de las puntuaciones obtenidas de una muestra en dos variables (Hernández & Mendoza, 2018). Por otro lado, menciona que la correlación de Pearson puede tomar un valor entre -1.00 a +1.00 e incluso una correlación ya sea de -1.00 o +1.00 nos indica que existe una correlación perfecta (Lind et al., 2015).

Regresión lineal Simple

La regresión lineal simple es una técnica estadística para estimar la incidencia de una variable independiente en una variable dependiente, estando asociada con el coeficiente r de Pearson (Lind et al., 2015).

Regresión lineal Múltiple

Para analizar los datos en la presente investigación, se utilizó la regresión lineal múltiple ya que esta técnica estadística muestra la relación, ya sea positiva o negativa, entre la variable dependiente y las variables independientes y a su vez, nos indica cuál variable independiente predice de mejor manera la variable dependiente (Lind et al., 2015).

Prueba de Bondad Gráfico P-P.

El gráfico P-P sirve como guía para mostrar si los datos siguen una distribución normal, cuando se sigue una distribución normal, los datos se sitúan alrededor de la recta, aceptándose el supuesto de normalidad (Sotelo & Figueroa, 2017).

Gráfico de Dispersión

El gráfico de dispersión muestra la relación de las variables de la regresión lineal, ubicándose dentro de los ejes del plano cartesiano (X, Y), siendo cada eje la representación de cada variable (Hernández & Mendoza, 2018).

2.9 Herramientas

Para recolectar la data secundaria, se utilizó Microsoft Excel que permite ingresar los datos de manera ordenada y para el análisis y presentación de los datos. Además, se empleó el software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). El último software mencionado, permite realizar múltiples análisis estadísticos tales como estadística descriptiva, correlaciones, tabla ANOVA, (Hernández & Mendoza, 2018).

3. Capítulo III: Resultados

El desarrollo de este capítulo, busca mostrar de forma detallada los resultados obtenidos de los componentes del Capital Intelectual y la Productividad; tomando como objeto de estudio a las 226 Pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil. De ese modo, analizar la incidencia que existe entre estas variables en mención. Este capítulo se dividirá en: análisis descriptivo, análisis inferencial y la discusión de los resultados obtenidos.

3.1 Análisis Descriptivo

Dentro de esta sección, se detalla la estadística descriptiva de los datos analizados dentro del software SPSS y Excel; dando así, como evidencia el análisis de la descripción o características que tiene la población seleccionada, ofreciendo perspectivas útiles para la creación de conclusiones. Los resultados arrojados, se los refleja mediante tablas y gráficos como demostración de la explicación del tema propuesto.

Estadística descriptiva de PYMES

Se consideró el análisis descriptivo de las Pymes ya que, al ser esta la unidad de análisis dentro del presente estudio, es un factor importante para el mismo. Fue necesario dentro de la investigación, saber cómo está compuesta la población de estudio para una mejor comprensión y análisis de los datos.

En cuanto a la tabla 13, se indica el número de pymes utilizadas dentro de los cálculos y análisis; se detalla, cuantas conforman las pequeñas empresas y cuantas conforman las medianas empresas dentro de la base de datos utilizada. La información de estas empresas, se la extrajo mediante la página de la Superintendencia de Compañías:

Tabla 13*Estadística descriptiva - Número de Pymes según su tipo*

Tipo de Empresa	Frecuencia	%
Pequeña	55	24%
Mediana	171	76%
TOTAL	226	100%

Nota. En las empresas de tipo Mediana, se consideraron las de tipo A y B, estas están explicadas dentro del Capítulo II. Los resultados fueron obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de la (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros [SUPERCIAS], 2020)

Como se puede observar en la tabla 13, en los años de estudios del sector comercial, la conformación de las pymes es liderada por una mayor cantidad de empresas medianas, las cuales están representadas por 171 empresas dentro la presente investigación y las empresas pequeñas conformadas por 55 de ellas, dando como total 226 empresas como objeto de estudio en el cual denota que las pymes tomadas en consideración en la presente investigación están conformadas en 76% por empresas medianas y un 24% por empresas pequeñas. Es necesario resaltar que, hay más empresas dentro de este sector; sin embargo, como se especificó anteriormente, varias de estas quedaron fuera del estudio por falta de datos o por no cumplir con los criterios que determinan el cómo están conformadas las pymes en el Ecuador.

Estadística descriptiva de Capital Intelectual

Para un análisis inicial del capital intelectual, que es considerado como variable independiente; se tomó los coeficientes de eficiencia del VAIC como variables numéricas, los cuales al ser analizados mostraron la naturaleza que tenían sus datos mediante la media, rango, desviación estándar, asimetría y curtosis. A continuación, se presenta en la Tabla 14 la estadística descriptiva de la variable en mención:

Tabla 14*Estadística descriptiva de Coeficientes del Capital Intelectual*

Coeficiente	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Asimetría	Curtosis
HCE	1,10	7,57	2,8629	1,08775	1,370	2,657
SCE	,09	,87	,6050	,13407	-,592	,342
CEE	,7358	2,77	,7358	,47613	1,677	3,033
VAIC	1,56	9,60	4,2039	1,31725	,976	1,283

Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCIAS (2020).

En relación a la tabla 14, muestra el mínimo, máximo, media, desviación típica, asimetría y curtosis de cada uno de los coeficientes para obtener el VAIC. Partiendo del VAIC, que es el reflejo del comportamiento de los componentes HCE, SCE Y CEE, se observó que los datos poseen una media de 4,2039, siendo el valor mínimo de los coeficientes de 1,56 y el valor máximo de 9,60. En cuanto a su desviación típica, indica que se dispersa 1,31725 del valor de la media. Por último, con relación a la asimetría y curtosis, la asimetría indica que es positiva y que la distribución está sesgada hacía la izquierda y la curtosis, indica al tener un valor positivo; ya que, sus datos están muy cercanos alrededor de la media dando como resultado una gráfica leptocúrtica que donde se refiere que la mayoría de estos tienen valores parecidos.

Tabla 15*Máx. y Mín. de Coeficiente VAIC por Empresa años 2017 - 2019*

Años	Rango	Valor	Empresa
2017	Min	2,013	Elbe S.A.
	Max	8,843	Recubrimientos Piedras Naturales S.A. Replena
2018	Min	1,647	Nutrifit S.A.
	Max	9,289	Unilider S.A.
2019	Min	1,556	Proeléctrica, Productos Eléctricos Generales S.A.
	Max	9,597	Distribuidora M. Y F. Merchan Y Fontana Cia. Ltda.

Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCIAS (2020).

Como se puede apreciar en la Tabla 15, se muestran los valores mínimos y máximos dentro del VAIC junto a las empresas que corresponden en cada uno de ellos. Es importante señalar que el Coeficiente de Valor Añadido Intelectual es la mezcla de los comportamientos que se tuvieron dentro de las variables que lo componen; las cuales son HCE, SCE, CEE.

Para el año 2019 se muestra como coeficiente mínimo un 1,556, siendo la empresa Proeléctrica, Productos Eléctricos Generales S.A. ubicada dentro de este valor, considerado como el valor más bajo entre los tres años de estudio dentro de lo que es el VAIC; sin embargo, como coeficiente máximo del mismo año, la empresa Distribuidora M. Y F. Merchan Y Fontana Cia. Ltda obtuvo un coeficiente de 9,597, así mismo superando los valores entre los tres años de estudio.

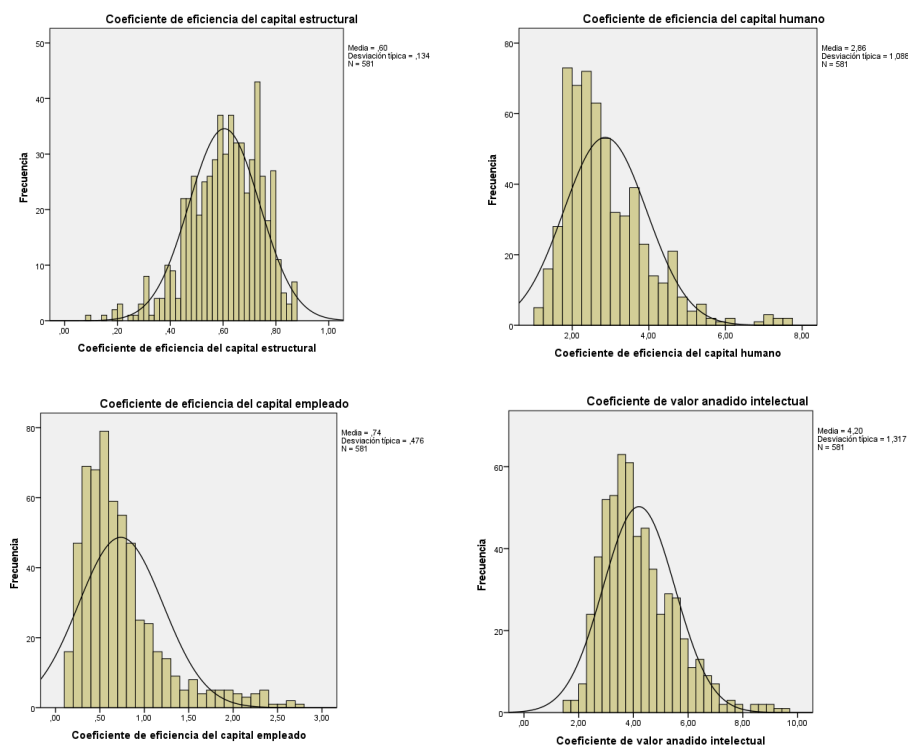
En el caso de la compañía Distribuidora M. Y F. Merchan Y Fontana Cia. Ltda que obtuvo el máximo más alto es una empresa mediana cuyos ingresos totales fueron de \$3,893,235.67 contando con 16 empleados y gastó en sueldos y salarios un valor de \$208,812.16, en cambio la empresa que tuvo el mínimo más bajo fue Proeléctrica, Productos Eléctricos Generales S.A., dicha empresa es denominada pequeña, sus ingresos totales fueron de \$468,659.18, contaron con 13 empleados y gastaron en Sueldos y Salarios \$381,573.27. Al comparar los valores, en lo que respecta al total de ingresos, la empresa con el máximo más alto, tuvo más ingresos que la empresa del mínimo más bajo. Por otro lado, Proeléctrica, Productos Eléctricos Generales S.A. tuvo 3 trabajadores menos que Distribuidora M. Y F. Merchan Y Fontana Cia. Ltda, sin embargo, su gasto fue mucho mayor en Sueldos y Salarios. Son por esas razones que afecta el valor del VAIC obtenido en cada una de ellas.

En lo que respecta al año 2018, el coeficiente mínimo fue de la empresa Nutrifit S.A. con un valor de 1,647 y como valor máximo del mismo año estuvo la empresa Unilider S.A. con un 16,91. Por último, en el año 2017 el mínimo fue un valor negativo de 2,013 en el cual está ubicado la empresa Elbe S.A; sin embargo, como valor máximo de la empresa Recubrimientos Piedras Naturales S.A. Replena obtuvo un coeficiente de 8,843.

A continuación, se va a mostrar de forma gráfica el comportamiento de cada uno de los coeficientes del VAIC. En la figura 12 se muestra en forma de histograma el comportamiento de los datos ingresados para el respectivo análisis estadístico del presente trabajo:

Figura 12

Histogramas de Coeficientes del Capital Intelectual



Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCIAS (2020).

En relación a las gráficas, para tener una mejor comprensión, hay que tomar en cuenta que, la asimetría es sesgada hacia la izquierda cuando el valor de esta es mayor a 0 y es sesgada hacia la derecha cuando es menor a cero. Por otro lado, si la curtosis es positiva, tiene una distribución leptocúrtica, y si es negativa, sigue una distribución platicúrtica, en caso de que esta sea igual a cero, la distribución de la gráfica es llamada mesocúrtica.

Una vez mencionado lo anterior, con respecto a los gráficos que se muestran en la figura 12, la asimetría se ve reflejada a través de las barras de frecuencias y la curtosis por medio de la campana de Gauss. En casi todos los gráficos, a excepción del coeficiente de eficiencia del capital estructural, tienen una asimetría sesgada hacia la izquierda ya que, como se detalló en la tabla 14, poseen una asimetría positiva. En cambio, el gráfico de la eficiencia del capital estructural, al tener una asimetría negativa, está sesgada hacia la derecha. En cuanto a la curtosis, dada la información mostrada en la tabla 14, todas tienen una distribución leptocúrtica a excepción del coeficiente de eficiencia del capital estructural que sigue una distribución platicúrtica.

Estadística descriptiva de Productividad

La variable productividad, tomada como variable dependiente dentro del estudio, fue calculada mediante dos maneras, las cuales son: ingresos por ventas por empleado e ingresos netos por empleado, es por eso que fue necesario describir la naturaleza de sus datos con cada uno de los métodos utilizados.

A continuación, en la tabla 16 se presentan los resultados arrojados del análisis descriptivo de la base de datos de esta variable:

Tabla 16*Estadística descriptiva de la variable Productividad*

	Media	Desviación Típica	Asimetría	Curtosis
Productividad por Ventas/Empleados	\$ 92714,27	\$ 53247,00	,801	,035
Productividad por Ingresos/Empleados	\$ 93485,32	\$ 53483,29	,802	,049

Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCIAS (2020).

Dentro de la tabla 16, en relación a la variable dependiente Productividad, denota por un lado que la productividad por Ventas por empleado, la media obtenida de los datos es de \$92714,27 y en base a su desviación típica, se dispersa \$53247,00 del valor de la media. Por otro lado, la productividad por ingresos por empleados, que se diferencia de la productividad por ventas por la suma de las ventas relacionadas a la actividad del negocio más ventas no relacionadas a la actividad comercial, denota una media de \$93485,32 y que su desviación típica se dispersa \$53483,29 de la media. Como se observa, los valores alcanzados en los dos tipos de productividad son casi similares, dada la explicación anterior.

Tabla 17*Máx. y Mín. de Productividad por Venta por empleados período 2017 - 2019*

Años	Rango	Valor	Empresa
2017	Min	\$ 18661,96	Rectigamos Rectificadora Ingenieros Gabriel Mosquera S.A.
	Max	\$ 256753,92	Univercompany S.A.
2018	Min	\$ 19738,13	Mundicables S.A.
	Max	\$ 260873,92	Comercio y Predios COMPRED S.A.
2019	Min	\$ 19522,69	Finktec S.A.
	Max	\$ 244663,16	Hempel (Ecuador) S.A.

Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCIAS (2020).

En lo que respecta a la productividad de ventas por empleados, la empresa Comercio y Predios COMPRED S.A. mantuvo en el año 2018 un valor máximo de \$260873,92, el cual demuestra que las ventas generadas en ese año por cada empleado fue el máximo de ventas que se realizaron, en comparación a las otras empresas de estudio; sin embargo, para la empresa Industrias Rectigamos Rectificadora Ingenieros Gabriel Mosquera S.A. con un valor de \$18661,96 indica que obtuvo el valor más bajo en comparación a las otras empresas en los tres años. Cabe recalcar que entre las dos empresas su diferencia en ingresos por ventas es debido a que la que tuvo el máximo de ingresos es mediana y la que tuvo en el mínimo es de tipo pequeña.

Tabla 18

Máximos y Mínimos de Productividad de Ingresos Netos por empleados período 2017 - 2019

Años	Rango	Valor	Empresa
2017	Min	\$ 21248,85	Rectigamos Rectificadora Ingenieros Gabriel Mosquera S.A.
	Max	\$ 256753,92	Univercompany S.A.
2018	Min	\$ 19738,13	Mundicables S.A.
	Max	\$ 261488,92	Comercio y Predios COMPRED S.A.
2019	Min	\$ 19721,61	Finktec S.A.
	Max	\$ 259788,15	Hempel (Ecuador) S.A.

Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCIAS (2020).

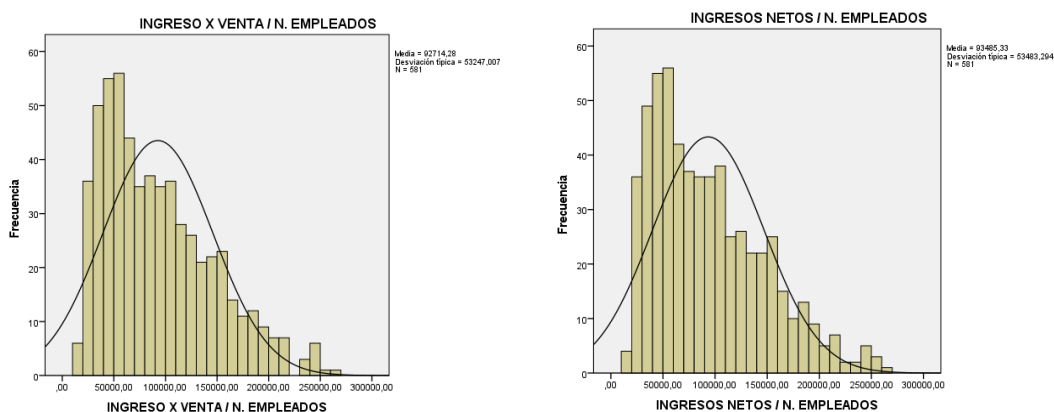
La tabla 18 muestra en cuanto a los años de estudio de variable de Productividad de Ingresos Netos por empleados que la compañía Comercio y Predios COMPRED S.A. en el año 2018 obtuvo el valor máximo en comparación a las demás empresas, siendo de \$261,488.92. Por otro lado, la compañía Finktec S.A., obtuvo el valor más mínimo más bajo en el año 2019 siendo de \$19721,61. En este caso, ambas empresas son de tipo mediano por lo cual, sus ingresos no dependen solo del tamaño de la misma.

En cuanto a las empresas con el máximo más alto y mínimo más bajo, al momento de analizar sus valores, se observa que Comercio y Predios COMPRED S.A. es más productiva en cuanto a ingresos netos por empleado dado que su ingreso total fue de \$4,445,311.72 que se divide para 17 empleados, logrando una productividad por empleado de \$261,488.92. Por otro lado, Finktec S.A. sus ingresos totales fueron de tan solo \$1,715,780.46 y contaron con 87 empleados, al tener ingresos totales bajos y mayor cantidad de empleados comparado a Comercio y Predios COMPRED S.A., se puede decir que tuvo una productividad más baja, la cual fue de \$19,721.61.

Figura 13

Histogramas de Variable Productividad

Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del



período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCIAS (2020).

En relación a la figura 13 de Histogramas de la Variable Productividad, tanto el gráfico de ingresos por ventas e ingresos netos por empleado que son los que miden la productividad, su asimetría es positiva como lo detalla la tabla 17, por lo cual, los datos están concentrados hacia la izquierda. Además, al tener curtosis positivas, ambas gráficas tienen una distribución leptocúrtica.

3.2 Análisis Inferencial

Mediante el análisis inferencial, se mostrará el desarrollo del trabajo propuesto, el mismo que fue realizado mediante el cálculo de los coeficientes del VAIC, método usado para la medición del capital intelectual y la productividad medida por la productividad por empleados; posteriormente, para determinar su incidencia, se usan métodos estadísticos tales como correlaciones y ecuaciones de regresión lineal, dando como resultado el aceptar o rechazar las hipótesis planteadas en la investigación.

Matriz de Correlación de Variables

La matriz de correlación, va a describir la fuerza de relación entre dos variables; el coeficiente de correlación de Pearson, se lo designa mediante la letra r . Como se lo menciono anteriormente la r , puede adoptar valores entre -1 y $+1$, dependiendo del grado en el cual se entre el valor es la relación entre las variables (Gutierrez, 2012).

Según Lind et al. (2012) resume la fuerza y dirección del coeficiente de correlación de la siguiente manera:

- Un valor cercano a 0 indica que hay poca asociación entre las variables.
- Un valor cercano a 1 indica una asociación directa o positiva entre las variables.
- Un valor cercano a -1 indica una asociación inversa o negativa entre las variables.

A partir de lo expuesto, se va a mostrar en la Figura 14, la correlación que existe entre las los componentes del VAIC que mide a la variable independiente capital intelectual y los ingresos netos y de venta por empleado que miden a la variable dependiente productividad, la interpretación de las correlaciones resultantes, se dio en base a los autores en mención.

Figura 14

Matriz de Correlación de Variables Independientes y Dependientes

		Coefficiente de eficiencia del capital humano	Coefficiente de eficiencia del capital estructural	Coefficiente de eficiencia del capital empleado	Coefficiente de valor añadido intelectual	INGRESO X VENTA / N. EMPLEADO S	INGRESOS NETOS / N. EMPLEADO S
Coefficiente de eficiencia del capital humano	Correlación de Pearson	1	,897**	0,039	,931**	,279**	,281**
	Sig. (bilateral)		0,000	0,353	0,000	0,000	0,000
	N	581	581	581	581	581	581
Coefficiente de eficiencia del capital estructural	Correlación de Pearson	,897**	1	0,048	,860**	,238**	,241**
	Sig. (bilateral)	0,000		0,245	0,000	0,000	0,000
	N	581	581	581	581	581	581
Coefficiente de eficiencia del capital empleado	Correlación de Pearson	0,039	0,048	1	,398**	-,193**	-,197**
	Sig. (bilateral)	0,353	0,245		0,000	0,000	0,000
	N	581	581	581	581	581	581
Coefficiente de valor añadido intelectual	Correlación de Pearson	,931**	,860**	,398**	1	,184**	,185**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	581	581	581	581	581	581
INGRESO X VENTA / N. EMPLEADOS	Correlación de Pearson	,279**	,238**	-,193**	,184**	1	,999**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	581	581	581	581	581	581
INGRESOS NETOS / N. EMPLEADOS	Correlación de Pearson	,281**	,241**	-,197**	,185**	,999**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	581	581	581	581	581	581

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCAS (2020).

En la figura 14 se aprecian los resultados de la matriz de correlación, dicha matriz explica la fuerza de la relación que tiene una variable con otra, que puede ir de -1 a +1. Dicho lo anterior, la figura muestra que Ingresos por ventas mantiene una correlación positiva débil con el coeficiente de eficiencia de capital humano (0,279**), coeficiente de eficiencia del capital estructural (0,238**) y el coeficiente de valor añadido intelectual (0,184**).

Así mismo, con la variable Ingresos Netos mantienen una correlación positiva débil con el coeficiente de eficiencia de capital humano (0,281**), coeficiente de eficiencia del capital estructural (0,241**) y el coeficiente de valor añadido intelectual (0,185**). Por otro lado, ambas variables, tanto Ingresos por ventas e Ingresos netos,

mantienen una correlación negativa débil con el coeficiente de eficiencia del capital empleado de (-,193**) y (-,197**) respectivamente.

Modelo de Regresión Lineal Inicial

A través del análisis de regresión se busca demostrar si la variable independiente Capital intelectual con cada uno de los coeficientes del mismo, explican a la productividad de las pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil. Las variables del modelo son (Y) variable respuesta que mide la Productividad que es medida por ingresos netos por empleados e ingresos por ventas por empleado y (X) que es la variable explicativa que se refiere al Capital Intelectual medida mediante los coeficientes del VAIC.

Al momento de referirnos a un modelo de regresión lineal inicial, se quiere decir que se va a presentar los resultados del modelo tal cual se dieron en un principio. La base de datos inicial, no contaba con una distribución normal ni simétrica; por lo tanto, al momento de ejecutar un modelo de regresión, este no contaría con evidencia estadística contundente para afirmar las hipótesis establecidas; por ende, se aplicó medidas para poder mejorar la data.

Por lo ya mencionado, para poder eliminar los datos dispersos que causaban errores o datos atípicos dentro de la base de datos y que no permitían la normalidad de los mismos, se procedió a utilizar medidas estadísticas para desechar valores extremos y mejorar la data.

En este caso, se procedió a ordenar de menor a mayor los datos y se utilizó la técnica Trimmed mean (Media recortada), la cual consiste en la exclusión del 2.5% de los valores más bajos y el 2.5% de los valores más altos de cada muestra; eso es lo que significa el 5% en total de las colas de distribución (Blacutt, 2012). Esto dio como

resultado un total de 193 empresas por año; es decir, se eliminaron un total de 33 empresas las cuales presentaban datos muy dispersos que no permitían ejecutar el modelo establecido de forma correcta. A continuación, se muestra como fue la estadística descriptiva inicial.

Tabla 19

Estadística Descriptiva Inicial

		Coefficiente de eficiencia del capital humano	Coefficiente de eficiencia del capital estructural	Coefficiente de eficiencia del capital empleado	Coefficiente de valor añadido intelectual	Ingreso X Venta / N. Empleados	Ingresos Netos / N. Empleados
N	Válidos	617	617	617	617	617	617
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		3,0414	,6050	,8056	4,4522	91345,0324	92123,0875
Mediana		2,6200	,6200	,6100	3,9800	81651,0000	81892,0000
Asimetría		7,126	-1,811	3,856	5,694	,812	,818
Error típ. de asimetría		,098	,098	,098	,098	,098	,098
Curtosis		89,308	12,221	24,202	61,715	,082	,099
Error típ. de curtosis		,196	,196	,196	,196	,196	,196

Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCÍAS (2020).

Como se puede evidenciar en la tabla 19 de estadística descriptiva inicial, los datos presentan una curtosis que demuestra que tiene datos muy dispersos y alejados de la media. Además, en la asimetría de los mismos, mostraban ser asimétricos en algunas de las variables. Lo cual quiere decir que, estos reflejaban que no llevaban la normalidad requerida para aplicar un modelo fiable de regresión lineal.

Es así que, una vez realizada la depuración de datos ya mencionada, reflejando ya normalidad en los mismos, se va a mostrar a continuación cuál fue el R cuadrado inicial con la base de datos depurada; es decir, la predicción del modelo en general y el nivel de significancia que obtuvo cada variable antes de plantear las ecuaciones.

Tabla 20*Resumen de Modelo Inicial de Regresión*

Ingresos por Ventas					Ingresos Netos			
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
0	,346 ^a	,120	,115	50085,30	,350	,122	,118	50236,81

Nota. Variables predictoras: (Constante), Coeficiente de eficiencia del capital empleado, Coeficiente de eficiencia del capital humano, Coeficiente de eficiencia del capital estructural

La Tabla 20 muestra el resultado de los ajustes de regresión que se realizó inicialmente. El coeficiente de determinación, también llamado R cuadrado, refleja la bondad del ajuste de un modelo a la variable que pretende explicar, en otras palabras, cuanto más cerca de cero, menos ajustado estará el modelo y, por tanto, menos fiable será. A pesar de que es aconsejable que el R cuadrado sea mayor a 0,5, no quiere decir que el modelo no se pueda ejecutar. Como se puede observar en la Tabla 24, el modelo cuenta con un R cuadrado de 0,12 lo que quiere decir que el mismo, no es muy predictivo o que la explicación de la variable Capital Intelectual hacia la Productividad es de solo el 12%.

Por otro lado, el valor de R el cual es de 0,34 – 0,35 en cada uno de los casos, representa al valor absoluto del coeficiente de correlación, estos valores varían entre 0 y 1, mientras más cercano a uno este, demuestra que la relación entre las variables es más fuerte; lo que quiere decir que la relación entre las variables en este caso es positiva débil ya que su relación es de solo un 34% - 35%.

A continuación, en la Tabla 21, se va a mostrar la significancia estadística de las variables; es decir, la probabilidad de que la relación entre dos o más variables en un análisis no sea pura coincidencia, sino que en realidad sea causada por el otro factor. Cabe recalcar que para que el nivel de significancia sea óptimo para poder ejecutar un

modelo y que este tenga relevancia, se establece normalmente en valores de significancia >0.05 (Lind et al., 2012).

Tabla 21

Nivel de Significancia de Coeficientes de Variable Independiente

Modelo	Sig. a	Sig. b
0 (Constante)	<,001	<,001
Coeficiente de eficiencia del capital humano	<,001	<,001
Coeficiente de eficiencia del capital estructural	,631	,616
Coeficiente de eficiencia del capital empleado	<,001	<,001

Nota. a. Variable dependiente: Ingresos Netos / N. Empleados b. Variable Dependiente: Ingreso X Venta / N. Empleados

Al observar la tabla 21 se puede ver que las variables independientes de Coeficiente de eficiencia del capital humano y Coeficiente de eficiencia del capital empleado, cumplen con dicho requisito en lo que respecta a una medida de fiabilidad. Lo que lleva a que el resultado del análisis de estas variables va a permitir tener confianza a la hora de tomar decisiones en lo que respecta en aprobar o rechazar hipótesis dentro de la investigación presente. Sin embargo, también es necesario mencionar que la variable de Coeficiente de eficiencia del capital estructural, no cumple con dicha significancia; por lo tanto, esta será excluida dentro del análisis de regresión dentro de los modelos establecidos.

Dicho esto, cabe recalcar que a pesar de que las variables en su mayoría son significativas para el modelo a realizar, se cuenta con un R al cuadrado de 12%, lo cual hace que el modelo no sea tan predictivo. Sin embargo, se conoce que la productividad no solamente incluye la variable capital intelectual si no que esta también está sujeta a otras variables como maquinaria, horas hombre, etc. según la previa revisión a la literatura realizada. Es decir, la productividad depende de varios factores no solamente de la variable de estudio.

Por consiguiente, se detalla la ecuación del modelo de regresión lineal usado, delimitando cada una de sus variables:

- **Ecuación de Regresión Simple:** $Y = a + B_1X_1$
- **Ecuación de Regresión Múltiple:** $Y = a + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_nX_n$

En la tabla 22, se explica cada una de las variables de la ecuación del modelo de regresión lineal utilizado:

Tabla 22

Explicación de Variables de las Ecuaciones planteadas

Variable	Explicación
Y	Productividad, medido mediante ingresos netos por empleados e ingresos por ventas por empleado
a	Intersección de ambas variables o Beta constante cuando X y Y son cero.
β_x	Mide el cambio en Y por cada cambio unitario de X_i , mientras los valores de las otras variables independientes se mantienen constantes.
X1	Es la variable del Coeficiente del Capital Humano (HCE).
X2	Es la variable del Coeficiente del Capital Empleado (CEE).
X3	Es la variable del Coeficiente Del Valor Añadido Intelectual (VAIC).

Es importante revisar cada uno de los supuestos a cumplir dentro de un modelo de regresión lineal, ya que estos van a asegurar que los resultados del modelo sean válidos. Además, para poder realizar el modelo de regresión múltiple con cada una de las variables del VAIC y poder cumplir con cada una de las hipótesis planteadas, se ejecutó y dividió el modelo de la siguiente manera:

Modelo 1. Se seleccionó como Variables independientes al Coeficiente de eficiencia del capital empleado, Coeficiente de eficiencia del capital humano ya que contaban con el nivel de significancia óptimo para poder ejecutar el modelo y como Variable dependiente al Ingresos Netos / N. Empleados que mide a la productividad.

Modelo 2. Se seleccionó como Variables independientes al Coeficiente de eficiencia del capital empleado, Coeficiente de eficiencia del capital humano ya que contaban con el nivel de significancia óptimo para poder ejecutar el modelo y como Variable dependiente a los Ingresos por Ventas / N. Empleados que mide a la productividad.

Modelo 3. Se seleccionó al VAIC como variable independiente ya que esta cumplía con el nivel de significancia óptimo para poder ejecutar el modelo y como Variable dependiente a la productividad.

Modelo 1 de Regresión Lineal Múltiple

Dentro del primer modelo, se busca medir las variables independientes Coeficiente de eficiencia del capital empleado y Coeficiente de eficiencia del capital humano, las cuales miden al Capital Intelectual; estas variables en mención, son las que resultaron significativas para la realización del mismo con la variable dependiente Ingresos Netos por Empleado el cual mide a la productividad. Esto se lo realizó con el fin de poder probar las hipótesis establecidas. Se presentará dentro de esta sección, el resumen del modelo aplicado, la tabla ANOVA y el valor de los coeficientes utilizados para la ecuación que representa al mismo.

Tabla 23

Resumen Modelo 1

Resumen del modelo^b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,349 ^a	,122	,119	50203,37823	1,816

Nota. a. Variables predictoras: (Constante), Coeficiente de eficiencia del capital empleado, Coeficiente de eficiencia del capital humano b. Variable dependiente: Ingresos Netos / N. Empleados

La Tabla 23, muestra el resultado de los ajustes de regresión del modelo 1 realizado. El coeficiente de determinación, $R^2 = 0.12$ indica que solo el 12% de la variabilidad de Y es explicada por la variable X. A pesar de que el valor que mide la bondad del ajuste no es muy alto, no quiere decir que el modelo no se puede realizar; ya que, este de aquí también puede depender de otros factores más no que el modelo no se ajuste a los datos. Por otro lado, el valor de R el cual es de 0,349, demuestra que la relación entre las variables en este caso es positiva débil ya que su relación es de solo un 34,9%. A continuación, se va a presentar la Tabla ANOVA que muestra la descomposición de la variabilidad total del Modelo 1 planteado:

Tabla 24

Tabla ANOVA Modelo 1

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	202289234748,999	2	101144617374,499	40,131	<,001 ^b
	Residual	1456779169142,868	578	2520379185,368		
	Total	1659068403891,867	580			

Nota. a. Variable dependiente: Ingresos Netos / N. Empleados b. Variables predictoras: (Constante), Coeficiente de eficiencia del capital empleado, Coeficiente de eficiencia del capital humano.

Dentro de la Tabla 24 que representa el análisis de varianza, se muestra la variabilidad explicada por el modelo de regresión (202289234748,999) y la variabilidad no explicada (1456779169142,868). Además, a partir de esta descomposición, se proporciona el estadístico F el cual permite contrastar la Hipótesis Nula, en cuanto mayor sea su valor, mayor será su predicción dentro del modelo de regresión lineal. Este estadístico, se obtiene a través de la división de las dos medias cuadráticas, es decir, entre la media cuadrática de la regresión y la residual, de esa forma se obtiene el valor de F que es de 40,131 dentro de este modelo (Blacutt, 2012). A su vez, la significancia de F se muestra que es $< 0,001$, al ser menor que 0,05, indica

que hay una relación significativa entre las variables X y Y, lo que conduce a rechazar la hipótesis nula. Todo esto muestra que es válido el modelo de regresión propuesto, en este caso el modelo de regresión lineal múltiple 1. Dentro de la tabla 25 a continuación, se van a mostrar los parámetros del modelo de regresión múltiple realizado:

Tabla 25

Coefficientes Modelo 1

Modelo 1		Coefficientes				
		Coefficientes no estandarizados		Coefficientes tipificados		
		B	Error típ.	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	70027,366	6596,411		10,616	<,001
	Coefficiente de eficiencia del capital humano	14195,203	1917,853	,289	7,402	<,001
	Coefficiente de eficiencia del capital empleado	-23350,367	4381,424	-,208	-5,329	<,001

Nota. a. Variable dependiente: Ingresos Netos / N. Empleados

Según los resultados de la tabla 25 que explica a los coeficientes del modelo 1, siendo este un contraste de lo mostrado de la tabla ANOVA, señala que la ordenada en el origen es de 70027,366 y las pendientes son de 14195,203 y -23350,367 dando como resultado la siguiente ecuación:

$$\text{Productividad 1} = a + \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2$$

$$\text{Productividad 1} = 70027,37 + 14195,20 (\text{HCE}) - 23350,4 (\text{CEE})$$

Se recalca que los contrastes de las hipótesis se los realiza con un nivel de significancia del 0.05. Para lo cual la regla dice que si el nivel de significancia es mayor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa (Lind et al., 2012). Dicho lo anterior, se calcula la prueba de significancia a partir de los datos de la Tabla 25, con un nivel de confianza del 95% donde se interpreta que:

1. **X1(Coeficiente de eficiencia del capital humano)** = Se puede observar que el estadístico de contraste t para este coeficiente vale 7,402 y tiene un nivel de significancia de <,001 lo cual conduce al rechazo de la hipótesis nula y se puede afirmar que existe una relación significativa entre las variables X (Capital Humano) y la variable Y (Productividad por Ingresos Netos por Empleado).
2. **X2(Coeficiente de eficiencia del capital empleado)** = Se puede observar que el estadístico de contraste t para este coeficiente vale -5,329 y tiene un nivel de significancia de <,001 lo cual conduce al rechazo de la hipótesis nula y se puede afirmar que existe una relación significativa entre las variables X (Capital Empleado) y la variable Y (Productividad por Ingresos Netos por Empleado).

Prueba de Hipótesis Especifica 2

H₀: La eficiencia del capital humano no incide en la productividad de ingresos por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

H₂: La eficiencia del capital humano incide en la productividad de ingresos por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

Tabla 26

Cuadro de correlación de hipótesis especifica 2

		Coeficiente de eficiencia del capital humano	de Ingresos Netos / N. Empleados
Coeficiente de eficiencia Del capital humano	Correlación de Pearson	1	,281**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	581	581
Ingresos Netos / N. Empleados	Correlación de Pearson	,281**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	581	581

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados del análisis estadístico reflejados en la tabla 26 dan cuenta de la existencia de una relación $r= 0,281$ entre las variables Coeficiente de eficiencia del capital humano y Productividad medida por Ingresos Netos por Empleados. Este grado de correlación indica que la relación entre estas variables es positiva débil.

La significancia dentro del cuadro de coeficientes mostrada en la Tabla 25 es de $p= <,001$ lo cual muestra que p es menor a 0,05, lo que permite señalar que hay una relación significativa entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que a medida que se aumenta la inversión en el Capital Humano de las organizaciones, este va a influir de forma positiva en la Productividad de las Pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil.

Prueba de Hipótesis Específica 4

H₀: La eficiencia del capital estructural no incide en la productividad de ingresos por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

H₄: La eficiencia del capital estructural incide en la productividad de ingresos por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

Tabla 27

Cuadro de correlación de hipótesis específica 4

		Coeficiente de eficiencia del capital estructural	Ingresos Netos / N. Empleados
Coeficiente de eficiencia del capital estructural	Correlación de Pearson	1	,241**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	581	581
Ingresos Netos / N. Empleados	Correlación de Pearson	,241**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	581	581

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 27, demuestra que hay una existencia de una correlación $r=0,241$ entre las variables Coeficiente de eficiencia del capital estructural y Productividad medida por Ingresos Netos por Empleados. Este grado de correlación indica que la relación entre estas variables es positiva débil. Sin embargo, en la tabla 28 se muestra la significancia que obtuvo la variable dentro del modelo ejecutado:

Tabla 28

Nivel de Significancia del SCE

Coeficientes ^a						
Modelo	Coeficientes estandarizados		no	Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta			
Coeficiente de eficiencia del capital estructural	-16918,2	35209,68	-0,042		-0,480	0,631

Nota. a Variable dependiente: Ingresos Netos / N. Empleados. El coeficiente de capital estructural fue excluido del modelo, debido a no ser significativo para aplicarlo en el mismo.

Como se muestra en la tabla 28, a pesar de que dentro de la matriz de correlación existe una correlación positiva débil entre las variables Coeficiente de eficiencia del capital estructural y productividad medida por ingresos por venta por empleado; este coeficiente mostró no ser significativo para el modelo.

Dando como resultado una significancia de $p=0,631$, lo cual muestra que p es mayor a $0,05$, lo que permite señalar que no hay una incidencia significativa entre las variables; lo que se quiere decir con esto es que a pesar de que exista una relación entre las variables, el aumento o disminución de este coeficiente no indica un cambio significativo en la productividad.

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la nula y se concluye que el Coeficiente de eficiencia del capital estructural a pesar de que tiene una relación con la variable dependiente, este no incide en la Productividad de las Pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil.

Prueba de Hipótesis Específica 6

H₀: La eficiencia del capital empleado no incide en la productividad de ingresos por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

H₆: La eficiencia del capital empleado incide en la productividad de ingresos por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

Tabla 29

Cuadro de correlación de hipótesis específica 6

		Coefficiente de eficiencia del capital empleado	Ingresos Netos / N. Empleados
Coefficiente de eficiencia del capital empleado	Correlación de Pearson	1	-,197**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	581	581
Ingresos Netos / N. Empleados	Correlación de Pearson	-,197**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	581	581

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados reflejados en la tabla 29, mostraron que entre las variables Coeficiente de eficiencia del capital empleado y Productividad medida por Ingresos Netos por Empleados existe una correlación de $r = -0,197$; lo que quiere decir que la relación entre estas variables es negativa débil, además que tienen una relación inversa, mientras una variable aumente, la otra disminuye y viceversa.

La significancia entre estas variables, reflejada en la Tabla 25 fue de $p = <,001$ lo cual, permite decir que hay incidencia entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el Coeficiente de eficiencia del capital empleado, incide en la Productividad de las Pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil.

Modelo 2 de Regresión Lineal Múltiple

Dentro del segundo modelo, se busca medir las variables independientes Coeficiente de eficiencia del capital empleado y Coeficiente de eficiencia del capital humano que son las que resultaron significativas para el mismo con la variable dependiente Ingresos por Venta por Empleado el cual mide a la productividad. Se presentará dentro de esta sección el resumen del modelo, la tabla ANOVA y el valor de los coeficientes utilizados para la ecuación que representa al mismo.

Tabla 30

Resumen Modelo 2

Resumen del modelo^b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado Error	típ. de la estimación	de la Durbin-Watson
2	,346 ^a	,119	,116	50052,87537	1,812

Nota. a. Variables predictoras: (Constante), Coeficiente de eficiencia del capital empleado, Coeficiente de eficiencia del capital humano b. Variable dependiente: Ingreso X Venta / N. Empleados

En lo que respecta a la Tabla 30, se muestra el resultado de los ajustes de regresión del modelo 2 realizado. El coeficiente de determinación, R cuadrado= 0.119, lo que significa que este modelo es predictivo en tan solo un 11,9% en relación a la variable Y explicada por la variable X. Por otro lado, el valor de R es de 0,346, donde se demuestra que la relación entre las variables en este caso es positiva débil ya que su relación es de solo un 34,6%, similar al modelo 1. A continuación, se va a presentar la Tabla ANOVA que muestra la descomposición de la variabilidad total del Modelo 2 planteado:

Tabla 31*Tabla ANOVA Modelo 2*

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media	F	Sig.
				cuadrática		
2	Regresión	196383588556,841	2	98191794278,420	39,194	<,001 ^b
	Residual	1448057812609,989	578	2505290333,235		
	Total	1644441401166,830	580			

Nota. a. Variable dependiente: Ingreso X Venta / N. Empleados b. Variables predictoras: (Constante), Coeficiente de eficiencia del capital empleado, Coeficiente de eficiencia del capital humano

Dentro de la Tabla 31 que representa el análisis de varianza, se muestra la variabilidad explicada por el modelo de regresión (196383588556,841) y la variabilidad no explicada (1448057812609,98) como se lo mencionó anteriormente. A partir de esta descomposición, el estadístico F es de 39,194 con un nivel de significancia de < 0,001, el cual demuestra que hay una relación significativa entre la variable dependiente y las predictoras, lo que conduce a rechazar la hipótesis nula. A partir de lo relatado, en tabla 32 a continuación, se muestra los parámetros del modelo de regresión múltiple realizado para este caso:

Tabla 32*Coefficientes Modelo 2*

Coefficientes ^a						
Modelo		Coefficientes estandarizados		no Coeficientes tipificados		Sig.
		B	Error típ.	Beta	t	
2	(Constante)	69387,566	6576,636		10,551	<,001
	Coeficiente de eficiencia del capital humano	14026,992	1912,104	,287	7,336	<,001
	Coeficiente de eficiencia del capital empleado	-22874,265	4368,289	-,205	-5,236	<,001

Nota. a. Variable dependiente: Ingreso X Venta / N. Empleados

Según los resultados de la tabla 32 de coeficientes del modelo 2, se puede observar que en este caso la ordenada en el origen es de 70027,366 y las pendientes son de 14195,203 y -23350,367 dando como resultado la siguiente ecuación:

$$\text{Productividad 2} = a + \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2$$

$$\text{Productividad 2} = 69387,566 + 14026,992 (\text{HCE}) - 22874,265 (\text{CEE})$$

Dicho lo anterior, con una prueba de significancia del 95% a partir de los datos de la Tabla 32 del modelo 2 de regresión lineal múltiple, se puede interpretar los siguientes resultados:

1. **X1(Coeficiente de eficiencia del capital humano)** = Se puede observar que el estadístico de contraste t para este coeficiente vale 7,336 y tiene un nivel de significancia de <,001 lo cual conduce al rechazo de la hipótesis nula y se puede afirmar que existe una relación significativa entre las variables X (Capital Humano) y la variable Y (Productividad por Ingresos por Ventas por Empleado).
2. **X2(Coeficiente de eficiencia del capital empleado)** = Se puede observar que el estadístico de contraste t para este coeficiente vale -5,236 y tiene un nivel de significancia de <,001 lo cual conduce al rechazo de la hipótesis nula y se puede afirmar que existe una relación significativa baja entre las variables X (Capital Empleado) y la variable Y (Productividad por Ingresos por Ventas por Empleado).

Prueba de Hipótesis Específica 1

H₀: La eficiencia del capital humano no incide en la productividad de ventas por empleado de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

H₁: La eficiencia del capital humano incide en la productividad de ventas por empleado de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

Tabla 33

Cuadro de correlación de hipótesis específica 1

		Coefficiente de eficiencia del capital humano	de Ingreso X Venta / N. Empleados
Coefficiente de eficiencia del capital humano	Correlación de Pearson	1	,279**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	581	581
Ingreso x Venta / N. Empleados	Correlación de Pearson	,279**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	581	581

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados del análisis estadístico dentro de la tabla 33 reflejan una relación $r = 0,279$ entre las variables Coeficiente de eficiencia del capital humano y Productividad medida por Ingresos por ventas por Empleados. Este grado de correlación indica que la relación entre estas variables es positiva débil.

La significancia de $p = <,001$ presente dentro de la Tabla 32, permite señalar que hay una relación significativa entre las variables, ya que H_0 se rechaza con un nivel de significancia de 0.05. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el Coeficiente de eficiencia del capital humano, incide en la Productividad de las Pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil. Es decir, a más inversión en conocimiento para los empleados de las organizaciones, estas podrán reflejar una mayor productividad y eficiencia en sus procesos.

Prueba de Hipótesis Específica 3

H₀: La eficiencia del capital estructural no incide en la productividad de ventas por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

H₃: La eficiencia del capital estructural incide en la productividad de ventas por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

Tabla 34

Cuadro de correlación de hipótesis específica 3

		Coefficiente de eficiencia del capital estructural	de Ingreso X Venta / N. Empleados
Coefficiente de eficiencia del capital estructural	Correlación de Pearson	1	,238**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	581	581
Ingreso x Venta / N. Empleados	Correlación de Pearson	,238**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	581	581

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tal como se indicó en el modelo 1, esta variable en la tabla 34 de correlación demuestra que si existe una relación positiva débil de $r=0,238$ entre las variables Coeficiente de eficiencia del capital estructural y Productividad medida por Ingresos Netos por Empleados. Sin embargo, en la tabla 35, se muestra que su nivel de significancia no era el óptimo para incluirlo dentro del modelo ejecutado:

Tabla 35

Nivel de Significancia del SCE

Coefficientes^a						
Modelo	Coefficientes estandarizados		no	Coefficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.		Beta		
Coefficiente de eficiencia del capital estructural	-17611,5	35103,49		-0,44	-0,502	0,616

Nota. a. Variable dependiente: Ingresos por Venta / N. Empleados. El coeficiente de capital estructural fue excluido del modelo, debido a no ser significativo para aplicarlo en el mismo.

Como se muestra en la tabla 35, a pesar de que dentro de la matriz de correlación existe una correlación positiva débil entre las variables Coeficiente de eficiencia del capital estructural y productividad medida por ingresos por venta por empleado; este coeficiente mostró no ser significativo para el modelo.

Dando como resultado una significancia de $p= 0,616$, lo cual muestra que p es mayor a $0,05$, lo que permite señalar que no hay relación significativa entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la nula y se concluye que el Coeficiente de eficiencia del capital estructural no incide en la Productividad de las Pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil.

Prueba de Hipótesis Específica 5

H₀: La eficiencia del capital empleado no incide en la productividad de ventas por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

H₁: La eficiencia del capital empleado incide en la productividad de ventas por empleados de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

Tabla 36

Cuadro de correlación de hipótesis específica 5

		Coeficiente eficiencia capital empleado	de del Ingreso X Venta / N. Empleados
Coeficiente de eficiencia del capital empleado	Correlación de Pearson	1	-,193**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	581	581
Ingreso x Venta / N. Empleados	Correlación de Pearson	-,193**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	581	581

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Como se observa en la tabla 36, las variables Coeficiente de eficiencia del capital empleado y Productividad medida por Ingresos por ventas por Empleados presentan una correlación de $r= -193$; lo que quiere decir que la relación entre estas variables es negativa débil.

La significancia entre estas variables dentro de la tabla 32 de coeficientes para la ecuación del modelo 2 fue de $p= <,001$ lo cual, permite decir que hay una relación significativa entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye

que el Coeficiente de eficiencia del capital empleado, incide en la Productividad de las Pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil. Sin embargo, este influye de forma inversa; es decir, a medida que una de las variables aumenta, la otra disminuye su valor.

Modelo 3 de Regresión Lineal Simple

Dentro del tercer modelo, se busca medir el Coeficiente de Valor Agregado Intelectual (VAIC) como representación de la variable independiente con la variable dependiente Ingresos que mide la Productividad. Se realizó la ecuación con la variable de forma separada ya que este coeficiente al estar conformado mediante los tres coeficientes mencionados anteriormente, le quitaba significancia a las demás; por otro lado, para poder responder de forma individual cada una de las hipótesis específicas establecidas, era necesario hacerlo de forma separada. Dentro de esta sección se mostrará también, el resumen del modelo 3 en este caso de regresión lineal simple, la tabla ANOVA y el valor del coeficiente utilizado para la ecuación que representa al mismo.

Tabla 37

Resumen Modelo 3

Resumen del modelo					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin Watson
3	,185 ^a	,034	,033	52606,57119	1,69

Nota. a. Variables predictoras: (Constante), Coeficiente de valor añadido intelectual

Dentro de la Tabla 37, se muestra el resultado de los ajustes de regresión del modelo 3, donde el coeficiente de determinación, R cuadrado es de 0.34, lo que significa que este modelo es poco predictivo ya que sólo representaría un 34% en

relación a la variable productividad. Por otro lado, el valor de R es de 0,185, donde se demuestra que la relación entre las variables en este caso es positiva débil ya que su relación es de solo un 18,5%, similar al modelo 1. A continuación, se va a presentar la Tabla ANOVA que muestra la descomposición de la variabilidad total del Modelo 2 planteado:

Tabla 38

Tabla ANOVA Modelo 3

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
3	Regresión	56714082415,480	1	56714082415,480	20,493	<,001 ^b
	Residual	1602354321476,387	579	2767451332,429		
	Total	1659068403891,867	580			

Nota. a. Variable dependiente: Ingresos / N. Empleados b. Variables predictoras: (Constante), Coeficiente de valor añadido intelectual

Como se señaló, la Tabla 38 ANOVA que representa el análisis de varianza del modelo. En lo que respecta la Tabla 33, se muestra la variabilidad explicada por el modelo de regresión, el cual es de 56714082415,480 y la variabilidad no explicada, el cual está representada por un 1602354321476,387. A partir de esta descomposición, el estadístico F el cual permite contrastar la Hipótesis Nula, es de 20,493 y a su vez, el nivel de significancia del mismo muestra que es de < 0,001 lo cual concluye que hay una relación significativa entre las variables Valor Añadido de Capital Intelectual que mide al Capital intelectual y lo ingresos el cual mide la Productividad, lo que conduce a rechazar la hipótesis nula. Se recalca, que es válido realizar el modelo de regresión propuesto. A continuación, en la Tabla 39 se muestra los parámetros del modelo de regresión simple realizado en este caso:

Tabla 39*Coefficientes Modelo 3*

Coefficients ^a						
Modelo		Coefficients estandarizados		no Coefficients tipificados		
		B	Error típ.	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	61926,488	7304,976		8,477	<,001
	Coefficiente de valor añadido intelectual	7506,964	1658,284	,185	4,527	<,001

Nota. a. Variable dependiente: Ingresos / N. Empleados

Según los resultados de la tabla 39 de coeficientes del modelo 3 arrojada del software SPSS, se puede visualizar que, para este caso en el cual está la variable VAIC como independiente y Productividad como dependiente, la ordenada en el origen es de 61926,488 y la pendiente de 7506,964 dando como resultado la siguiente ecuación:

$$\text{Modelo 3} = \beta_0 + \beta_3 X_3$$

$$\text{Modelo 3} = 61926,488 + 7506,964 (\text{VAIC})$$

Es así que, con una prueba de significancia del 95% a partir de los datos de la Tabla 39 del modelo 3 de regresión lineal simple, se puede interpretar los siguientes resultados:

1. **X3 (Coeficiente de valor añadido intelectual)** = Se puede observar que el estadístico de contraste t para este coeficiente vale 4,527 y tiene un nivel de significancia de <,001 lo cual conduce al rechazo de la hipótesis nula y se puede afirmar que existe una relación significativa entre las variables X (VAIC) y la variable Y (Productividad).

Prueba de Hipótesis General

H₀: El Capital Intelectual no incide en la productividad de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

H_a: El Capital Intelectual incide en la productividad de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil.

Tabla 40

Cuadro de correlación de hipótesis general

		Coefficiente de valor añadido intelectual	de Productividad
Coefficiente de valor añadido intelectual	Correlación de Pearson	1	,185**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	581	581
Productividad	Correlación de Pearson	,185**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	581	581

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los resultados presentados en la tabla 40 del análisis estadístico dan cuenta de la existencia de una relación $r= 0.185$ entre las variables VAIC y Productividad. Este grado de correlación indica que la relación entre estas variables es positiva débil.

La significancia mostrada en la tabla 39 de $p= <,001$, muestra que p es menor a 0,05, lo que permite señalar que hay una relación significativa entre las variables; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el VAIC incide en la productividad de las Pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil.

Evaluación de Supuestos de Regresión Lineal

Es importante señalar que, para poder crear un modelo de regresión lineal en general, se debe cumplir con ciertos supuestos clásicos básicos establecidos para poder asegurar en que las conclusiones del mismo son fiables. Entre ellos están el supuesto de normalidad de los datos, el de independencia de variables, el de no colinealidad y el de homocedasticidad de los datos. Al cumplir con estos supuestos, se puede decir que es factible considerar usar este tipo prueba. Por consiguiente, se va a mostrar que

se cumplió con cada uno de los supuestos mencionados para poder ejecutar el modelo propuesto:

Supuesto 1: Prueba de Normalidad

Test de Asimetría y Curtosis.

En lo que respecta la asimetría y curtosis para poder medir la normalidad de los datos, se dice que la curtosis explica el grado de concentración de los datos que se encuentran presentes alrededor de la media, estos datos para que contengan un grado de normalidad deben estar en un rango de -3 y +3. En cuanto a la asimetría, esta indica hacia que lado se encuentra la mayoría de datos; es decir, si la curva conformada presenta la misma forma hacia la izquierda y la derecha, mientras este valor sea más cercano a cero, más simétrica será la curva.

Tabla 41

Prueba de Normalidad - Test de Asimetría y Curtosis

Estadísticos		Coficiente de eficiencia del capital humano	Coficiente de eficiencia del capital estructural	Coficiente de eficiencia del capital empleado	Coficiente de valor añadido intelectual	Ingreso Venta / N. Empleados	X Ingresos Netos / N. Empleados
N	Válidos	581	581	581	581	581	581
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		2,8629	0,6050	0,7358	4,2039	92714,2788	93485,3270
Mediana		2,6200	0,6200	0,6000	3,9500	82832,0000	82959,0000
Asimetría		1,370	-0,592	1,677	0,976	0,801	0,802
Error típ. de asimetría		0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101
Curtosis		2,657	0,342	3,033	1,283	0,035	0,049
Error típ. de curtosis		0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202

Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCIAS (2020).

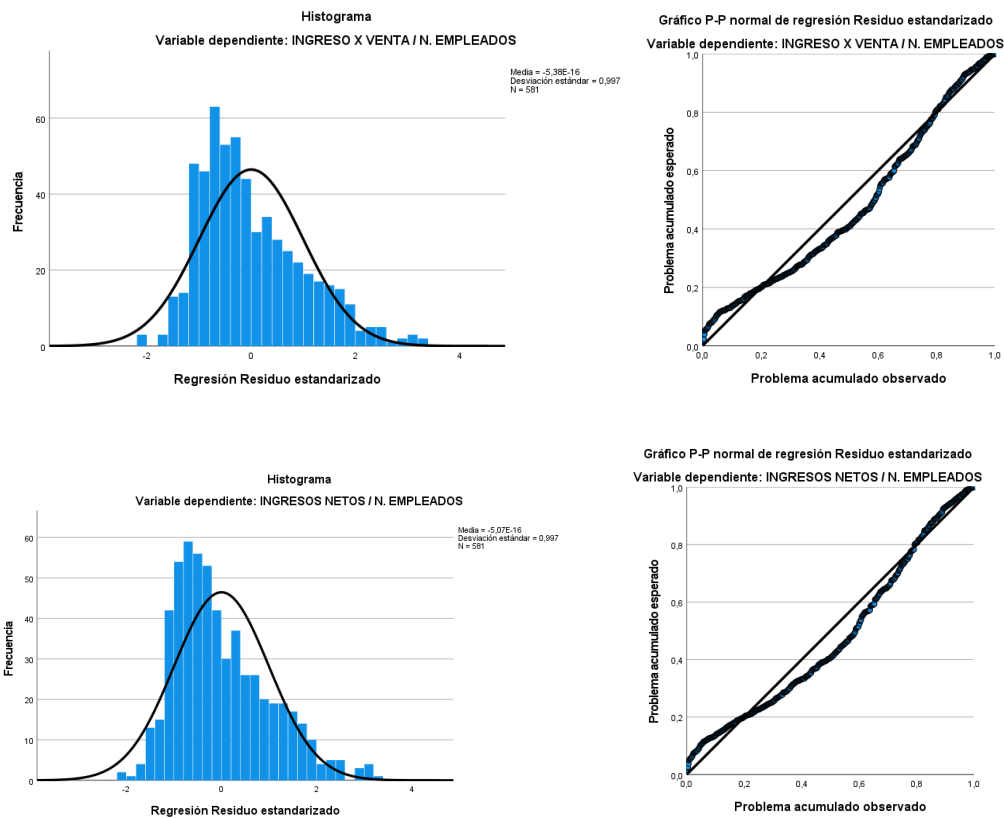
Como se puede observar en la Tabla 41, en lo que respecta a la curtosis que los datos de las variables de estudio, cumplen con el rango establecido de +3 y -3 para que sean datos de distribución normal; por otro lado, la asimetría de los mismos, son datos cercanos a cero lo que nos hace la curva de los mismos sea más simétrica. Es así, que

se puede decir que los datos cumplen con el supuesto para poder realizar una regresión lineal.

Por consiguiente, en la figura 15 se mostrará los gráficos de normalidad representativos a la base de datos utilizada, los gráficos fueron arrojados por el software SPSS:

Figura 15

Gráficos de Normalidad de datos



Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCIAS (2020).

Como se puede observar en la figura 15, se intuye la normalidad de los datos de las variables de estudio mediante gráficos de histogramas y gráficos P-P.

Supuesto 2: Independencia de Variables

Prueba de Durbin Watson

Esta prueba es utilizada para detectar la autocorrelación (relación existente entre los valores) en los residuos (errores de predicción) de un análisis de regresión; es decir, que los errores en la medición de las variables sean independientes. El valor resultante debe estar entre los rangos de 1.5 a 2.5 para decir que no hay problemas de multicolinealidad; es decir, tener variables independientes.

Tabla 42

Prueba Durbin Watson - Productividad por Ingresos Netos

Resumen del modelo^b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,349 ^a	,122	,119	50203,37823	1,816

Nota. a. Variables predictoras: (Constante), Coeficiente de eficiencia del capital empleado, Coeficiente de eficiencia del capital humano b. Variable dependiente: Ingresos Netos / N. Empleados

Como se puede observar en la Tabla 42, se representa el valor del estadístico de Durbin Watson resultante que fue de 1,816 ofrecido por el Software SPSS. Lo que quiere decir que existe una independencia de los errores puesto que se encuentra entre el rango de 1.5 a 2.5; esto referente a la regresión realizada con la variable dependiente Ingresos netos por empleados que mide la productividad.

Tabla 43

Prueba Durbin Watson - Productividad por Ingresos por Venta

Resumen del modelo b					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,346 ^a	,119	,116	50052,87537	1,812

Nota. a. Variables predictoras: (Constante), Coeficiente de eficiencia del capital empleado, Coeficiente de eficiencia del capital humano b. Variable dependiente: Ingreso X Venta / N. Empleados

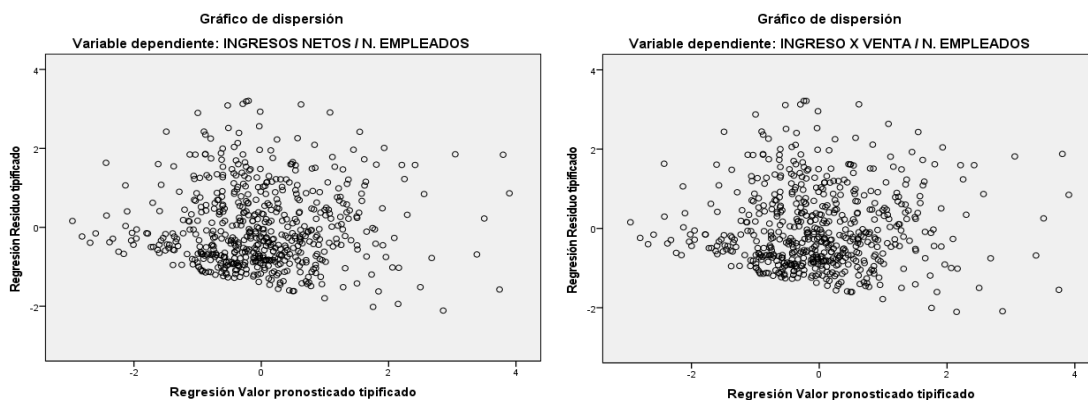
Como se puede observar en la Tabla 43, el valor del estadístico de Durbin Watson fue de 1,812, lo que significa que existe también una independencia de los errores, ya que este se encuentra dentro del rango mencionado; esta tabla hace referencia a la regresión realizada con la variable dependiente Ingresos por Venta por empleados que mide la productividad.

Supuesto 3: Homocedasticidad

El supuesto de homocedasticidad se lo va a visualizar mediante un gráfico de dispersión, el cual indica que las variables explicativas y la varianza es constante a lo largo del tiempo entre los diferentes grupos. Este supuesto va a permitir realizar un modelo más fiable. Se acepta el supuesto de homocedasticidad cuando los residuos son distribuidos de forma aleatoria.

Figura 16

Gráficos de Dispersión de datos



Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCIAS (2020).

Se puede observar en la Figura 16 que los datos no siguen alguna especie de patrón, lo que concluye que los datos no visualizan pautas de asociación; es decir, son datos homocedásticos, no presentan problemas de heteroscedasticidad, lo que es importante cumplir para poder crear un modelo de regresión.

Supuesto 4: No colinealidad

Según la revisión de la literatura, el supuesto de colinealidad se basa en que las variables independientes no estén relacionadas entre ellas. En este caso se va a tomar la tolerancia y el factor de factor de la varianza (VIF) calculadas mediante el software SPSS. Para que no existan problemas de multicolinealidad, la tolerancia debe ser menor a 0,10 y el VIF debe estimar un valor no mayor a 10; ya que, caso contrario, esto diagnosticaría graves problemas de colinealidad, no aptos para una regresión.

Tabla 44

Supuesto de Colinealidad

		Ingreso x Venta / N. Empleados		Ingreso Neto / N. Empleados	
		Estadísticas de colinealidad		Estadísticas de colinealidad	
Modelo		Tolerancia	VIF	Tolerancia	VIF
1	(Constante)				
	Coefficiente de eficiencia del capital humano	0,195	5,117	0,195	5,117
	Coefficiente de eficiencia del capital estructural	0,195	5,121	0,195	5,121
	Coefficiente de eficiencia del capital empleado	0,998	1,002	0,998	1,002

Nota. Resultados obtenidos a partir de datos financieros de empresas del sector comercial dentro del período 2017 – 2019, mediante la página web de SUPERCIAS (2020).

En la Tabla 44, se puede apreciar en las columnas que la tolerancia de las variables es menor a 0,10 en todos los casos y que el VIF de las mismas son valores que no superan a diez. Es decir, no existen problemas de multicolinealidad y los datos son aptos para poder ejecutar un modelo de regresión.

De manera que, se puede decir que los datos de la población cumplieron con los supuestos para poder realizar un modelo de regresión, los cuales mostraron que estos son datos con normalidad, con independencia de variables, no tienen problemas

de multicolinealidad y además cuentan con igualdad de varianzas es decir son homocedásticos.

3.3 Discusión de los Resultados

Dentro de esta sección se mostrará la comparación de los hallazgos obtenidos en el presente trabajo junto a los ya presentados por los autores mencionados en el marco referencial, los cuales usaron las mismas variables de estudio: Capital Intelectual y Productividad. Los resultados presentes dentro de esta investigación se pudieron evidenciar por medio de correlaciones y modelos de regresión lineal simple y compuesto.

Con respecto al Coeficiente de Capital Humano (HCE), se evidenció que esta variable presenta una correlación positiva débil de (0,279**) y (0,281**), con la variable dependiente productividad, la cual fue medida mediante los ingresos por ventas y los ingresos netos por empleado de cada una de las empresas. Cabe destacar que este coeficiente obtuvo la mayor representación dentro de los modelos según su estadístico t de 7,402 y 7,336 en comparación a los otros componentes. Además, se mostró significativo en sentido que dio como resultado >0.01 , lo que reflejaba el rechazo de la hipótesis nula. Así también lo demostraron Buallay et al. (2020) y Alhassan & Asare (2016) dentro de sus investigaciones, recalando que el coeficiente que más explica a la productividad es el HCE.

Por otro lado, los Ingresos por ventas e Ingresos netos por empleado que representan a la productividad, mantienen una correlación negativa débil de (-,193**) y (-,197**) con el coeficiente de eficiencia del capital empleado (CEE). A pesar de eso, la variable mostró ser significativa para aplicarla dentro del modelo; dando como resultado que, esta se relaciona de manera significativamente en >0.01 con la

productividad con un estadístico t de -5,329 y -5,236 respectivamente. Dentro de los hallazgos de Ferreira & Martínez (2011), Huang & Jim (2010) y Buallay et al. (2020) se menciona que esta variable tiene una relación significativa negativa débil con la variable dependiente. Es decir, tienen una relación inversa, a medida que una aumenta la otra disminuye.

Así mismo hay que mencionar que a pesar de que el coeficiente de capital estructural (SCE) no fue aplicado dentro de los modelos ya que el valor de significancia resultó ser de ,631 y ,616 dentro de cada modelo presentado. Es decir, esta variable no incide o refleja ningún cambio dentro de la variable dependiente o se rechaza la hipótesis alternativa. Sin embargo, en la matriz de correlación de Pearson, reflejo que esta variable presenta una relación positiva débil de (0,238**) y (0,241**) con la productividad. Es así que, se concuerda con la investigación de Alhassan & Asare (2016) que indican también que el VAIC y sus componentes individuales a excepción del SCE, son positivos y están significativamente relacionados con las variaciones en la productividad.

Por último, el coeficiente de Valor Agregado del Capital Intelectual (VAIC), el cual contiene los tres coeficientes anteriormente mencionados HCE, SCE y CEE, mostró una relación positiva débil de (0,184**) y (0,185**), además de ser significativo con la productividad. Así también lo afirman Sánchez L. (2020) y Buallay et al. (2020) dentro de sus investigaciones, concluyendo que la productividad indica que VAIC y sus componentes individuales son positivos y están significativamente relacionados con las variaciones en la misma.

De modo que, se puede observar que los coeficientes de capital humano, estructural y empleado que son los que conforman el VAIC, tienen una relación con la

productividad. Sin embargo, no todos inciden de la misma forma. El HCE incide de manera directa en la productividad, de modo en que, si aumenta el capital humano, aumenta la productividad. El CEE incide en la productividad de manera inversa, de modo que, si el capital empleado aumenta, la productividad disminuye y viceversa y el SCE no incide en la productividad; sin embargo, si se relaciona con ella. Al unir todos estos coeficientes formando el VAIC como coeficiente que mide al Capital Intelectual, da como resultado que este tiene una relación positiva con la productividad y también incide de forma directa en la misma.

Conclusiones

Después de haber cumplido con cada uno de los objetivos planteados en el presente proyecto de investigación, se concluye que:

En lo que respecta el capítulo de revisión de literatura, se pudieron determinar diversas teorías para poder definir cada uno de los componentes de las variables de estudio. Para la variable del capital intelectual se definieron teorías tales como: teoría de recursos y capacidades, teoría basada en el conocimiento, teoría stakeholders; las cuales, son teorías fundamentales para la mejor comprensión y definición de la variable independiente. Por otro lado, la variable productividad estuvo fundamentada mediante teorías tales como la de la productividad marginal, la teoría de la producción y la teoría de las 5 fuerzas de Porter. Así mismo, se hizo mención de las teorías sobre la medición del CI y de la productividad, las cuales justifican mediante diversos autores la metodología aplicada.

En base al marco referencial, existen múltiples estudios que ayudan como antecedente para el presente trabajo de investigación, los cuales indican que el Capital Intelectual, medido mediante el Coeficiente de Eficiencia del Valor Agregado influye en la Productividad de las empresas. Los mismos estudios muestran que las variables antes mencionadas y escogidas en la presente investigación aumenta la productividad de las compañías.

En cuanto al marco metodológico planteado, se indicó que el enfoque de la presente investigación es de carácter cuantitativo. La base de datos, se obtuvo mediante información secundaria que se encuentra disponible en el portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Además, el alcance de la misma es de tipo descriptivo y correlacional. Por último, la herramienta estadística utilizada fue el

software estadístico SPSS en el cual se ejecutaron las diferentes técnicas estadísticas necesarias; tales como, análisis descriptivos de datos, correlación de Pearson, regresión lineal múltiple para el desarrollo del capítulo en mención.

Cabe recalcar que, la investigación pudo haber sido entorpecida ya que para la aplicación del modelo VAIC, eran necesarios los estados financieros de las diferentes empresas del sector escogido; sin embargo, muchas de ellas no contaban con información tal como sus estados financieros de los 3 años de estudio o el importe de sueldos y salarios, número de empleados, etc; información básica para la aplicación de esta metodología, lo cual llevó a limitar el alcance de la misma, reduciendo significativamente la población de estudio.

En cuanto al análisis de resultados, se identificó que los datos que se recopilaron no seguían una distribución normal en un principio; por lo que, se procedió a realizar la técnica de Trimmed mean (media recortada), para poder lidiar con datos atípicos y determinar si una vez realizada, los datos seguían una distribución normal, necesaria para una regresión. Dada la depuración de los datos, se determinó que los datos siguen una distribución normal en base los resultados de la evaluación de los supuestos de regresión; en los cuales se determinó la normalidad, independencia, homocedasticidad y no colinealidad de los datos.

Finalmente, en cuanto a los componentes que dividen al VAIC, se puede concluir que Coeficiente de Eficiencia del Capital Humano, fue una de las dimensiones más significativa en comparación a los otros componentes a pesar de tener una correlación positiva débil; según el coeficiente estadístico t, dentro de las ecuaciones obtuvo un 7,402 y 7,336 en participación. Por otro lado, vale mencionar que el Coeficiente de Eficiencia de Capital Estructural fue excluido los modelos propuestos,

dado que su nivel de significancia resultó entre ,631 y ,616 siendo así no ser significativo para la ecuación de regresión aplicada. En cuando a el Coeficiente de Eficiencia de Capital Empleado, a pesar de que tuvo una correlación negativa débil de -,193** y -,197**, fue significativo dentro de la ecuación el cual dio como resultado el rechazo de la hipótesis nula.

Por consiguiente, se concluye que, la variable independiente (capital intelectual) incide en la variable dependiente (productividad); sin embargo, su correlación es positiva débil 0,184** y 0,185** siendo así que se demuestra que el capital intelectual predice o explica solo en un 12% a la variable productividad, según el R cuadrado de los modelos planteados, en los cuales incluyen a los coeficientes considerados como significativos ($>,001$) dentro del VAIC.

Recomendaciones

Los resultados del presente trabajo de investigación son en base a los datos que se obtuvieron de las pymes del sector comercial de la Ciudad de Guayaquil; por ende, es factible brindar ciertas recomendaciones que pueden ser relevantes para las empresas que conforman la misma y a su vez, para estudiantes quienes encuentren útil esta investigación:

En base a las teorías presentadas, el capital humano es de suma importancia; ya que, es el aporte de los colaboradores en las empresas. Esto se puede ver a través de habilidades blandas, conocimientos, etc. donde cada uno de ellos aporta para que las organizaciones donde se desempeñan puedan resaltar sobre las demás. Dada la explicación previa, es importante que las pequeñas y medianas empresas inviertan en capacitaciones que sirvan como potenciador para cada uno de sus colaboradores con el fin de que puedan aportar conocimientos de valor para lograr tener una productividad más eficiente dentro de la organización.

A partir de los resultados de previas investigaciones y de la presente, se recomienda a las pequeñas y medianas empresas a invertir en la innovación y tecnificación de sus procesos productivos que se lleven a cabo, con el fin de su mejora continua y crecimiento. Esto debido a que el componente de capital estructural resultó tener una relación positiva con la productividad.

Por otro lado, se sugiere que se apliquen variables de control tal como el Tamaño (SIZE) de las empresas, ya que, al aplicarlas, ayudará a que el investigador neutralice los efectos en la variable dependiente y pueda analizar de forma más acertada la incidencia entre las variables de estudio.

Finalmente, se recomienda que las empresas o futuras investigaciones, tomen en cuenta que existen varios modelos para medir el capital intelectual de las mismas; estos modelos pueden ser escogidos según cual se ajuste más a los enfoques de la compañía a analizar. Asimismo, es necesario analizar otros sectores de la economía, sin importar su tamaño, con el fin de que se conozca la situación en la que se encuentran. Además, es recomendable considerar otras variables que acompañen al capital intelectual; ya que, estas ayudarán a un mejor ajuste en la predicción del modelo aplicado, de forma que estas expliquen de una mejor manera a la variable dependiente productividad.

Referencias

- Acuña, C., & Contreras, O. (2021). The impacts of intellectual capital on financial performance and value-added of the production evidence from Chile. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. doi:10.1108/JEFAS-08-2019-0178
- Alama, E. (2008). *Capital Intelectual y resultados empresariales en las empresas de servicios profesionales de España*. (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Alhassan, A., & Asare, N. (2016). Intellectual capital and bank productivity in emerging markets: evidence from Ghana. *Management Decision*, 589-609. doi:<https://doi.org/10.1108/MD-01-2015-0025>
- Almutirat, H. A. (2020). The impact of intellectual capital in organizational innovation: case study at Kuwait Petroleum Corporation (KPC). *Review of Economics and Political Science*. doi:<https://doi.org/10.1108/REPS-08-2019-0113>
- Amina, B., Ala'a Adden, A., & Gagan, K. (2020). The relationship between intellectual capital and employees' productivity: evidence from the Gulf Cooperation Council. *Journal of Management Development*. doi:10.1108/JMD-05-2019-0210
- Arévalo, D., Nájera, S., & Piñero, E. (2018). La Influencia de la Implementación de las Tecnologías de Información en la Productividad de Empresas de Servicios. *Información tecnológica*, 29 (6), 199-212.
- Arzubi, A. (2003). *Análisis de Eficiencia sobre Explotaciones Lecheras de la Argentina*. (Tesis Doctoral). Universidad de Cordoba, Cordoba, España.
- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2008). *Constitución Republica del Ecuador*. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

- Aval. (2019). Situación de las empresas en la provincia del Guayas. Obtenido de <https://www.aval.ec/informacion-general-de-empresas/situacion-de-las-empresas-en-la-provincia-del-guayas/>
- BCE. (2019). La economía ecuatoriana creció 1.4% en el 2018. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1158-la-economia-ecuatoriana-crecio-14-en-2018>
- Bermúdez, G., Álvarez, G., & López, E. (2018). Seguridad Social y Productividad. *European Journal of Social Law/ Revue Européenne du Droit Social*, 1-156.
- Blacutt, M. (2012). Estadística aplicada con SPSS. Módulo I. Obtenido de <http://imagenes.mailxmail.com/cursos/pdf/9/estadistica-aplicada-spss-modulo-44899.pdf>
- Buallay, A., Abuhommous, A. A., & Kukreja, G. (2020). The relationship between intellectual capital and employees' productivity: evidence from the Gulf Cooperation Council. *Journal of Management Development*. doi:<https://doi.org/10.1108/JMD-05-2019-0210>
- Bueno, E., Salmador, P., & Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, 43-64.
- Cardoso, C. (2018). ¿A dónde exportan las firmas, por qué eligen ese mercado, quiénes venden más y cuántas comercian? Un análisis con firmas manufactureras localizadas en México. *El trimestre económico*, 601-644. doi:<https://doi.org/10.20430/ete.v85i339.399>
- Carranco, R. (2017). The contribution of small and medium-sized enterprises (Pymes) in the ecuadorian economy. Universidad Internacional del Ecuador, Loja, Ecuador.
- Casas, M., & Cepeda, E. (2008). Modelos ARCH, GARCH, EGARCH: Aplicaciones a series financieras. *Cuadernos de Economía*, 287-320. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722008000100011&lng=en&tlng=es

- Chiang, M., & Ojeda, J. (2011). Estudio de la relación entre satisfacción laboral y el desempeño de los trabajadores de las ferias libres. *Contaduría y Administración*, 39-60.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de Recursos Humanos El capital humano de las organizaciones*. México: McGraw Hill.
- Clark, J. (1908). *The Distribution of Wealth: A Theory of Wages, Interest and Profits*. Nueva York: The Macmillan Company.
- Comisión de Legislación y Codificación. (2014). *Ley de Compañías*. Obtenido de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/lotaip/a2/Ley-Cias.pdf
- Comisión de Legislación y Codificación. (2020). *Código de Trabajo*. Obtenido de https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/12/codigo_trabajo.pdf
- COPCI. (2018). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_C%C3%B3digo-Org%C3%A1nico-Producci%C3%B3n-Comercio-Inversiones-COPCI.pdf
- De la Hoz, E., Fontalvo, T., & Morelos, J. (2013). Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad financiera del sector petróleo y gas en Colombia mediante el análisis discriminante. *Contaduría y Administración*, 167-191.
- De las Heras, C., Ruiz, I., & Paniagua, F. (2018). *Gestión de la Comunicación en Instituciones*. Madrid, España: Pearson.
- Di Filippo, A. (2009). Estructuralismo latinoamericano y teoría económica. *Revista CEPAL*, 181-202. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11303/098181202_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ekos. (2020). Sector comercial, el más golpeado por el paro de 2019. Obtenido de <https://www.ekosnegocios.com/articulo/sector-comercial-el-mas-golpeado-por-el-paro-de-2019>

- El Universo. (2021). Estos son los sectores que han perdido más empresas en la pandemia. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/estos-son-los-sectores-que-han-perdido-mas-empresas-en-la-pandemia-nota/>
- Engelman, R., Fracasso, E., Schmidt, S., & Zen, C. (2017). Intellectual capital, absorptive capacity and product innovation. *Management Decision*, 474-490. doi:10.1108/md-05-2016-0315
- Espinosa, O., & Vaca, P. (2014). Causas del desempleo en Colombia en el siglo XXI Evidencia a partir de un modelo VAR-X cointegrado. *Revista de Economía del Caribe*(14), 90-115. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-21062014000200004&lng=en&tlng=es.
- Ferreira, A., & Martínez, L. (2011). Intellectual capital: perceptions of productivity and investment. *Revista de Administração Contemporânea*, 249-260. doi:10.1590/S1415-65552011000200006
- Fong, C., Flores, K., & Cardoza, L. (2017). La teoría de recursos y capacidades: un análisis bibliométrico. *Nova scientia*, 411-440. doi:10.21640/ns.v9i19.739
- Fontalvo, T. (2012). Aplicación de análisis discriminante para evaluar la productividad como resultado de la certificación BASC en las empresas de la ciudad de Cartagena. *Contaduría y Administración* , 44-62.
- Freeman, E. (2015). Stakeholder theory. *Wiley Encyclopedia of Management*, 1-6. doi:10.1002/9781118785317.weom020179
- Gioacasi, D. (2014). Intellectual Capital: A Critical Approach On Definitions And Categorization. CES Working Papers. Centre for European Studies, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi, Rumania.
- Gogan, L., Artene, A., Sarca, I., & Draghici, A. (2016). The Impact of Intellectual Capital on Organizational Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(221), 194 – 202. doi:10.1016/j.sbspro.2016.05.106

- González, P. (2017). A proposal for Measuring Value Creation by the intellectual capital in large Colombian companies. *Harvard Deusto Business Research*, 6(1), 3-16. doi:<https://doi.org/10.3926/hdbr.135>
- Granda, C. (2006). Elementos para una crítica a las teorías del crecimiento económico basados en los conceptos de capital y cambio tecnológico y sus nexos con los recursos naturales y la energía. (Trabajo de grado - Maestría). Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/8320>
- Greco, M., Cricelli, L., & Grimaldi, M. (2013). A strategic management framework of tangible and intangible assets. *European Management Journal*, 55-66. doi:10.1016/j.emj.2012.10.005
- Guajardo, G., & Andrade, N. (2018). *Contabilidad Financiera* (Quinta ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. México D.F.: McGraw Hill.
- Gutierrez, A. (2012). *Probabilidad y Estadística Enfoque por Competencias*. México: McGraw-Hill.
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad Total y Productividad*. México, D.F.: McGraw Hill.
- Hagemeister, M., & Rodríguez, A. (2019). Knowledge acquisition, training, and the firm's performance: A theoretical model of the role of knowledge integration and knowledge options. *European Research on Management and Business Economics*, 48-53. doi:10.1016/j.iedeen.2019.02.003
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGraw Hill.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw Hill Education.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). Ciudad de México: McGraw Hill. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

- Hernández, R., Fernández, C., & Del Pilar Baptista, M. (2010). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.
- Hernández, S., & Rodríguez. (2006). Introducción a la administración Teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia. Korea: McGraw Hill.
- Higuerey, A., Armas, R., & Pardo, M. (2019). Eficiencia y capital intelectual en las empresas de comunicación de Ecuador. RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, 179-191. Obtenido de https://media.proquest.com/media/hms/PFT/1/gll4G?_s=u708Jp6wwuyQxwR%2BL2asXJRcm%2FQ%3D
- Ho Kim, S., & Taylor, D. (2014). Intellectual capital vs the book-value of assets. Journal of Intellectual Capital, 65-82.
- Horna, L., Guachamín, M., & Cevallos, T. (2009). Análisis de mercado del sector comercio al por mayor y al por menor, código CIUU sección G, bajo un enfoque de concentración económica en el caso ecuatoriano durante el período 2000 - 2008. Revista Politécnica, 192-200. Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/5545>
- Huang, Y., & Jim, Y. (2010). Intellectual capital and knowledge productivity: the Taiwan biotech industry. Management Decision, 580-599. doi:10.1108/00251741011041364
- Hurtado, A., & Gonzalez, C. (2015). Measurement of knowledge absorptive capacity: An estimated indicator for the manufacturing and service sector in Colombia. Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad: GCG, 16-42. doi:10.3232 / GCG.2015.V9.N2.01
- Ibarra, M., & Hernández, F. (2018). La influencia del capital intelectual en el desempeño de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de México: el caso de Baja California. Innovar(71), 76-96. doi:10.15446/innovar.v29n71.76397
- Ibidunni, A., Abiodun, J. A., Ibidunni, O. M., & Olokundun, M. A. (2019). Using explicit knowledge of groups to enhance firm productivity: A data

envelopment analysis application. South African Journal of Economic and Management Sciences, 22(1), 1-9. doi:10.4102/sajems.v22i1.2159

INEC. (2012). Clasificación Nacional de Actividades Económicas. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: <https://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/metodologias/CIU%204.0.pdf>

INEC. (2017). INA-R – 2017. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/ina-r-2017/>

INEC. (2018). INA-R – 2018. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/ina-r-2018/>

INEC. (2019). Directorio de Empresas y Establecimientos 2018. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>

INEC. (2019). INA-R – 2019. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/ina-r-2019/>

INEC. (2020). Directorio de Empresas y Establecimientos 2019. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2019/Principales_Resultados_DIEE_2019.pdf

INEC. (2021). Índice de Nivel de la Actividad Registrada. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-nivel-de-la-actividad-registrada/>

International Accounting Standars Board. (2016). Norma Internacional de Contabilidad 1. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/no_oficializ/nic/ES_GVT_RedBV2016_IAS01.pdf

- International Accounting Standards Board. (2016). Norma Internacional de Contabilidad 38. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/no_oficializ/nic/ES_GVT_RedBV2016_IAS38.pdf
- Jácome, D., Morán, C., & Rodríguez, L. (2017). Syndicated issues of obligations as a financing alternative for SMEs in the metalworking sector in Guayaquil. *Revista Ciencia UNEMI*, 10(22), 11-19. Obtenido de <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/439/362>
- Kengatharan, N. (2019). A knowledge-based theory of the firm. *International Journal of Manpower*, 1056-1074. doi:<https://doi.org/10.1108/IJM-03-2018-0096>
- Kesse, G., & Pattanayak, J. K. (2019). Does investing in intellectual capital improve productivity? Panel evidence from commercial banks in India. *Borsa Istanbul Review*, 219-227. doi:<https://doi.org/10.1016/j.bir.2019.03.001>
- Lemoine, F., Delgado, Y., & Norma, H. (2018). Análisis De La Actividad Comercial Para La Sostenibilidad En Los Negocios Del Cantón Sucre. *Ciencias Administrativas*. doi:10.24215/23143738e059
- Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. México D.F.: McGraw Hill.
- Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2015). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. México D.F.: McGraw Hill.
- Manzari, M., Kazemi, M., Nazemi, S., & Pooya, A. (2012). Intellectual capital: Concepts, components and indicators: A literature review. *Management Science Letters*, 2255-2270. doi: 10.5267/j.msl.2012.07.018
- Morales, L., Jacobo, C., Ocha, S., & Ibarra, L. (2019). Capital intelectual y desempeño organizacional: el caso de las instituciones de educación básica en México. *Pensamiento & Gestión*, 180-202. doi:<https://doi.org/10.14482/pege.47.6342>
- Morelos, J., Tomas, J., & Vergara, J. (2013). Incidencia de la certificación ISO 9001 en los indicadores de productividad y utilidad financiera de empresas de la zona industrial de Mamonal en Cartagena. *Estudios gerenciales*, 99-109.

- Muñoz, M. (2011). Comunicación y productividad en pequeñas y medianas empresas de un cluster textil en Colombia. *Contaduría y Administración*, 223-244.
- Nagles, N. (2006). Productividad: Una propuesta desde la gestión del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 87-106. Obtenido de <https://www.redalyc.org/art>
- Nickerson, J., & Zenger, T. (2004). A Knowledge-Based Theory of the Firm: The Problem-Solving Perspective. *Organization Science*, 617-632. doi:10.1287/orsc.1040.0093
- Niño, N., Camelo, I., & Pulgarin, S. (2020). Modelo de fiabilidad y validez de la fuerza competitiva de Porter “amenaza de entrantes potenciales”: hallazgos desde el sector financiero colombiano. *Contaduría y Administración*, 1-27.
- Nobles, T., Mattison, B., & Matsumura, E. (2016). *Contabilidad de Horngren*. Bogotá: Pearson.
- Ochoa, M., Prieto, M., & Santidrian, A. (2012). Una revisión de las principales teorías aplicables al Capital Intelectual. *Revista Nacional de Administración*, 35-48. doi:<https://doi.org/10.22458/rna.v3i2.486>
- Oreški, D., Maršić, K., & Kedmenec, I. (2015). The association between human capital and overall productivity in the European Union countries. *Central European Conference on Information and Intelligent Systems*, 49-56.
- Pardo, M., Armas, R., & Higuerey, Á. (2018). La influencia del capital intelectual sobre la rentabilidad de las empresas manufactureras ecuatorianas. *Revista ESPACIOS*, 14. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n51/18395114.html>
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: Wiley.
- Phusavat, K., Comepa, N., Sitko-Lutek, A., & Ooi, K. (2013). Productivity management: integrating the intellectual capital. *Industrial Management & Data Systems*, 840-855. doi:<https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2012-0330>

- Pimienta, J., De la Orden, A., & Estrada, R. (2018). Metodología de la Investigación. México: Pearson HispanoAmerica Contenido. Obtenido de <https://ucsg.vitalsource.com/books/9786073244336>
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 58-77.
- Restrepo, F. (2005). El capital y las capacidades humanas. *Revista Ciencias Estratégicas*, 195-212. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151321068006.pdf>
- Rodríguez, M., & Mendivelso, F. (2018). Diseño de Investigación de Corte Transversal. *Revista Médica Sanitas*, 141-147. Obtenido de https://www.unisanitas.edu.co/Revista/68/07Rev%20Medica%20Sanitas%2021-3_MRodriguez_et_al.pdf
- Rodríguez, R., & Aviles, V. (2020). Las PYMES en Ecuador. Un análisis necesario. *Digital Publisher*, 191-200. doi:10.33386/593dp.2020.5-1.337
- Romero, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 105-114.
- Ron, E., & Sacoto, V. (2017). Las PYMES ecuatorianas: su impacto en el empleo como contribución del PIB PYMES al PIB total. *Revista ESPACIOS*, 15. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a17v38n53/a17v38n53p15.pdf>
- Ruiz, J. (2020). El capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero del sector. Tesis. Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/31729>
- Sánchez, A., Melián, A., & Hormiga, E. (2007). El concepto del capital intelectual y sus dimensiones. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 97-111. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274120280005>
- Sánchez, L. (2020). El capital intelectual y la productividad en las empresas del sector carrocero de la provincia de Tungurahua. (Tesis). Universidad Técnica de

Ambato, Ambato, Ecuador. Obtenido de
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30807/1/T4713i.pdf>

Sánchez, S., & Herrera, M. (2016). Los recursos humanos bajo el enfoque de la teoría de los recursos y capacidades. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 133-146. doi:10.18359/rfce.2216

SENPLADES. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Obtenido de Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo :
https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf

Simó, P., & Sallá, J. M. (2008). Capital intangible y capital intelectual: Revisión, definiciones y líneas de investigación. *Estudios de Economía Aplicada*, 65-78. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30113187004>

Sotelo, J., & Figueroa, E. (2017). El clima organizacional y su correlación con la calidad en el servicio en una institución de educación de nivel medio superior. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n15/2007-7467-ride-8-15-00582.pdf>

Stahle, P., Stahle, S., & Aho, S. (2011). Value added intellectual coefficient (VAIC): a critical analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 531-551. doi:10.1108/14691931111181715

Sundac, D., & Fatur, I. (2009). Measurement and Management of Intellectual Capital. *Tourism and Hospitality Management*, 15(2), 279-290.

SUPERCIAS. (2020). Portal de Documentos. Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros :
<https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portaldedocumentos/index.zul>

Valle, A. (1991). Productividad: las visiones neoclásica y marxista. *Investigación Económica*, 45-69.

Villegas, E., Hernández, M., & Salazar, B. (2017). La medición del capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero en empresas del sector industrial en

México. *Contaduría y Administración*, 62(1), 184-206.
doi:10.1016/j.cya.2016.10.002

Wee, J., & Chua, A. (2015). The Communication of Intellectual Capital – Prevalence and Relationship with Organizational Performance. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 38-50.

Weqar, F., Sofi, Z. A., & Haque, S. I. (2021). Nexus between intellectual capital and business performance: evidence from India. *Asian Journal of Accounting Research*, 180-195. doi:10.1108/AJAR-07-2020-0064

Wernerfelt, B. (1984). A Resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 171-180. doi:10.1002/smj.4250050207

Yan-ying, C., Long, W., & Qing-guo, Z. (2019). Does ISO 9000 Certification Benefit Service Firms? *Sustainability, MDPI, Open Access Journal*, 1-18.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Gallegos Laborda, Sonia Alejandra**, con C.C: # 0925633661 autora del trabajo de titulación: **Incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil Periodo 2017-2019** previo a la obtención del título de **Licenciada en Administración de Empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro 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 titulación 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.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **01 de septiembre de 2021**

f. _____

Nombre: **Gallegos Laborda, Sonia Alejandra**

C.C: **0925633661**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Tierra Piedra, Joan Steven**, con C.C: # 0925502643 autor del trabajo de titulación: **Incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil Periodo 2017-2019** previo a la obtención del título de **Licenciado en Administración de Empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro 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 titulación 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.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **01 de septiembre de 2021**

f. Joan Steven P.

Nombre: **Tierra Piedra, Joan Steven**

C.C: **0925502643**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil Periodo 2017-2019		
AUTOR(ES)	Gallegos Laborda, Sonia Alejandra Tierra Piedra, Joan Steven		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Econ. Karina Govea Andrade, PhD.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Empresariales		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciados en Administración de Empresas		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 de septiembre del 2021	No. DE PÁGINAS:	118
ÁREAS TEMÁTICAS:	Productividad, Capital Intelectual, Administración		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Capital Intelectual, Capital Humano, Capital Relacional, Capital Estructural, Productividad, VAIC, Sector Comercial, Pymes.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El presente trabajo aborda el analizar la incidencia del Capital Intelectual en la Productividad de las Pymes del Sector Comercial de la Ciudad de Guayaquil. La investigación se desarrolla en el marco de la metodología cuantitativa, es de tipo no experimental, correlacional y de corte transversal; además, la información utilizada es secundaria obtenida de la base de datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Por otro lado, se usó el coeficiente intelectual de valor agregado (VAIC) para medir la eficiencia del Capital Intelectual en 226 Pymes tomadas como objeto de estudio, mientras que, la variable dependiente es medida mediante la productividad por empleados; de ahí que, se adopta la técnica estadística de regresión lineal para estimar la incidencia del Capital Intelectual en la productividad. Entre los hallazgos dentro del análisis inferencial, se obtuvo como resultado que (a) existe una correlación positiva débil (0,185**) entre el Capital Intelectual y la Productividad; además, al descomponer cada una de las dimensiones del VAIC, se observa que (b) el Coeficiente de Eficiencia de Capital Humano (HCE) y el Coeficiente de Eficiencia de Capital empleado (CEE) son significativos (<,001) e inciden en la productividad y que (c) el Coeficiente de Eficiencia de Capital Relacional (SCE) no es significativo (.616) y, por ende, no fue aplicado dentro de los modelos propuestos ya que no incide en la productividad. Finalmente, se concluye que el VAIC el cual está compuesto por las tres dimensiones anteriormente mencionadas, incide en la productividad de las pymes del sector comercial de la ciudad de Guayaquil.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-96 857 0406 +593-98 465 5397	E-mail: soniagallegos987@gmail.com joansteven1999@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Arévalo AVECILLAS, Danny Xavier Teléfono: +593-991048220 E-mail: danny.arevalo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			