



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

TEMA:

**Análisis de la participación del sector manufacturero en el Ecuador
en la producción mundial: una perspectiva desde la productividad
real de la Economía. (2005-2018)**

AUTOR:

Vidal Carrión, Nelson Perfecto

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ECONOMISTA**

TUTOR:

Delgado Salazar, Jorge Luis

Guayaquil, Ecuador

11 de Marzo de 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS**

CARRERA DE ECONOMÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Vidal Carrión, Nelson Perfecto**, como requerimiento para la obtención del título de **Economista**.

TUTOR

f. _____

Ec. Delgado Salazar, Jorge Luis. Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Ec. Guillén Franco, Erwin José. Mgs.

Guayaquil, a los 11 del mes de marzo del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Vidal Carrión, Nelson Perfecto

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Análisis de la participación del sector manufacturero en el Ecuador en la producción mundial: una perspectiva desde la productividad real de la Economía. (2005-2018)** previo a la obtención del título de **Economista**, 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, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 11 del mes de marzo del año 2020

EL AUTOR

f. _____

Vidal Carrión, Nelson Perfecto



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Vidal Carrión, Nelson Perfecto

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis de la participación del sector manufacturero en el Ecuador en la producción mundial: una perspectiva desde la productividad real de la Economía. (2005-2018)**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 11 del mes de marzo del año 2020

EL AUTOR

f. _____

Vidal Carrión, Nelson Perfecto



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

EC. GUILLÉN FRANCO, ERWIN JOSÉ. MGS.

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

EC. MENDOZA MACIAS, MARLENE MARILUZ Ph.D.

DOCENTE COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

PACHECO BRUQUE, MARLON ESTUARDO MGS.

OPONENTE

REPORTE DE URKUND

The screenshot displays the URKUND interface with the following metadata:

- Documento:** [Vidal_Delgado.docx](#) (D64552246)
- Presentado:** 2020-02-27 14:52 (-05:00)
- Presentado por:** Anónimo
- Recibido:** jorge.delgado.ucsg@analysis.orkund.com
- Mensaje:** [8888] [Mostrar el mensaje completo](#)

A yellow highlight indicates: 2% de estas 64 páginas, se componen de texto presente en 11 fuentes.

The main content area shows a list of source identifiers (E-4) and a year range from 2005 to 2018.

```
E-4 1.1162395039651687E-4 1.0483575420921888E-4 1.1707517449537823E-4 1.276096396724898E-4  
1.3022815703017364E-4 1.3176188464839972E-4 1.430338949190917E-4 1.5503521673830857  
  
E-4 1.72900306303808E-4 1.8005569694466283E-4 1.7846095268105668E-4 1.7129003965361762E-4  
1.6038877895472006E-4  
  
2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 7385816551454.5332  
8501359354731.7324 9776359055553.3418 10947436569761.266 8565076594319.2979 10223581959105.979  
12066515665800.842 12243032992429.816 12382996077050.146 12565781293301.756 11380107112701.391  
11025682747412.76 12239977898768.734 13482707811157.893 '['
```

Guayaquil, 11 de Marzo de 2020

AUTOR

f. _____

Vidal Carrión Nelson Perfecto

TUTOR

f. _____

Delgado Salazar, Jorge Luis

AGRADECIMIENTO

Me van a faltar páginas para agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, pero sin duda merecen reconocimiento especial mi Madre y mi Padre que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

Asimismo, agradezco infinitamente a mi hermana que con sus palabras me hacían sentir orgulloso de lo que soy y de lo que les puedo dar. Ojalá algún día yo me convierta en su fuerza para que puedan seguir avanzando en su camino.

De igual forma, agradezco a Hassel Ponce que gracias a sus consejos pude elaborar este trabajo. También a los Profesores que me han visto crecer como persona, y gracias a sus conocimientos hoy puedo sentirme dichoso y contento.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT	xv
CAPITULO I.....	2
INTRODUCCIÓN	2
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Justificación.....	6
1.3. Objetivo General	6
1.3.1. Objetivos específicos.	7
1.4. Hipótesis	7
1.5. Contextualización del tema	7
1.6. Estructura del proyecto de investigación.....	10
CAPITULO II	12
MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. Teorías del comercio internacional	12
2.1.1. Teoría de la ventaja absoluta.....	12
2.1.2. Teoría de la ventaja comparativa.	16
2.2.3. Teoría pura y monetaria del comercio internacional.....	19
2.1.4. Teoría del equilibrio y el comercio internacional.	20
2.1.5. Teoría de las proporciones factoriales.....	21
2.1.6. Teoría marxista sobre el comercio internacional.	22
2.1.7. Teorías sobre el origen del intercambio desigual.....	23
2.1.8. Teoría de integración económica.	26
2.2. Teoría de valor agregado.....	28
2.3. Cadenas globales de valores (CGV)	30

2.4. Análisis descriptivo sector manufacturero ecuatoriano	31
2.4.1. Definición de manufactura.....	31
2.4.2. Clasificación de productos manufacturados.....	32
2.5. Producción	36
2.5.1. Factores que intervienen en la producción.....	36
2.6. Exportación	36
2.7. Empleo	37
2.7.1. Empleo en el sector manufacturero.....	38
2.8. Mano de obra.....	38
2.9. Formación Bruta de Capital	39
2.10. Efectos de los aranceles	41
2.11. Modelo econométrico.....	42
2.11.1. Modelo Cobb Douglas.	43
2.12. Marco Referencial.....	45
2.13. Marco legal.....	48
CAPITULO III.....	51
METODOLOGIA	51
3.1 Tipo de la Investigación	51
3.2 Diseño de la Investigación	51
3.2.1. Investigación correlacional	52
3.2.2. Investigación correlacional	53
3.3 Variables Econométricas	53
3.3.1 Variable independiente.....	53
3.3.2 Variable dependiente.....	54
3.4 Alcance y limitaciones de la investigación	54
3.5 Explicación de las variables	55
3.5.1 Función de producción Cobb-Douglas	56

3.5.2	Propiedades de la función de producción Cobb-Douglas	58
3.5.3	Factor trabajo y capital en el Ecuador	59
3.5.3.1	Factor Trabajo	59
3.5.3.2	Factor Capital	60
CAPITULO IV		62
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		62
4.1	Análisis factor trabajo	62
4.2	Análisis factor capital	63
4.3	Estimación del modelo econométrico	63
4.3.1	Correlación de las variables	65
4.3.2	Análisis de la función de producción de Cobb-Douglas.....	66
4.3.3	Prueba de White.....	69
4.3.4	Test de Breusch-Godfrey	69
4.3.5	Test de Durbin-Watson.....	70
4.3.6	Prueba del Factor de Inflación de la Varianza.....	70
4.3.7	Pruebas de Normalidad.....	71
4.3.7.1	Test de Shapiro-Wilk	71
4.3.7.2	Estimación de densidad de Kernel	71
4.4	Estimación del modelo econométrico (exportaciones).....	73
4.5	Participación de la producción manufacturera en la economía mundial	75
4.6	Análisis de la participación de la producción manufacturera.....	78
4.7	Análisis de valores reales de manufactura.....	79
CAPITULO V		81
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		81
5.1	Conclusiones	81
5.2	Propuesta	82
5.3	Recomendaciones	83

BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	96
Anexo 1: Carta de Apto.....	96
Anexo 2: Tabla del porcentaje de participación de la producción total de manufactura en la producción mundial (expresado en millones de dólares)	97
Anexo 3: Tabla del porcentaje de participación de la producción total de manufactura en la producción total del Ecuador (expresado en millones de dólares).....	97
Anexo 4: Empleo en el sector manufacturero (expresado en número de trabajadores)	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Los “cuatro números mágicos” basada en el texto de Ricardo.</i>	16
Tabla 2 <i>Grupos del sector manufacturero en Ecuador</i>	32
Tabla 3 <i>Referencial de resultado correspondiente al análisis de participación en el mercado constante (en dólares)</i>	55
Tabla 4 <i>Rendimientos a escala de la función de producción Cobb-Douglas</i>	59
Tabla 5 <i>Resumen de la regresión Cobb-Douglas</i>	67
Tabla 6 <i>Resumen de los coeficientes Cobb-Douglas</i>	68
Tabla 7 <i>Resumen de los coeficientes de las exportaciones manufactureras</i>	74

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Ejemplo de la Teoría de la ventaja absoluta.	15
<i>Figura 2</i> Ejemplo de Teoría de la ventaja comparativa.	17
<i>Figura 3</i> Índice de empleo en el Ecuador, etapa 2014-2019.	37
<i>Figura 4</i> Índice de empleo en la industria manufacturera periodo 2007-2018.....	38
<i>Figura 5</i> Mano de obra directa e indirecta.....	39
<i>Figura 6</i> Formación bruta de Capital Fijo de Ecuador en millones de dólares periodo 2000-2017.	40
<i>Figura 7</i> Formación bruta de capital fijo pública y privada en ecuador periodo 2000-2017 (datos porcentuales del PIB).	40
<i>Figura 8</i> Formación bruta de capital fijo por industria en Ecuador periodo 2007-2017 (sector manufacturero).	41
<i>Figura 9</i> Función de producción Cobb-Douglas	44
<i>Figura 10</i> Directrices para el fomento de las exportaciones.....	50
<i>Figura 11</i> Empleo en el sector manufacturero ecuatoriano (expresado en número de empleados)	62
<i>Figura 12</i> Capital en el sector manufacturero ecuatoriano (expresado en dólares)...	63
<i>Figura 13</i> Correlación entre la producción de manufactura y el trabajo	65
<i>Figura 14</i> Gráfico de Correlación entre la producción de manufactura y el capital..	66
<i>Figura 15</i> Resultados estadísticos de las variables	67
<i>Figura 16</i> Matriz de correlaciones	67
<i>Figura 17</i> Prueba de White	69
<i>Figura 18</i> Test de Breusch-Godfrey	69

<i>Figura 19</i> Test de Durbin-Watson	70
<i>Figura 20</i> Prueba VIF	70
<i>Figura 21</i> Test de Normalidad Shapiro-Wilk variable dependiente	71
<i>Figura 22</i> Test de Normalidad Shapiro-Wilk término de error	71
<i>Figura 23</i> Densidad de Kernel de la variable dependiente	72
<i>Figura 24</i> Densidad de Kernel del error	73
<i>Figura 25</i> Resumen de la regresión	74
<i>Figura 26</i> Participación de la producción manufacturera en las exportaciones de manufactura de Ecuador (porcentaje)	75
<i>Figura 27</i> Participación de la producción manufacturera del Ecuador en la producción mundial.....	76
<i>Figura 28</i> Participación de los productos manufactureros en la producción ecuatoriana (en porcentaje).....	77
<i>Figura 29</i> Porcentaje de participación de producción manufacturera	78
<i>Figura 30</i> Valores reales exportación manufacturera mundial.....	79
<i>Figura 31</i> Valores reales exportación manufacturera del Ecuador.....	80

RESUMEN

El presente estudio se planteó como objetivo analizar la participación del sector manufacturero del Ecuador en la producción mundial en el periodo comprendido de 2005-2018. Para su cumplimiento se utilizaron herramientas de medición como la Función de producción Cobb-Douglas como modelo econométrico del sector interno del Ecuador, incluyendo las principales teorías economías internacionales que se han desarrollado durante estos años. Se pudo comprobar que en este caso el estudio arrojó que el sector manufacturero del país no es representativo en la producción nacional o a nivel internacional. Luego de emplear las herramientas antes mencionadas se llegó al resultado que el país presenta un porcentaje en la producción manufacturera mundial de menos del 1%, mientras que en la nacional solo se exporta el 6% de toda la producción de mercancías, siendo este un valor imperceptible si se compara con el resto de los países. En cambio, la función de producción que obtuvo resultados muy favorables, considerando que el factor productivo con mayor aporte en la industria manufacturera ecuatoriana es el factor trabajo más que el factor capital. A lo que se puede concluir que el Ecuador ya no debería solo exportar de materia prima, sino al contrario expedir productos transformados incluyendo un valor agregado, volviéndose así competitivo y permitiendo una comercialización más amplia en el medio nacional y extranjero.

Palabras clave: exportar, función Cobb Douglas, modelo econométrico, manufactura, valor agregado

ABSTRACT

This study aimed to analyze the participation of Ecuador's manufacturing sector in world production in the period from 2005-2018. For its compliance, measurement tools such as the Cobb Douglas Production Function and the econometric model were used., including important international economy theories that emerged over the years. It was found that in this case the studied showed that the country's manufacturing sector is not representative in the national and international manufacture market. After using the aforementioned tools, the result was that the country presents a percentage in world production of less than 1%, while in the country it represents 6% of the total commodities exported, this being an imperceptible value when compared with the rest of the countries. But, the production function that obtained very favorable results, considering that the productive factor with the greatest contribution in the Ecuadorian manufacturing industry is the labor factor rather than the capital factor. To which it can be concluded that Ecuador could no longer only export raw material, but on the contrary, it should process products which include added value, thus becoming competitive and allowing a wider market share in the national and foreign environment.

Keywords: export, Cobb Douglas function, econometric model, manufacturing, added value

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo del sector manufacturero, el gobierno ecuatoriano ha implementado varias políticas públicas que se han generado desde 2011 a partir del Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones, a través del cual se ha decretado que el Estado es responsable de promover el desarrollo productivo a través de la determinación de políticas e incentivos que fomenten la transformación de la matriz productiva, lo que estimula la competitividad de las empresas y, a su vez, la producción sostenible de los diversos sectores productivos del país.

Según un estudio realizado por la Superintendencia de Compañía, Valores y Seguros de Ecuador (2017) en el que datos relevantes como ingresos por ventas, ganancias, número de empleados y participación de empresas del sector fabricante ecuatoriano desde 2013-2015, ha demostrado que la facturación del sector de fabricación comercial ha crecido un 0,61% entre 2013 y 2015, mientras que entre 2014 y 2015 la facturación del negocio aumentó 2.81%; teniendo una participación promedio del 22.75% en todos los sectores económicos del Ecuador.

A su vez, las regiones con mayores ingresos fueron Sierra y Costa, mientras que las ciudades más representativas fueron Quito y Guayaquil, ya que son los centros económicos más grandes de Ecuador, también tienen el mayor número de empresas en este sector. De manera similar, en dicha encuesta, se tuvo en cuenta la relevancia estática por ingresos en ventas y personal empleado, lo que dio lugar a dos subsectores manufactureros más relevantes entre los años de estudio: desarrollo de productos alimenticios con una participación promedio del 34% en los ingresos por ventas, y una participación del 35% en el empleo durante el período, y la fabricación de sustancias y productos químicos con una participación promedio en los ingresos por ventas del 7% en total de productos manufacturados, que en 2015 generaron 11,618 empleos (J. García et al., 2017).

Según datos de la INEC (2019) En “noviembre 2019, el Índice de Producción de la Industria Manufacturera se ubicó en 100,16. Con esto, la variación mensual fue de -5,89%, comparado con el mes anterior que fue de -3,48%, mientras que en noviembre 2018 se ubicó en -2,61%”(p. 6). Según datos de la misma fuente INEC (2019):

Este resultado se explica principalmente por la incidencia que tuvo la producción de productos alimenticios, bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir y productos de cuero (sección 2 de la Clasificación Nacional de Productos – CPC Ver. 2.0). Además, se registró una variación anual de 5,17% con respecto a noviembre 2018, y una variación acumulada de 1,89% con respecto a diciembre 2018. (p. 5)

El IPI-M permite calcular la variación del precio real de la producción manufacturera de Ecuador para los mercados internos o externos. Este indicador admite expresar en términos constantes, el resultado de los costos sobre el valor bruto de la producción. Nace de la revisión metodológica realizada sobre los indicadores vinculados a la producción nacional en 2014. Con el objetivo de expresar este indicador en términos constantes, se elimina el efecto de los precios sobre el valor bruto de la producción de las empresas investigadas, utilizando como deflactor al Índice de Precios al Productor de Disponibilidad Nacional (INEC, 2019).

La manufactura es responsable del crecimiento de la economía de muchos países alrededor del mundo. Este sector se dedica a la transformación de materiales y la generación de valor agregado en el producto final, después de su transformación. Sin embargo, Ecuador es un país comerciante dedicado a la producción y exportación de productos principalmente primarios. Como son el crudo, el banano y el camarón, los tres productos principales, según “The Observatory of Economic Complexity” (2017), con aproximadamente el 75% de las exportaciones ecuatorianas. Lo anterior hace suponer que el país no está exportando productos que generen una gran cantidad de valor agregado, dado a que no son productos finales. Por esta razón se puede cuestionar ¿cuál es la interacción del sector manufacturero ecuatoriano con la producción mundial?

Tras identificar el objetivo de la investigación, se utilizará dos métodos para medir el estado productivo del sector manufacturero en el país y las oportunidades de este en

el mercado mundial. A través del método logarítmico Cobb Douglas que se empleará para medir la productividad del sector y el método analítico econométrico que permitirá identificar la incidencia de las variables en dependencia del resultado arrojado por la función. A esto se le sumará el método de Cadena Global de Valores que permitirá comprender la organización industrial en un marco global y examinar la estructura y la dinámica de los diferentes actores involucrados en una industria dada.

En la siguiente sección, se muestra el resultado del diagnóstico de la situación del sector manufacturero del Ecuador frente a los mercados mundiales. En este apartado se plasmará los resultados arrojados por la función mediante gráficos y datos matemáticos que sustentaran el análisis. Posteriormente, se discutirán los resultados que proyecte el análisis previo. Buscando identificar los hallazgos importantes de la investigación.

Finalmente, se concluirá definiendo como el sector manufacturero puede mejorar su productividad para tener mayor aporte en la economía ecuatoriana. Se presentará conclusiones y recomendaciones dependiendo del resultado de la investigación. Para promover la producción de bienes manufacturados y lograr mayor inserción en los mercados internacionales.

1.1. Planteamiento del problema

Ecuador, país rico en recursos naturales, suficientes para abastecer el mercado local y aportar a los mercados extranjeros, actualmente se encuentra en una etapa de recesión económica. El incremento de deudas externa excesiva por parte del gobierno, la falta de una política monetaria y pérdida de liquidez a largo plazo son solo algunos de los síntomas de la economía actual en el país. Lo que implica, que necesite alternativas para revertir la situación antes expuesta y aumentar la liquidez del capital que posee (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017).

La balanza de mercado externo del Ecuador se basa en dos rubros, las exportaciones e importaciones. Las exportaciones contribuyen al desarrollo productivo del país, elevando su habilidad de poder comerciar y competir contra productos del exterior. Mientras que las importaciones cubren ciertas las necesidades que el país no es capaz de satisfacer con la producción nacional.

Además, con el desarrollo y la mejora de la producción de un país, es posible dejar de importar productos que pueden ser elaborados en el propio territorio. En este sentido, en el Ecuador la mayoría de los productos exportados son de naturaleza primaria, mientras que los productos importados son productos finales, como electrodomésticos, plásticos y productos químicos, entre otros. Si todos estos productos que participan en el procesamiento de bienes se transformaran por la industria manufacturera en el país, reducirían la dependencia de las importaciones generando un excedente de productos para la exportación. Ampliando las ganancias por el valor agregado a los productos finales.

Así mismo las cifras oficiales del Ecuador en el 2017 registró \$19,3 mil millones en exportaciones, situándolo en el puesto 69 como exportador más grande en el mundo. En la etapa correspondiente a estos últimos años las exportaciones han menguado un -5,3%, de \$25,4 mil millones expedidos en el 2012 a \$19,3 mil millones en 2017. La exportación de petróleo crudo o minerales bituminosos, que constituye el 29,2% de las exportaciones totales de Ecuador, seguidas por plátanos frescos o secos, que representan el 17,5%. Son las exportaciones más importantes para el país (OEC, 2017).

Para ese mismo año el Ecuador importó \$19,3 mil millones, siendo el importador número 74 más grande en el mundo. Durante esa misma etapa las importaciones de Ecuador decrecieron a una tasa anual del -5,2%, de \$25,3 mil millones en 2012 a \$19,3 mil millones en 2017. Mientras que, las importaciones más notorias las presiden el aceites de petróleo o de mineral bituminoso, preparaciones no indicadas ni advertidas en otra parte, con un contenido de aceites de petróleo o de mineral bituminoso superior o igual al 70 % en peso, en las que estos aceites, que representa el 8,83%, seguido por aceites y demás productos de la destilación de las resinas de hulla de alta temperatura y productos similares donde los aromáticos prevalezcan en peso sobre los no aromáticos, que representa el 5,69% (OEC, 2017).

Por lo tanto, la falta de desarrollo del sector manufacturero ecuatoriano es un problema a gran nivel. Este genera gastos adicionales al presupuesto del estado ya que el país importa productos con un alto valor agregado y se enfoca en la producción y exportación de productos primarios. Por lo tanto, una de las principales contribuciones a la solución de este problema es identificar la relación entre la industria manufacturera ecuatoriana y las exportaciones mundiales y los niveles de producción de este sector.

1.2. Justificación

La investigación que se efectúa intentará proponer soluciones para la mejora de la crisis económica que enfrenta el país. Desde una visión diferente trata de encontrar procedimientos que favorezcan la industria comercializadora de productos manufacturados en Ecuador a través de una mirada global hacia donde se deben dirigir las exportaciones ecuatorianas. Dado por la necesidad de promover las exportaciones de productos en otro estado de transformación, buscando expandir la participación de la nación en el mercado mundial manufacturero. De esta forma, el Ecuador dependerá menos de factores como el precio del petróleo, y más de la producción nacional.

Desde el punto de vista social, se contribuirá con una alternativa que estimule la creación de nuevas fuentes de empleo para el desarrollo de productos del sector manufacturero. Esto permitirá disminuir el índice de desempleo y aumentar los niveles de ingreso de un sector de la población. Permitiéndole acceder de una forma más directa a las fronteras de mercadeo, con el progreso de la producción nacional. Incentivando la inversión privada de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), y desarrollando una mejora de la economía.

Desde el punto de vista académico, esta investigación pretende promover un modelo econométrico como guía de futuras iteraciones de comparación de la producción nacional. Aportando información certera sobre las oportunidades del Ecuador en el mercado internacional. En teoría, se busca que se pueda aplicar para cualquier producto que se desee exportar de un país a otro.

1.3. Objetivo General

Analizar la participación del sector manufacturero del Ecuador en la producción mundial durante el periodo 2005-2018, mediante una investigación literaria y un modelo econométrico para así contribuir con políticas públicas que impulsen en generar valor agregado de los productos ecuatorianos de exportación.

1.3.1. Objetivos específicos.

Para alcanzar con el objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Enunciar los principales referentes teóricos de la literatura económica y sus teorías relacionadas con el comercio exterior.
- Analizar las variables que influyen en el sector manufacturero nacional y la participación del mercado mundial
- Realizar un modelo econométrico que permita identificar la producción manufacturera en el Ecuador; y además medir su participación a nivel mundial.

1.4. Hipótesis

El desarrollo del sector manufacturero del Ecuador es representativo en la producción nacional y mundial.

1.5. Contextualización del tema

En la etapa del siglo XV al XVII en el capitalismo comercial, los países de América Latina y el Caribe estaban conectados al mercado internacional mediante la exportación de metales preciosos desde los centros mineros de Bolivia, Colombia y Perú, estos metales, primero se comercializaron en Europa y España. Luego, en el siglo XVIII, menguan las minas, y los textiles provenientes de Inglaterra y Francia, que eran de mejor calidad y a precios más bajos, causaron una disminución en la actividad manufacturera. Comenzando la exportación de cacao, y con una pequeña diversificación en la fabricación, tales como el tabaco, madera, cuero, sombreros de paja, fibras de cáñamo, entre otros, un fenómeno que continuó hasta el próximo siglo (Ayala, 2008).

El país, en medio del capitalismo industrial y sus dos etapas; el impulso de la máquina de vapor, luego el descubrimiento del motor de combustión interna y la máquina eléctrica, terminó siendo un experto en exportaciones de cacao. Estimulado por la industria chocolatera y la demanda del producto en Europa y América del Norte, hasta el punto de que en 1900 se convirtió en el principal exportador mundial de la fruta. Debido al excedente económico generado por el auge del cacao, la industria privada se invierte en la

industria manufacturera, en industrias básicas, tales como alimentos y bebidas, harina, fideos, galletas, fósforos, entre otros, así como la industria de la construcción. Posteriormente los precios del cacao decaen debido al aumento del producto en la producción mundial y fluctuaciones de consumo. Para la década del 50 Ecuador se había especializado en la producción del banano y se convirtió en el primer exportador mundial del sector bananero, representando el 62% del total, desplazando al cacao como principal producto exportado (Paz & Miño, 2011).

Hasta 1965, el modelo ecuatoriano era conocido como «agroexportador» con políticas económicas deficientes, luego, el gobierno ecuatoriano ayudado por los ingresos provenientes de las exportaciones de banano, comienza a desarrollar nuevos modelos de desarrollo, basados en las directrices sugeridas por los estudios recomendados de la Comisión de Estudios Económicos para América Latina y el Caribe , un modelo estatal, económico y social conocido como la industria cambiaria, con participación activa en la industria manufacturera, con leyes e instituciones que jugaban gran papel en su promoción . En los subsiguientemente años 70, los países del centro entraron en crisis, debido a los bajos salarios y beneficios. Debido a los cambios mediáticos, se requirió una transformación en el modelo de gestión empresarial, pasando del modelo de producción en cadena a la producción flexible en piezas. Posteriormente, la Constitución de 1978, definió el cambio como un agente de desarrollo del estado, aprobando el progreso de la política a través de los partidos y haciendo apuestas más claras sobre las garantías y los derechos (Moncada, 1983).

Ya para el año 1998 se aprueba una nueva constitución, que promovió un modelo económico neoliberal y, claramente excluyente. Este marco perjudicó a la gran mayoría, que no solo pagó el costo de salvar la economía durante la crisis financiera que siguió, sino que también sufrió las consecuencias de la devastación económica con todas sus repercusiones sociales, como la migración de un gran número de compatriotas en el extranjero. Este período continúa una década de inestabilidad política e incertidumbre, expresada en la desconfianza general de la política y el sistema institucional (Senplades, 2017).

En septiembre de 2008, se declaró en quiebra una de las instituciones financieras más importantes de Estados Unidos, el banco de inversiones Lehmann Brothers, inducida por la crisis hipotecaria al otorgar créditos con alta inseguridad de recuperación. Precedida por la fractura que sufrió New Century Financial Corporation

y las dificultades económicas que atravesaban muchas entidades de inversión y aseguramiento americanas, ocasionando la expansión desmedida de los precios de los bienes inmobiliarios. Para los países de Latinoamérica, la caída del PIB empieza un año antes, que fue recuperándose a partir del 2010. El aumento de los precios de la materia prima en los años anteriores permitió recopilar excedentes en las ponderaciones de los países del territorio (Guadalupe & Chafla, 2017).

Esta recuperación no fue estandarizada, países como Chile y Brasil pudieron acceder a recursos económicos proveniente de los organismos internacionales, mientras que países como Ecuador y Bolivia, menos desarrollados tuvieron que esperar la recuperación de los precios de la materia prima. Las circunstancias propicias, como el crecimiento acelerado del comercio mundial, el aumento de los precios de la materia virgen, la demanda interna entre varios, aumentaron el crecimiento del PIB en la región (Pérez, 2009).

En este mismo año se implanta una nueva constitución. Este texto es fruto de un gran pacto nacional y permitió reunir las aspiraciones políticas, económicas, sociales y culturales de diversos sectores ciudadanos. La incorporación de un catálogo de derechos dignos de ejemplo, acompañado de garantías efectivas, introdujo innovaciones para la arquitectura del Estado. Se llevó a cabo un fortalecimiento del ejercicio del poder ciudadano y se aumentó la posibilidad de acción de la sociedad en la planificación y diseño de políticas públicas.

Sin embargo, el 2009 no fue tan fructífero, Ecuador se ve inmerso nuevamente en una crisis económica, la tasa de desempleo aumentó a 8.6% a principios de ese año. La inflación a 6,52% lo que refleja un progreso decreciente desde diciembre del 2008. El precio del barril de petróleo que en el 2008 que cotizaba los 121 USD, disminuye considerablemente en los primeros meses, decreciendo a 29.80 USD por barril. Lo que supuso una reducción neta de las cuentas de gasto público de aproximadamente 56 millones de dólares (Guadalupe & Chafla, 2017).

La pérdida fiscal fue cubierta por un endeudamiento adicional, una menor inversión pública y con algunas variaciones en la contribución tributaria. Se experimentó una reducción significativa en la liquidez, lo que produjo una disminución de créditos y/o aumento del costo de este, con el fin de preservar el adecuado nivel del caudal líquido.

Al reducir la banca los préstamos, colapsa la economía del país. Sin embargo, la economía de Ecuador sufrió solo una ligera recesión durante la crisis mundial de 2008-2009, una proeza notable, dado que el país utiliza el dólar estadounidense como moneda. Resultado, que el país no tiene control sobre su tipo de cambio.

Esto se vivió en el 2015, cuando el Ecuador enfrenta otra crisis, esta vez el cambio medio de 0.90 euros por dólar o sea una devaluación de la moneda europea y otra caída en el precio del crudo provoca nuevas dificultades. Debido a la devaluación, se originó una reducción del poder adquisitivo de los países europeos, provocando una disminución en la demanda de consumo. En otras palabras, la pérdida de valor, generó un aumento de precios en el mercado, ocasionando que el país disminuyera sus exportaciones. Además, las pérdidas sufridas por la variación del precio del crudo y a la vez el país tienen que enfrentar un comercio con tendencia al aumento de tasas y aranceles. Lo que provoca el endeudamiento y a la disminución de las inversiones públicas como principales efectos de la crisis (Houtart, 2015).

Según Pinza & Martín (2020) esta situación fue corregida rápidamente por el estado ecuatoriano con la implementación de salvaguardas, que ayudó a proteger la producción nacional y reducir el impacto negativo de la caída de los precios del petróleo y la inflación mundial.

Aunque, a lo largo de estos años el gobierno ha tomado medidas para contrarrestar los efectos de las crisis, el país sigue dependiendo del precio del crudo como principal fuente de ingreso. Manejándose entre sus fluctuaciones, lo que ocasiona que el Ecuador sea víctima de una economía inestable, impidiendo un desarrollo pleno de la industria productiva.

A pesar de esto es preciso destacar el carácter plurinacional del estado y la inclusión del régimen respecto a la organización territorial desconcentrada y descentralizada. Como, objetivo para proporcionar mejores capacidades para recuperar el papel necesario en la economía y la planificación del desarrollo (Senplades, 2017).

1.6. Estructura del proyecto de investigación

En el capítulo I, se elabora la introducción de acuerdo al objetivo de estudio, considerando los aspectos fundamentales referentes al sector manufacturero y su

incidencia en la producción mundial. Abordando un tema más general sobre ámbito comercial que vive el país en la actualidad. Se plantea los principales propósitos que se persigue a lo largo del estudio.

En El capítulo II, se contextualiza la base teórica, desarrollada a partir de datos históricos sustentada con fuentes bibliografías y estudios previos a esta investigación. Permitiendo coleccionar información importante para el progreso y desarrollo del tema de examen.

En el Capítulo III, e desarrolla la metodología de estudio, se plantea y recolecta información de las variables que se utilizaran en la función de producción de Cobb-Douglas y en el modelo que da explicación la participación nacional de la manufactura en el mundo, a través de las bases de datos de fuentes oficiales estatales para posterior proceder a su explicación.

Posteriormente en el Capítulo IV, se desarrolla el análisis de los resultados generados del modelo econométrico utilizando la función de producción de Cobb-Douglas, la estimación del modelo y sus diferentes comprobaciones para determinar que el modelo se encuentre correctamente especificado, así de la misma manera el análisis de la participación del mercado manufacturero en el mundo y por último se procede a realizar las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Por último, se plasmarán las conclusiones y recomendaciones según los resultados arrojados en el proceso investigativo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Teorías del comercio internacional

Desde los últimos años del siglo XIX, el Ecuador había obtenido la mayor cantidad de ingresos por la explotación de productos agrícolas, sobresaliendo el cacao, el café y el banano. En el año 1913 más del 60% de los ingresos de las exportaciones eran de la venta del cacao, lo que convertía a Ecuador en productor y exportador de productos primarios. En el año 1972 se exportó el petróleo a un precio de 2 USD el barril, sin contar con que al año siguiente se daría la crisis energética, lo que dio como resultado la subida de ingresos por exportaciones de petróleo del 2% del PIB a 16,2% al siguiente año. En las últimas décadas existe un re direccionamiento a favor de los productos terminados con el cambio de la matriz productiva, lo que ha llevado a muchos trabajadores a asociarse para mejorar y solicitar mejoras en sus sectores productivos (Benavides, 2014).

La gran mayoría de los economistas están de acuerdo con la conveniencia del comercio liberal. Pero, el argumento también es sutil y a menudo mal entendido o distorsionado. Por lo tanto, una gran proporción de la población general tiende a oponerse al libre comercio (Skidelsky, 2018). Sin embargo, existen diversas teorías que aprueban la relación mercantil entre países como una forma de desarrollo para los países que amplían su capacidad de exportación y reducen la dependencia sobre las adquisiciones de bienes ya elaborados proveniente de otros países. Relacionando desarrollo y trabajo con la amplia gama de exportación que pueda presentar un país.

De estas diversas teorías que se han formado a través de la evolución y desarrollo de comercio internacional, para comprender de una forma más simple como surge y sus bases teóricas. Entre las principales podemos apreciar.

2.1.1. Teoría de la ventaja absoluta.

Adam Smith es reconocido como el fundador de la economía moderna y como uno de los primeros y más famosos pensadores que abogó por el libre comercio. Sin embargo, su teoría del comercio internacional es poco conocida o apreciada. Hoy, la

mayoría de los libros de texto de economía en general y de comercio internacional en particular comienzan su introducción a la teoría del comercio con un breve capítulo sobre Adam Smith y la teoría de la ventaja absoluta, una teoría supuestamente inventada por él.

Para Smith, el comercio internacional tiene la misma causa subyacente que todos los tipos de comercio. En la riqueza de las naciones, el comercio es la consecuencia de la propensión humana al canje, el trueque y el intercambio una cosa por otra. Cada vez que las personas comercian entre sí persiguen sus propios intereses, no algunos altruistas. Ellos se beneficiarían del comercio, de lo contrario no lo perseguirían. Por lo tanto, los comerciantes continúan el comercio internacional porque obtienen ganancias con él.

Sin embargo, Smith se esfuerza por mostrar que no solo los comerciantes individuales sino la sociedad en su conjunto se beneficia del comercio internacional. La división del trabajo y sus beneficios. La inclinación de Smith sobre la segmentación del trabajo establece el cimiento de su hipótesis sobre el comercio internacional. En segundo lugar, el ahorro del tiempo que comúnmente se pierde en pasar de una especie de trabajo a otra y, por último, la invención de una gran cantidad de máquinas que faciliten y resuman el trabajo, y permitan que un hombre haga el trabajo de muchos.

La división del trabajo está limitada por la extensión del mercado, pero la extensión del mercado no está limitada en la teoría de Smith. Más bien, el tamaño del mercado en sí depende de la división del trabajo y una mayor extensión de la división del trabajo conduce a su vez a una ampliación del mercado. En general, siempre es más ventajoso comerciar con una nación desarrollada que tiene una economía más madura, porque tiene un mercado más próspero y generalmente más grande, lo que permite una mayor división avanzada del trabajo.

La intención de Smith es mostrar que el comercio internacional es beneficioso para todas las naciones involucradas en el comercio. Así como el comercio interno no es igualmente beneficioso para todas las regiones dentro de un país, el comercio internacional no es igualmente beneficioso para todas las naciones. El comercio puede incluso amplificar las diferencias entre ellos, especialmente si difieren en su riqueza (Schumacher, 2012).

Del mismo modo, cuando una nación rica y una pobre se dedican al comercio la nación rica tendrá la mayor ventaja y, por lo tanto, la prohibición de este comercio es muy perjudicial para los dos. El crecimiento interno y los patrones del comercio internacional. Smith argumenta que el comercio nacional e internacional está determinado por las mismas reglas. La división del trabajo funciona internacionalmente igual como lo hace en el país. Una nación, por lo tanto, se especializa en producción de algunos bienes al comprar otros bienes en el extranjero. Esto significa que una nación produce y exporta esos productos. Una nación no producirá un bien que se produce más caro en casa que en el extranjero (Montalvo, 2009).

Resumiendo, el comercio entre naciones, en general, no se basa en las diferencias entre los que existieron antes del comercio. Las ventajas de costos de producción de una nación se desarrollan principalmente, a través de los efectos de ampliación internacional del mercado comercial. Por lo tanto, existe una relación mutua entre el comercio internacional y desarrollo económico interno. O sea, son dependientes el uno del otro y cada impacto en el patrón del comercio. El costo de producción de una nación ventaja está determinada endógenamente por su camino de desarrollo, que a su vez se ve afectado por su patrón comercial.

Tanto el comercio internacional como el desarrollo interno afectan la división. Tienen a ser amplificados por el comercio la ventaja, como un productor en un mercado interno.

Para concluir este apartado, la teoría del comercio internacional de Adam Smith es dinámica porque está integrado en el marco económico más amplio de la división del trabajo. Considera el crecimiento económico que resulta de y afecta el comercio internacional. Ventajas absolutas del costo de producción y la división de los beneficios del comercio no se fija de una vez por todas. Más bien, se desarrollan y emergen endógenamente como resultado del comercio (Campbell & Skinner, 2014).

Un ejemplo de dos países y dos productos. Cada nación puede producir un bien con menos gasto de trabajo humano que el otro y por lo tanto más barato. Como resultado, cada nación tiene una ventaja absoluta en la producción de un bien.

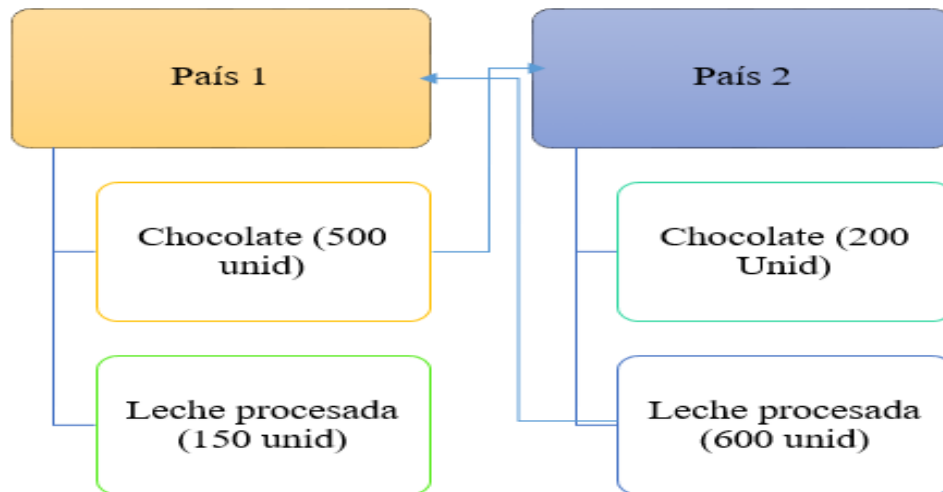


Figura 1
Ejemplo de la Teoría de la ventaja absoluta.
Elaboración propia

Esta teoría no tiene restricciones, la competitividad internacional se determina en el mismo como competitividad dentro de una nación, es decir, por ventajas de precio. ¿Cuáles son los orígenes de tales ventajas? Smith reconoce que hay algunas diferencias entre los países que producen especialización. Estas incluir el “suelo, clima y situación” de una nación, así como sus “leyes e instituciones” y sus medios de comunicación y transporte. Sin embargo, el enfoque general de Smith hacia la especialización es que el comercio y la división del trabajo conducen a especialización y no al revés. Argumenta que, en la mayoría de los casos, la especialización no es la causa sino el efecto de la división del trabajo (Campbell & Skinner, 2014).

Para vincular la teoría al comercio y aclararla a través de un ejemplo, se presentan dos países, país X y país Y, ambos emplean un trabajo semejante y dedicados a la elaboración de dos productos distintos, víveres y lienzo. En el caso del país X, se presume que utiliza ocho unidades de trabajo para elaborar una unidad de víveres y cuatro unidades de trabajo para cada unidad de lienzo (Chacholiades, 1982).

El país Y, precisa de diez unidades de trabajo por cada unidad de víveres y dos unidades de trabajo por cada unidad de lienzo. Notando que el país X presenta mayor eficacia en la producción de víveres, mientras que el país Y resalta en la producción de lienzo; dicho en otras palabras, Estados Unidos tiene una ventaja absoluta en la producción de alimentos e Inglaterra la tiene en la producción de tela. Lo que provoca un intercambio beneficio para ambas naciones (Chacholiades, 1982).

Por este motivo se sostiene que los países deberían especializarse en la producción de los bienes en los que tienen una ventaja absoluta. Sin embargo, este no es el caso del mundo actual puesto que cada país busca producir internamente sus propios bienes y protegen su producción local a través de impuestos y aranceles a la importación de bienes que compiten con los locales.

2.1.2. Teoría de la ventaja comparativa.

Si hay al menos una cosa que los economistas modernos asocian con el nombre de Ricardo, es el principio de ventaja comparativa, que aún hoy forma la base de la mayor parte de las teorías internacionales del comercio. Se supone que explica la dirección de los flujos de comercio entre países y determina las ganancias que cada país obtiene de su participación e intercambios internacionales.

También forma un argumento poderoso a favor de libre comercio entre naciones. Se presume que este principio ha sido claramente indicado por primera vez en unos pocos párrafos (Ricardo & Sraffa, 1951, Capítulo 7). Si bien, estos párrafos han sido la mayoría de las veces considerado por separado del resto de los principios, como una especie de breve paréntesis en los escritos de Ricardo, sin embargo, nunca terminan de ser examinado debido a que crea cierta confusión.

Una declaración del principio de ventaja comparativa hacia el comienzo del séptimo capítulo de los principios, Ricardo introduce un intercambio entre dos países, Inglaterra y Portugal, que puede producir dos productos: tela y vino. Exportaciones de Inglaterra tela (a – b) e importa vino de Portugal, y las exportaciones de Portugal, vino y telas de importación (Ricardo & Sraffa, 1951, Capítulo 7). Una relación de intercambio específica se supone que tiene lugar entre estos dos países: el vino se cambia por unidades de tela inglesa. También se afirma que cada país produjera estas mismas cantidades de ambos productos.

Tabla 1
Los “cuatro números mágicos” basada en el texto de Ricardo.

Mercancía	Costos en unidades de trabajo por unidad de producción		Diferencia de costos
	Inglaterra	Portugal	
Tela (a)	100	90	10
Vino (b)	120	80	40

Adaptado: (Ricardo & Sraffa, 1951)

Portugal emplearía 90 y 80 unidades de trabajo respectivamente para producir unidades de tela y unidades de vino, mientras que Inglaterra necesitaría respectivamente 100 y 120 unidades de trabajo para producirlos. De acuerdo a la teoría laboral del valor, estos números, en cada país, son también los valores respectivos de las cantidades producidas. Los costos de producción, real y potencial: los “cuatro números mágicos” como Ricardo los llamó se resumen en la Tabla 1.

A pesar de que Portugal tiene una ventaja absoluta, es decir, menores costos reales: en la producción de ambos productos con respecto a Inglaterra. Ricardo no supone ninguna ventaja absoluta en ningún producto. Sin embargo, este intercambio es posible y en realidad sucede. Este es, porque afirma Ricardo (1951), cada país tiene una mayor facilidad relativa de producción en un producto: el vino es relativamente menos costoso de producir que la tela en Portugal, y la tela relativamente menos costosa de producir que el vino en Inglaterra.

Lo que sucede aquí entre naciones es igual a lo que sucede entre dos individuos adaptando un ejemplo de la riqueza de las naciones en el que Smith presenta las ventajas de una división del trabajo entre un sastre y un zapatero antes de generalizar el caso a los países, Ricardo informa el caso de dos hombres haciendo zapatos y sombreros, uno de ellos con mayor productividad en ambas producciones pero siendo relativamente más productivo en la fabricación de zapatos que sombreros (Ricardo & Sraffa, 1951, Capítulo 7 I:136n).

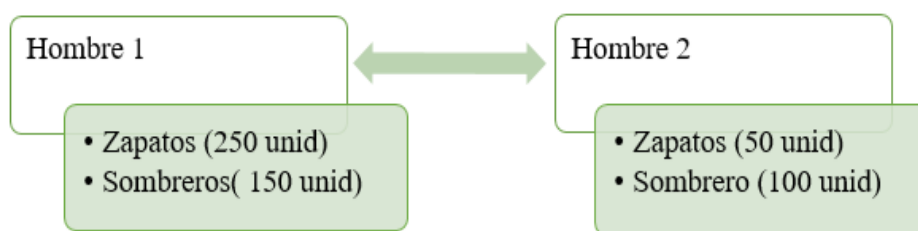


Figura 2
Ejemplo de Teoría de la ventaja comparativa.

En este caso, enfatiza, es en interés de los primeros especializarse en zapatos y comprar sombreros desde el segundo, al contrario, ventajoso para el segundo. Es lo mismo en interés de los países, como en el caso de los individuos, no intentar producir todo a hogar, sino especializarse en alguna producción e intercambio. La dirección del

comercio y la especialización se da así por la comparación de los costos relativos de producción de los productos en los dos países. Estos costos relativos se pueden expresar a través de razones.

La presentación anterior del principio de ventaja comparativa no es casi universalmente aceptada desde hace casi dos siglos. Es relativamente nuevo y mientras se forma hasta ahora una especie de visión minoritaria, está ganando terreno rápidamente porque es más fiel a los escritos de Ricardo.

Que posteriormente se reformuló John Stuart Mill (1844) en su ya mencionado ensayo 1829-30 escrito unos pocos años después de la muerte de Ricardo y publicado más tarde en 1844 en sus Ensayos sobre algunas cuestiones sin resolver de la economía política.

Una vez que los países se abren al comercio exterior, se producen intercambios internacionales siguiendo la indicación dada por los costos previos al comercio relativos. Excepto en el caso improbable de que no sea posible el comercio debido a un idéntico costos en ambos países, un caso considerado por James Mill (1844), es que cualquier país puede participar en intercambios internacionales y beneficiarse de ellos.

La diferencia con la primera interpretación dada anteriormente parece ser menor. Sin embargo, los desarrollos dan un sabor totalmente diferente al análisis y resultados posteriores. La declaración del principio de Ricardo comenzó con un intercambio real entre Inglaterra y Portugal. El referente se dio el precio de los dos productos básicos: a unidades de vino = b unidades de tela - y las ganancias del comercio para cada país se determinaron de inmediato en términos de recursos ahorrados. Sin embargo, una vez que los “números mágicos” son interpretadas como coeficientes técnicos, las cuestiones de la determinación de las cantidades intercambiadas entre los dos países y del intercambio la relación a la que se realiza el comercio aún no se ha respondido y, a partir de esto punto de vista, el enfoque de Ricardo es supuestamente incompleto (Mill, 1844).

Es posible los beneficios, si los hay, que cada país obtiene del comercio exterior también dependen sobre las respuestas dadas a estas preguntas. Esta es, la razón por la cual, en su Ensayo 1829-30, John Stuart Mill (1844), considerando diferentes flexibilidades de precios de las demandas de importación de los países, introdujeron

las demandas recíprocas. Se supone que la demanda de importaciones de cada país dependerá de las posibles relaciones de trueque entre los productos y, una vez se conocen las demandas recíprocas, el equilibrio internacional relativo se puede determinar el precio, y también los beneficios que se obtienen para cada nación.

La tasa de equilibrio internacional debe estar dentro del intervalo limitado por los precios relativos de autarquía de los productos de los países, y cuanto más se acerque esta tasa (diferente a) la referente al precio por país, cuanto menor (mayor) son las ganancias del comercio de este convirtiéndose en una ganancia nula para los dos países si las dos coinciden (Mill, 1844).

Sin embargo, debe notarse que, si bien es más fiel al texto de Ricardo, la primera interpretación anterior del principio de ventaja comparativa cuenta solo una parte de la historia y deja algunos problemas importantes sin resolver. El principio de ventaja comparativa nos dice que es en interés de cada país para intercambiar y señalar la dirección del comercio y sus beneficios globales. Pero, los países no son ellos mismos los agentes de comercio: no deciden importar y exportar tal o cual mercancía con el objetivo de obtener un beneficio global en términos de asignación de capital y disfrute de los valores de uso.

Las economías se basan en el mercado y solo las agentes individuales que actúan en los mercados de acuerdo con sus propios intereses privados decide qué hacer. En esta perspectiva, el principio de ventaja comparativa aparentemente no les sirve de nada y no explica por qué participar en el comercio.

2.2.3. Teoría pura y monetaria del comercio internacional.

Para el comercio internacional este tipo de presunción abarca dos ámbitos de estudio. Una teoría pura o primaria y otra monetaria, entre los que se consideran los siguientes aspectos.

El enfoque positivo, explica y predice los acontecimientos, para conocer porque un país comercia de la manera que lo hace, la estructura de la industria, las rutas, el volumen de comercio y las fuerzas que empujan a realizar tal o cual intercambio. Este enfoque responde a las preguntas ¿Cómo lo hace?, ¿Cuáles son las determinantes de la estructura, direccionamiento y cantidad de intercambio entre países?, ¿Cuáles son

los componentes para establecer las importaciones o las exportaciones de uno u otro producto? y ¿Cuánto se cambiaría por cada producto? (Alfonzo, 2014).

No obstante, esta misma hipótesis no responde de manera decisiva, con relación al comercio internacional. Se demuestra que las inconsistencias movibles son distintas en cada nación, según el tipo de compraventa.

El análisis de bienestar investiga los efectos que tendrá un cambio en la demanda en la relación de intercambio real de un país, por lo que se centra en las ventajas del comercio, las tendencias de la demanda y la oferta y la propensión del comercio internacional. En sí, la correspondencia de intercambio de un país, debe analizarse desde el punto de vista de las ventajas de un comercio internacional. Determinando si se eleva o baja el consumo y el desarrollo financiero.

Para la teoría en cuestión se debe analizar los hechos y encaminar las medidas a adoptar. Por su parte la teoría monetaria se compone de dos tipos:

- El estudio de los elementos monetarios sobre el comercio internacional, se basa en la circulación de dinero, así como sus consecuencias sobre el precio de los bienes, la balanza comercial, los ingresos, los tipos de cambio y los intereses (González, 2011).
- Prestar atención al asunto a través de aparejos monetarios, mercantiles y económicos que buscan compensar las consecuencias de las inestabilidades de la ponderación relacionada con el impacto y el tiempo, hasta el recobro de capital o parte de este (González, 2011).

2.1.4. Teoría del equilibrio y el comercio internacional.

Esta teoría se enfoca en el examen del mercado y el costo de los productos que disminuyen en demanda. Con mayor énfasis en conseguir utilidad sin preocuparse mucho como la adquiriera. Analizando que el supuesto caracterizaba a la economía en un ende invariable. Focalizando su interés en cantidades y precios (Barrera, 2013).

En la industria, el costo de una mercancía se asocia no solo al importe de los elementos de fabricación sino al coste del conjunto de bienes. Coexiste una dependencia, entre los costos de los bienes y los componentes de producción, además

entre la retribución y la repartición del ingreso que establecen la demanda. La oferta la determina la retribución de los factores en correspondencia con sus utilidades y la demanda determina los precios del producto. Lo que define la teoría de equilibrio es que las naciones se caracterizan por el hecho de que están dotadas de ciertos recursos diferentes. Cada país exporta bienes que, en abundancia, le es más económico. O sea, con menor costo de producción.

2.1.5. Teoría de las proporciones factoriales.

Con relación a este supuesto se cree que los países son iguales en cuanto a tecnología, pero distintos en componentes para la producción. De esta forma unos tiene ventajas sobre otros en cuanto a competencia, en sectores con mayor desarrollo, permitiendo las exportaciones de excedentes y la importación de los menos favorecidos (Palmieri, 2019).

Suponiendo que Japón cuente con basta mano de obra barata, esto le atribuye cierta ventaja, ya que la misma puede elaborar productos como zapatos o accesorios de vestir a un menor costo. Por otro lado, si Brasil produce acero de alta calidad con hornos de última generación y buena materia prima, también le suma competitividad en el mercado. Sin embargo, EE.UU. tiene la mano de obra competente, profesionales y el capital, pero su economía desplomó en 2008, trayendo consigo que las exportaciones cayeran en sectores poco probables de imaginar (Toussaint, 2019).

Casualmente este supuesto asume que no existe la economía de escala, por tanto, las tecnologías son similares para todos, los productos no se encuentran diversificados y los componentes oriundos son idénticos. Además, asegura que el capital y la mano de obra son estáticos, algo que en la práctica no ocurre.

Lo anterior se puede ver entre empresas del mismo sector con desigualdades en alguno de los dos factores, la competitividad no es la misma. Se puede afirmar que sin una estrategia de mejoramiento de la tecnología y la capacitación de la mano de obra no se puede aspirar en igualdad de productos en el mercado, cuando unos superan a otros.

Según De la Hoz (2014)

La idea central del modelo es que los factores de producción disponibles en una economía causan diferencias en la productividad entre países. Para los autores, el valor de los activos debe medirse por la utilidad que brindan en lugar del trabajo que han incorporado (p. 29).

Heckscher y Ohlin explican que, si la dirección y el volumen del comercio están determinados en última instancia por las diferencias en la dotación de factores en cada país, el mercado libre sin restricciones permitirá el establecimiento de un mecanismo de autorregulación que tenderá a la igualación internacional de precios factores. En un país bien dotado de un cierto factor de producción, según el teorema, tenderá a exportar bienes producidos de manera intensiva con este factor relativamente abundante que, una vez que ha comenzado el flujo comercial, tenderá a ser relativamente más amplio que antes del comercio, lo que motivará un movimiento al alza en su precio.

Según el factor de inversión un producto, por una cierta remuneración factorial, podría producirse con una producción intensiva de factores en línea. Sin embargo, podría muy bien ser que al variar la remuneración de los factores de acuerdo con el mecanismo de nivelación descrito anteriormente una vez que ha comenzado el flujo comercial, el nuevo índice de remuneración alcanzado, ya no haya ninguna razón para seguir el comercio (Alfonzo, 2014).

2.1.6. Teoría marxista sobre el comercio internacional.

La teoría del comercio exterior de Marx se basaba firmemente en el carácter y la dinámica del comercio entre socios desiguales. El comercio, ya sea interno o externo, produce un valor agregado que es inseparable de la generación de ganancias excedentes a través de la explotación de la mano de obra. Por lo tanto, esto ocurre a través de un intercambio inherentemente desigual. La teoría marxista, encaja perfectamente en los fenómenos del comercio transatlántico, entre países desarrollados y subdesarrollados, así como el intercambio de productos entre sociedades subdesarrolladas (Marx, 2010).

En el caso del comercio entre sociedades subdesarrolladas, las ganancias comerciales no solo aparecen como negociaciones y engaños, sino que también se originan en gran medida de ellas. Además del hecho de que el comerciante extrajo la diferencia de precios, se apropió de la mayor parte del producto excedente que emergía

en una sociedad precapitalista mediante la mediación entre sociedades y regiones en las que los excedentes comercializados de mercancías eran de importancia secundaria y en el que el comerciante podría aprovechar el consumo de lujo extravagante de los propietarios de tierras y los gobernantes despóticos (Marx, 2010).

Asimismo, el capital del comerciante, cuando ocupa una posición de dominio, representa en todas partes un sistema de robo. En este contexto, Marx (2007) aludió con aprobación la evaluación de Adam Smith de las sociedades europeas precapitalistas en vísperas de la ruptura del feudalismo. Marx trató el comercio exterior como una fuerza revolucionaria, una influencia corrosiva que condujo a la disolución del modo de producción precapitalista.

En una etapa posterior, la supremacía comercial también se vinculó con las condiciones de desarrollo de la industria a gran escala en los países capitalistas. Marx (2017) mencionó lo que aparentemente consideró un fenómeno desconcertante que desafió el análisis en términos de su formulación teórica. Los obstáculos presentados por la solidez interna y la organización de los modos de producción nacionales precapitalistas, en la influencia corrosiva del comercio, que, según Marx, se ilustran de manera sorprendente en el intercambio de los ingleses con India y China.

Marx, en su tiempo, presencié un espectáculo diferente y expuso algunas de las peores características del estatus colonial de la India; pero también observó la solidez del modo de producción precapitalista que descansaba en la combinación armoniosa entre agricultura e industria en comunidades de aldeas viables que habían resistido choques externos durante siglos.

El notorio comunista, dijo que la burguesía ha sometido al campo al dominio de la ciudad, así como ha hecho que el país sea dependiente de la ciudad, las naciones bárbaras y semi-bárbaras dependiente de las naciones civilizadas, los pueblos campesinos de los pueblos industriales, el Este del Oeste (Pérez, 2017).

2.1.7. Teorías sobre el origen del intercambio desigual.

En su origen, el intercambio desigual fue un estudio sobre la sujeción del comercio, Emmanuel comienza con la formación de precios en una economía de productos básicos simple con un solo factor de producción, trabajo. Se imagina una sociedad de

trabajadores independientes que poseen sus herramientas como su propiedad inalienable, donde el libre intercambio de los productos de los trabajadores es ineludible a la base de la cantidad de trabajo socialmente necesario gastado en ellos (Amin, 1973).

La reducción de trabajos individual es gastada en una unidad de trabajo homogénea que se lleva a cabo de acuerdo con la cuenta de Marx en Capital vol.1. En este marco la teoría laboral del valor y la teoría del costo de producción equivalen a lo mismo. El valor de cambio puede ser medido por la cantidad de trabajo gastado durante la producción en términos de valor y por las recompensas a ese trabajo en dinero, con igual precisión (Amin, 1973).

Los precios de equilibrio se definen como el conjunto de precios a los cuales los movimientos de los factores hacia cualquier rama particular de la economía cesan por completo. Por lo tanto, todas las ramas están simultáneamente en equilibrio y en el caso de un único factor móvil homogéneo, corresponde a una situación donde el factor se recompensa por igual en cada uso. Cuando el marco se amplía para tener en cuenta varios factores, la equivalencia entre la teoría laboral del valor y la teoría del costo de producción deja de ser tan sencillo (Arghiri, 1972).

Emmanuel (1972) considera particularmente el caso por dos factores, capital y trabajo. Mientras que el trabajo puede reducirse a una unidad homogénea como en su simple mercancía económica, el capital según Emmanuel es siempre homogéneo por su naturaleza. Su movilidad, por otro lado, asegura que la tasa de beneficio de equilibrio debe ser la misma en todas las ramas de la economía, al igual que tasa salarial de equilibrio. Las desviaciones del equilibrio provocan movimientos para restaurarlo, gracias a los factores ser internamente competitivo.

En su esquema, tener los factores gastados y las recompensas de los factores corresponden al mismo valor de cambio, ambos factores deben ser homogéneo, móvil y debe ingresar a la producción de todos los productos en la misma proporción. Cuando se viola la condición de proporcionalidad, los valores de cambio solo se pueden calcular sobre la base de las recompensas de factores, es decir, costos de producción.

Emmanuel (1972) afirma que, se hace imposible establecer un terreno común para sumar las cantidades de los dos factores gastados, por lo que la teoría de los precios

del costo de producción se convierte en el único camino a seguir. Antes de pasar al tema de la formación de precios internacionales, discute la dirección de causalidad entre precios y recompensas de los factores, haciendo uso de los cálculos de Marx de los precios de producción. Su conclusión es que, dentro del marco que desarrolló hasta ahora, la causalidad no puede ir de los precios a las recompensas de factores. Así salarios será la variable independiente en su posterior análisis.

Hasta ahora, solo se ha considerado la formación de precios dentro de una economía nacional. Cuando se trata de comercio internacional el punto de partida de Emmanuel es Ricardo, quien asume que todos los factores de producción son inmóviles a través de las fronteras y el comercio internacional es el mecanismo de igualación de precios. Traza las transformaciones sufridas por la economía capitalista mundial y concluye que, el capital ahora es altamente móvil y el trabajo en gran medida inmóvil (Garay, 1980).

La movilidad del capital asegura una tasa internacional uniforme de ganancias, mientras que desconecta los mercados laborales nacionales, garantizando las diferencias salariales autónomas significativas entre los países desarrollados y subdesarrollados. Los países desarrollados se caracterizan por altos salarios, alta composición orgánica del capital, innovación técnica continua y alta productividad laboral, mientras que las condiciones opuestas son válidas para los subdesarrollados (Arghiri, 1972).

Así, en la periferia la tasa de explotación y la tasa de ganancia son mucho más altas. En estas condiciones, la transformación de valores a precios implica dos tipos de no equivalencia. Una, que Emmanuel (1972) llama intercambio desigual en el sentido amplio, que surge de diferentes composiciones orgánicas del capital.

Esto ocurre incluso cuando tanto la tasa de ganancia como la tasa salarial se igualan internacionalmente. El equilibrio internacional de los precios se establece sobre la base de tasas de equilibrio de ganancias y salarios, que son promedios ponderados de sí mismos. Estos precios provocan transferencias de plusvalía de empresas y países con una tasa inferior a composición orgánica promedio para aquellos con una composición más alta que el promedio, ya que la ecualización se lleva a cabo dentro de los países y entre ellos.

El otro según Emmanuel (1972) es el intercambio desigual en sentido estricto, que ocurre debido a diferencias en las tasas salariales además de diferentes composiciones orgánicas de capital. Emmanuel cree que el intercambio desigual en sentido estricto es el concepto que merece atención porque la otra forma de intercambio desigual existe en todos los intercambios capitalistas y no es un nuevo concepto a analizar.

El intercambio desigual estricto, por otro lado, es exclusivo del comercio internacional. Los precios de producción están dados por la suma del costo del capital constante y variable y la tasa internacional única de ganancia; por lo tanto, un salario más bajo simplemente implica precios de producción más bajos para la periferia. El trabajo socialmente necesario contenido en el producto, por otro lado, es independiente de la tasa salarial.

En pocas palabras, Emmanuel (1972) se apega a los productos de exportación específicos de cada país en sus tablas ilustrativas. Por lo tanto, para cada país hay un artículo de exportación específico, el trabajo socialmente necesario nacional representa el trabajo socialmente necesario internacional. Con bajos salarios en la periferia y altos salarios en el centro, el conjunto resultante de precios internacionales conducirá a la periferia a vender su producto a menos de su valor social, mientras que por otro lado el centro disfrutará de precios más altos que el valor de su producto. Es decir, los precios internacionales no son proporcionales a las cantidades relativas de mano de obra necesaria contenida en los artículos intercambiados.

2.1.8. Teoría de integración económica.

En el uso diario, la palabra “integración” denota la unión de partes en un todo. En la literatura económica el término “integración económica” no tiene un significado tan polémico. Algunos autores no incluyen la integración social en el concepto, otros consideran diferentes formas de cooperación internacional bajo este título, y también se ha avanzado en el argumento de que la simple existencia.

Las relaciones comerciales entre economías independientes son un signo de integración. propone definir la integración económica como un proceso y estado de cosas. Considerado que el proceso, abarca medidas diseñadas para abolir la discriminación entre unidades económicas pertenecientes a diferentes estados

nacionales. De hecho, se puede representar por la ausencia de varias formas de discriminación entre economías nacionales (Osorio, 2013).

Al interpretar definirlo, se debe hacer una distinción entre integración y cooperación. La diferencia es cualitativa, así como cuantitativo. Mientras que la cooperación induce acciones dirigidas a disminuir la discriminación, el proceso de integración económica comprende medidas que implican la supresión de algunas formas de discriminación. Por ejemplo, los acuerdos internacionales sobre políticas comerciales pertenecen al área de la cooperación internacional, mientras que la eliminación de las barreras comerciales son un acto de integración económica (Petit, 2014).

Distinguiendo entre cooperación e integración, ponemos las características principales de este último, la abolición de la discriminación dentro de un área un enfoque más atento y dar al concepto un significado definitivo sin diluirlo innecesariamente por la inclusión de diversas acciones en el campo de la cooperación internacional.

La integración económica, como se define aquí, puede tomar varias formas que representan diversos grados de integración. Estos son un libre comercio, área, una unión aduanera, un mercado común, una unión económica e integración económica completa. En un área de comercio de los aranceles y restricciones cuantitativas entre los países participantes son abolidos, pero cada país retiene sus propios aranceles contra los no miembros (Calvo & González, 1999).

Establecer una unión aduanera implica, además de la represión de discriminación en el campo de los movimientos de mercancías dentro de la unión, igualar los aranceles en el comercio con países no miembros. Se logra una mayor forma de integración económica en un mercado común, donde no solo existen las restricciones comerciales sino también las restricciones abiertas.

Una unión económica, a diferencia de un mercado común, combina la supresión de restricciones a las políticas de productos y factores, con el fin de eliminar la discriminación que se debió a las disparidades en estas políticas. Finalmente, la integración económica total presupone la unificación de los recursos monetario, fiscal, social y económico (Visintin, 2007).

Adoptando la definición dada anteriormente, la teoría de la integración económica se ocupará de los efectos económicos de la integración en sus diversas formas y con problemas que surgen de divergencias en políticas monetarias, fiscales y otras políticas nacionales. La teoría de la economía la integración puede considerarse como parte de la economía internacional, pero también amplía el campo de la teoría internacional al explorar el impacto de una fusión de los mercados nacionales en el crecimiento y la necesidad de coordinar las políticas económicas en una unión.

2.2. Teoría de valor agregado.

La teoría del valor agregado es un marco analítico para estudiar los orígenes de las acciones colectivas. Esta teoría consta de cuatro componentes del comportamiento social y seis determinantes de la acción colectiva, que conducen a cinco tipos de acción colectiva. Smelser citado en Capera (2015) utilizó en el “valor agregado”, un concepto de la economía, como una metáfora para describir cómo ocurren las acciones colectivas en un proceso de valor agregado donde ciertas condiciones sociales denominadas determinantes se construyen entre sí de una manera que aumenta la probabilidad de una acción colectiva.

La teoría del valor agregado afirma que si un sistema social es estructuralmente propicio para la acción colectiva, y un grupo de personas reconoce una tensión estructural, y surge una creencia generalizada dentro de dicho grupo, y una selección de participantes puede movilizarse para actuar, y las fuerzas de control social son incapaces de contrarrestar los determinantes anteriores, entonces se producirá una acción colectiva (Gamboa et al., 2003).

El valor agregado hace referencia al grado de utilidad que se le agrega a un bien. Pero en economía, tomamos en cuenta el valor económico incrementado como respuesta al grado de utilidad agregada. El origen de este concepto empezó desde mediados de 1950, de la cual se han estado implementando teorías económicas sobre este concepto.

Por otro lado, los países industrializados tienen una economía intensiva en capital que genera un alto valor. No es una teoría nueva, y encontramos sus primeras declaraciones con Adam Smith y David Ricardo, que dieron origen a la teoría clásica del comercio internacional.

Desde el punto de vista de Castellano y Goizueta (2015), el valor agregado hace referencia a la mano de obra contribuida y el capital utilizado para la transformación de la materia. Este valor es igual a la diferencia entre el valor de producción y el valor de consumo medio. Este punto de vista de valor agregado se lo considera para el punto de vista macroeconómico, dado a que toma el valor de todos los bienes producidos de una economía.

En cambio, desde el punto de vista microeconómico, se tiene como referencia al diccionario de Oxford, “el monto por el cual el valor de un producto se incrementa en cada etapa de su producción, excluyendo los costos iniciales”. Lo que indica que el valor agregado es el incremento de los precios de un producto transformado, pero sin tomar en cuenta sus costos iniciales.

Por último, el valor agregado también posee un significado diferente cuando hablamos de su interacción con el mercado. Este valor agregado es la diferencia entre el costo del producto y lo que las personas están dispuestas a pagar por él. Esta definición es importante para los comerciantes dado a que, a través de este método, es como mayormente generan ganancias.

En 2015, Ecuador se ve inmerso en otra etapa de desajuste económico, la devaluación monetaria del euro y la caída del precio del crudo, provocaron la recesión económica que ha elevado la dependencia del consumo estatal. Esta tasación lleva a una merma de competencia que declina la balanza productiva. Para aplacar las pérdidas, el régimen ha tomado algunas medidas para restringir la fuga de capital.

Por lo ende, la administración resolvió limitar las importaciones al requerir garantías de 7% y 21% respectivamente en Perú y Colombia. Más tarde, se instituyó una medida de protección mundial para un tercio de los productos adquiridos. Los gravámenes son del 5%, 15%, 25% y 45% en dependencia del tipo de mercancía, vigente hasta el 2017.

Desde una perspectiva contable, la medida es efectiva. El aumento de las importaciones ha reducido las órdenes de compra extranjeras y el cambio de divisas. De hecho, las garantías significaron que el gobierno recaudó un total de más de 1,640 millones de dólares, sin embargo, no se tiene en cuenta el impacto negativo que tendrá esta medida en la economía del país.

2.3. Cadenas globales de valores (CGV)

Se refiérase al intercambio internacional de producción, un fenómeno en el que la producción se divide en actividades y tareas llevadas a cabo en diferentes países. Se les puede pensar en una extensión a gran escala de la división del trabajo que se remonta a la época de Adam Smith. En CGV, las operaciones se extienden fuera de las fronteras nacionales (en lugar de limitarse a la misma ubicación) y los productos fabricados suelen ser complejos (Dussel, 2018).

La economía global está cada vez más estructurada en torno a las cadenas de valor mundiales (CGV) que representan una parte creciente del comercio internacional, el PIB mundial y el empleo. La evolución de las CGV en sectores tan diversos como la subcontratación de productos básicos, indumentaria, electrónica, turismo y servicios empresariales tiene implicaciones significativas en términos de comercio mundial, producción y empleo y cómo las empresas, productores y trabajadores de los países en desarrollo se integran en la economía global.

Las CGV vinculan a empresas, trabajadores y consumidores de todo el mundo y, a menudo, proporcionan un trampolín para que las empresas y los trabajadores de los países en desarrollo se integren en la economía global. Para muchos países, especialmente los países de bajos ingresos, la capacidad de insertarse efectivamente en las CGV es una condición vital para su desarrollo. Esto supone la capacidad de acceder a las CGV, competir con éxito y “capturar las ganancias” en términos de desarrollo económico nacional, desarrollo de capacidades y generación de más y mejores empleos para reducir el desempleo y la pobreza. Por lo tanto, no se trata solo de participar en la economía global, sino de cómo hacerlo de manera rentable (Ferrando, 2013).

El marco GVC le permite a uno comprender cómo se organizan las industrias globales al examinar la estructura y la dinámica de los diferentes actores involucrados en una industria dada. En la economía globalizada de hoy en día con interacciones industriales muy complejas, la metodología GVC es una herramienta útil para rastrear los patrones cambiantes de la producción global, vincular actividades y actores geográficamente dispersos de una sola industria, y determinar los roles que desempeñan tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo.

El marco GVC se centra en las secuencias de valor agregado dentro de una industria, desde la concepción hasta la producción y el uso final. Examina las descripciones de puestos, tecnologías, estándares, regulaciones, productos, procesos y mercados en industrias y lugares específicos, proporcionando así una visión holística de las industrias globales tanto de arriba hacia abajo como de abajo hacia arriba. La naturaleza integral del marco permite a los formuladores de políticas responder preguntas sobre problemas de desarrollo que no han sido abordados por paradigmas anteriores. Además, proporciona un medio para explicar la dinámica global-local modificada que ha surgido en los últimos 20 años (Gary Gereffi et al., 2001).

A medida que los formuladores de políticas y los investigadores han llegado a comprender los pros y los contras de la propagación de la globalización, el marco de CGV ha ganado importancia al abordar las nuevas realidades de la industria. El papel de las economías emergentes como China e India, nuevos impulsores de las cadenas de valor mundiales, la importancia de las certificaciones internacionales de productos y procesos como condiciones previas del éxito competitivo para las economías orientadas a la exportación, el aumento de las iniciativas de desarrollo de la fuerza laboral impulsadas por la demanda como parte integral de la mejora económica dinámica y la proliferación de normas y estándares privados (Gereffi & Kaplinsky, 2001)

Mientras que también resulta útil en el examen de las preocupaciones de desarrollo social y ambiental. Esta metodología ha sido adoptada por una variedad de instituciones y gobiernos, que han encargado estudios de GVC para comprender las industrias globales y guiar la formulación de nuevos programas y políticas para promover el desarrollo económico.

2.4. Análisis descriptivo sector manufacturero ecuatoriano

2.4.1. Definición de manufactura.

La manufactura es el sector de fabricación, que se conoce como parte de la economía, responsable de la conversión de la materia prima obtenida de la naturaleza en un producto hecho con utilidad determinada, con el fin de ser utilizada para la venta a consumidores, o sea casi todo lo que se usa es el resultado de este proceso de transformación de componentes primarios (Guerrero, 2008).

Algunos de los productos manufacturados que se fabrican, la producción se realiza por etapas, por ejemplo: construir un automóvil, que debe ser construido en piezas. En otras palabras, la fabricación se describe, en particular, como una transformación de materias primas en productos terminados a gran escala, es conocida como la industria secundaria, a pesar de que esta actividad económica se refiere a una amplia variedad de actividad humana, desde la fabricación artesanal hasta la que utiliza una alta tecnología (Guerrero, 2008).

Según el desarrollo tecnológico de los productos fabricados, hay varios tipos de procesos, tales como:

- **Fundición:** fusión o fusión de cualquier mineral o material en un tipo de molde, donde el componente se endurecerá y obtendrá la forma del molde.
- **Metalurgia de polvos:** este proceso es nuevo, se refiere a la tecnología que a partir de polvos metálicos producirá partes de metales.
- **Moldeo de plástico:** este tipo de proceso se realiza calentando plástico dentro de un molde, tomará la forma correcta, obteniendo el producto final para su comercialización.

2.4.2. Clasificación de productos manufacturados.

- **Bienes de consumo.** Son los productos que son comprados directamente por los consumidores; ejemplo: venta de automóviles, televisores, computadoras de escritorio o portátiles, teléfonos inteligentes y autopartes, entre otros (Mital et al., 2019).
- **Bienes de capital.** Se refiere al componente desarrollado en una industria, que es comprada por otra empresa, para poder fabricar el producto final que se destinará a la venta al público; ejemplo: Autopartes para vehículos, herramientas y maquinaria de construcción, entre otros (Mital et al., 2019).

Tabla 2

Grupos del sector manufacturero en Ecuador.

Productos	Detalles
------------------	-----------------

Productos alimenticios, bebidas y tabaco	Este grupo del sector manufacturero tiene como función la transformación de alimentos para consumo humano y animal. Al igual que cualquier otra industria manufacturera, pasa por varias etapas de procesamiento, que incluye todo,
---	---

(Continua)

Tabla 2 (Continuación)

Productos	Detalles
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	<p>desde el manejo de alimentos hasta el envasado y la conservación de productos comestibles, algunos de estos productos son:</p> <p>Carnes y lácteos, preparación de frutas y legumbres (conservas), molienda de trigo maíz y café, azúcar (blanca y morena), aceites y grasas comestibles (vegetales), alimentos para animales, otros productos alimenticios, bebidas alcohólicas, refrescos y tabaco.</p>
Textiles e industrias del cuero	<p>La industria textil está comprometida; principalmente en la fabricación de telas, hilados, fibras y otros productos relacionados. En esta industria, También se identifica la fabricación de calzado.</p> <p>En esta industria, se procesan fibras naturales y algodón, fibras sintéticas hechas con colorantes y suavizantes, hasta fibras que son específicamente proteínas animales o vegetales procesada. Entre estos: Hilados y tejidos de</p>

	<p>fibras blandas, hilados y tejidos de fibras duras, otras industrias textiles, de confección, cuero y calzado.</p>
<p>Madera y sus derivados</p>	<p>La industria de la madera comprende desde que las personas están plantando los árboles hasta la transformación de ella en objetos. Aserraderos, tablas; otros productos de madera y corcho.</p>

(Continua)

Tabla 2 (Continuación)

<p>Productos</p>	<p>Detalles</p>
<p>Artículos de paja</p>	<p>En el país, la elaboración de artículos de paja es utilizada en especial de sombreros de paja toquilla.</p> <p>Sombreros, cesto, entre otros</p>
<p>Papel y productos de papel</p>	<p>La industria papelera produce papel a partir de celulosa, que proviene de árboles como el pino, aunque también se usa algodón para su elaboración. Entre sus principales productos se encuentra:</p> <p>Papel y cartón, impresoras y editoriales. En cuanto a impresoras y editoriales, se refiere a producción y edición de libros, folletos y novelas, entre otros.</p>
<p>Fabricación de productos químicos y medicamentos.</p>	<p>El objetivo principal de la industria química es transformar materias primas, naturales o artificiales, para la satisfacción de necesidades del consumidor y mejorar su calidad de vida.</p>

	Petróleo y derivados, petroquímicos básicos, fertilizantes, pesticidas, colorantes, resinas sintéticas, fibras químicas y farmacéuticas.
Industrias metálicas básicas	Se encarga de fundir metales ferrosos y no ferrosos a partir de chatarra como partes de autos, barras de hierro, placas o cables. Se incluyen: Industrias básicas de hierro y acero, industrias básicas de metales no ferrosos.

(Continua)

Tabla 2 (Continuación)

Productos	Detalles
Productos metálicos, maquinaria y equipo	<p>La industria de maquinaria y equipo se desarrolla, a través de procesos o dispositivos mecánicos y técnicos, fijos, móviles o manuales, que son comprados por otras industrias para usos como la construcción, actividades industriales, en agricultura o incluso en el hogar; ejemplos:</p> <p>Muebles metálicos, productos metálicos estructurales, equipos metálicos, eléctricos y no eléctricos, dispositivos, equipos móviles, vehículos, carrocerías, motores, piezas y accesorios para automóviles, equipos de transporte.</p>
Productos minerales no metálicos	Vidrio y productos de vidrio, cemento hidráulico, productos basados en minerales no metálicos.

Otras industrias manufactureras, fabricación de joyas

Relojes, equipos e instrumentos médicos y dentales, lentes, cámaras, fotocopidora, joyería y orfebrería, suministros de oficina, dibujo, pintura, velas, platos, papel fotográfico, instrumentos musicales, artículos deportivos, juguetes (excepto plástico), almohadillas de metal, goma, cepillos y similares; cremalleras.

Adaptado de (Ramos, 2014)

2.5. Producción

Se describe producción a toda aquella actividad destinada a la elaboración u obtención de bienes y servicios (RAE, 2019).

2.5.1. Factores que intervienen en la producción.

Según Corredor y Currea (2014) en la producción intervienen dos factores:

- ❖ Factores naturales
 - Tierra: Conjunto de recursos naturales, no artificiales, Se utilizan en el proceso de producción. En general, la existencia de los recursos genera crecimiento económico
 - Trabajo: Conjunto de recursos humanos existentes en un territorio. Actualmente menos importancia la cantidad en comparación con la calidad.
- ❖ Factores derivados
 - Capital: Conjunto de recursos utilizables reservados a producir otros bienes. Puede ser; líquido o monetario, material o social.
- ❖ Tecnología: El sistemas o técnicas asociados a la causa productiva para optimar su eficiencia y su rentabilidad agregándole al proceso de producción.

2.6. Exportación

Las exportaciones son la comercialización, venta, intercambio o donación de bienes y servicios de los miembros de un país a otro, es decir es una traspaso de propiedades entre naciones (Galindo & Ríos, 2015).

Estas exportaciones surgen cuando el agente exportador le resulta beneficioso vender en el exterior su producción. En esto influye varios factores como la tecnología, dotación de recurso, demanda, escala de producción, política pública.

Las exportaciones son importantes para un país puesto que es símbolo de desarrollo económico, productividad y empleo. Entre más exportaciones asume un país, más crecimiento económico presenta.

2.7. Empleo

El empleo es la principal fuente de desarrollo económico y social de un país. Es un medio de vida que le propicia a la persona mantener una vida digna. El capital económico encuentra su crecimiento a medida que las personas efectúan bien su trabajo, se mueven entre los campos y crean más empleos productivos. Por sus veneficios las actividades de progreso laboral ocupan un lugar preferencial en la elección de la sociedad (Banco Mundial, 2012).

El sector manufacturero no está exento de esto, siendo uno de los sectores más amplios en la industria de producción. Según datos del INEC (2019) para el año 2019 el sector alcanzó un índice de puestos de trabajo de 87.69. decreciendo un 0.92 % respecto al año anterior. Se puede afirmar que de un 4.8 % de incremento en la tasa de desempleo de un año a otro el sector manufacturero incidió con un 0.92% de empleos decrecientes. En la Figura 4 se muestra el índice de empleo y sus derivados respecto a los últimos seis años en el país.

	sep-14	sep-15	sep-16	sep-17	sep-18
Población en Edad de Trabajar	11.270.069	11.318.398	11.639.325	11.879.564	12.139.763
Población Económicamente Activa	7.145.197	7.599.717	8.057.159	8.181.049	8.266.443
Población con Empleo	6.866.776	7.274.221	7.637.986	7.842.471	7.933.625
Empleo Adecuado/Pleno	3.414.023	3.495.965	3.154.513	3.303.565	3.274.463
Subempleo	893.705	1.121.988	1.560.342	1.679.858	1.605.884
Empleo no remunerado	555.947	655.616	834.147	823.329	879.552
Otro Empleo no pleno	1.980.199	1.961.901	2.063.849	2.020.779	2.124.567
Empleo no clasificado	22.902	38.751	25.135	14.940	49.159
Desempleo	278.421	325.496	419.173	338.577	332.818
Población Económicamente Inactiva	4.124.872	3.718.681	3.582.166	3.698.515	3.873.320

Figura 3
Índice de empleo en el Ecuador, etapa 2014-2019.
Fuente: (INEC, 2019)

2.7.1. Empleo en el sector manufacturero.

El sector manufacturero es uno de los sectores más amplios en la industria de producción. De acuerdo al INEC, en septiembre de 2017 esta actividad generó el 11% del empleo total del país. Para el año 2018 el sector alcanzó un índice de puestos de trabajo de 87.69. decreciendo un 0.92 % respecto al año anterior. Aunque ha existido diferenciaciones entre 2007 al 2018 siempre se ha mantenido una variación entre 0 y 1% lo que muestra una gran estabilidad en esta rama del sector productivo.

Rama de actividad	dic-07	dic-08	dic-09	dic-10	dic-11	dic-12	dic-13	dic-14	dic-15	dic-16	sep-17	dic-17	sep-18
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca	28,5%	28,0%	28,5%	27,6%	27,9%	27,4%	24,8%	24,4%	25,0%	25,6%	26,8%	26,1%	29,3%
Comercio	19,9%	19,2%	19,5%	19,6%	20,4%	19,9%	18,3%	18,9%	18,8%	19,0%	19,0%	19,1%	18,0%
Manufactura (incluida refinación de petróleo)	10,9%	11,3%	10,6%	11,1%	10,5%	10,6%	11,4%	11,3%	10,6%	11,2%	11,0%	11,3%	10,3%
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	7,3%	7,6%	7,5%	8,3%	7,9%	8,0%	7,6%	6,8%	7,1%	6,9%	6,9%	6,8%	6,8%
Alojamiento y servicios de comida	4,7%	4,7%	4,5%	4,4%	4,9%	5,1%	5,3%	5,5%	6,1%	6,5%	6,4%	6,4%	6,5%
Construcción	6,6%	6,7%	6,9%	6,5%	6,1%	6,3%	7,6%	7,4%	7,3%	7,1%	6,4%	6,7%	6,1%
Transporte	4,9%	4,7%	4,7%	5,1%	5,6%	5,6%	5,5%	5,9%	6,2%	5,7%	5,6%	5,9%	5,3%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	3,4%	3,5%	3,6%	3,7%	4,0%	4,4%	4,6%	4,3%	4,5%	4,2%	4,3%	4,5%	4,8%
Otros Servicios*	3,9%	4,1%	4,1%	4,2%	3,5%	3,5%	4,1%	3,8%	3,9%	3,9%	4,0%	3,6%	3,7%
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	3,2%	3,6%	3,1%	3,5%	3,8%	3,7%	4,0%	4,4%	4,4%	4,2%	3,9%	4,3%	3,7%
Servicio doméstico	3,3%	3,5%	3,4%	2,9%	2,3%	2,5%	3,1%	3,3%	2,7%	2,8%	2,7%	2,5%	2,7%
Correo y Comunicaciones	1,3%	1,3%	1,5%	1,3%	1,1%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Actividades de servicios financieros	0,9%	0,9%	0,8%	0,8%	1,1%	0,9%	1,1%	1,0%	0,8%	0,6%	0,7%	0,7%	0,8%
Suministro de electricidad y agua	0,6%	0,5%	0,7%	0,6%	0,6%	0,5%	0,8%	1,0%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%	0,5%
Petróleo y minas	0,6%	0,5%	0,5%	0,6%	0,5%	0,5%	0,7%	0,8%	0,7%	0,6%	0,6%	0,4%	0,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Figura 4

Índice de empleo en la industria manufacturera periodo 2007-2018.

Fuente: (INEC, 2018)

2.8. Mano de obra

Mano de obra se refiere al esfuerzo tanto corporal como intelectual que se emplea durante el proceso de fabricación de un bien. Esta definición también apunta hacia el costo de esta labor, es decir, el dinero que se le acredita al trabajador por sus servicios (Robleda, 1997). Además, la mano de obra puede ser directa o indirecta, como se define a continuación.

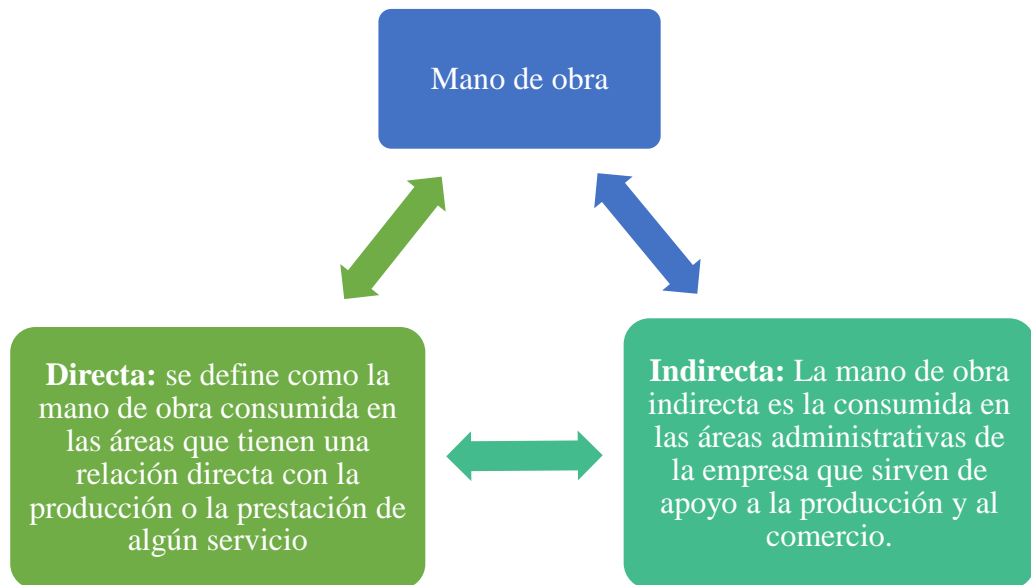


Figura 5
Mano de obra directa e indirecta
Fuente: (Martínez et al., 2017)

2.9. Formación Bruta de Capital

Se refiere al valor de las inversiones realizadas en la economía se conoce en cuentas nacionales como la formación bruta de capital fijo. Incluye costos de construcción, equipo, transporte y ciertos tipos de propiedad intelectual. El indicador se expresa como un porcentaje del PIB y muestra la importancia de las inversiones en cada economía.

En otras palabras, significa se define como costos de construcción, equipo, transporte y ciertos tipos de propiedad intelectual de una economía determinado. Según Gracia (2015) la actividad productiva de una economía requiere inversiones, es decir asignar parte de la producción de capital dedicada a la producción de nuevos bienes y servicios. Las cuentas nacionales miden esta actividad de inversión mediante la formación de capital bruto.

Años	Pública	Privada	Total
2000	957	2,526	3,483
2001	1,524	3,138	4,662
2002	1,812	4,095	5,907
2003	1,824	4,416	6,240
2004	1,941	5,268	7,209
2005	1,943	6,533	8,476
2006	1,982	7,777	9,759
2007	3,337	7,257	10,594
2008	4,454	9,365	13,819
2009	6,794	7,464	14,258
2010	7,576	9,551	17,127
2011	8,744	11,727	20,471
2012	11,066	12,642	23,708
2013	15,155	11,057	26,212
2014	15,953	11,731	27,684
2015	13,344	13,046	26,390
2016 sd	11,464	13,617	25,081
2017 p	11,097	15,400	26,496

Figura 6
Formación bruta de Capital Fijo de Ecuador en millones de dólares periodo 2000-2017.
Fuente: (Banco Central de Ecuador, 2019)

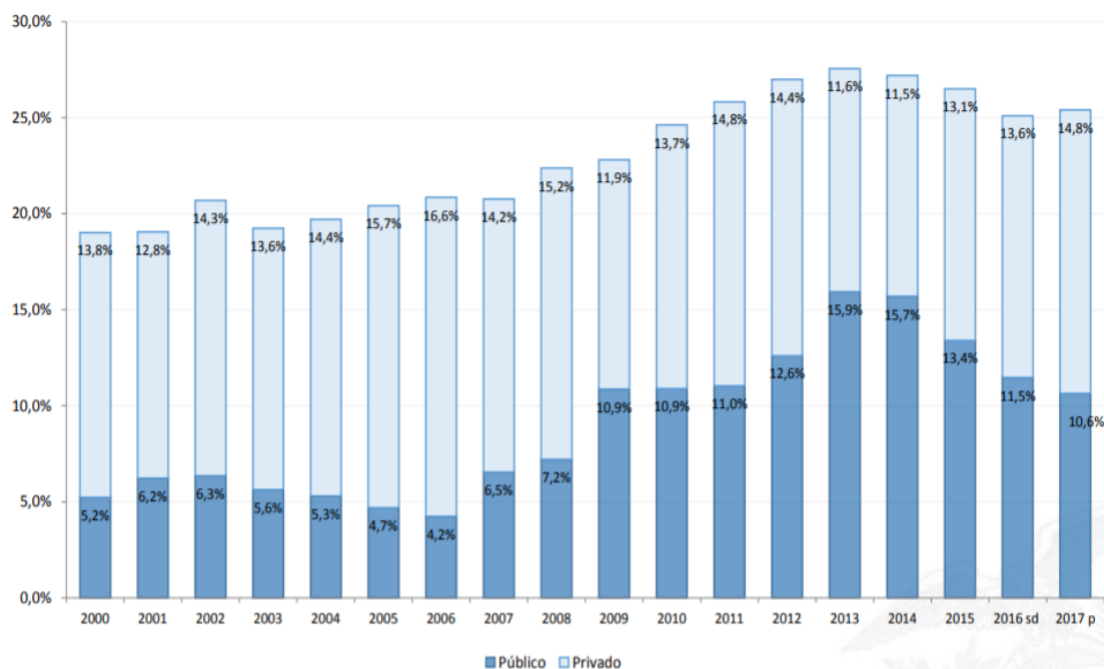


Figura 7
Formación bruta de capital fijo pública y privada en Ecuador periodo 2000-2017 (datos porcentuales del PIB).
Fuente: (Banco Central de Ecuador, 2019)

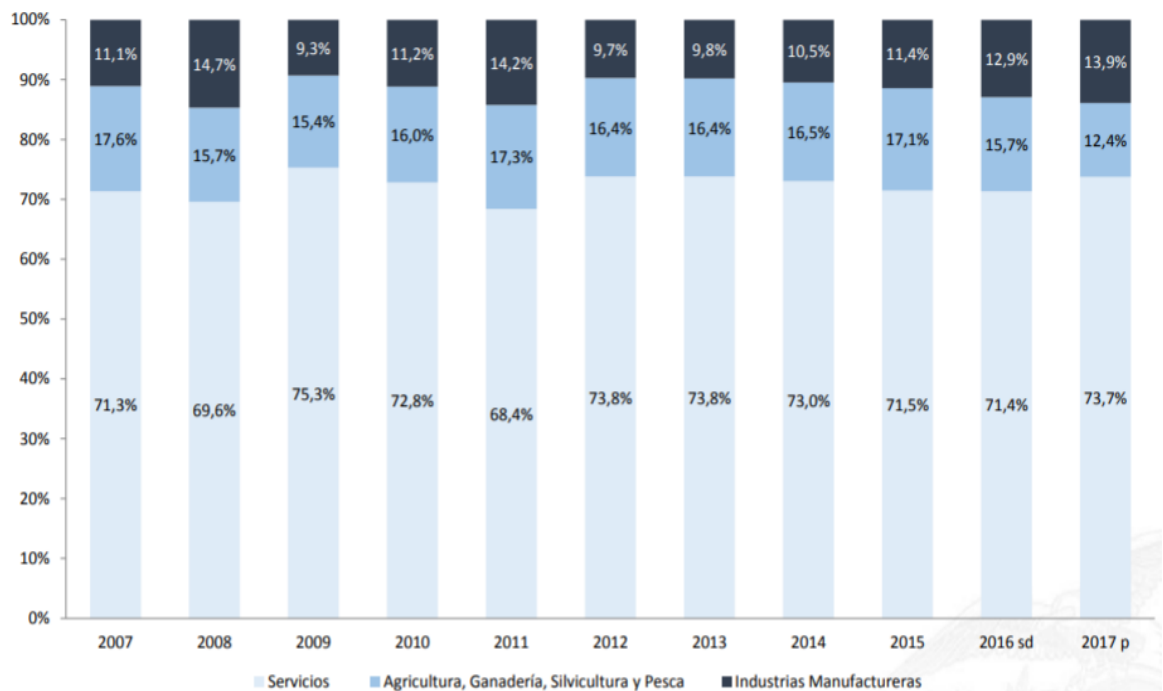


Figura 8

Formación bruta de capital fijo por industria en Ecuador periodo 2007-2017 (sector manufacturero).

Fuente: (Banco Central de Ecuador, 2019)

Según fuente del Banco Central de Ecuador (2019) la industria manufacturera a través de los años ha venido presentando fluctuaciones respecto a la formación bruta de capital fijo, contabilizándose un crecimiento de 4.2% desde el 2012 al 2017. Aunque la tendencia es hacia un mayor incremento en los últimos tres años y las estadísticas muestran un aumento progresivo, el aporte de este sector para la economía del país no ha sido el deseado.

2.10. Efectos de los aranceles

En los mercados de importación y exportación el impacto ocasionado por los aranceles es el resultado de precios más altos en los países importados, lo que conduce a costos más altos para los consumidores (Hidalgo, 2018).

El arancel es el dispositivo más utilizado para regular los flujos comerciales. La imposición de aranceles a los bienes importados puede afectar la economía de diferentes maneras. El arancel de importación es más importante que los aranceles de exportación. Entre ellos tenemos los "Específicos, Combinados y Ad-Valorem" (Díaz et al., 2014).

Se puede imponer un arancel de varias maneras, pero la medida más comúnmente aplicada es un arancel de “Ad-Valorem” que grava como un porcentaje del valor de importación. En ocasiones los países aplican una tarifa específica, es decir, un cargo simple por unidad.

El arancel “Ad-Valorem” tiene la ventaja de ser autoajustable en periodos de inflación. Sin embargo, una de las principales ventajas de la tarifa específica es que la evasión fiscal a través de la facturación se vuelve extremadamente difícil. En lo que respecta a los “Ad-Valorem” la responsabilidad tributaria puede reducirse declarando el valor del producto importado. En el caso de los específicos el valor depende de la función de la cuantía o número de unidades. Y los Combinados conforman un arancel mixto donde se combinan los dos primeros tipos, o sea los específicos y Ad-Valorem (Díaz et al., 2014).

En general, cuando los aranceles gravan bienes importados, los efectos pueden caer inicialmente en el precio de venta de los bienes importados, y luego tiene un efecto generalizado en los consumidores, los productores y los ingresos del gobierno. Estos efectos pueden ser positivos o negativo. Por lo tanto, debe analizarse quién pierde y quién gana con la imposición de aranceles.

2.11. Modelo econométrico

Los modelos econométricos se construyen a partir de datos económicos con la ayuda de las técnicas de inferencia estadística. Estos modelos generalmente se basan en teorías económicas que suponen un comportamiento optimizador por parte de los agentes económicos. Los principales datos utilizados en la construcción de modelos econométricos son observaciones sobre precios y cantidades. Estos datos pueden ser series de tiempo o secciones transversales o alguna combinación de los dos (datos del panel). Los datos muestran las compras reales de empresas u hogares en algún nivel de agregación. Los consumidores compran diferentes cantidades de bienes (productos para consumo directo o para ser utilizados en la producción de otros bienes) a diferentes conjuntos de precios relativos e ingresos o productos (Olkin & Sampson, 2001).

Un modelo econométrico es una de las herramientas que utilizan los economistas para pronosticar desarrollos futuros en la economía. En los términos más simples, los

econometristas miden las relaciones pasadas entre variables como el gasto del consumidor, el ingreso familiar, las tasas impositivas, las tasas de interés, el empleo y similares, y luego intentan pronosticar cómo los cambios en algunas variables afectarán el curso futuro de otras (Hymans, 2014).

2.11.1. Modelo Cobb Douglas.

En economía, la forma funcional de Cobb-Douglas se usa ampliamente para representar la relación de un producto con los insumos. Fue planteada por Knut Wicksell (2020), y probado utilizando la evidencia estadística por Charles Cobb y Paul Douglas en 1928. En ese año Cobb y Douglas (2018) anunciaron un estudio en el que modelaron el desarrollo de la economía estadounidense durante el período 1899-1922. Consideraron una visión simplificada de la economía en la que la producción se determina por la cantidad de trabajo involucrado y la cantidad de capital invertido. Mientras que hay muchos otros factores que afectan el desempeño económico, su modelo demostró ser notablemente preciso.

Según Cobb y Douglas (2018) que utilizaron para modelar la producción era la siguiente:

$$P(L, K) = bL^\alpha K^\beta$$

dónde:

- P = producción total (el valor monetario de todos los bienes producidos en un año)
- L = aportación laboral (el número total de horas-persona trabajadas en un año)
- K = aportación de capital (el valor monetario de todas las máquinas, equipos y edificios)
- b = productividad total del factor
- α y β son las elasticidades de salida del trabajo y el capital, respectivamente. Estos valores son constantes determinados por la tecnología disponible.

La elasticidad del producto mide la capacidad de respuesta del producto a un cambio en los niveles de trabajo o Capital utilizado en la producción.

Por ejemplo, si $\alpha = 0.15$, un aumento del 1% en el trabajo conducir a un aumento de aproximadamente 0.15% en la producción.

Además, si:

$$\alpha + \beta = 1,$$

La función de producción tiene rendimientos constantes a escala. Es decir, si L y K se incrementan cada uno 20%, luego P aumenta en un 20%.

Los retornos a escala se refieren a una propiedad técnica de producción que examina los cambios en la salida posterior a un cambio proporcional en todas las entradas (donde todas las entradas aumentan por un factor constante). Si la producción aumenta en ese mismo cambio proporcional, entonces hay retornos constantes a escala (CRTS), a veces denominados simplemente retornos a escala (Dávila & Valderrama, 2018).

Si la producción aumenta en menos de ese cambio proporcional, hay rendimientos decrecientes a escala (DRS). Si la producción aumenta en más de esa proporción, hay un aumento vuelve a escala (IRS)

Sin embargo, si $\alpha + \beta < 1$, los rendimientos a escala están disminuyendo, y si $\alpha + \beta > 1$, los rendimientos a escala están aumentando. Asumiendo una competencia perfecta, se puede demostrar que α y β es el trabajo y la participación del capital en la producción (Dávila & Valderrama, 2018).

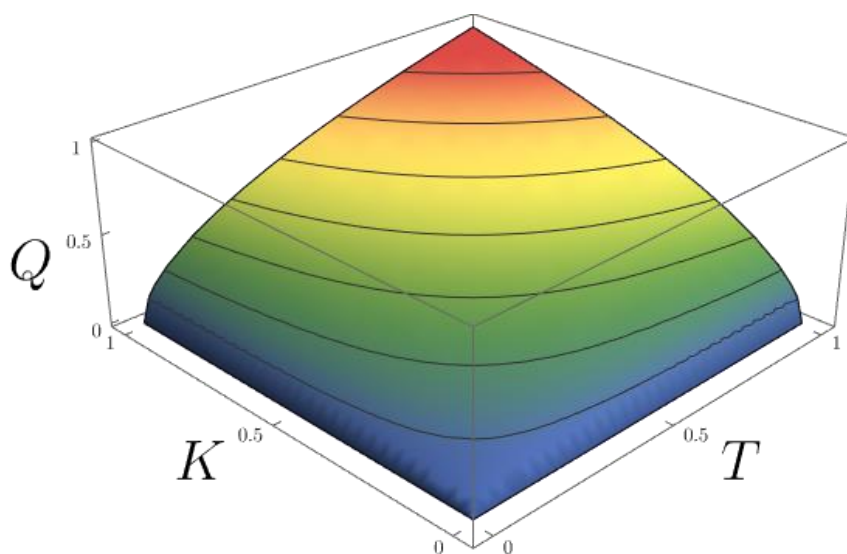


Figura 9
Función de producción Cobb-Douglas

Fuente: (Blokdyk, 2018)

2.12. Marco Referencial

El Ecuador a través de su historia se ha mantenido siendo un órgano exportador, explotando principalmente los productos primarios como base. Aunque, en el país la industria manufacturera se encuentra muy desarrollada se sigue exportando bienes vegetales y/o de minería mientras se importa ya los productos manufacturados.

El presente estudio pretende analizar la participación del sector manufacturero en el Ecuador respecto a la producción mundial. Teniendo disimiles investigaciones precedentes tanto del entorno nacional como en la rama internacional. Estos investigadores presentaron el mismo objeto de estudio, en aras de recopilar información que diera respuestas a la problemática en materia de desarrollo del sector manufacturero.

- **Referentes internacionales:**

Harmes (2018) en su estudio sobre el “Desarrollo económico-territorial para el sur-sureste de México” se enfocó en el análisis sobre el modo de insertar las economías locales en las cadenas global de valores, y como podía insertar un modelo económico para que estas produzcan un efectivo impulso al progreso sostenible del sur-sureste de México. Concluyendo que el programa de las ZEE y la inclusión en las CGV pudiera ser una estrategia válida para conseguir el desarrollo y dar un gran salto hacia el cambio de estructura.

De igual forma Dávila & Valderrama (2018) antecede con un proyecto de investigación titulado “Función de producción Cobb- Douglas aplicada al producto interno bruto colombiano”, con el fin de relacionar la Formación Bruta de Capital (FBK) y la Población Económicamente Activa (PEA) en la elaboración final de bienes y servicios de origen nacional. Para ello, utilizó el método Cobb- Douglas, realizando un estudio micro, macro y econométricos del contexto de la economía de su país. Permitiéndole llegar a una serie de conclusiones y comprobar la validez de la teoría económica respecto al modelo impartido.

Dussel (2018) en su estudio Cadena Global de Valores (CGV) aborda los temas socioeconómicos vinculados al proceso de globalización. ¿Cómo aporta la ciencia al

concepto de CGV en el presente y su notoriedad en la primera parte del siglo pasado? Para dar respuesta a la interrogante que se plantea, analizó una serie de textos con aspectos metodológicos, conceptuales y empíricos sobre la CGV y las implicaciones de esta cadena en la región sur de México. Intentando demostrar que el enfoque metodológico de las CGV es un eficiente instrumento de la metodología que conviene conocer e implementarse en la generalidad de las ciencias sociales e interesados en el progreso social y económico.

La investigación realizada por González (2017) bajo el título de “Medición de la Productividad de la Industria Manufacturera en Costa Rica, ante un cambio de su año base” pretendió por medio de la aplicación de un modelo econométrico y la función de producción Cobb-Douglas, medir y confrontar la productividad de la industria manufacturera de Costa Rica tomado como base el año 1991, respecto a su nueva base móvil 2012, en el periodo comprendido del 2005 al 2016. Este estudio es principalmente relevante dado a las reformas aplicadas en Costa Rica que incentivaron la inversión en la producción de productos farmacéuticos a mediados de los 90, donde buscaban comercializar productos que generan más valor a la economía (Dussel, 2018). Según la metodología aplicada y luego del análisis de los resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones; la medición de la producción obtuvo un promedio positivo, en el caso de la base 91, amortiguada por el desempleo de ese entonces, sin embargo, los resultados de la base 2012 parecen ser más asertivos con la historia, cuando existe un crecimiento de la mano de obra y el capital. Producto de la crisis financiera mundial se observa un decrecimiento del PIB entre 2008-2009, disminuyendo a su vez el valor agregado y la mano de obra. En el periodo 2010-2012 se observa una ligera mejoría según los cálculos realizados. De 2014-2016 también creció la economía, aunque no así, para la industria manufacturera puesto que su aumento fue menor, principalmente por la salida de empresas internacionales.

- **Referentes nacionales:**

El estudio de los señores Guerra y Martin (2017) titulado “Desarrollo Histórico de la Industria Manufacturera Ecuatoriana y su matriz de exportación” pretendió analizar el sector manufacturero de la economía ecuatoriana, mediante una serie de indicadores financieros, que facilitó estudiar el contexto en que se encuentra el sector de manufactura y medir la concentración de la industria de estudio. Para esto se utilizó la

normativa CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) aportando datos estadísticos que permitió visualizar los sectores más competentes y acopiados del país.

De igual forma Mediana (2016) con su trabajo, “Análisis y evaluación del desarrollo de la industria manufacturera y su incidencia en el crecimiento del PIB en el Ecuador” intento comprender la evaluación del desarrollo de la industria manufacturera y su incidencia en el PIB. Las leyes económicas y financieras, orientada en las MIPYMES consagradas a la manufactura en el país. Este estudio se logra a través de una investigación con un diseño cualitativo con la finalidad de describir, comprobar o concebir teoría. Además de apoyarse en un esquema no empírico, observacional, gráfico y experimental. El estudio visualizo el estado del país en materia de exportaciones e importaciones. Vislumbrando que las importaciones superan por mucho a las exportaciones, lo que muestra una dificultad de productividad por parte de la industria, ya que la manufactura nacional no sostiene la demanda del país.

En la investigación de Gallegos (2012), “Análisis de la productividad de la industria manufacturera ecuatoriana (IME) a base de un indicador de productividad global. 2002-2007” procuró analizar varios aspectos sobre la productividad en el país, principalmente los concernientes a la productividad de la industria manufacturera ecuatoriana. Con este fin, se calcularon indicadores de productividad, para a partir de éstos exponer la productividad integral de la IME. Para esto se utilizó al principio de la indagación el método deductivo. Partiendo de un examen general de la producción manufacturera, para próximamente establecer un estudio individual del sector de manufactura. Determinando la aportación del sector manufacturero ecuatoriano. En la segunda etapa se empleó el método descriptivo, aportando datos recolectados y calculándose el índice de producción de la IME. La recapitulación de estos índices sirvió para obtener el muestrario de productividad global. Por último, se calculó la relación de productividad global. Este estudio determina la productividad del sector mostrando cual es más o menos productivo en la IME. Con el estudio se pudo demostrar que en el Ecuador la productividad es muy inferior con respecto a los indicadores presentados por los demás países a diferencia de México, Brasil, Chile, que han mantenido un crecimiento notable en su productividad, razón por la cual sus índices se encuentran entre los primeros.

También, Crespo (2016) en su trabajo de investigación “Análisis de la productividad del sector manufacturero ecuatoriano durante el período 2014”. Se enfoca en utilizar la función de producción Cobb-Douglas, con el objetivo de examinar la correspondencia y participación de los componentes de capital y trabajo en la productividad manufacturera. El método que se utilizó fue: el método de corte transversal, examinando el período de estudio, mediante los datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Los datos alcanzados revelaron que la fuerza laboral o empleo ha obtenido una mayor intervención en el 2014, con respecto al producto y al capital. Se observó que la industria de manufactura presenta utilidades graduales. Aunque, por la falta de liquidez se estima que para los próximos años el resultado ira decreciendo.

2.13. Marco legal

La industria manufacturera en Ecuador está regulada por las diferentes leyes que componen el sistema de la economía y la Constitución de la República. En este sentido, el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), plantea en vario de sus artículos algunas directrices en relación a las importaciones y exportaciones de los diferentes sectores económicos del país.

Art. 19.- Derechos de los inversionistas. - Se reconocen los siguientes derechos a los inversionistas: inciso c. La libertad de importación y exportación de bienes y servicios con excepción de aquellos límites establecidos por la normativa vigente y de acuerdo a lo que establecen los convenios internacionales de los que Ecuador forma parte. (Registro Oficial Suplemento 351, 2018, p. 11)

Art. 72.- Competencias. - Son deberes y atribuciones del organismo rector en materia de política comercial, las siguientes: f. Expedir las normas sobre registros, autorizaciones, documentos de control previo, licencias y procedimientos de importación y exportación, distintos a los aduaneros, general y sectorial, con inclusión de los requisitos que se deben cumplir, distintos a los trámites aduaneros; g. Aprobar y publicar la nomenclatura para la clasificación y descripción de las mercancías de importación y exportación; (Registro Oficial Suplemento 351, 2018, p. 29)

Art. 78.- Medidas no arancelarias. - El Comité de Comercio Exterior podrá establecer medidas de regulación no arancelaria, a la importación y exportación de mercancías. (Registro Oficial Suplemento 351, 2018, p. 31)

Art. 80.- Tasas. - Las tasas que se exijan para el otorgamiento de permisos, registros, autorizaciones, licencias, análisis, inspecciones y otros trámites aplicables a la importación y exportación de mercancías, o en conexión con ellas, distintos a los procedimientos y servicios aduaneros regulares, se fijarán en proporción al costo de los servicios efectivamente prestados, sea a nivel local o nacional. (Registro Oficial Suplemento 351, 2018, p. 32)

Art. 81.- Procedimientos. - Se reconocerán como válidos los procedimientos electrónicos para la aprobación de solicitudes, notificaciones y trámites relacionados con el comercio exterior y la facilitación aduanera. El Estado promoverá el sistema electrónico de interconexión entre todas las instituciones del sector público y privado, que tengan relación con el comercio exterior, para facilitar y agilizar las operaciones de importación y exportación de mercancías, el que se ejecutará por parte de la autoridad aduanera nacional. La autoridad aduanera estará a cargo de la implementación y desarrollo de este sistema. (Registro Oficial Suplemento 351, 2018, p. 32)

Del mismo modo, y considerando el mercado europeo como un socio estratégico para Ecuador, este país comenzó a mediados de 2016 las negociaciones para un acuerdo de asociación económica con la Asociación Europea de Libre Comercio formada por: Noruega, Suiza, Islandia y Liechtenstein, firmado en junio de 2018 y tiene como objetivo internacionalizar y potenciar los productos ecuatorianos en mercados donde no tenía mayor competitividad. Según estas nuevas alianzas el país, tanto con la UE como con la AELC, eleva su potencial de exportación vinculado a los recursos naturales y productos manufacturados con bajo valor agregado, como: plátanos, camarones, flores, chocolate, artesanías, entre otros, mientras que el mercado europeo se centra en la exportación de servicios y productos producidos con alto valor agregado, tales como: medicamentos, maquinaria industrial y automóviles (Alvarado, 2019).

Por otro lado, el programa de la Política Industrial del Ecuador 2016-2025, establece en su Capítulo 2 Comercio exterior, como objetivo: Fomentar la competitividad industrial, la consolidación y apertura de mercados (Ministerio de Industrias y Productividad, 2015, p. 45).

Eje	Instrumentos
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar el universo de partidas arancelarias para una correcta aplicación de la política comercial • Permitir la introducción de materia prima mejorada
Inversión	<ul style="list-style-type: none"> • Generar convenios bilaterales de inversión y de doble tributación
Mercados	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar y promocionar regímenes especiales para la exportación • Optimizar los acuerdos comerciales existentes • Restituir de manera simplificada los derechos arancelarios: Drawback
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Adoptar y adaptar la normativa internacional para los productos manufacturados • Impulsar la acreditación de laboratorios en alianza público – privada para atender al sector exportador

Figura 10
 Directrices para el fomento de las exportaciones
 Fuente: (Ministerio de Industrias y Productividad, 2015)

En esta misma dirección, el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, en el diagnóstico realizado en el eje 2: Economía al Servicio de la Sociedad, percibe la necesidad de:

Aumentar las posibilidades reales de transformación estructural, generando nuevos procesos y fortaleciendo el sistema productivo basado en eficiencia, generación de valor agregado e innovación, para reducir la vulnerabilidad externa. El desafío es alcanzar la transformación de la matriz productiva e incentivar nuevas producciones, para superar la estructura primario-exportadora. (Senplades, 2017a, p. 72)

CAPITULO III

METODOLOGIA

Para la presente investigación, se llevará a cabo el siguiente marco metodológico, el cual permitirá obtener información de la variable dependiente y de las variables explicativas para de esta manera determinar la importancia del sector manufacturero en el Ecuador y a su vez la participación que este tiene en la economía mundial.

3.1 Tipo de la Investigación

Este estudio se lleva a cabo mediante la metodología analítica descriptiva ya que con la información adquirida de la economía real se desarrolla un modelo econométrico y matemático que permite adentrarse a la industria manufacturera nacional, determinando así el nivel de productividad y la participación a nivel mundial que este tiene. De esta manera se podrá establecer políticas públicas que contribuyan e impulsen el valor agregado de los productos ecuatorianos de exportación. Para esto se aplica el método cuantitativo con datos numéricos extraídos de fuentes oficiales estatales (INEC, Banco Central, Ministerio de Comercio Exterior) que ayudan al cumplimiento del objetivo general de esta investigación.

Por otro lado, también el estudio también utilizara una investigación descriptiva de los datos de participación de la industria manufacturera ecuatoriana, relacionada con las exportaciones mundiales. De esta manera, podremos ver el impacto que el Ecuador está generando en la economía internacional e identificar si existen formas de mejorar su participación en la industria manufacturera. Los datos extraídos para esta investigación provendrán del Banco mundial, así como datos del INEC y el Banco Central, que ayudarán con el desarrollo de esta investigación.

3.2 Diseño de la Investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se utiliza como técnica el desarrollo de un modelo econométrico y matemático. El primer modelo maneja la función de producción Cobb-Douglas que tiene una dinámica sencilla y propiedades acordes a la metodología de estudio. Este modelo se realizará mediante la utilización de bases de

datos y programas matemáticos, para ello las variables explicativas son el empleo de la industria manufacturera del Ecuador expresado en número de empleados y capital utilizado en la industria manufacturera del Ecuador expresado en dólares y la variable dependiente es la producción de la industria manufacturera del Ecuador expresado en dólares. El segundo modelo analiza y explica las variables de producción manufacturera nacional y mundial realizando una relación porcentual entre estas. Por tanto, estos modelos ayudaran en su conjunto a observar el nivel de productividad del sector manufacturero ecuatoriano y la participación en relación al resto del mundo, durante el periodo planteado con anterioridad.

Esta investigación presenta un alcance con tipologías descriptivas, correlacionales y explicativas, estableciendo estas etapas el orden gradual del proceso investigativo, por tanto, cada una de ellas:

[...] tiene una finalidad diferente: primero se 'explora' un tema para conocerlo mejor, luego se 'describen' las variables involucradas, después se 'correlacionan' las variables entre sí para obtener predicciones rudimentarias, y finalmente se intenta 'explicar' la influencia de unas variables sobre otras en términos de causalidad. (Cazau, 2006, p.25)

3.2.1. Investigación correlacional

Esta investigación se utiliza cuando se pretende implantar el grado de correlación entre una variable dependiente (a) y una variable independiente (b) (Hidruago & Pucce, 2016), además:

[...] tiene como finalidad medir el grado de relación que eventualmente pueda existir entre dos o más conceptos o variables, en los mismos sujetos. Más concretamente, buscan establecer si hay o no una correlación, de qué tipo es y cuál es su grado o intensidad (cuán correlacionadas están). (Cazau, 2006, p.27)

Por lo antes citado, se puede afirmar que la investigación es de tipología correlacional, ya que se tiene como variable dependiente el “sector manufacturero en el Ecuador” y “la producción mundial”, cual se obtuvo el grado de asociación entre estas.

3.2.2. Investigación correlacional

La investigación explicativa va más allá de una descripción poblacional o zonal, puesto que ésta se encarga de buscar causas de fenómenos sucesos o eventos ocurridos, es decir, indaga el porqué de los acontecimientos mediante una relación causa- efecto, por consiguiente, este tipo de investigación es:

[...] más estructurada que las anteriores, y proporciona además un 'sentido de entendimiento' del fenómeno en estudio, es decir, procuran entenderlo a partir de sus causas y no a partir de una mera correlación estadística verificada con otras variables. (Cazau, 2006, p.28)

Además “[...] intenta dar cuenta de un aspecto de la realidad, explicando su significatividad dentro de una teoría de referencia, a la luz de leyes o generalizaciones que dan cuenta de hechos o fenómenos que se producen en determinadas condiciones” (Morales, 2012, p.8). Por lo tanto, permite analizar las causas con relación existente entre las variables del “sector manufacturero en el Ecuador” y la “producción mundial” para así establecer un proceso de revalidación o carencia de las hipótesis planteadas.

Finalmente, estas “tres etapas persiguen propósitos diferentes: la investigación exploratoria identifica posibles variables, la investigación descriptiva constata correlaciones entre variables, y la investigación explicativa intenta probar vínculos causales entre variables” (Cazau, 2006, p.26).

De esta forma, la investigación va a constar de un modelo econométrico que explique como el Ecuador maneja la industria manufacturera, y a su vez, buscara vínculos existentes entre la producción manufacturera nacional con la participación de estos mismos productos en las exportaciones mundiales.

3.3 Variables Econométricas

Como se pretende analizar bajo un enfoque de productividad, se replicará un modelo econométrico de la función de producción de Cobb-Douglas.

3.3.1 Variable independiente.

Empleo, mano de obra de la industria manufacturera del Ecuador

Formación Bruta de Capital del sector manufacturero.

3.3.2 Variable dependiente.

Producción de la industria manufacturera del Ecuador

3.4 Alcance y limitaciones de la investigación

Para analizar la participación del sector manufacturero del Ecuador en la producción mundial con la finalidad de mirar la importancia que tiene en la economía, la investigación se centra en dos espacios geográficos por un lado está el sector manufacturero del Ecuador en donde se toma en cuenta la mano de obra de esta industria y su vez el capital que se invierte para los procesos de producción. Y por otro lado también está el sector manufacturero mundial.

Para realizar el modelo econométrico es necesario contar con información acerca de la mano de obra y el capital de producción manufacturera en el Ecuador para ello se utiliza los datos de la encuesta a Empresas realizada por el Instituto de Estadística y Censos (INEC), es importante conocer que estos datos son extraídos de una muestra empresarial. Ahora bien, para realizar el modelo matemático se toma información del sector manufacturero del Ecuador del Banco Central del Ecuador y para conocer la participación que este tiene en relación al mundo se utiliza datos del Banco Mundial.

Para realizar el análisis de participación manufacturera del Ecuador, se va a utilizar datos cuantitativos y estadísticos del Banco Mundial (BM), y datos estadísticos nacionales. Para realizar el análisis descriptivo vamos a hacer comparación entre las gráficas de participación internacional con los datos reales de la economía ecuatoriana. De esta forma, se podrá visualizar los cambios ocurrido entre el 2005 y 2018 en la producción manufacturera ecuatoriana.

Dentro del contexto de la investigación es importante dar a conocer que para la recopilación de datos de las variables a utilizar no se llevará ningún tipo de desplazamiento zonal puesto que la información requirente es de conocimiento público y mediante paginas oficiales, plataformas de las instituciones gubernamentales se

podrá realizar el levantamiento de los datos. El periodo de análisis de esta investigación es desde el año 2005 hasta el año 2018.

También todo dato recopilado proviene de fuentes secundarias. Esta investigación no intenta levantar datos primarios porque el alcance de los datos es internacional.

3.5 Explicación de las variables

La producción total de bienes y servicios de un país o región, se mide a través del Producto Interno Bruto (PIB). “El PIB, o producto interno bruto, es el valor de mercado de los bienes y servicios finales producidos en un país durante cierto periodo” (Parkin & Loría, 2010).

El Banco Central de Ecuador maneja tres enfoques de cálculo del PIB, el enfoque del gasto, enfoque del ingreso y enfoque de la producción, utilizando el año 2007 como año base, “el año base corresponde al período de referencia (estadístico-precios) de las cuentas nacionales, que describe la estructura productiva de una economía. Permite efectuar la comparación con otros períodos” (Banco Central del Ecuador, 2007).

La producción primaria es el factor más importante dentro de la economía ecuatoriana, pero la producción manufacturera ha tenido un crecimiento sostenido muy amplio dentro del país, esto debido a la aplicación de leyes que protegen y fomentan a la producción nacional.

El sector manufacturero es uno de los principales sectores de la economía ecuatoriana, durante la última década presentó un incremento en relación al PIB del 47,4% de participación, lo que en promedio correspondería a un porcentaje de crecimiento anual del 4,6% reflejando un nivel de dinamismo importante dentro del sector correspondiente a sus empresas (Tapia, 2018).

Como se observa claramente en la tabla 4, la producción manufacturera ha ido en aumento a lo largo de estos últimos años.

Tabla 3

Referencial de resultado correspondiente al análisis de participación en el mercado constante (en dólares)

Año	PIB mundial	PIB total Ecuador	Producción total de manufactura del Ecuador
2005	47,457,000,000,000	41,507,085,000	5,136,671,000
2006	51,448,000,000,000	46,802,044,000	5,742,829,000
2007	57,968,000,000,000	51,007,777,000	6,077,119,000
2008	63,612,000,000,000	61,762,635,000	7,447,386,000
2009	60,334,000,000,000	62,519,686,000	7,699,200,000
2010	66,051,000,000,000	69,555,367,000	8,601,700,000
2011	73,393,000,000,000	79,779,826,000	9,670,400,000
2012	75,085,000,000,000	87,924,544,000	10,739,700,000
2013	77,236,000,000,000	95,129,659,000	11,974,300,000
2014	79,333,000,000,000	101,726,331,000	13,716,700,000
2015	75,049,000,000,000	99,290,381,000	13,513,000,000
2016	76,164,000,000,000	99,937,696,000	13,592,300,000
2017	80,951,000,000,000	104,295,862,000	13,866,100,000
2018	85,910,000,000,000	107,562,008,000	13,779,000,000

Adaptado: Banco Mundial y Banco Central del Ecuador.

Elaboración: Autor.

Por lo tanto, en la presente investigación se plantea que la producción manufacturera del Ecuador sea la **variable dependiente**, la cual es de tipo cuantitativa y se mide en millones de dólares; adicional la producción total de manufactura, se encuentra en las publicaciones mensuales del Banco Central del Ecuador como fuente de información primaria y con muestras de ciertas industrias cada año en la Encuesta de Manufactura y Minería del INEC.

3.5.1 Función de producción Cobb-Douglas

“La función de producción empezó a utilizarse para entender el comportamiento de las empresas y el uso de sus insumos, es posiblemente que sea el concepto más importante de la economía clásica” (Tapia, 2018).

Una función de producción muestra las distintas cantidades de producto que se puede obtener combinando distintas cantidades de factores productivos y dado cierto nivel de conocimientos o tecnología (Vargas, 2014). Esto significa que las firmas emplean estos insumos económicos, para producir ciertos bienes de consumo final o consumo intermedio, por lo que, el objetivo principal es encontrar el nivel de producción adecuado, “los factores son productivos, porque su uso aumenta la cantidad de producto que la empresa o la economía pueden obtener” (Briones, Molero, & Calderón, 2018).

La estimación de funciones de producción sirve para evaluar la eficiencia de una industria, sector o segmento de la economía, observando cómo es el comportamiento de sus rendimientos a escala, si sus factores de producción son sustituibles entre sí, costes de regulación, fusiones, economías de alcance y el aprendizaje con la experiencia (learning by doing). (Tapia, 2018).

Como se pretende analizar a la producción manufacturera ecuatoriana bajo un enfoque de productividad, se procederá a realizar un modelo econométrico de la función de producción de Cobb-Douglas debido a que “es una de las funciones de producción más empleadas en el ámbito de la economía, basada su aplicación en el manejo y cumplimiento de las propiedades básicas” (Feraudi & Ayaviri, 2018)

Paul Douglas fue senador de Estados Unidos por Illinois desde 1949 hasta 1966. En 1927, sin embargo, cuando aún era profesor de economía, observó un hecho sorprendente: la distribución de la renta nacional entre el capital y el trabajo se había mantenido más o menos constante durante un largo periodo. En otras palabras, a medida que la economía se había vuelto más próspera con el paso del tiempo, la renta de los trabajadores y la renta de los propietarios de capital habían crecido casi exactamente a la misma tasa (Mankiw, 2014, pág. 117).

Charles Cobb planteó las ecuaciones acerca de la renta de factores productivos donde la primera se refiere al capital y la segunda al trabajo, según se observa:

Ecuación 1. Renta de capital

$$Renta\ de\ Capital = PMK * K = (1 - \alpha)Y$$

Ecuación 2. Renta de trabajo

$$Renta\ de\ Trabajo = PML * L = \alpha Y$$

Donde, α representa la participación del capital dentro de la renta; considerado las ecuaciones planteadas, Cobb y Douglas desarrollaron la siguiente función que “llegó a conocerse con el nombre de función de producción Cobb-Douglas” (Mankiw, 2014).

Ecuación 3. Función de producción Cobb-Douglas

$$Y = F(K, L) = AL^\alpha K^{1-\alpha}$$

Si en la economía las empresas requieren producir bienes y servicios, entonces requerirán emplear unas cantidades de capital y unas cantidades de trabajo, la versión más sencilla del modelo Cobb-Douglas es explicada por un coeficiente técnico de producción que se denomina A, que representa el grado de conocimiento, de desarrollo, de investigación, que está al servicio de la actividad productiva. (Feraudi & Ayaviri, 2018)

Donde A es un parámetro mayor que cero que mide la productividad de la tecnología existente. Esta función llegó a conocerse con el nombre de función de producción Cobb-Douglas (Mankiw, 2014).

3.5.2 Propiedades de la función de producción Cobb-Douglas

La propiedad de los rendimientos constantes de escala es una de las más reconocidas. Para (Vargas, 2014) estos rendimientos se dan cuando un incremento porcentual similar en los factores productivos, determina un aumento porcentual de la misma magnitud en el producto obtenido.

Este hecho ocurre ya que los exponentes α y $(1-\alpha)$ representan las elasticidades parciales del trabajo y del capital, manteniendo a la otra variable constante, respectivamente. En consecuencia, la suma de ambos representa los rendimientos constantes de escala, es decir, se muestra un resultado negativo o positivo respecto a la producción total cuando se presenta un cambio en las proporciones de los insumos Trabajo y Capital.

En conclusión, en una función con rendimientos constantes a escala, la suma de las elasticidades es unitaria y equivale, en el lenguaje de la distribución, a decir que el producto se agota, o lo que es lo mismo, el ingreso que va al capital y el que remunera al trabajo $(1-\alpha)$ son iguales a sus respectivas productividades marginales. (Sala-I-Martin, 2000).

Los rendimientos a escala pueden tener 3 resultados:

Tabla 4

Rendimientos a escala de la función de producción Cobb-Douglas

Resultado	Tipo de rendimiento	Detalle
$\alpha + (1-\alpha) < 1$	Rendimientos decrecientes a escala.	El incremento en los insumos incrementa a la producción en menor proporción.
$\alpha + (1-\alpha) = 1$	Rendimientos constantes a escala.	El incremento en los insumos incrementa a la producción en la misma proporción.
$\alpha + (1-\alpha) > 1$	Rendimientos crecientes a escala.	El incremento en los insumos incrementa a la producción en mayor proporción.

Adaptado: Mankiw, G. (2014). Macroeconomía.

Elaboración: Autor.

3.5.3 Factor trabajo y capital en el Ecuador

3.5.3.1 Factor Trabajo

El tiempo y esfuerzo que la gente dedica a producir bienes y servicios recibe el nombre de trabajo. En él se incluyen el esfuerzo físico y mental de toda la gente que labora en el campo, las construcciones, las fábricas, los comercios y las oficinas. (Parkin & Loría, 2010).

Dentro del modelo planteado, el factor trabajo es una de las variables que explican a la producción manufacturera del país, la misma es de tipo cuantitativa y se mide en número de trabajadores que laboran en industrias manufactureras, los datos de esta **variable independiente** se encuentran en la Encuesta Anual de Manufactura, y las Encuestas a Empresas e Industrias que el Instituto Nacional de Estadística y Censo publica anualmente como fuente de información primaria.

La naturaleza del desarrollo “orientada por la oferta” (en nuestro caso, por la oferta exportable extractiva), es decir, orientada por “ganancias” —sin énfasis en la demanda o en la equidad, y por ende sí en la capacidad de demandar trabajo y generar empleo en los sectores que más crecen— ha provocado un volcamiento de la mano de obra expulsada de los sectores tradicionales hacia las unidades productivas micro de baja acumulación-bajo crecimiento-baja

calificación (donde está alrededor de 65% de la población económicamente activa, de la que 80% se autoempleo) (Acosta, 2009).

En el Ecuador, la generación de empleo siempre ha sido un problema constante, y mucho más en épocas de crisis, ya que, para los ofertantes de empleo, la manera más sencilla para reducir sus costos, es despedir a varios empleados, o a su vez, contratar mano de obra barata para realizar sus procesos de producción. Además, un problema que afecta de igual manera al tema laboral dentro del país es el ingreso paulatino de personas a la población económicamente activa “Esta pasó de 4.383.512 personas, en diciembre de 2008, a 4.431.196 personas, en diciembre de 2009. Para cubrir este incremento, la economía ecuatoriana debía haber generado alrededor de 48 000 nuevos empleos” (Acosta, 2009).

3.5.3.2 Factor Capital

“Las herramientas, los instrumentos, las máquinas, los edificios y otras construcciones que las empresas utilizan para producir bienes y servicios constituyen lo que se denomina capital” (Parkin & Loría, 2010)

Como se observa claramente en la figura 5, el capital invertido dentro del sector productivo de la manufactura ha tenido mayoritariamente años con una inversión alrededor de los 800,000 dólares; los años con mayor inversión son 2008, esto debido a que se realizó una fuerte inversión dentro de las áreas de manufactura y de telecomunicaciones, en el año 2009 sufre una caída muy notoria dado el hecho de la crisis financiera internacional, por lo que ese año las inversiones, en general, se procuraron destinar hacia el ahorro.

“La actual crisis internacional, sin lugar a dudas sistémica, presenta otros rasgos propios, exacerbados por la mundialización de la economía capitalista. Es una crisis de facetas múltiples y sincronizadas. Y sus consecuencias, una vez más, son asimétricas” (Acosta, 2009).

De igual manera que con el factor trabajo, el factor capital también explica a la producción manufacturera del país, la misma es de tipo cuantitativa y se expresa en millones de dólares, los datos de esta segunda **variable independiente** se encuentran de igual manera en la Encuesta Anual de Manufactura, y las Encuestas a Empresas e

Industrias que el Instituto Nacional de Estadística y Censo explicada como Formación Bruta de Capital que se encuentra en la industria manufacturera.

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La productividad que tiene la industria manufacturera en el país se explica de mejor manera a través de la función de producción de Cobb-Douglas, en el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos del modelo econométrico y las pruebas utilizadas para corregir el mismo utilizando el paquete estadístico STATA y Excel.

4.1 Análisis factor trabajo

Como se visualiza en la figura 11, el empleo dentro del sector manufacturero ha mantenido una tendencia creciente esto debido a diferentes políticas que fomentan a la producción nacional, en el año 2008 se observa una pequeña caída, esto debido a la crisis financiera internacional que afectó de manera indirecta a la producción secundaria ecuatoriana.

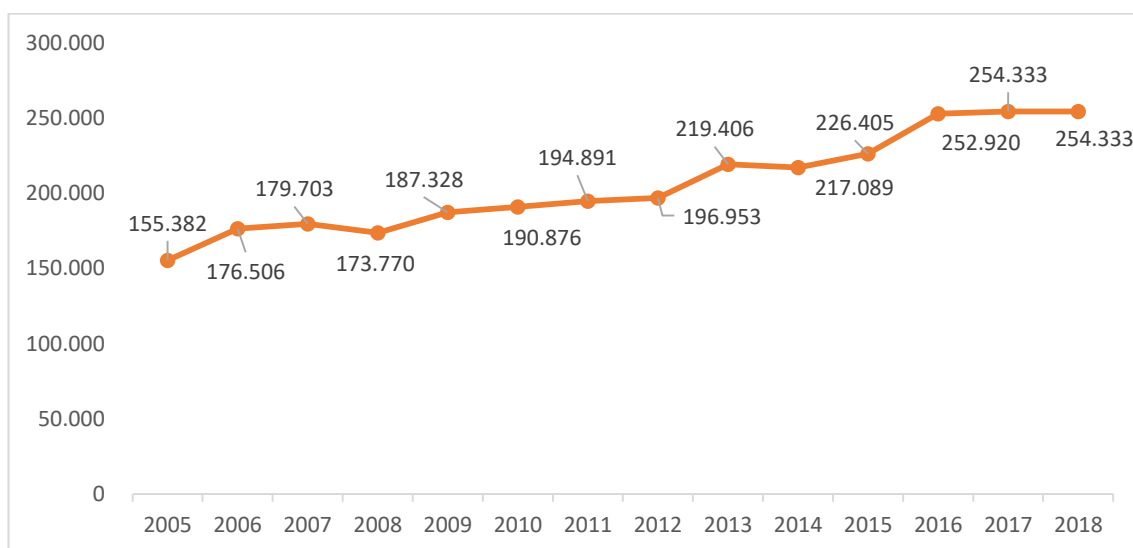


Figura 11

Empleo en el sector manufacturero ecuatoriano (expresado en número de empleados)

Adaptado: INEC.

4.2 Análisis factor capital

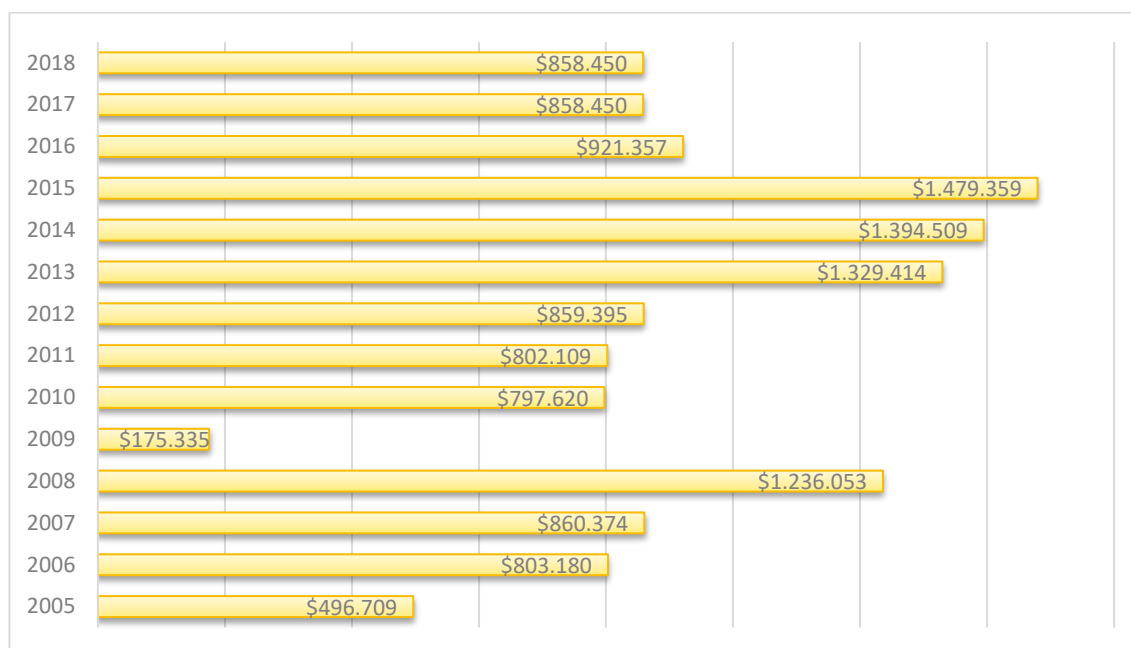


Figura 12

Capital en el sector manufacturero ecuatoriano (expresado en dólares)

Adaptado: INEC.

Como se observa claramente en la figura 12, el capital invertido dentro del sector productivo de la manufactura ha tenido mayoritariamente años con una inversión alrededor de los 800,000 dólares; los años con mayor inversión son 2008, esto debido a que se realizó una fuerte inversión dentro de las áreas de manufactura y de telecomunicaciones, en el año 2009 sufre una caída muy notoria dado el hecho de la crisis financiera internacional, por lo que ese año las inversiones, en general, se procuraron destinar hacia el ahorro.

4.3 Estimación del modelo econométrico

Para poder realizar una estimación de la función de producción de Cobb-Douglas se transforma la ecuación a través del uso de logaritmos naturales, añadiendo a cada variable “ln” como sigue:

Ecuación 4. Estimación de la función de producción

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln L + (1 - \alpha) \ln K$$

Expresando la función de manera econométrica se obtiene que:

Ecuación 5. Estimación de la función de producción

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln L + \beta_2 \ln K + \mu$$

Donde,

$\ln Y$ = Logaritmo natural de la producción manufacturera del Ecuador.

β_0 = Intercepto (explica la productividad).

$$\beta_1 = \alpha$$

$$\beta_2 = 1 - \alpha$$

μ = Término de error.

$\ln L$ = Logaritmo natural del número de empleados que laboran en la producción manufacturera del Ecuador.

$\ln K$ = Logaritmo natural de la Formación Bruta del Capital de la producción manufacturera del Ecuador.

Para el presente modelo se considera un análisis de series de tiempo ya que corresponde al periodo comprendido entre 2005 y 2018.

4.3.1 Correlación de las variables

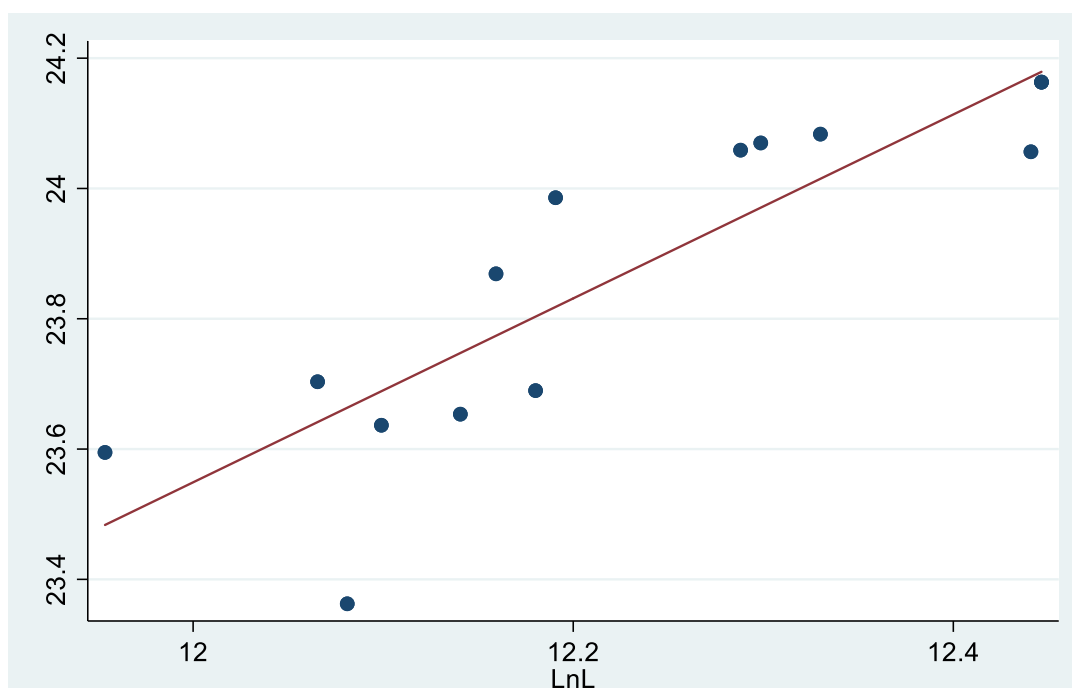


Figura 13

Correlación entre la producción de manufactura y el trabajo

Adaptado: INEC.

La producción y el trabajo del sector de producción manufacturera poseen una relación directa según se muestra en la figura 13. Cuando el trabajo incrementa la producción también incrementa, en términos económicos, es evidente el resultado obtenido, puesto que, no solo en la producción manufacturera sino en general, mientras exista mayor mano de obra, se incrementa la producción de bienes. La división del trabajo es la denominación que explique que, mientras exista mayor diversificación el proceso de fabricar un producto disminuye, por lo tanto, dentro de la misma cantidad de tiempo se producen un número mayor de bienes.

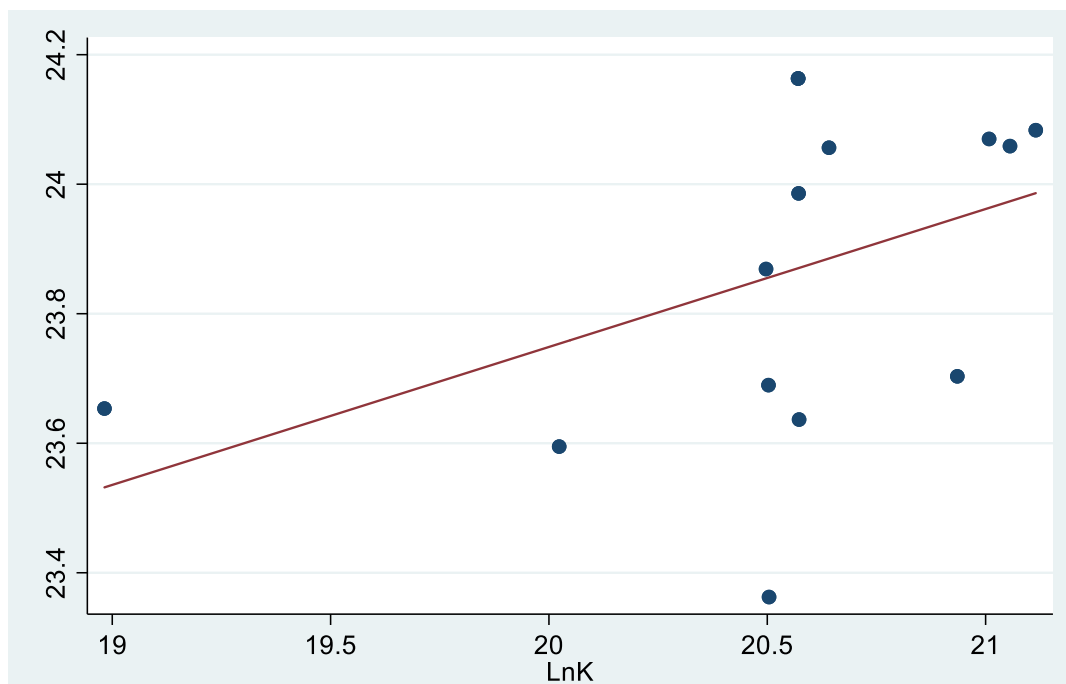


Figura 14
Gráfico de Correlación entre la producción de manufactura y el capital
Adaptado: INEC.

Según se observa en la figura 14, a pesar de que la dispersión es muy amplia se puede notar que, al igual que en el caso anterior, la relación entre la producción y el capital es directa; esto quiere decir que, mientras más inyección de capital exista, la producción aumenta; en consecuencia, gracias al aumentos de capital, las empresas pueden actualizar su sistema tecnológico para que de esta manera incremente su producción. De acuerdo con la teoría económica, el hecho de que los puntos estén muy dispersos se explica por qué Ecuador se ha caracterizado como un país primario-exportador, es decir, su producción mayoritaria se concentra en productos agrícolas, por lo que la inversión de capital es alta en este sector productivo. Con el desarrollo del modelo econométrico se presenta más adelante que el capital en el sector manufacturero no aporta de manera significativa a la producción de este sector.

4.3.2 Análisis de la función de producción de Cobb-Douglas

Según los resultados obtenidos en la figura 15, la serie de tiempo comprendida entre 2005 a 2018 comprende 14 observaciones. La variable dependiente posee una media de 23.86, por otro lado, el factor de producción trabajo mantiene una media de 12.22

y, el factor capital posee una media de 20.53, con respecto a la desviación estándar se tienen los valores de 0.2535, 0.1557 y 0.5323, respectivamente.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
LnY	14	23.86359	.2535065	23.36254	24.16319
LnL	14	12.2229	.1557259	11.95364	12.4464
LnK	14	20.53935	.5323356	18.98221	21.11487

Figura 15

Resultados estadísticos de las variables
Adaptado: INEC.

Análisis de la matriz de correlaciones

La matriz de correlaciones indica que no existe correlación fuerte entre las variables, sin embargo, la variable producción y trabajo con las que mayor correlación positiva presentan.

	LnY	LnL	LnK
LnY	1.0000		
LnL	0.8671	1.0000	
LnK	0.4473	0.3487	1.0000

Figura 16

Matriz de correlaciones
Adaptado: INEC.

Resultados de la regresión

El R^2 ajustado toma un valor de aproximadamente 73%, esto quiere decir que las variables independientes, en este caso los factores de producción trabajo y capital, explican de una manera muy satisfactoria a la variable dependiente. Además, ya que la probabilidad “F” resultó un valor de 0.00, se concluye que el modelo es significativo, como se muestra a continuación en la tabla 5.

Tabla 5

Resumen de la regresión Cobb-Douglas

Variable dependiente	R^2	R^2 ajustado	Prob > F
LnY	0.7758	0.7351	0.000

Adaptado: INEC.

Elaboración: Autor.

En la tabla 6, se observa que el factor trabajo y el factor capital son variables significativas individualmente para el modelo, ya que su valor “P” es menor que 0.05, por lo tanto el modelo se encuentra correctamente especificado.

Tabla 6

Resumen de los coeficientes Cobb-Douglas

Variable	Coefficiente	P> t
Constante	6.140.953	0.044
LnL	1.317.913	0.000
LnK	0.0785762	0.013

Adaptado: INEC.

Elaboración: Autor.

Para interpretar los coeficientes cabe recalcar su expresión logarítmica, por lo tanto, su análisis debe realizarse en porcentajes, de igual manera se observa que ambos coeficientes poseen signo positivo, lo que quiere decir que se comprueba que la variable dependiente y las independientes poseen una relación directamente proporcional.

Cuando el factor productivo trabajo se incrementa en un 1%, la producción total manufacturera se incrementa en 1.31%. Mientras que, si el factor productivo capital se incrementa en un 1%, la producción manufacturera del Ecuador se incrementa en 0.07%.

Por lo tanto, la función de producción del sector manufacturero en el periodo 2005-2018 en el Ecuador queda expresada de la siguiente manera:

Ecuación 6. Función de producción manufactura

$$Y = 6.14L^{1.31}K^{0.07}$$

En teoría se cumple con los rendimientos crecientes a escala, ya que la suma de los coeficientes de ambos factores de producción resulta en un valor superior a 1; así se considera que mientras los factores productivos del sector manufacturero aumentan, la producción manufacturera también se incrementa en mayor volumen.

Para demostrar la valía del modelo planteado se prueban los siguientes test para identificar: autocorrelación, heteroscedasticidad, multicolinealidad y normalidad.

4.3.3 Prueba de White

La prueba de White se realiza para identificar si el modelo tiene heteroscedasticidad. La prueba de hipótesis planteada para el análisis de este test es:

Ho: $p > 0.05$ Existe Homocedasticidad

H1: $p < 0.05$ Existe Heteroscedasticidad

White's test for Ho: homoskedasticity			
against Ha: unrestricted heteroskedasticity			
chi2 (5)	=	3.44	
Prob > chi2	=	0.6324	

Figura 17

Prueba de White
Adaptado: INEC.

Al obtener un valor “P” superior a 0.05, se acepta la hipótesis nula y se concluye que el modelo no tiene heteroscedasticidad.

4.3.4 Test de Breusch-Godfrey

El test de Breusch-Godfrey es muy útil al momento de identificar la autocorrelación dentro de un modelo. Esta prueba maneja hipótesis muy parecidas a las del Test de White:

Ho: $p > 0.05$ No existe Autocorrelación Serial

H1: $p < 0.05$ Si existe Autocorrelación Serial

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation			
lags (p)	chi2	df	Prob > chi2
1	0.421	1	0.5164

Figura 18

Test de Breusch-Godfrey
Adaptado: INEC.

Según se presenta en la ilustración 6, el p-valor es igual a 0.5164 por lo que se acepta la hipótesis nula de que exista autocorrelación serial de primer orden.

4.3.5 Test de Durbin-Watson

El test de Durbin-Watson, es otro indicador de la existencia de autocorrelación en un modelo. Utilizando los límites de la tabla de la estadística “d” de Dubin-Watson se debe probar que, si el estadístico “d” tiene un valor muy cercano a 2, no hay presencia de autocorrelación en el modelo.

Durbin-Watson d-statistic(3, 14) = 2.256786
--

Figura 19
Test de Durbin-Watson
Adaptado: INEC.

El d-valor es igual a 2.25, por lo que se considera muy cercano a 2, por lo que se concluye que en el modelo no existe autocorrelación entre las variables.

4.3.6 Prueba del Factor de Inflación de la Varianza

Otro de los problemas más comunes dentro de los modelos lineales es la presencia de multicolinealidad entre las variables del modelo. La manera más sencilla de identificar dicho fenómeno es la Prueba de Inflación de la Varianza (VIF), para el cual se debe obtener un valor menor a 10 para considerar que el modelo no posee multicolinealidad.

Variable	VIF	1/VIF
LnK	1.14	0.878381
LnL	1.14	0.878381
Mean VIF	1.14	

Figura 20
Prueba VIF
Adaptado: INEC.

El resultado obtenido de la prueba VIF es menor a 10, por lo tanto, se considera que el modelo planteado no posee multicolinealidad entre sus variables.

4.3.7 Pruebas de Normalidad

4.3.7.1 Test de Shapiro-Wilk

Un supuesto de los modelos clásicos de regresión es que el error μ , se debe distribuir de manera normal. El error “representa la influencia combinada (sobre la variable dependiente) de un gran número de variables independientes que no se introdujeron explícitamente en el modelo de regresión” (Gujarati & Porter, 2010, pág. 99).

Ho: Existe normalidad..... $p > 0,05$

H1: No existe normalidad..... $p \leq 0,05$

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
LnY	14	0.90633	1.734	1.083	0.13938

Figura 21
Test de Normalidad Shapiro-Wilk variable dependiente
Adaptado: INEC.

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
error	14	0.90631	1.734	1.084	0.13927

Figura 22
Test de Normalidad Shapiro-Wilk término de error
Adaptado: INEC.

En la figura 21 y la figura 22, se puede observar claramente que tanto la variable dependiente, en este caso la producción manufacturera nacional, como el término de error poseen un p-valor superior a 0.05; por lo tanto, aceptamos la hipótesis nula de que existe normalidad y aclaramos el supuesto de que el modelo se encuentra correctamente especificado.

4.3.7.2 Estimación de densidad de Kernel

Un gráfico de densidad de Kernel ayuda a observar de manera más sencilla la condición de normalidad. Como se contempla claramente en las figuras 23 y 24, la variable dependiente y el término de error siguen distribución muy parecida a la

campana de Gauss que sigue una distribución normal, por lo que el modelo presentado se encuentra especificado de manera correcta.

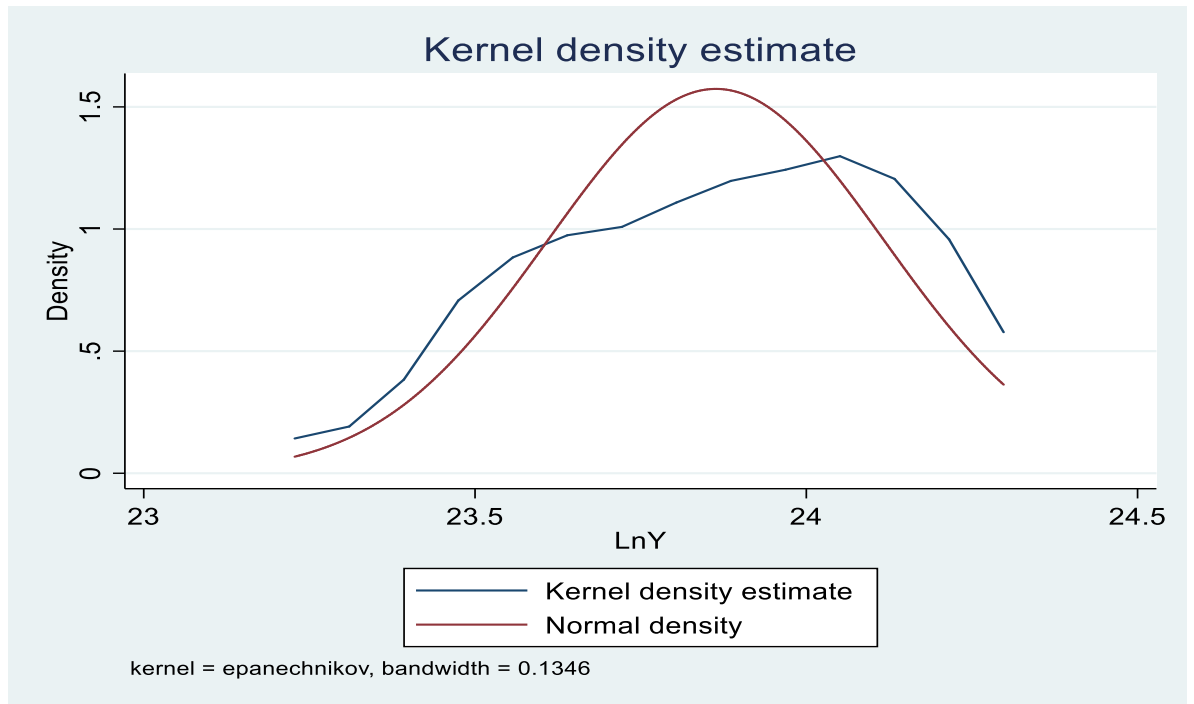


Figura 23
Densidad de Kernel de la variable dependiente
Adaptado: INEC.

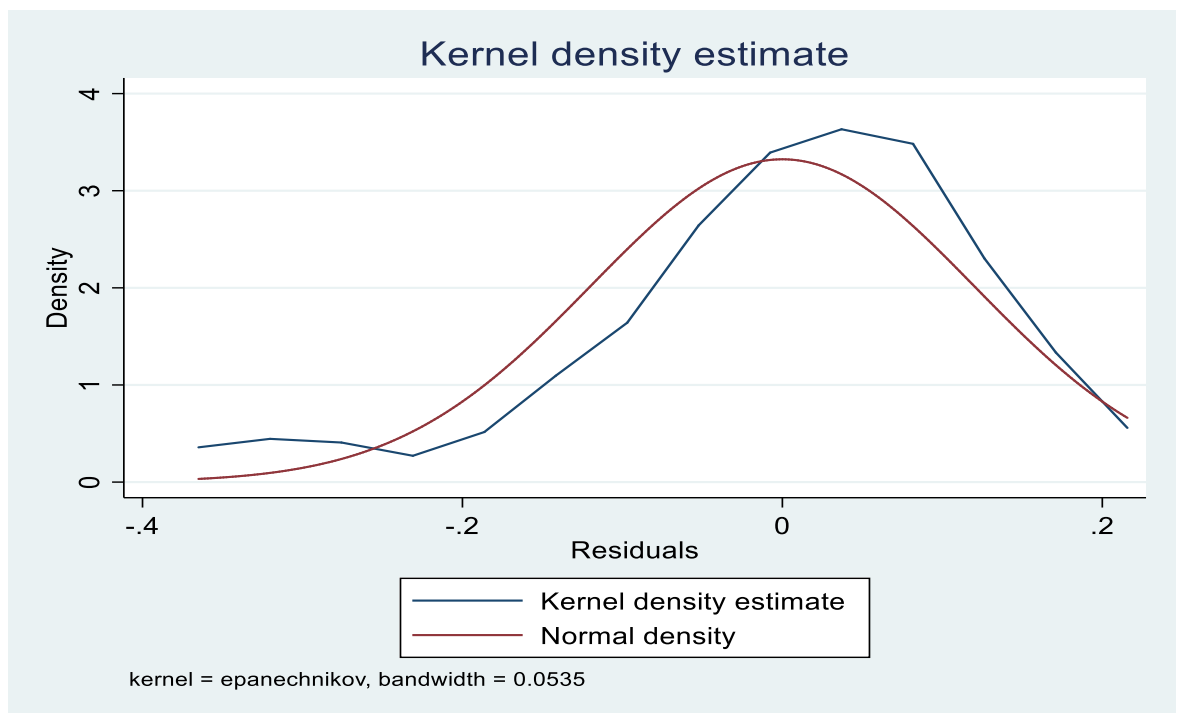


Figura 24

Densidad de Kernel del error

Adaptado: INEC.

Además, se considera una prueba de hipótesis del valor p de Kernel, el cual posee las siguientes hipótesis:

Ho: Existe normalidad..... $p > 0,05$

H1: No existe normalidad..... $p \leq 0,05$

En ambos casos se observa que el valor p de Kernel es mayor a 0.05, lo que quiere decir que en ambos casos aceptamos la hipótesis nula de que existe normalidad, por lo tanto, el modelo se encuentra correctamente especificado.

4.4 Estimación del modelo econométrico (exportaciones)

$$EXP = f(Y_{manuf})$$

Expresando la función de manera econométrica se obtiene que:

$$EXP = \beta_0 + \beta_1 Y_{manuf} + \mu$$

Donde,

EXP = exportaciones totales del Ecuador.

β_0 = Intercepto (explica la productividad).

β_1 = Coeficiente

μ = Término de error.

Y_{manuf} = producción manufacturera del Ecuador.

Para el presente modelo se considera un análisis de series de tiempo ya que corresponde al periodo comprendido entre 2005 y 2018.

Resultados de regresión

El R^2 ajustado toma un valor de aproximadamente 26%, esto quiere decir que la variable independiente explica en un bajo porcentaje a la variable dependiente.

Además, ya que la probabilidad “F” resultó un valor menor de 0.05, se concluye que el modelo es conjuntamente significativo.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	14
Model	2971431.67	1	2971431.67	F(1, 12)	=	5.77
Residual	6182203.98	12	515183.665	Prob > F	=	0.0334
Total	9153635.65	13	704125.819	R-squared	=	0.3246
				Adj R-squared	=	0.2683
				Root MSE	=	717.76

EXPORTACIONESMANUFACT~A	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
PRODUCCIÓNMANUFACTURERA	.1438501	.0598975	2.40	0.033	.0133448	.2743554
_cons	2596.467	635.288	4.09	0.002	1212.294	3980.641

Figura 25

Resumen de la regresión

Adaptado: Banco Central del Ecuador.

Elaboración: Autor

Se observa que la producción manufacturera es una variable significativa individualmente para el modelo, ya que su valor “P” es menor que 0.05, por lo tanto, el modelo se encuentra correctamente especificado.

Tabla 7

Resumen de los coeficientes de las exportaciones manufactureras

Variable	Coeficiente	P> t
Constante	2596.47	0.002
Ymanuf	0.14385	0.033

Adaptado de: INEC.

Elaboración: Autor

Cuando la producción manufacturera se incrementa en una unidad de producción, las exportaciones de productos manufacturados se incrementan en 0.14.

Además, porcentualmente la participación de la manufactura en las exportaciones de productos manufacturados en el periodo analizado tiene una media de 42,8%. Cabe recalcar que del 100% de la producción manufacturera, no se exportar todo ya que se distribuye al consumo final dentro del país, en los últimos años los porcentajes de participación han disminuido y se identifican los quiebres de las crisis que ha tenido Ecuador en el año 2018 y 2015 como se ve en la figura 26.

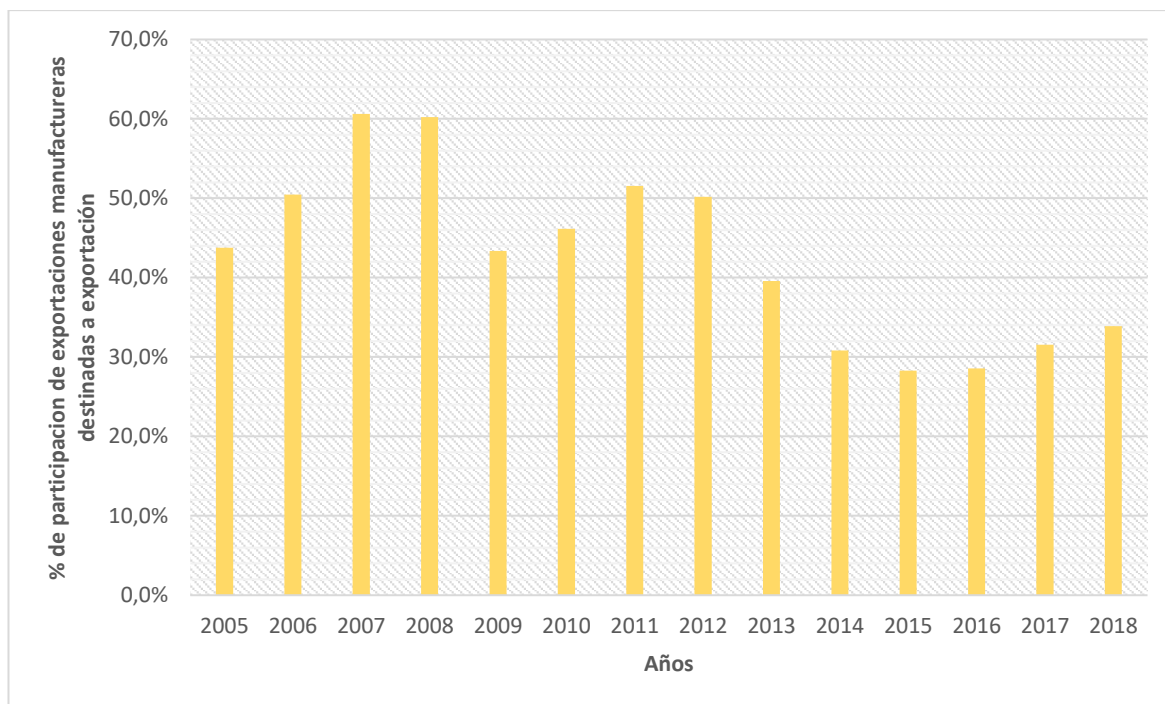


Figura 26

Participación de la producción manufacturera en las exportaciones de manufactura de Ecuador (porcentaje)

Adaptado de: Banco Central del Ecuador.

Esta tabla representa el porcentaje de los productos manufactureros ecuatorianos destinados a la exportación. Como se puede observar, los cuatro primeros años muestran una tendencia creciente.

4.5 Participación de la producción manufacturera en la economía mundial

El nivel de participación que la producción manufacturera ecuatoriana, lógicamente, tendrá la misma tendencia que la participación que posee la producción total ecuatoriana frente a la producción total mundial.

Los datos obtenidos del Banco Mundial, del Banco Central del Ecuador y de Instituto Nacional de Estadística y Censo, permiten presentar la tendencia que tomó la producción en el Ecuador respecto a la producción mundial, según se observa en la figura 14.

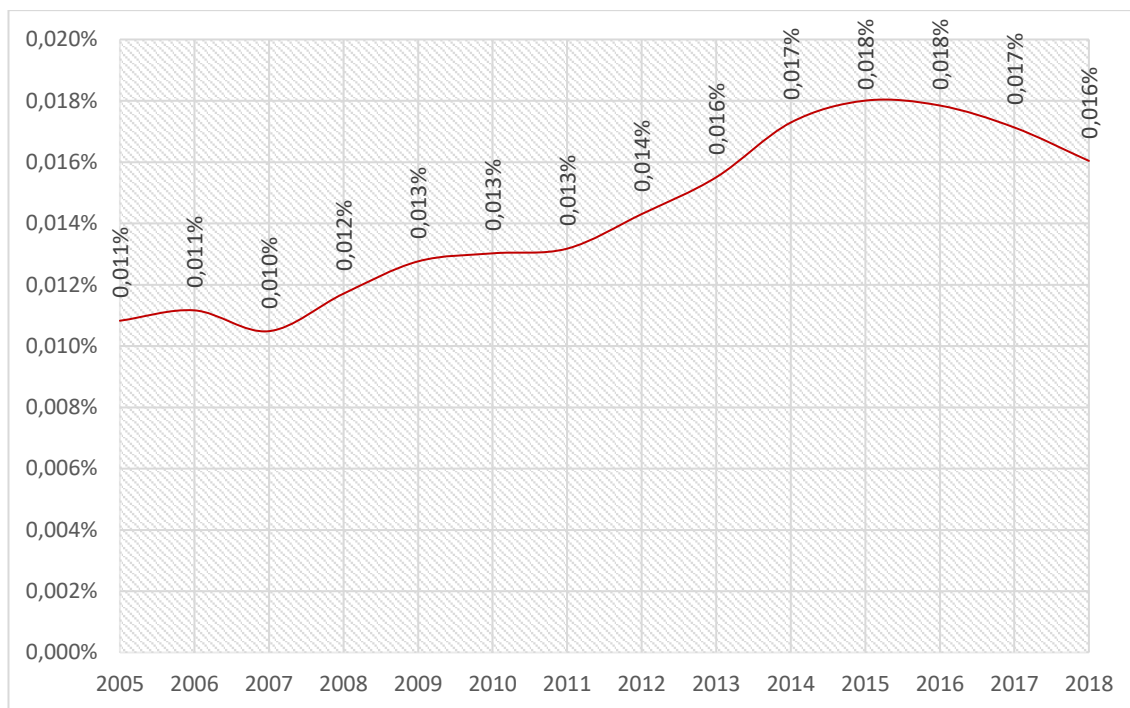


Figura 27

Participación de la producción manufacturera del Ecuador en la producción mundial

Adaptado de: Banco Mundial y Banco Central del Ecuador.

Elaboración: Autor.

El Ecuador es un país pequeño comparado con otros de su misma región tal como Brasil, Colombia, Argentina, entre otros. Por lo tanto, su participación dentro de la producción mundial es casi mínima, a pesar de ello, la contribución a nivel mundial toma una tendencia creciente, esto debido a la instauración de políticas de comercio exterior que han permitido la exportación de varios productos ecuatorianos.

La evolución de la manufactura durante el periodo de estudio varía entre el 12% y 13% de la producción total del Ecuador como se puede observar en la figura 14. Estas cifras conllevan a dos conclusiones: la primera es que la manufactura en el país si representa un porcentaje importante en la producción, y la segunda es que el mismo sector no ha presentado avances significativos en el país; así, el Ecuador no se encuentra en capacidad de realizar un cambio en la matriz productiva respecto a sustitución de importaciones, tal como se intentó en los años setenta.

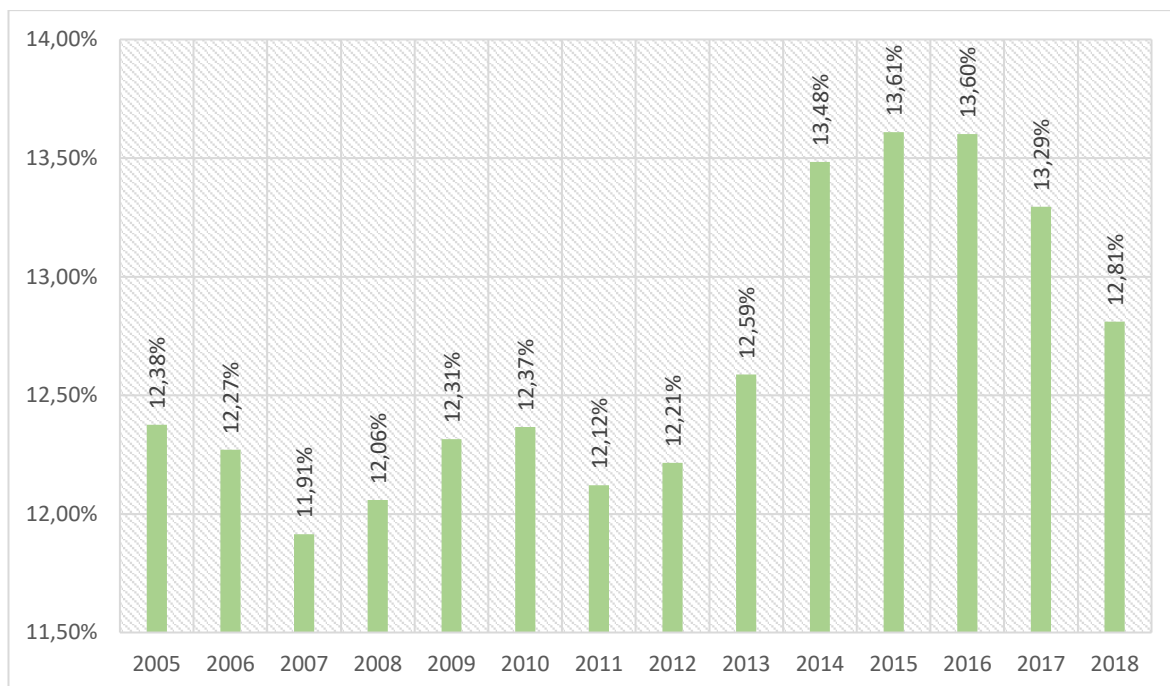


Figura 28

Participación de los productos manufactureros en la producción ecuatoriana (en porcentaje)

Adaptado de: Banco Central del Ecuador.

Elaboración: Autor

La manufactura si ha tenido un avance dentro de la producción ecuatoriana, sin embargo, la productividad que se desarrolla es baja, dado que, dentro del periodo analizado las cifras a nivel interno no presentan gran variabilidad ni cambios relevantes; lo que conduce interpretar que a nivel mundial el resultado será el mismo, pues, la tendencia creciente no cambiará y su impacto no será representativo.

4.6 Análisis de la participación de la producción manufacturera

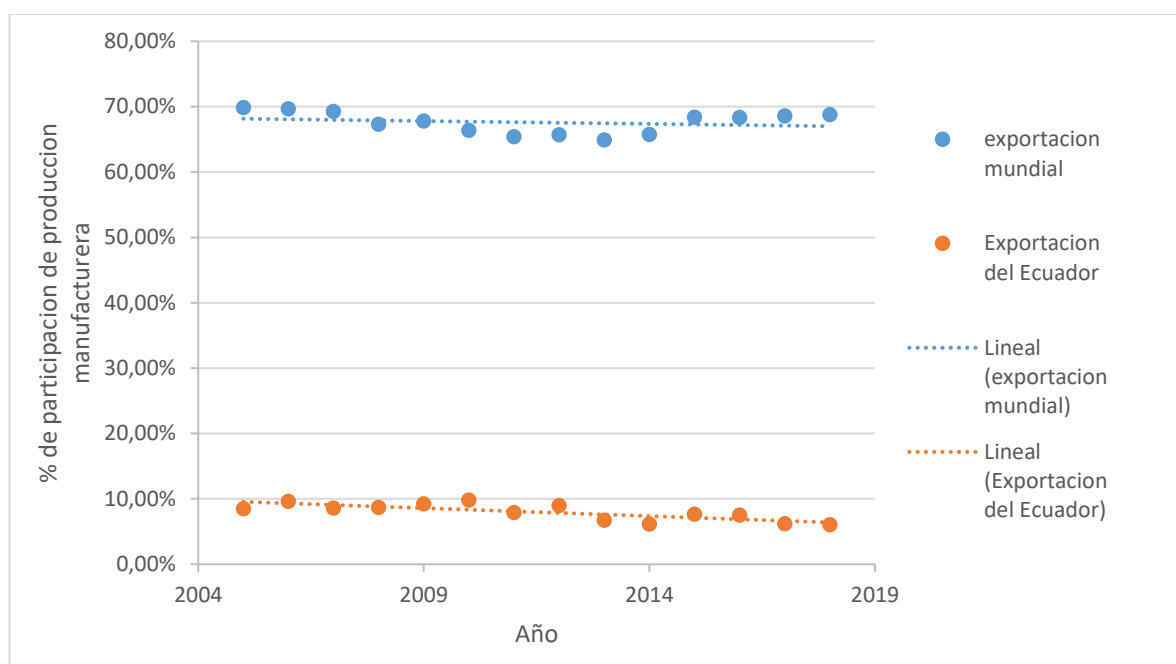


Figura 29

Porcentaje de participación de producción manufacturera
Adaptado de: Banco Mundial

La Figura 29 muestra las dos relaciones que se realizaron con la producción manufacturera proveniente de la mercancía total intercambiada en las exportaciones totales del Ecuador y en la producción mundial. Se puede observar que la participación de los productos manufactureros en las exportaciones oscila alrededor del 67,58% del mercado mundial, mientras que, para el Ecuador, el promedio está ubicado con el 7,98%. A parte, la línea de tendencia de las exportaciones del Ecuador disminuye más rápido que la del mundo. Lo que nos da un indicio que el Ecuador está enfocándose en la exportación de productos no manufactureros, mientras que, en las tendencias internacionales, los productos manufactureros están participando menos, pero comprenden más del 50% de la comercialización mundial.

La economía de América latina medida por el producto interno bruto participa en el mundo con un 6% del PIB mundial, de los cuales Brasil, México y Argentina son los grupos mas grandes abarcando el 80% de dicho porcentaje latinoamericano y el 20% restante los demás países, del cual el Ecuador es el 1,6%, es decir aproximadamente el uno por mil y como se presenta en la figura 16 la participación de la manufactura es el 0,007% al año 2018.

Ya que el tamaño de la economía ecuatoriana no se compara con el de los demás países, no se debe ver como una perdida sino como una oportunidad en poder insertar productos, de poder recibir recurso de inversión, de poder recibir nuevas tecnologías tomando como tendencia a que el desarrollo se debe dar por los componentes externos y de esta manera aprovechar el nivel de apertura comercial que es aproximadamente del 45%, a comparación de países como Argentina que no sobrepasa el 30%, algo que se tomaría a favor y una particularidad ya que también manejamos una moneda que no es propia, sumado estos tres aspectos

- 1) el tamaño pequeño de la economía.
- 2) el alto nivel de apertura.
- 3) el uso de una moneda externa, los programas económicos no tendrán éxito alguno si no se incorpora al contexto externo como un componente importante a la hora de hacer política pública.

4.7 Análisis de valores reales de manufactura

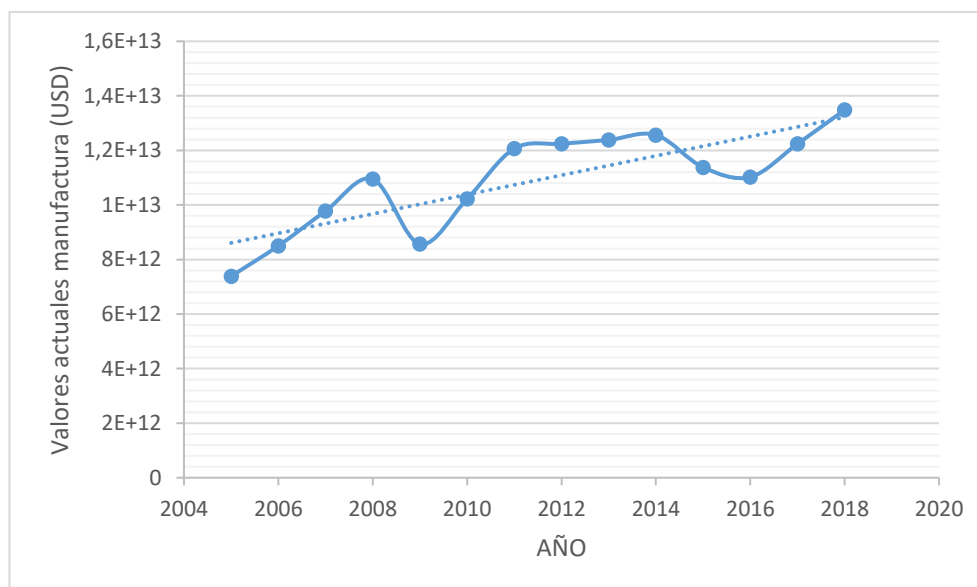


Figura 30
Valores reales exportación manufacturera mundial
Adaptado de: Banco Mundial

La figura 30 hace referencia a los valores reales de exportación manufacturera mundial, utilizando como base el año 2018. Como se puede visualizar, posee una tendencia creciente de producción manufacturera. Pero también se puede visualizar que existe una decaída mundial dentro del 2009, 2015 y 2016. A parte de estas decaídas, la gráfica se comporta de manera estable.

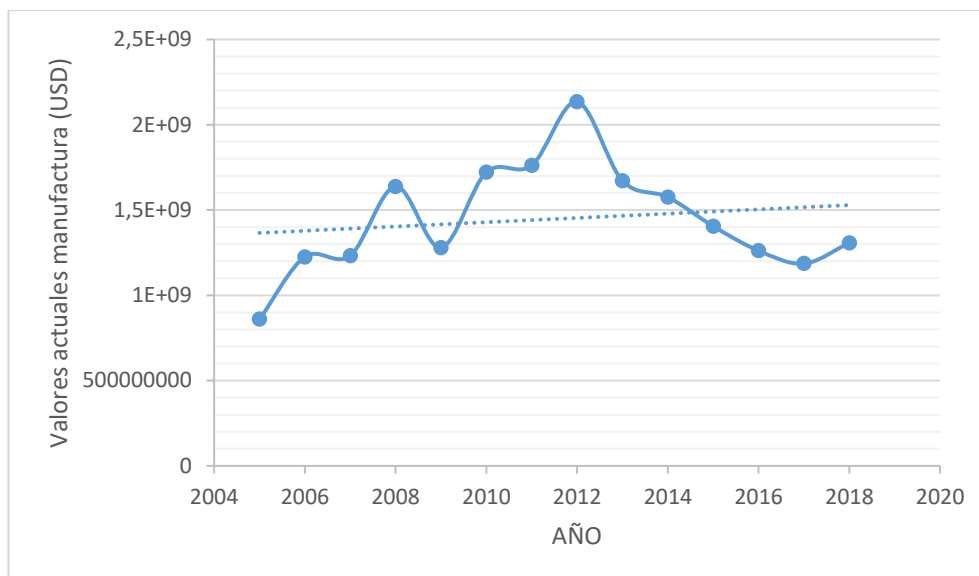


Figura 31
 Valores reales exportación manufacturera del Ecuador
 Adaptado de: Banco Mundial

Pero, por otro lado, en la figura 31 podemos visualizar un distinto comportamiento dentro de las exportaciones manufactureras reales del Ecuador, con base de 2018. En el caso del Ecuador, posee un comportamiento irregular, donde desde el 2005 hasta el 2012 crece el sector manufacturero de forma drástica, con la excepción del 2009, donde decayó momentáneamente, pero logro recuperarse. Pero desde el 2013 hasta el 2017 las exportaciones manufactureras reales empezaron a decaer de forma constante. Esto se debe a que las exportaciones, aunque sus índices de participación en las exportaciones se mantuvieron ligeramente estables, las exportaciones de mercancía totales bajaron. Mientras tanto, para el 2018, cuando la participación del Ecuador en las exportaciones manufactureras llegó al mínimo, las exportaciones de mercadería subieron significativamente,

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Podemos concluir que, en la actualidad, muchos países en vías de desarrollo están optando por generar mayor valor agregado en su Economía. Esto se debe a la teoría de CGV que se está esparciendo a través de los sectores productivos como un soporte a las demás teorías de comercio internacional. Así como lo utilizo Costa Rica al desarrollar productos farmacéuticos destinados a la exportación, o México, donde empezaron a insertar su economía local en cadenas de valores agregados con sus países vecinos. Todos siguen las reglas básicas de las teorías de comercio internacional, pero aplicarlas usando la CGV permite un desarrollo más eficaz y eficiente para los países al tener un objetivo en la mira.

Sobre los resultados observados, podemos decir que el desarrollo del sector manufacturero del Ecuador no es representativo en la producción mundial y en la nacional su porcentaje bajo. Según los resultados obtenidos el porcentaje en la producción mundial es de tan solo el 1%, mientras que en la nacional es 12% siendo este mínimo a comparación de los países desarrollados. Pero también, dentro de la totalidad de la mercancía que el Ecuador exporta, para el 2018, los productos de exportación manufacturera llegaron a bajar hasta un 6%, de lo cual es la segunda más baja de Latinoamérica. Por tanto, se puede concluir que es sustancial que se potencialice este sector de la economía mejorando las políticas públicas que beneficien e impulsen a las industrias; de esta manera, el Ecuador podría ya no solo ser un país exportador de materia prima, sino al contrario exportar productos transformados, incluyendo un valor agregado, volviéndose así competitivo y permitiendo una comercialización interna y externa con un mejor precio.

También se desarrolló una función de producción que representa la utilización de insumos para llevar a cabo un proceso de producción, por lo que la manera más sencilla de encontrar dicha relación es la utilización de la función de producción de Cobb-Douglas, la misma que para el presente caso de estudio, obtuvo resultados muy positivos, considerando que el factor productivo que más aporta a la manufactura

ecuatoriana es el factor trabajo más que el factor capital, esto debido a que, históricamente Ecuador es un país primario-exportador, por lo que las inversiones productivas se redirigen mayoritariamente al sector agroindustrial. Gracias a esto, podemos identificar que, por un lado, el Ecuador no posee mucha inversión de capital en el sector manufacturero, pero gracias al sector de trabajo logra mantener un rendimiento positivo.

El Ecuador es un país pequeño en desarrollo, por lo que el aporte que la industria manufacturera realiza a la producción mundial es menos que el 1%, además, que internamente, el aporte que realiza el mismo a la producción de mercancía ecuatoriana es de igual manera bajo, considerando solo un 6% para el 2018. Algunos gobiernos anteriores han pretendido consumir la idea de que exista un proceso de industrialización dentro del país, pero lastimosamente no se ha logrado concebir dicho planteamiento, por lo que el sector industrial ecuatoriano aún se encuentra en proceso decrecimiento comparado con países en desarrollo e incluso con países dentro de la misma región.

5.2 Propuesta

Para la propuesta de cambio en el Ecuador, primero tomaremos como ejemplo las circunstancias de Costa Rica, una economía muy parecida a la del Ecuador. Desde este enfoque, el Ecuador debería implementar una inversión dentro de un sector de algún producto manufacturero que genere un gran valor agregado, esperando a ser explotado. Dentro de los diez grupos en los que el sector manufacturero del Ecuador está dividido, se puede especular que el grupo que generara mayor valor agregado son los productos farmacéuticos, dado a la inversión en investigación y procesos metódicos que naturalmente son necesarios. Una gran inversión con base en Ecuador que permita incrementar las exportaciones de productos farmacéuticos generara un incremento inmediato desde el punto de vista internacional.

Para implementar esta propuesta, se recomendaría mejorar las relaciones internacionales con los mercados financieros. Ofrecer más libertad de acceso a los inversionistas, para reducir los riesgos de inversión son la mejor forma de incentivar un incremento de inversión. Posteriormente, Hay que direccionar la inversión con

políticas económicas para que, en vez de seguir invirtiendo en producción agrícola, parte de las inversiones podrán llegar a los sectores deseados de mejorar.

Por otro lado, un segundo método que se puede aplicar en el Ecuador son las inclusiones de sectores marginales a la producción manufacturera del Ecuador. Dado a que naturalmente el Ecuador posee mejores rendimientos en inversión de trabajo, poder utilizar la mano de obra en productos manufactureros destinados a la exportación a países vecinos promoverá un avance económico y social.

Para este segundo método, es recomendable generar alianzas económicas entre las pequeñas y grandes empresas, para que puedan facilitar el proceso de exportación de los productos manufactureros ecuatorianos. De otra forma, deben crearse leyes que permitan una competencia justa dentro de la logística requerida para la exportación de productos manufacturados. Por último,

5.3 Recomendaciones

Se recomienda que las políticas públicas del objetivo 5 del Plan nacional de desarrollo toda una vida que indica “Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria” tenga un seguimiento continuo, sea la actividad principal de importancia del país apoyando y brindando así al sector manufacturo del Ecuador un mejor horizonte, volviendo a su producción competitiva en el mercado interno y externo ya que en sus políticas específica generar valor agregado, dar disponibilidad de servicios e insumos y generar incentivos a las empresas.

Fomentar leyes que promuevan a los inversores a aportar al sector industrial del país, para así lograr que la producción manufacturera crezca y de esta manera generar mayor empleo para la ciudadanía, y reactivar mucho más a la economía.

Impulsar un verdadero cambio de la matriz productiva, es decir, considerar que el sector manufacturero del país es una gran oportunidad para que el país crezca, dejando de ser solo un país agroexportador, y que, en vez de que exportemos materia prima e importemos bienes terminados, logremos que, con materia prima propia del país, se

lleven a cabo procesos de industrialización para producir bienes terminados internamente y así lograr una sustitución de importaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A. (2009). *Análisis de Coyuntura. Una lectura de los principales componentes económicos, políticos y sociales de Ecuador durante el año 2009*. Quito: FES-ILDIS.
- Alfonzo, J. (2014). *La teoría pura del comercio internacional. Alcance. Limitaciones y alternativas*. pdf.
https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:_fiki5NLed4J:https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/5807/35922_1.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy+%&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec
- Alvarado, A. (2019). Análisis exploratorio de la apertura comercial del Ecuador frente a Perú y Colombia. *Economía y Política*, 29, 16. pdf.
<https://doi.org/10.25097/rep.n29.2019.01>
- Arghiri, E. (1972). *El intercambio desigual*. Siglo veintiuno.
<https://www.iberlibro.com/intercambio-desigual-EMMANUEL-Arghiri-Siglo-veintiuno/30293012285/bd>
- Ayala, E. (2008). *Resumen De Historia Del Ecuador (tercera)*. pdf.
http://archive.org/details/ResumenDeHistoriaDelEcuador_3era
- Banco Central del Ecuador. (2007). *Justificativo del Cambio de Año Base de las Cuentas Nacionales 2007*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/indicecn1.htm>

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). *Estrategia de País del BID*.
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:poBY4UfdhOsJ:https://www.idbinvest.org/es/download/4796+&cd=5&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec&client=opera>
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial. (2012). *Empleo: Panorama general* (p. 64). pdf.
http://siteresources.worldbank.org/EXTNWDR2013/Resources/8258024-1320950747192/8260293-1322665883147/Overview_Spanish.pdf
- Barrera, L. (2013). El concepto de la Cultura: Definiciones, debates y usos social. *Publicación digital de Historia y Ciencias*. pdf.
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0sEmHjyTfvQJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5173324.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- Benavides, D. (2014). *Análisis de la evolución de las exportaciones de bienes tradicionales en el Ecuador durante la vigencia del ATPA/ATPDEA. Período 2000-2013* (p. 92). Pontificia Universidad Católica del Ecuador; pdf.
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6915/7.36.000939.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Blokdyk, G. (2018). *Cobb-Douglas production function* (Second). 5starcooks; pdf.
- Briones, X., Molero, L., & Calderón, Ó. (2018). La función de producción de Cobb-Douglas en el Ecuador. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*, 45-73.

- Calvo, A., & González, Z. (1999). Integración Económica y Regionalismo. Principales Acuerdos Regionales. *Revista de Economía Mundial*, 1, 220–222.
- Campbell, R., & Skinner, A. (2014). *The Glasgow edition of the works and Correspondence of Adam Smith*. 1, 617. pdf.
- Camino, S., Bermúdez, N., & Alvarado, E. (2018). *Panorama de la Inversión Empresarial en el Ecuador 2013-2017*. Obtenido de <https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/04/Estudio-Sectorial-Inversi%C3%B3n-Empresarial-2013-2017.pdf>
- Castresana, D. B. (2007). *Asociación Argentina de Economía Política*. Obtenido de <https://aaep.org.ar/anales/works/works2007/berrettoni.pdf>
- Capera, J. (2015, abril 7). *Aplicación del modelo del Smelser (la teoría del comportamiento colectivo)*. <https://voxpolygon.wordpress.com/2015/04/07/aplicacion-del-modelo-del-smelser-la-teoria-del-comportamiento-colectivo-en-el-caso-del-movimiento-estudiantil-yosoy132/>
- Castellano, A., & Goizueta, M. (2015). CASTELLANO, A. y GOIZUETA, M. (2015). *Dimensiones conceptuales en torno al VA agroalimentario y agroindustrial. Trabajo presentado a XLVI Reunión anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Tandil, Argentina, noviembre de 2015*. (p. 59). Asociación Argentina de Economía Agraria; pdf. http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/rdata/tesis/a_beragr245.pdf
- Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en Ciencias Sociales*.

- Chacholiades, M. (1982). *Economía internacional* (1a ed.).
<http://biblio.upmx.mx/library/index.php?title=Special:GSMSearchPage&process&mode=&autor=MONTES-NEGRET,%20FERNANDO%20>
- Clarence-Smith, W. (2000). *Cocoa and Chocolate, 1765-1914* (Edición: 1).
 Routledge.
- Crespo, H. (2016). *Análisis de la productividad del sector manufacturero ecuatoriano durante el período 2014*. pdf. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/6877>
- Corredor, S., & Currea, L. (2014). *La Producción*.
- Dávila, A., & Valderrama, E. (2018). *Función de producción Cobb- Douglas aplicada al producto interno bruto colombiano*. (p. 60). pdf.
<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/4805/00005017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- DE la Hoz, A. (2014). Comercio Internacional—. *Printed in Colombia*, 92. pdf.
- Dussel, E. (2018). *Cadenas Globales de Valor. Metodología, teoría y debates* (primera). Universidad Nacional Autónoma de México; pdf.
<http://www.economia.unam.mx/cechimex>
- Enciclopedia Biografica. (2020). *Biografía de Knut Wicksell*. Biografías y Vida.
<https://www.biografiasyvidas.com/biografia/w/wicksell.htm>
- Ferrando, P. (2013). *Las Cadenas de Valor Global y la medición del valor agregado*. Instituto de Estrategia Internacional; pdf.
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:jfDSEReIeSYJ:https://www.cera.org.ar/new->

site/descargarArchivo.php%3Fidioma_code%3Des%26contenido_id%3D2921+&cd=12&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec&client=opera

Feraudi, P., & Ayaviri, D. (2018). La función de producción de Cobb-Douglas y su aplicación en la economía boliviana. *INNOVA Research Journal*, 70-82.

Gallegos, G. (2012). *Análisis de la productividad de la industria manufacturera ecuatoriana (IME) a base de un indicador de productividad global. 2002-2007* (p. 70). pdf. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5423/T-PUCE-5651.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gamboa, L., Casas, A., & Piñeros, L. (2003). La teoría del valor agregado: Una aproximación a la calidad de la educación en Colombia. *ResearchGate*, 6. https://www.researchgate.net/publication/4937664_La_teor%C3%ADa_del_valor_agregado_Una_aproximaci%C3%B3n_a_la_calidad_de_la_educaci%C3%B3n_en_Colombia

Garay, J. (1980). *Hacia una crítica interna de la teoría del intercambio desigual de Emmanuel.* (p. 114). pdf. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:xgPm82uEGVkJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4935021.pdf+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec&client=opera>

García, A. (2015). La formación bruta de capital. *Argumentos económicos.* <https://argumentoseconomicos.com/2015/06/03/la-formacion-bruta-de-capital/>

García, J., Castillo, R., Naranjo, L., Vélez, D., & Arias, G. (2017). *Reporte del Índice de Producción de la Industria Manufacturera (IPI-M) – Junio 2017* (p. 12).

INEC; pdf. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPI-M/2017/Junio/Reporte_IPI_M_%202017_06.pdf

Gereffi, G, & Kaplinsky, R. (2001). *Download citation of The Value of Value Chains: Spreading the Gains from Globalisation* (Vol. 32). Institute of Development Studies, University of Sussex, UK; pdf. https://www.researchgate.net/publication/281900412_The_Value_of_Value_Chains_Spreading_the_Gains_from_Globalisation

Gereffi, Gary, Humphrey, J., Kaplinsky, R., & Sturgeon, T. (2001). Introduction: Globalisation, Value Chains and Development. *IDS Bulletin*, 32(3), 1–8. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.2001.mp32003001.x>

González, R. (2011). *DIFERENTES TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL*. 16.

Guerra, F., & Martin, J. (2017). *Desarrollo Histórico de la Industria Manufacturera Ecuatoriana y su matriz de exportación* (p. 18). Facultad de Economía, Universidad Central del Ecuador; pdf. https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/591/pdf_409

Guerrero, O. (2008). *PROCESOS DE MANUFACTURA* (p. 173). Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD; pdf. https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/4998/332571_Modulo_2011.pdf;jsessionid=92274BAB37AEC95FDA4DDA8487EBE215.jvm1?sequence=1

Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores.

Hidalgo, A. (2018). *Análisis del Impacto de las Políticas Arancelarias en el Sector Económico Manufacturero del Ecuador en el período 2007-2016* (p. 130). UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR; pdf. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/15937/1/T-UCE-0005-CEC-029.pdf>

Hidrugo, J. L., & Pucce, D. (2016). *El rendimiento y su relación con el desempeño laboral del talento humano en la clínica San Juan de Dios- PIMENTEL* .

Houtart. (2015). *El Ecuador de 2015: El agotamiento de un modelo en un contexto de crisis mundial*. pdf. <https://lalineadefuego.info/2015/09/01/el-ecuador-de-2015-el-agotamiento-de-un-modelo-en-un-contexto-de-crisis-mundial-por-francois-houtart/>

Hymans, S. (2014). *Forecasting and Econometric Models*. <https://www.econlib.org/library/Enc/ForecastingandEconometricModels.html>

INEC. (2019a). *Mercado Laboral* (p. 52). pdf. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2019/Diciembre/201912_Mercado_Laboral.pdf

INEC. (2019b). *Proyección de la población ecuatoriana, por años calendario, según regiones, provincias y sexo. Periodo 2010-2020* (Base de Datos-Censo de Población y Vivienda 2010). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; exc. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>

- Larrea M., C. (2004). Dolarización y desarrollo humano en Ecuador. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, 43-53. Recuperado el diciembre de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/509/50901906.pdf>
- Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía*. Barcelona: Antoni Bosch editor S.A.
- Marini, R. (1991). *Dialéctica de la Dependencia*. pdf. http://www.marini-escritos.unam.mx/024_dialectica_dependencia.html
- Martins, C. (2013). El pensamiento de Ruy Mauro Marini y su actualidad para las ciencias sociales. *Argumentos (México, D.F.)*, 26(72), 31–53.
- Marx, K. (1989). *Introducción general a la crítica de la economía política/1857*. cultura Libre. <https://transdisciplinariaduj.files.wordpress.com/2010/08/marx-karl-introduccion-general-a-la-critica-de-la-economia-politica.pdf>
- Marx, K. (2007). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política: Borrador, 1857-1858*. Siglo XXI.
- Marx, K. (2010). *El capital: Crítica de la economía política. Libro tercero. Volumen 7 Libro tercero*. (Vol. 7). <http://www.digitaliapublishing.com/a/28018/>
- Medina, N. (2016). *ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y SU INCIDENCIA EN EL CRECIMIENTO DEL PIB EN EL ECUADOR* (p. 128). pdf. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/12030/1/ANÁLISIS%20Y%20EVALUACIÓN%20DEL%20DESARROLLO%20DE%20LA%20INDUSTRI>

A%20MANUFACTURERA%20Y%20SU%20INCIDENCIA%20EN%20EL
%20CRECIMIE.pdf

Mill, J. (1844). *John Stuart Mill—Essays on Some Unsettled Questions in Political Economy*. <https://www.marxists.org/reference/archive/mill-john-stuart/1844/unsettled.htm>

Ministerio de Industrias y Productividad. (2015). *Política Industrial del Ecuador 2016-2025* (p. 158). pdf. <https://www.banecuador.fin.ec/wp-content/uploads/2018/10/politicaIndustrialweb-16-dic-16-baja1.pdf>

Mital, A., Noriega, S., & Castaño, V. (2019). *Ingeniería de Manufactura en el siglo XXI* (p. 433). Universidad Nacional Autónoma de México; pdf. http://www.ai.org.mx/sites/default/files/ingenieria_de_manufactura.pdf

Moncada, J. (1983). *La Consolidación del Capitalismo del Subdesarrollo en el Ecuador*. (Ecuador Presente y Futuro).

Montalvo, M. (2009). *Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones Adam Smith*. Tecnos; pdf.

Morales, F. (2012). *Conozca 3 tipos de investigacion* (pp. 1–48). pp. 1–48.

OECD. (2017). *OECD - Ecuador (ECU) Exportaciones, Importaciones, y Socios comerciales*. <https://oec.world/es/profile/country/ecu/>

Olkin, I., & Sampson, A. (2001). Multivariate Analysis: Overview. En N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (pp. 10240–10247). Pergamon. <https://doi.org/10.1016/B0-08-043076-7/00472-1>

- Osorio, M. (2013). *Integración comercial y crecimiento económico en América Latina* (p. 214). Universidad Autónoma de Barcelona; pdf. <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/123196/mioc1de1.pdf?sequence=1>
- Parkin, M., & Loría, E. (2010). *Macroeconomía: Versión para Latinoamérica*. México: Pearson.
- Palmieri, G. (2019). *Comercio Internacional Repensando las teorías del comercio internacional*. Instituto de Estrategia Internacional. https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VGNvklTKA0AJ:https://www.cera.org.ar/new-site/descargarArchivo.php%3Fidioma_code%3Des%26contenido_id%3D4794+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec&client=opera
- Paz, J., & Miño, C. (2011). *LA Época Cacaotera en Ecuador* (p. 10). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. http://the.pazymino.com/JPyM-Epoca_Cacaotera_Ecuador.pdf
- Pérez, I. (2017). *El análisis marxista de la economía mundial y los estudios sobre el desarrollo*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:yfX48pBxDcoJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5854958.pdf+&cd=6&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec&client=opera>
- Petit, J. (2014). La teoría económica de la integración y sus principios fundamentales. *UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR*, 20(1), 27. pdf.

Sala-I-Martin, X. (2000). *Apuntes de crecimiento económico*. Barcelona: Antoni Bosch Editorial.

Tapia, S. (2018). Productividad manufacturera y minera del Ecuador 2013. *X-Pedientes Económicos*, 24-36.

Vargas, B. (2014). La Función de producción de COBB-DOUGLAS. 67-74.

ANEXOS

Anexo 1: Carta de Apto

Ingeniero **Freddy Camacho Villagómez**

COORDINADOR UTE B-2019

ECONOMÍA

De mis Consideraciones:

Economista Jorge Luis Delgado Salazar, Docente de la Carrera de Economía, designado TUTOR del proyecto de grado del Nelson Perfecto Vidal Carrión, cúmpleme informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto **avaló** el trabajo presentado por el estudiante, titulado **Análisis de la Participación del Sector Manufacturero en el Ecuador en la producción mundial: una perspectiva real de la Economía (2005-2018)** 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 2% de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre B-2019 a mi cargo, en la que me encuentra(o) designada (o) 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 somos el Tutor Econ. Jorge Luis Delgado Salazar y el Sr. Nelson Perfecto Vidal Carrión y eximo de toda responsabilidad a el coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 7/10 siete sobre Diez.

Atentamente,

Econ. Jorge Luis Delgado Salazar

PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN

Nelson Perfecto Vidal Carrión

AUTOR DE PROYECTO DE GRADUACIÓN

Anexo 2: Tabla del porcentaje de participación de la producción total de manufactura en la producción mundial (expresado en millones de dólares)

Año	PIB mundial	PIB total de manufactura en Ecuador	Producción total de manufactura (%)
2005	47,457,000	5,136.67	0.011%
2006	51,448,000	5,742.83	0.011%
2007	57,968,000	6,077.12	0.010%
2008	63,612,000	7,447.39	0.012%
2009	60,334,000	7,699.20	0.013%
2010	66,051,000	8,601.70	0.013%
2011	73,393,000	9,670.40	0.013%
2012	75,085,000	10,739.70	0.014%
2013	77,236,000	11,974.30	0.016%
2014	79,333,000	13,716.70	0.017%
2015	75,049,000	13,513.00	0.018%
2016	76,164,000	13,592.30	0.018%
2017	80,951,000	13,866.10	0.017%
2018	85,910,000	13,779.00	0.016%

Adaptado: Banco Mundial y Banco Central del Ecuador

Elaboración: Autor.

Anexo 3: Tabla del porcentaje de participación de la producción total de manufactura en la producción total del Ecuador (expresado en millones de dólares)

Año	PIB total Ecuador	Producción total de manufactura en Ecuador	Porcentaje de participación
2005	41,507.09	5,136.67	123,75
2006	46,802.04	5,742.83	122,70
2007	51,007.78	6,077.12	119,14
2008	61,762.64	7,447.39	120,58
2009	62,519.69	7,699.20	123,15
2010	69,555.37	8,601.70	123,67
2011	79,779.83	9,670.40	121,21
2012	87,924.54	10,739.70	122,15
2013	95,129.66	11,974.30	125,87
2014	101,726.33	13,716.70	134,84
2015	99,290.38	13,513.00	136,10
2016	99,937.70	13,592.30	136,01
2017	104,295.86	13,866.10	132,95
2018	107,562.01	13,779.00	128,10

Adaptado: Banco Central del Ecuador.

Elaboración: Autor.

Anexo 4: Empleo en el sector manufacturero (expresado en número de trabajadores)

Año	Empleo en la industria manufacturera
2005	155,382
2006	176,506
2007	179,703
2008	173,770
2009	187,328
2010	190,876
2011	194,891
2012	196,953
2013	219,406
2014	217,089
2015	226,405
2016	252,920
2017	254,333
2018	254,333

Adaptado INEC

Elaboración: Autor.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Vidal Carrión, Nelson Perfecto**, con C.C: # 0918209479 autor/a del trabajo de titulación: **Análisis de la participación del sector manufacturero en el Ecuador en la producción mundial: una perspectiva desde la productividad real de la Economía. (2005-2018)** previo a la obtención del título de **Economista** 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, **11 de marzo del año 2020**

f. _____

Nombre: **Vidal Carrión, Nelson Perfecto**

C.C: 0918209479



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Análisis de la participación del sector manufacturero en el Ecuador en la producción mundial: una perspectiva desde la productividad real de la Economía. (2005-2018)		
AUTOR	Vidal Carrión, Nelson Perfecto		
REVISOR/TUTOR	Marlon Estuardo Pacheco Bruque Mgs. Ec. Jorge Luis Delgado Salazar Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS		
CARRERA:	ECONOMÍA		
TITULO OBTENIDO:	ECONOMISTA		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de Marzo de 2020	No. DE PÁGINAS:	98 p.
ÁREAS TEMÁTICAS:	Econometría, Economía Internacional, Análisis Numérico.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Exportar, función Cobb Douglas, modelo econométrico, manufactura, valor agregado		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>(218 palabras) El presente estudio se planteó como objetivo analizar la participación del sector manufacturero del Ecuador en la producción mundial en el periodo comprendido de 2005-2018. Para su cumplimiento se utilizaron herramientas de medición como la Función de producción Cobb-Douglas como modelo econométrico del sector interno del Ecuador, incluyendo las principales teorías economías internacionales que se han desarrollado durante estos años. Se pudo comprobar que en este caso él estudio arrojó que el sector manufacturero del país no es representativo en la producción nacional o a nivel internacional. Luego de, emplear las herramientas antes mencionadas se llegó al resultado que el país presenta un porcentaje en la producción manufacturera mundial de menos de el1%, mientras que en la nacional solo se exporta el 6% de toda la producción de mercancías, siendo este un valor imperceptible si se compara con el resto de los países. En cambio, la función de producción que obtuvo resultados muy favorables, considerando que el factor productivo con mayor aporte en la industria manufacturera ecuatoriana es el factor trabajo más que el factor capital. A lo que se puede concluir que el Ecuador ya no debería solo exportar de materia prima, sino al contrario expedir productos transformados incluyendo un valor agregado, volviéndose así competitivo y permitiendo una comercialización más amplia en el medio nacional y extranjero.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0984488075	E-mail: nelsonvicar@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Camacho Villagomez Freddy Ronalde		
	Teléfono: +593-4-2206953 ext 1634		
	E-mail: Freddy.camacho.villagomez@gmail.com ; Freddy.camacho@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):			