

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

MAESTRÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL BASADO EN MÉTODOS CUANTITATIVOS

Tema: “Indicadores de productividad como resultado del cambio de la matriz productiva en la industria manufacturera 2008 – 2017”

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Gestión Empresarial basado en Métodos Cuantitativos

Autora: Economista Jadira Francisca Estrella Gordillo

Director: Economista Ángel Enrique Chico Frías, Magíster

Ambato – Ecuador

2018

**A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias
Administrativas**

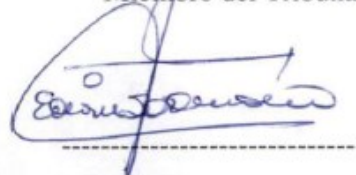
El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación, presidido por el Ingeniero Ramiro Patricio Carvajal Larenas, Doctor, e integrado por los señores: Economista Luis Fabricio Lascano Pérez, Magíster, Ingeniero Edwin César Santamaría Díaz, Magíster, Ingeniera Liliana Elizabeth González Garcés, Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Informe Investigación con el tema: “Indicadores de productividad como resultado del cambio de la matriz productiva en la industria manufacturera 2008 – 2017”, elaborado y presentado por la señorita Economista Jadira Francisca Estrella Gordillo, para optar por el Grado Académico de Magíster en Gestión Empresarial Basado en Métodos Cuantitativos; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



Ing. Ramiro Patricio Carvajal Larenas, Dr.
Presidente y Miembro del Tribunal



Econ. Luis Fabricio Lascano Pérez, Mg.
Miembro del Tribunal



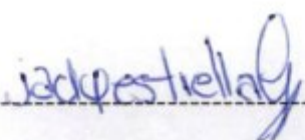
Ing. Edwin César Santamaría Díaz, Mg.
Miembro del Tribunal



Ing. Liliana Elizabeth González Garcés, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en Trabajo de Titulación, presentado con el tema: “Indicadores de productividad como resultado del cambio de la matriz productiva en la industria manufacturera 2008 – 2017”, le corresponde exclusivamente a: Economista Jadira Francisca Estrella Gordillo, Autora bajo la Dirección de Economista Ángel Enrique Chico Frías, Magíster, Director del Trabajo de Titulación, y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Economista, Jadira Francisca Estrella Gordillo

C.C.: 05022855888

AUTORA



Economista, Ángel Enrique Chico Frías, Magíster

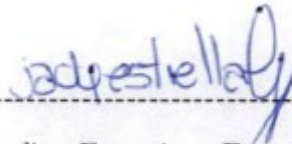
C.C.: 1802645828

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Economista, Jadira Francisca Estrella Gordillo

C.C.: 05022855888

AUTORA

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA	I
A LA UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS	
ADMINISTRATIVAS	II
AUTORÍA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN	III
DERECHOS DE AUTOR	IV
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	V
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XI
AGRADECIMIENTOS	XII
DEDICATORIA	XIII
RESUMEN EJECUTIVO	XIV
EXECUTIVE SUMMARY	XVI
INTRODUCCIÓN	1
1 CAPITULO I	2
PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	2
1.1 TEMA	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2.1 Contextualización del Problema	2
1.2.2 Análisis Crítico	9
1.2.3 Prognosis	10
1.2.4 Formulación del Problema	11
1.2.5 Interrogantes	11
1.2.6 Delimitación del objetivo de Investigación	11
1.3 JUSTIFICACIÓN	12
1.4 OBJETIVOS	13
1.4.1 General	13

1.4.2	Específicos	13
2	CAPITULO II	14
	MARCO TEÓRICO	14
2.1	ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	14
2.1.1	Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 – 2013	14
2.1.2	Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 – 2017	16
2.1.3	Consejo Sectorial de la Producción	17
2.1.4	Agenda de Transformación Productiva	18
2.1.5	Cambio de la Matriz Productiva	22
2.1.6	Clasificación para la población con Empleo	24
2.2	FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	26
2.3	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	27
2.3.1	Constitución de la República del Ecuador 2008	27
2.3.2	Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones	28
2.4	CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	31
2.5	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	32
2.5.1	Fallo de Mercado	32
2.5.2	Crecimiento Económico	34
2.5.3	Productividad	34
2.5.4	Economías de Escala	37
2.5.5	Apertura Comercial	38
2.6	HIPÓTESIS	44
2.7	SEÑALAMIENTO DE VARIABLES	44
3	CAPITULO III	45
	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	45
3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	45
3.2	MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN	46

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	46
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	48
3.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	48
3.7 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	49
4 CAPITULO IV	50
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	50
4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO	50
4.1.1 Ingresos de la Industria Manufacturera: Análisis Evolutivo	50
4.1.2 Sueldos, Salarios y Beneficios de la Ley de la Industria Manufacturero	51
4.1.3 Total de Costos: Análisis Evolutivo	52
4.1.4 Exportaciones e Importaciones de la Industria Manufacturera: Análisis Evolutivo	53
4.1.5 Carga Impositiva: Análisis Evolutivo	54
4.2 DESARROLLO DE LA INDICADORES	55
4.2.1 Indicadores Multivariados	55
4.2.2 Especificación del Modelo	56
4.2.3 Variables	58
4.2.4 Desarrollo del Modelo	60
5 CAPITULO V	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
5.1 CONCLUSIONES	63
5.2 RECOMENDACIONES	64
6 CAPITULO VI	66
PROPUESTA	66
6.1 DATOS INFORMATIVOS	66
6.1.1 Título de la Propuesta	66
6.1.2 Beneficiarios	66

6.1.3	Ubicación	66
6.2	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	66
6.3	JUSTIFICACIÓN	67
6.4	OBJETIVOS	67
6.4.1	Objetivo General	67
6.4.2	Objetivos Específicos	68
6.5	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	68
6.6	METODOLOGÍA Y APLICACIÓN	69
6.6.1	Análisis de la Variable Proxy Productividad	69
6.6.2	Análisis de Información Panelada	72
6.6.3	Análisis del Indicador de Productividad 2008 - 2017	72
6.6.4	Indicador de Productividad y Comercio Exterior	76
6.7	RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	77
6.8	PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN	78
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
	ANEXOS	87
	Anexo 1 CIU a nivel 2 - Industria Manufacturera	87
	Anexo 2 Análisis de Componentes Principales	88
	Anexo 3 Estimación media de la proxy-	89
	Anexo 4 Media de la Proxy Año 2017	90
	Anexo 5 Estimación media del proxy y las variables de productividad	91

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Producto Interno Bruto Real por Industria - Año 2017*	7
<i>Figura 2</i> Evolución del PIB Industria Manufacturera 2008 – 2017	8
<i>Figura 3</i> Evolución de la Balanza Comercial FOB 2008 – 2017	9
<i>Figura 4</i> Árbol de Problemas	9
<i>Figura 5</i> Índice Conceptual de la Agenda de Transformación Productiva	20
<i>Figura 6</i> Políticas Transversales y Sectoriales	21
<i>Figura 7</i> Sectores Priorizados.....	22
<i>Figura 8</i> Industrias priorizadas.....	22
<i>Figura 9</i> Nueva clasificación de la PEA – Ecuador	25
<i>Figura 10</i> Identificación de Categorías Fundamentales	31
<i>Figura 11</i> Dimensiones del Cambio de la Matriz Productiva	31
<i>Figura 12</i> Evolución de Ingresos de la Industria Manufacturera 2008 – 2017	51
<i>Figura 13</i> Evolución de Sueldos, Salarios y Beneficios de Ley 2008 – 2017.....	52
<i>Figura 14</i> Evolución de Costos de la Industria Manufacturera 2008 – 2017	53
<i>Figura 15</i> Evolución de la Balanza Comercial de la Industria 2008 – 2017.....	54
<i>Figura 16</i> Evolución del Pago de Impuestos de la Industria Manufacturera 2008 – 2017	54
<i>Figura 17</i> Carga Impositiva de la Industria Manufacturera 2008 – 2017	55
<i>Figura 18</i> Variable Proxy de Productividad de la Industria Manufacturera 2008 – 2017	69
<i>Figura 19</i> Media de la Proxy de Productividad por Provincia 2008 – 2017	70
<i>Figura 20</i> Número de Empresas por Tamaño 2008 – 2017.....	71
<i>Figura 21</i> Proxy de Productividad con las Variables Dummy	75
<i>Figura 22</i> Proxy de Productividad con las Variables Dummy	77

<i>Figura 23</i> Análisis de Componentes Principales ACP	88
<i>Figura 24</i> Media Proxy 2008.....	89
<i>Figura 25</i> Media Proxy 2017.....	89
<i>Figura 26</i> Proxy Dummy.....	90
<i>Figura 27</i> Media de la Proxy y Variables de Productividad 2008	91
<i>Figura 28</i> Media de la Proxy y Variables de Productividad 2017	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Categorización de la Población Económicamente Activa en Ecuador	25
Tabla 2 Matriz de Ratios Parciales de Productividad	36
Tabla 3 Matriz de Operacionalización de Variables	48
Tabla 4 Plan de Recolección de la Información	48
Tabla 5 Plan de procesamiento de la información	49
Tabla 6 Variables interdependientes para el indicador de productividad	58
Tabla 7 Variables Utilizadas para Ratios	59
Tabla 8 Evolución en el Número de Empresas de la Industria Manufacturera	70
Tabla 9 Media de la Proxy de Productividad por Tamaño de Empresa	72
Tabla 10 Merge de Base de Datos	72
Tabla 11 Estadísticos de la Variable Proxy de Productividad	73
Tabla 12 Media de Productividad para Dummy	75
Tabla 13 Clasificación CIIU Industria Manufacturera	87

AGRADECIMIENTOS

“El agradecimiento es la memoria del corazón” (Lao Tsé)

A Dios por acompañarme y guiarme en cada paso de mi vida,
a la Virgen María por ser mi Protectora.

A mi tutor, Enrique Chico, académico de excelencia, por su paciencia y exigencia que han permitido que este trabajo sea de aporte académico.

A Ana Lucía que me ha aportado en esta investigación con sus comentarios oportunos, compartiendo su conocimiento y, en especial por esa amistad fraterna.

A Grace quien, con sus críticas constructivas, pendientes de detalles y en especial por la confianza; no existe amistad perfecta pero si verdadera.

A Rubén que se ha convertido en mi motor durante este tiempo, quien con todo amor y cariño está apoyándome incondicionalmente, cuidándome a cada momento, brindándome consejos, fortaleciendo mi carácter y enseñándome que no se tiene límites para crecer.

Mis agradecimientos de todo corazón.

DEDICATORIA

*“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer,
alguien a quien amar y alguna cosa que esperar” (Chalmers, 2015)*

A mis abuelitos Marietta y Segundo, quienes con su sabiduría de vida me han enseñado la importancia de la educación y del crecimiento personal y profesional.

A mis padres Hernán y Dacia por su gran amor, por la familia que construyeron por habernos dado todo. En especial el ejemplo.

A mi tío Alberto que siempre ha querido que crezca, por su cariño paternal.

A mi hermano Pável, con tu inteligencia lógica me haces ver el mundo de diferentes formas, siempre en mi corazón hermano adorado.

A Rubén, quien es parte de este éxito, de mi vida y de muchos sueños por cumplir.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MAESTRIA EN GESTIÓN EMPRESARIAL BASADO EN MÉTODOS
CUANTITATIVOS

TEMA: “Indicadores de Productividad como resultado del Cambio de la Matriz Productiva en la Industria Manufacturera 2008 - 2017”

AUTORA: Economista Jadira Francisca Estrella Gordillo

DIRECTOR: Economista Ángel Enrique Chico Frías, Magíster

FECHA: 12 de octubre del 2018

RESUMEN EJECUTIVO

La Presidencia de la República del Ecuador en la búsqueda de una transformación productiva, en el año 2008, implementó estrategias y proyectos que permitían pasar de un modelo de producción de explotación y extracción de los recursos naturales, como el petróleo y los productos agrícolas, a una producción con valor agrado nacional como es la manufactura. Este cambio de matriz tiene dimensiones estratégicas que buscan mejorar la calidad de la producción de las empresas con el fin de generar empleo adecuado y mejorar la balanza comercial.

La productividad es un factor determinante en las empresas que les permite tener ventaja competitividad en el sector económico tanto nacional como internacional, así como, sustentar el crecimiento económico del país. Esta competitividad se traduce en el uso eficiente de los recursos como son salarios, inversión y costos. La medición de la productividad permite definir los procesos que pueden ser intervenidos en la búsqueda de optimización y en donde se deben canalizar los beneficios estatales.

Esta investigación genera información de la implementación de una política económica en la industria manufacturera; este sector económico fue seleccionado porque es el que más aporta al Producto Interno Bruto nacional, con excepción de la producción de petróleo, con una participación del 12 %; en la agenda de transformación productiva, es una industria priorizada en virtud que transforman productos primarios a productos finales. Históricamente, se evidencia que la industria manufacturera adquirió su impulso y desarrollo como eje y motor

económico principalmente en Europa y Estados Unidos y, en los países Latinoamérica es un elemento de salvación económica a pesar del problema en productividad.

La presente investigación tiene como fin analizar las variaciones de la productividad en la industria manufacturera en Ecuador a partir de la implementación del cambio de la matriz productiva. Para lo cual se realiza un análisis de las declaraciones de impuesto a la renta de sociedades (formulario 101) recibidos entre los años 2008 a 2017.

PALABRAS CLAVE:

MATRIZ PRODUCTIVA, AGENDA PARA LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA, PRODUCTIVIDAD, MANUFACTURA; INDICADORES; DIMENSIONES ESTRATÉGICAS; POLÍTICAS PÚBLICAS; COMPETITIVIDAD, CÓDIGO DE LA PRODUCCIÓN; ANÁLISIS DISCRIMINANTE

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MAESTRIA EN GESTIÓN EMPRESARIAL BASADO EN MÉTODOS
CUANTITATIVOS

THEME: “Productivity Indicators as result of Change of the Productive Matrix in the
Manufacturing Industry 2008 - 2017 ”

AUTHOR: Economist Jadira Francisca Estrella Gordillo

DIRECTED BY: Economist Ángel Enrique Chico Frías, Master

DATE: October 12th, 2018

EXECUTIVE SUMMARY

The Presidency of the Republic of Ecuador in the search of a productive transformation, during 2008, implemented strategies and projects that allowed to go from a production model of exploitation and extraction of natural resources, such as oil and agricultural products, to a production with national value added, such as manufacturing. This change of matrix has strategic dimensions that seek to improve the quality of the companies' production in order to generate appropriate employment and to improve the commercial balance.

Productivity is a determining factor in companies that allows them to have competitive advantage in the national and international economic sector as well as to support the economic growth of the country. This competitiveness is translated into the efficient use of resources such as wages, investment and costs. The measurement of productivity allows to define the processes that can be intervened in the search for optimization and where state benefits should be channeled.

This research generates information on the implementation of a political economy in the manufacturing industry; this economic sector was selected because contributes the most to the national Gross Domestic Product, except for oil production, with a 12% participation; in the productive transformation agenda, manufacturing is a prioritized industry by virtue of transforming primary products into end products. Historically, it's evident that the

manufacturing industry acquired its momentum and development as the axis and economic engine mainly in Europe and the United States, and in Latin American countries is an element of economic salvation despite the problem in productivity.

The purpose of this research is to analyze the variations in productivity in the manufacturing industry in Ecuador as from the implementation of the change in the productive matrix. For which an analysis of the income tax returns of companies (form 101) received between the years 2008 to 2017 is performed.

KEYWORDS:

PRODUCTIVE MATRIX, AGENDA FOR PRODUCTIVE TRANSFORMATION, PRODUCTIVITY, MANUFACTURING; INDICATORS; STRATEGIC DIMENSIONS; PUBLIC POLITICS; COMPETITIVENESS, CODE OF PRODUCTION; DISCRIMINANT ANALYSIS

INTRODUCCIÓN

Esta disertación evalúa la implementación del cambio de matriz productiva a través de la cuantificación de las variables económicas, y sociales. Esta política pública plantea estrategias que buscan mejorar la calidad de la producción de las empresas con el fin de generar empleo adecuado y mejorar la balanza comercial.

En el Capítulo 1, se contextualiza el problema. Muestra la importancia de la industria manufacturera a lo largo de la historia en el Mundo y América Latina; en el Ecuador, esta industria es uno de los sectores económicos que más aporta el PIB. El análisis de esta investigación tiene como problema la estructura productiva primaria, exportador y extractivista que se genera por una innovación lenta, oportunidades laborales precarias y déficit comercial con sus respectivos efectos.

En el Capítulo 2, se desarrolla la fundamentación teórica, filosófica legal, así como las categorías fundamentales de la investigación con el fin de generar la hipótesis. Aborda los Planes Nacionales para el Buen Vivir, Consejo Sectorial, Agenda de Transformación Productiva, entre otros; se determina las variables dependientes e independientes y se desarrolló esos conceptos.

La metodología de la investigación se desarrolla en el capítulo 3, delimita el alcance de la investigación, la metodología de recolección y la operacionalización de las variables al sector que se va a estudiar.

El análisis e interpretación de resultados se desarrolla en el capítulo 4, en el cual se realiza el análisis descriptivo evolutivo de los años comprendidos entre el 2008 y 2017 de las principales variables de la industria manufacturera, así como se desarrolla el indicador multivariado de la productividad.

El capítulo 6 es la Propuesta, el indicador de productividad construido se aplica para la industria manufacturera y se determina en diferentes dimensiones cuántas empresas son productivas e improductivas en el país.

1 CAPITULO I

PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA

“Indicadores de productividad como resultado del cambio de la Matriz Productiva en la industria manufacturera 2008 - 2017”

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización del Problema

El mercado mundial es altamente competitivo y cada día más demandante de productos y servicios las empresas buscan ser más productivas. Para esto se necesita de tecnología, calidad, eficiencia y sobre todo de alta especialización. Los equipos de talento humano deben tener una sólida formación y una capacitación permanente de acuerdo con las necesidades de la industria y los desarrollos de la tecnología que cambian permanentemente.

Según Krugman los términos económicos competitividad y la productividad son considerados sinónimos; sin embargo, la productividad refiere a la capacidad de generar valor. La economía es más competitiva cuando el funcionamiento de las empresas conduce al crecimiento sostenido de la productividad y del ingreso per cápita. (Capriles, 2012)

En los últimos años, la dinámica económica de América Latina y el Caribe está impulsada por el consumo privado y el gasto del gobierno rezagando la acumulación del capital, productividad y crecimiento de largo plazo siendo las determinantes de la demanda agregada. (CEPAL, 2017)

Ecuador en miras de retos ambiciosos establece un nuevo rumbo a través de la transformación productiva como uno de los objetivos nacionales. Este reto permitirá pasar del actual patrón de especialización primario exportador y extractivista, a uno que privilegie la producción

diversificada, ecoeficiente y con mayor valor agregado; así como los servicios basados en la economía del conocimiento y la biodiversidad.

El estado ecuatoriano en el año 2007 planteó un nuevo modelo de producción que modifica la matriz productiva tradicional a través del desarrollo económico basado en los ejes de medio ambiente, calidad de vida y sociedad en general como política económica.

Entre los objetivos planteados se buscó impulsar la elaboración de productos manufacturados con un alto valor agregado, generando mecanismos de apoyo por parte del gobierno central y promoviendo la generación de nuevas ideas con ayudas financieras, asesoría en proyectos para que se generen empresas sostenibles en el tiempo y motiven nuevas plazas de trabajo.

En la historia del país se evidencia que los ingresos económicos del país dependen de la extracción petrolera sin el desarrollo adecuado del sector industrial por lo que a partir de las caídas del precio del petróleo de los últimos años, el gobierno central está en la permanente búsqueda de dinamizar la economía, mediante políticas de estado, programas y proyectos, como la Agenda para la Transformación Productiva.

La presente investigación analizará los indicadores productivos de la industria manufacturera en Ecuador para el periodo comprendido entre 2008 y 2017 vinculadas al cambio de la matriz productiva.

1.2.1.1 La Industria Manufacturera en América Latina y el Mundo

La industria manufacturera adquirió su impulso y desarrollo como eje y motor económico principalmente en Europa y Estados Unidos; mientras que en Latinoamérica se ha convertido en un elemento de salvación económica a pesar del problema en productividad. Por lo que, la tarea de diseñar e implementar una estrategia que tenga como eje central la implementación de reformas estructurales que permitan elevar los actuales niveles de productividad y competitividad es una de las principales prioridades en los países de la región.

En los últimos años en la industria manufacturera de América Latina se ha evidenciado un lento crecimiento de la producción, una menor demanda interna y mayor competencia externa. A su vez, registra una mayor especialización en los bienes intermedios de producción basada en recursos naturales y caracterizada por la importancia de las economías de escala, el tiempo de maduración relativamente largo de las cuantiosas inversiones y la presencia de empresas privatizadas y transnacionales. (Benavente, José Migue; Crespi, Gustavo; Katz, Jorge; Stump, Giovanni, 1995)

De igual forma surge un variado conjunto de actividades manufactureras competitivas de escala pequeña. Por tal motivo es necesario generar un entorno propicio para el fortalecimiento de este tipo de actividades requiriendo a nivel de los establecimientos impulsar el mejoramiento de la productividad y desde un punto de vista sectorial continuar impulsando las exportaciones, agregando nuevos productos y explorando otros mercados. Al mismo tiempo se debe elevar la competitividad en el mercado interno, que sigue siendo el principal factor de demanda para la industria en la región. (Buitelaar, Mertens, 2000)

Las economías de América Latina evidencia cambios de comportamiento principalmente por la liberalización comercial, la desregulación de la actividad económica, la privatización de activos productivos del sector público, así como un manejo mucho más cuidadoso de los grandes agregados macroeconómicos. (Buitelaar, Mertens, 2000)

Existe un mayor clima competitivo que se está difundiendo gradualmente en los diversos países de la región, a medida que las empresas, los mercados y las instituciones se van adaptando a un nuevo escenario micro y macroeconómico; esto principalmente se da por las modificaciones en la estructura productiva de las firmas industriales en América Latina, las variaciones de la productividad, el régimen de incentivos y la organización industrial. Así como la organización del trabajo y los sesgos de los cambios vinculados a los factores productivos. (Benavente, José Migue; Crespi, Gustavo; Katz, Jorge; Stump, Giovanni, 1995)

Luego de varios años de crecimiento robusto en Latinoamérica, producto del alto precio de los commodities, las bajas tasas de intereses globales y la tendencia a la depreciación del dólar en el mundo, la Región se encuentra actualmente transitando una situación en donde la expansión del producto bruto es moderada y evidencia que se requiere un estrategia de productividad sustentada. (Deloitte, 2015)

Sin lugar a duda, uno de principales retos de la industria en América Latina es el mejoramiento de la infraestructura, en especial, el desarrollo de carreteras, aeropuertos y puertos, todos necesarios para el funcionamiento de cada uno de los demás sectores económicos. Otro problema es el nivel de concentración de los mercados económicos, en la mayoría de los países esta concentración sólo se encuentra en las grandes ciudades. De esta manera, queda en evidencia la falta de progreso en las zonas alejadas de las principales urbes latinoamericanas.

Otro aspecto que repercute en el crecimiento del sector manufacturero de Latinoamérica es que los niveles de desarrollo y concentración de la producción industrial de la región están en países como Brasil, México y Argentina. Mientras que economías como Ecuador, Chile y Perú se encuentran aún en una etapa de desarrollo menos avanzada, y con un repunte significativo de la economía colombiana. Es por esta razón que el sector industrial latinoamericano se vio fuertemente golpeado en los últimos meses del 2015 e inicios del 2016 por las crisis económicas que sufrieron Brasil y Argentina. La misma que castigó la producción manufacturera de ambos países, y esto tiene efectos no despreciables sobre la actividad industrial de la región en su conjunto. (Deloitte, 2015)

“América Latina debería apostar por un cambio de su matriz productiva para alcanzar un desarrollo sostenible” así como, “la región debería disminuir su dependencia del petróleo y la minería y aprovechar su potencial natural como instrumento para el desarrollo”. (Mongue, 2013)

Por otra parte, las razones que han permitido a América Latina afrontar en buenas condiciones el choque de la crisis económica son el crecimiento de la demanda interna, el incremento en la inversión y el prudente manejo de la política fiscal. A esto hay que añadir políticas de fomento del empleo, mejora de los salarios y protección social, que han permitido que haya un equilibrio entre consumo e inversión. (CEPAL, 2013)

A pesar de estos inconvenientes, la industria manufacturera avanza a pasos gigantes. El comportamiento de los consumidores en cada país exige y demanda productos y servicios que estén al alcance de su mano, esto conlleva hacia una mayor producción y hacia nuevas tendencias de consumo. El mundo como tal, evoluciona y cambia constantemente, y en ese cambio entra también la industria manufacturera como un sector dinamizador de la economía.

1.2.1.2 La Industria Manufacturera en Ecuador

Desde épocas remotas la producción y fabricación era eminentemente artesanal, aquí la mano del hombre forjaba productos que después eran comercializados en los mercados internos. A raíz de la Revolución Industrial de 1780 originada en Gran Bretaña nace una nueva manufactura moderna en la que combina maquinaria y la fuerza laboral del ser humano. Fue tal el boom industrial británico que no tardó en expandirse hacia toda Europa Continental, luego a América del Norte y finalmente al resto del mundo.

En términos económicos el sector industrial manufacturero es un pilar fundamental en la economía de los países. Así como lo indican muchos tratadistas y economistas la industria manufacturera tiene relevancia ya que transforma las materias primas en productos manufacturados, productos elaborados o productos terminados que son distribuidos y comercializados a nivel interno o externo de un país o región. Por otra parte, el sector industrial manufacturero es un sector que produce riqueza en una economía ya que su ciclo productivo requiere de materias primas, demanda mano de obra del mercado laboral, atrae inversiones,

desarrolla nueva tecnología y crea competitividad entre las industrias del sector tanto a nivel local, regional y mundial.

Dada la importancia de esta industria en el desarrollo de un país es primordial revisar los aspectos que lo caracterizan, si se considera más aún como una actividad con un alto valor agregado y que forma parte de los planteamientos que se dan con relación al cambio de la matriz productiva.

Según el boletín estadístico del Banco Central del Ecuador, la industria manufacturera exceptuando la refinación de petróleo, es la principal industria que aporta al producto interno bruto (PIB), del país. Tiene una participación alrededor del 12% seguida por comercio (10%) y, petróleos y minas (10%). (Banco Central del Ecuador, 2017)

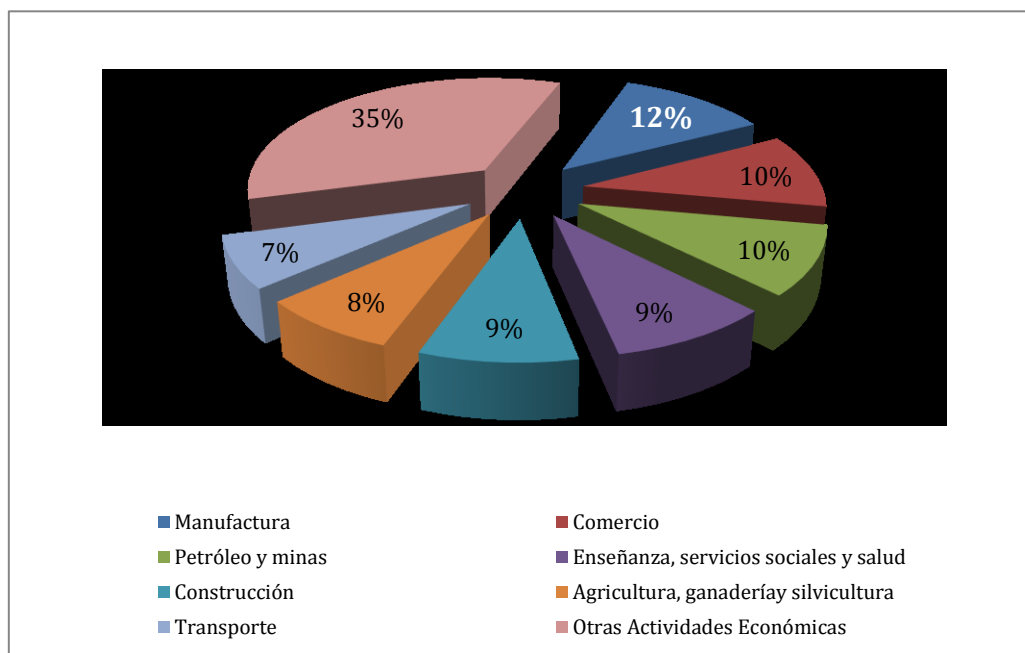


Figura 1 Producto Interno Bruto Real por Industria - Año 2017*

Fuente: Boletín Estadístico - Banco Central de Ecuador

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

Nota*: Valores preliminares por sumatoria de trimestres.

En este sentido, se identifica la importancia de la industria manufacturera en la economía nacional donde prima el valorar el consumo interno y disminuir drásticamente las

importaciones de productos terminados. La evolución del PIB de la industria manufacturera ha sido creciente como se muestra a continuación.

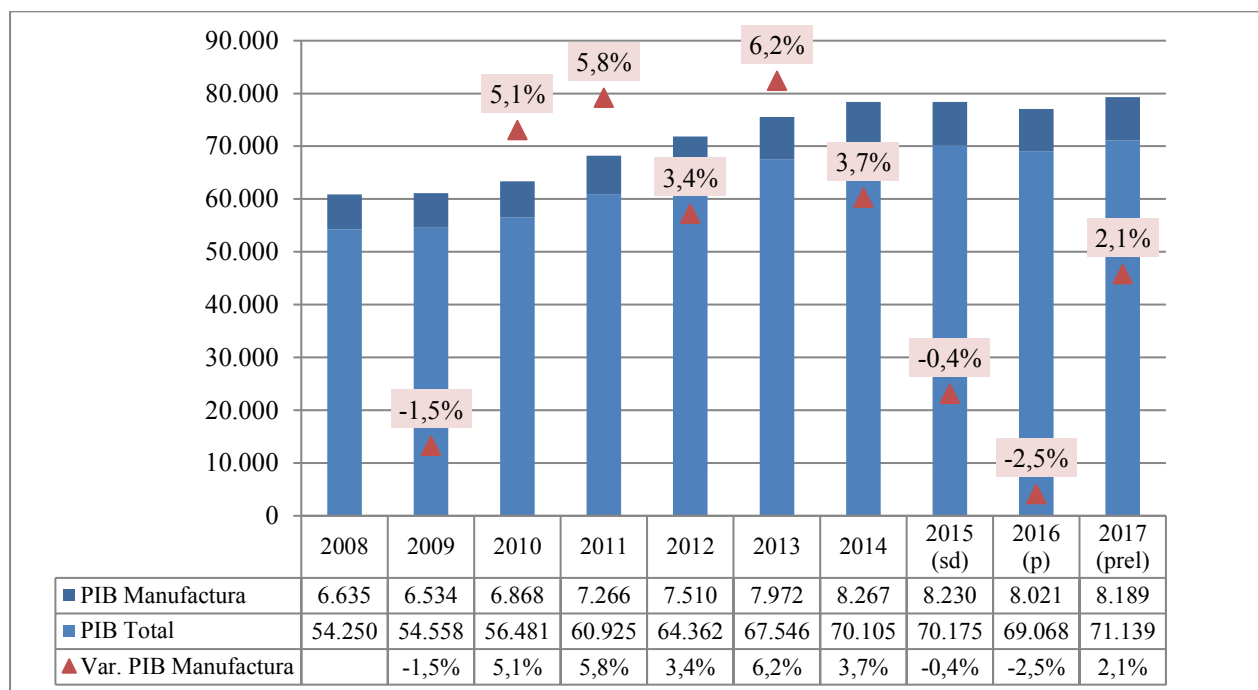


Figura 2 Evolución del PIB Industria Manufacturera 2008 – 2017
(cifras en millones de dólares)

Fuente: Boletín Estadístico - Banco Central de Ecuador

Notas Cifras: (sd), semidefinitivos; (p), provisionales; (prel), preliminares por sumatoria de trimestre.

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

La balanza comercial del Ecuador tiene un desequilibrio entre sus importaciones y exportaciones, siendo caracterizado por ser un país productor y exportador de materia prima. Teniendo un patrón de especialización primario – exportador, se exporta productos primarios e importamos productos elaborados, este comportamiento se demuestra en los resultados negativos, déficit comercial durante los últimos 10 años en la balanza comercial.

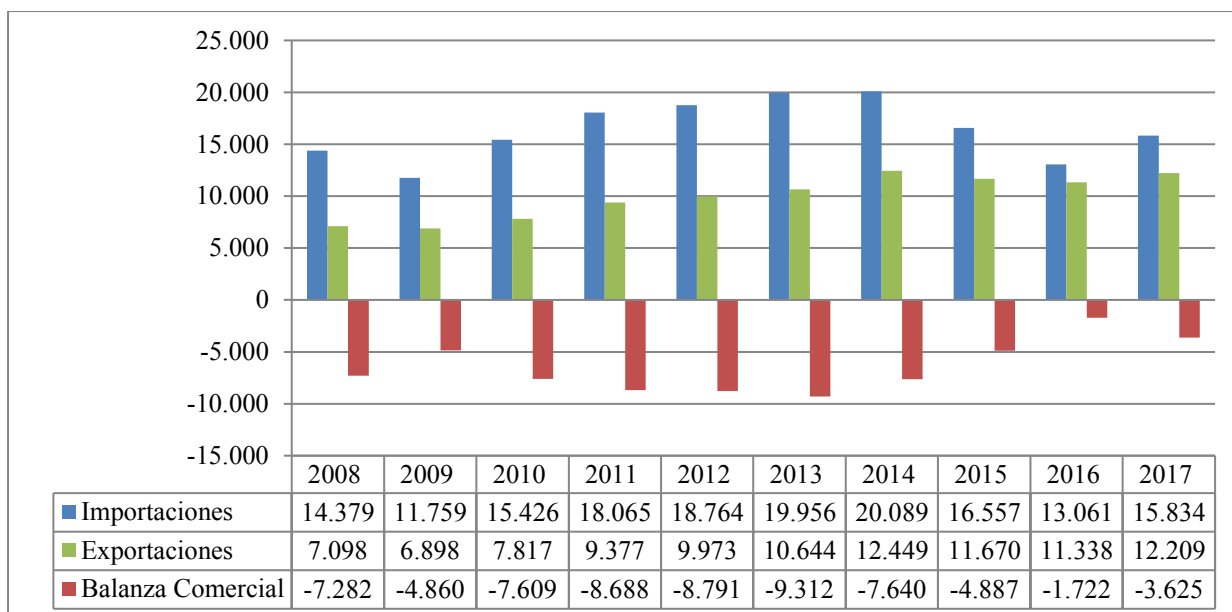


Figura 3 Evolución de la Balanza Comercial FOB 2008 – 2017
(cifras en millones de dólares)

Fuente: Banco Central de Ecuador
Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

1.2.2 Análisis Crítico

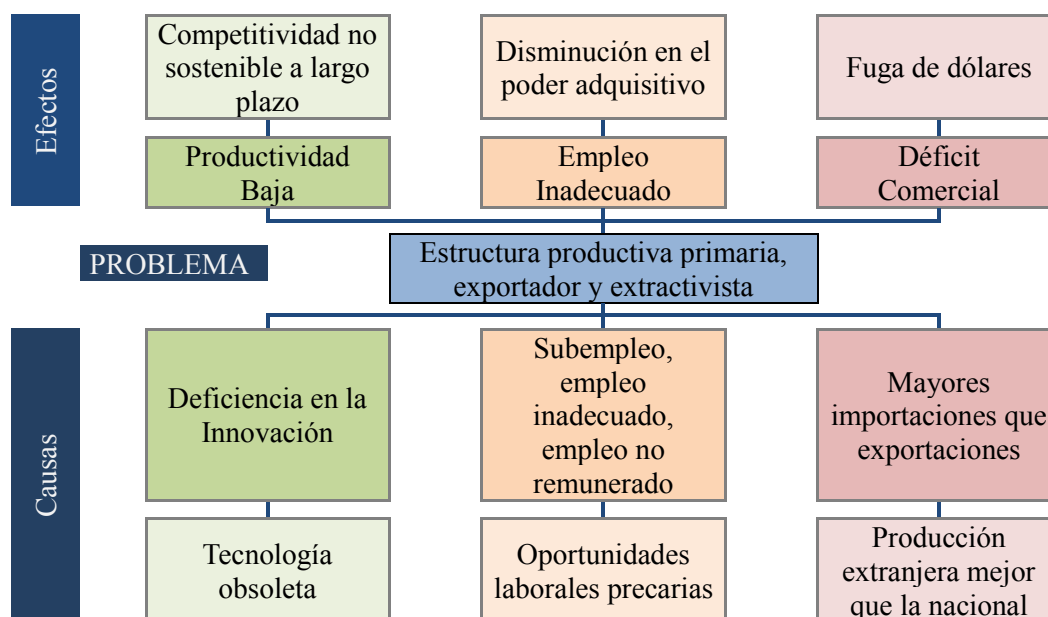


Figura 4 Árbol de Problemas

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

Para romper este desequilibrio se desarrolló la matriz productiva, siendo un patrón que determina cuantitativamente qué producir, cómo producir y para quién producir; es decir,

determina los niveles de inversión, empleo y producción. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012)

En este sentido se generaron 4 dimensiones estratégicas que son:

- Fortalecer el sistema productivo basado en eficiencia e innovación.
- Reducir el déficit comercial.
- Generar trabajo adecuado.
- Promover la sustentabilidad ambiental.

1.2.3 Prognosis

Los indicadores productivos permiten generar competitividad entre las empresas, así como sustentar el crecimiento económico del país; en este sentido, se evidencia la importancia de optimizar las variables más sensibles que permitan mejorar este indicador y a su vez, la competitividad.

Esta investigación permite evaluar una política pública en la industria manufacturera a través de indicadores de productividad; el no utilizar la información aquí descrita, no aportará a los tomadores de decisiones, tanto públicas como privadas, un escenario real, y no podrán tener una evaluación técnica cuantificable para la implementación de nuevas estrategias.

Esta investigación analiza la evolución de la productividad de la industria manufacturera a partir de la implementación de una política pública; el cambio de la matriz productiva en el Ecuador dimensiona ejes que las empresas deben optimizar, como son: fortalecimiento del sector productivo basado en innovación, tecnología y conocimiento que permita reducir el déficit comercial sin dejar de lado las condiciones laborales y ambientales.

La evaluación de políticas y estrategias públicas permiten que los gobiernos articulen, mejoren o modifiquen los esfuerzos actuales de las decisiones tomadas a partir de mejores prácticas que tenga fundamentación técnica cuantificable que puedan generar discusión.

La importancia de esta investigación radica en evidenciar si en un periodo de 10 años el cambio de la matriz productiva aumento el nivel de productividad de las empresas de la industria manufacturera, si la política pública cumplió las expectativas de fortalecer en este campo, y evaluar las variables necesarias para la construcción de un indicador que se mantenga en el tiempo.

1.2.4 Formulación del Problema

¿Cuál es la variación de la productividad que genero la implementación del cambio de la matriz productiva en la industria manufacturero entre los años 2008 y 2017?

1.2.5 Interrogantes

- ¿Cuáles son las variables que más aportaron a la productividad con el cambio de la matriz productiva en Ecuador en la industria manufacturero entre los años 2008 y 2017?
- ¿Cuál ha sido la variación en los indicadores de producción empleo y comercio exterior por la aplicación del cambio de matriz productiva en la industria manufacturera?
- ¿Cómo apporto el cambio de la matriz productiva en la productividad en la industria manufacturera?

1.2.6 Delimitación del objetivo de Investigación

Campo: Gestión Empresarial

Área: Métodos cuantitativos para la Gestión Empresarial

- Aspecto:** Sistema Productivo y desarrollo
- Espacial:** La presente investigación se realizará a las empresas activas que declararon al momento de su Registro Único de Contribuyentes, RUC, como actividad económica principal las de industrias manufactureras en Ecuador.
- Temporal:** Esta investigación analizará el periodo comprendido entre los años 2008 a 2017, en razón que la política pública empezó en el año 2008 a partir de los lineamientos de la nueva Constitución y las últimas declaraciones realizadas del año 2017.
- Unidad de Observación:** La investigación será aplicada a las empresas de la Industria Manufacturera en el periodo comprendido entre 2008 a 2017.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La matriz productiva del Ecuador se ha basado en la explotación y extracción de los recursos naturales como son los petroleros y los agrícolas; a partir del 2008 empezaron estrategias y proyectos como parte de la política económica que busca un proceso de transformación productiva.

El presente trabajo de investigación busca cuantificar las variables económicas, y sociales vinculadas en el cambio de la transformación de la matriz productiva en relación con la productividad. Las estrategias planteadas para este cambio buscan mejorar la calidad de la producción de las empresas con el fin de generar empleo adecuado y mejorar la balanza comercial.

Esta investigación permitirá generar información para la evaluación de la política económica implementada con el fin de validar los resultados planteados; además ayudará a la Industria

Manufacturera para evidenciar la evolución de indicadores de producción, de empleo y comerciales que permita tomar decisiones futuras.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 General

Analizar la variación de la productividad en la industria manufacturera en Ecuador como respuesta a la implementación del cambio de la matriz productiva en los años 2008 – 2017.

1.4.2 Específicos

- Determinar las variables que más aportaron en productividad con el cambio de la matriz productiva en Ecuador en la industria manufacturera entre los años 2008 y 2017.
- Estimar la variación en los indicadores de producción, de empleo y comercio exterior por la aplicación del cambio de matriz productiva en la industria manufacturera.
- Determinar si las políticas implementadas en el cambio de la matriz productiva promovieron mejoras a la productividad en la industria manufacturera.

2 CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1.1 Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 – 2013

En enero 2007, el gobierno inició la construcción del Plan Nacional de Desarrollo 2007 -2010 dando grandes lineamientos de una agenda alternativa para el país siendo ejecutada solo hasta el año 2008 en virtud de la promulgación de una nueva Constitución. La Constitución del 2008 plantea nuevos objetivos enfocados hacia la realización y ejecución del proyecto Buen Vivir o Sumak Kawsay los mismos que se evidenciaron en el Plan Nacional 2009 – 2013. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2009)

El Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV) 2009 – 2013 estableció propuestas políticas, técnicas e innovaciones partiendo de la búsqueda de alternativas y reivindicaciones frente al modelo económico neoliberal. Este modelo no se enfocaría en la acumulación material, sino que estimularía una estrategia económica sustentable e incluyente que incorporaría los procesos de acumulación y redistribución, así como a aquellas formas de producción y reproducción dentro de la lógica del mercado. Tenía una estrategia a largo plazo que buscó construir una *biópolis ecoturística*¹, cuyo desafío fue concretar un nuevo modo de generación de riqueza y

¹ “biópolis ecoturística”, concepto que implica un nuevo modo de generación de riqueza y redistribución post-petrolera para el Buen Vivir. Una biópolis es una sociedad de conocimiento, de servicios ecoturísticos comunitarios y de productos agroecológicos. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo– SENPLADES, “Plan Nacional de Desarrollo 2009-2013 de Ecuador”, Quito, pp. 7

(re)distribución post-petrolera para el Buen Vivir. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2009)

Esta política definió doce estrategias a largo plazo de cambio para el período 2009-2013, enfocadas hacia el aumento de la productividad real, diversificación de las exportaciones, transformación del patrón de especialización de la economía mediante el cambio de la Matriz Productiva y la sustitución selectiva de importaciones, y cambio de la Matriz Energética:

- I. Democratización de los medios de producción, (re)distribución de la riqueza y diversificación de las formas de propiedad y de organización.
- II. Transformación del patrón de especialización de la economía a través de la sustitución selectiva de importaciones para el Buen Vivir.
- III. Aumento de la productividad real y diversificación de las exportaciones, exportadores y destinos mundiales.
- IV. Inserción estratégica y soberana en el mundo e integración latinoamericana.
- V. Transformación de la educación superior y transferencia de conocimiento en ciencia, tecnología e innovación.
- VI. Conectividad y telecomunicaciones para construir la sociedad de la información.
- VII. Cambio de la matriz energética.
- VIII. Inversión para el Buen Vivir, en el marco de una macroeconomía sostenible.
- IX. Inclusión, protección social solidaria y garantía de derechos en el marco del Estado constitucional de derechos y justicia.
- X. Sostenibilidad, conservación, conocimiento del patrimonio natural y fomento al turismo comunitario.
- XI. Desarrollo y ordenamiento territorial, desconcentración y descentralización.
- XII. Poder ciudadano y protagonismo social.

A partir de estas estrategias el PNBV propuso una planificación en base a 12 grandes objetivos nacionales, los mismos que fueron planteados en los planes nacionales de desarrollo y actualizados las metas en sus actualizaciones, así como con las distintas propuestas de acción pública sectorial y territorial. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2009)

2.1.2 Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 – 2017

A partir de febrero de 2013, entró en vigencia el tercer plan a escala nacional. Representa una postura política muy definida y constituye la guía de gobierno que el país aspira tener y aplicar. Reúne la experiencia de los dos planes anteriores y propone un conjunto de objetivos nacionales, políticas, líneas estratégicas y metas que permitan continuar con la transformación del país. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

Los objetivos están estructurados en base a tres ejes:

- i. Cambio en las relaciones de poder para la construcción del poder popular;
- ii. Derechos, libertades y capacidades para el Buen Vivir;
- iii. Transformación económica-productiva a partir del cambio de la matriz productiva.

Los ejes complementarios entre sí de la estrategia de acumulación, distribución y redistribución formulada son: (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

- a. Cierre de brechas de inequidad.
- b. Tecnología, innovación y conocimiento.
- c. Sustentabilidad ambiental.
- d. Matriz productiva y sectores estratégicos.

A partir de este Plan Nacional se incorpora dos nuevos objetivos con el propósito de acelerar el proceso de cambio estructural del país, los cuales son:

- Objetivo 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva; y,

- Objetivo 11: Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.

Sin duda alguna, el PNBV evidencia el rol protagonista dentro de la planificación nacional de la transformación de la matriz productiva y los sectores estratégicos. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

2.1.3 Consejo Sectorial de la Producción

A partir de las nuevas políticas públicas surgió el Consejo Sectorial de la Producción conformado por los ministerios relacionados con la producción; mismo que debía desarrollar e implementar las políticas, programas y acciones en el área de producción y desarrollo productivo que permitan generar competitividad y productividad sistémicas. Las metas establecidas eran transformación productiva; lograr una sociedad de emprendedores y propietarios; buscar una ciudadanización y democratización de los recursos; empleo de calidad y el fortalecimiento del capital humano alineados a un cambio cultural y de imagen del país; conjuntamente con un proceso de equidad. (Consejo Sectorial de la Producción, 2010)

El Consejo de la Producción se fundamentó en las principales estrategias nacionales del PNBV 2009-2013 que fueron:

La acción sobre un cambio en el patrón de especialización de la economía, que se aleje del modelo primario exportador, hacia la consolidación de sectores con mayor valor agregado y tecnología de punta; no solo a través de un proceso de sustitución selectiva de importaciones sino de un aumento de la productividad real y diversificación de las exportaciones. (Consejo Sectorial de la Producción, 2010)

El Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad, MCPEC, fue la entidad encargada de coordinar y concertar las políticas y acciones que adopten las diferentes

instituciones que integran sus áreas de trabajo, alineadas a las políticas y lineamientos planteados y en concordancia con el PNBV:

Articular y coordinar la política sectorial, proponer políticas sectoriales e intersectoriales, monitorear, apoyar y facilitar la gestión de los ministerios sectoriales, operar como enlace entre las necesidades ministeriales y las decisiones presidenciales, ejecutar programas y proyectos específicos que por su naturaleza respondan a políticas interministeriales, entre otras. (Consejo Sectorial de la Producción, 2010)

El Consejo de la Producción aprobó los lineamientos para el diseño de una Agenda de Transformación Productiva basada en estrategias generales y territoriales, políticas transversales y sectoriales y programas para transformación productiva. Las políticas de innovación y tecnología que tuvieron mayor importancia fueron política industrial y fomento de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, Mipymes; a su vez, con la agenda se originó el nuevo Código de la Producción, Comercio e Inversiones, COPCI, en el cual se estableció como normativa para el desarrollo de las metas planteadas.

2.1.4 Agenda de Transformación Productiva

El Estado estableció la Agenda para la Transformación Productiva (ATP) que constituye un conjunto organizado, sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socioculturales y ambientales que garantizan la relación del buen vivir. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

En este sentido, se generó la propuesta de cambio de la matriz productiva que involucra el cambio de la matriz primaria exportadora de materia prima y extractora de recursos naturales por una matriz generadora de desarrollo tecnológico, con una productividad diversificada y con diferenciación de productos, mercados y actores, buscando la disminución de brechas de productividad internas y externas. (Consejo Sectorial de la Producción, 2010)

La ATP contiene el diagnóstico, las estrategias, las políticas transversales, sectoriales y territoriales, los programas emblemáticos que responden a dichas políticas, los indicadores de la agenda y todo el presupuesto para ponerla en marcha y todo esto enmarcado al PNBV.

La idea de transformar el patrón de especialización a elaborar bienes y servicios con alto valor agregado y niveles de innovación y conocimiento; mejorar la productividad, calidad y seguridad de la producción; reducir las brechas de productividad intersectorial y entre actores con atención a Mipymes; democratizar el proceso de acumulación a través del acceso a los grupos excluidos a los factores de la producción; y apoyar la generación de competitividad y productividad sistemática a través de la maximización de la inversión y el fomento empresarial. (Consejo Sectorial de la Producción, 2010)

La ATP busca facilitar la construcción del nuevo modelo de desarrollo mediante los siguientes pilares:

1. Cambio de la matriz productiva.
2. Reducción de la heterogeneidad estructural.
3. Democratización – ciudadanía de los recursos / Empleo de calidad.
4. Talento humano.
5. Sistema integral para la innovación y el emprendimiento.
6. Competitividad y productividad sistémica.
7. Crecimiento verde: sostenibilidad ambiental.
8. Cambio cultural e imagen país.

La agenda para la transformación productiva tiene tres niveles de funcionamiento en relación con el sistema económico y social que busca mejorar la productividad y empleabilidad en el mediano y largo plazo (Vicepresidencia de la República del Ecuador, 2015):

- El entorno macroeconómico, el financiamiento y el sistema de incentivos.

- La disponibilidad de talento humano, conocimientos, innovación y cultura a través de una oferta académica pertinente y articulada con el cambio de la matriz productiva, y,
- La disponibilidad y dotación de infraestructura especializada y servicios de apoyo a la producción.



Figura 5 Índice Conceptual de la Agenda de Transformación Productiva

Fuente: Agenda para la Transformación Productiva 2010 – 2013

Elaborado por: Consejo Sectorial de la Producción, (2010)

Las estrategias que implica el cambio de la matriz productiva están encaminadas a potenciar las ventajas comparativas y a dinamizar la economía de forma sustentable buscando reducir las brechas de productividad, talento humano e integrando la participación de los actores económicos grandes, pequeños, y aquellos de la economía popular y solidaria. En síntesis, lo que se busca es modificar el modelo tradicional de producción con otro que impulse la elaboración de productos con alto valor agregado.

El Estado buscó este cambio en donde no se limite en ser un proveedor de servicios básicos, busca una integración total entre el Gobierno y el sector productivo para impulsar mediante mecanismos nacionales y de territorio la economía ecuatoriana.

La Agenda para la Transformación Productiva 2010 – 2013, es planteada a partir de las nuevas estrategias, en donde se plantea los objetivos, estrategias y principales instrumentos, así como los programas emblemáticos. (Consejo Sectorial de la Producción, 2010)

La ATP plantea políticas transversales:

Empujan las rupturas de la transformación productiva y tienen como fin el desarrollo integral del ser humano, a través de un estado fuerte y eficiente que: fomente la competitividad sistémica de toda la economía, fomente la democratización de la transformación productiva, reconozca y oriente la política a todos los modelos de organización y propiedad, promueva una revolución educativa en todos sus niveles, busque la reducción de las brechas estructurales, facilite el acceso al financiamiento, incentive la innovación y el emprendimiento, genere esfuerzo conjunto público – privado, e instaure una cultura de eficiencia y superación. (Consejo Sectorial de la Producción, 2010)



Figura 6 Políticas Transversales y Sectoriales

Fuente: Agenda para la Transformación Productiva 2010 -2013.

Elaborado por: Consejo Sectorial de la Producción, (2010)

Según lo indicado en el siguiente gráfico se muestra cada uno de la siguiente manera: el Sector Primario son las energías renovables como bioenergía y alternativas de la cadena agroforestal sustentable y sus productos elaborados como alimentos frescos y procesados; el Sector Industrial refiere a la tecnología de hardware y software tanto dentro de los campos de la biotecnología, bioquímica y biomedicina, productos farmacéuticos y químicos como en la metalmecánica; y el Sector Terciario se trata del turismo, servicios ambientales, transporte y logística.

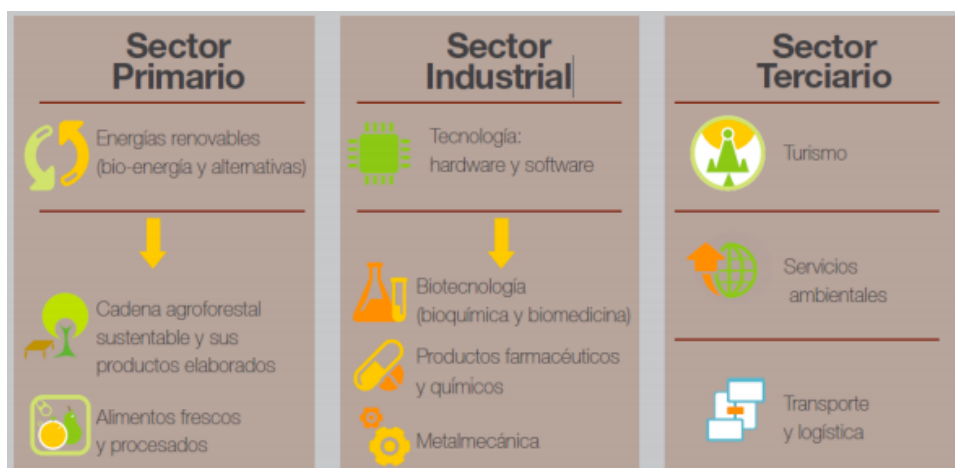


Figura 7 Sectores Priorizados

Fuente: Agenda para la Transformación Productiva
Elaborado por: Consejo Sectorial de la Producción, (2010)

Las cadenas productivas prioritarias donde se enfocan las acciones y estrategias de la matriz

son:

Sector	Industria
BIENES	1) Alimentos frescos y procesados
	2) Biotecnología (bioquímica y biomedicina)
	3) Confecciones y calzado
	4) Energías renovables
	5) Industria farmacéutica
	6) Metalmecánica
	7) Petroquímica
SERVICIOS	8) Productos forestales de madera
	9) Servicios ambientales
	10) Tecnología (software, hardware y servicios informáticos)
	11) Vehículos, automotores, carrocerías y partes
	12) Construcción
	13) Transporte y logística
	14) Turismo

Figura 8 Industrias priorizadas

Fuente: Agenda para la Transformación Productiva, 2010 – 2013.
Elaborado por: SENPLADES

2.1.5 Cambio de la Matriz Productiva

El pilar fundamental del cambio de la matriz productiva es:

Transformar el patrón de especialización basado en la extracción de recursos naturales y en la exportación de productos primarios, por el de producción inclusiva

de bienes y servicios de alto valor agregado ricos en innovación y conocimiento en los que el país tiene ventajas comparativas dinámicas que propendan a la creación de empleo de calidad procurando el cuidado del ambiente y el uso racional y eficiente de los recursos naturales. (Consejo Sectorial de la Producción, 2010)

Con el fin de identificar los sectores beneficiarios de esta política del fomento productivo se establecieron tres grandes ejes de medición:

1. Productividad Sistémica, se mide las capacidades productivas del país y la potencialidad de desarrollar los distintos sectores productivos mediante indicadores de productividad, encadenamientos productivos, soberanía tecnológica y soberanía energética.
2. Buen Vivir, se mide a través de los indicadores relacionados con los objetivos del PNBV como son calidad de los mercados, calidad y generación de empleo, consumo interno, soberanía alimentaria e impacto ambiental.
3. Inserción estratégica mundial, son indicadores que analizan los distintos sectores sin considerar el tamaño de la capacidad productiva expuesta con el fin de revisar la potencialidad de inserción internacional y son: aspectos como el valor agregado, demanda mundial y diversificación de las exportaciones.

La Secretaría Técnica del Comité Interinstitucional para el Cambio de la Matriz Productiva, creada mediante Decreto Ejecutivo N° 1505; establece las dimensiones y objetivos generales de la estrategia: (Vicepresidencia de la República del Ecuador, 2015)

Dimensión 1:

- Fortalecimiento del sistema productivo basado en eficiencia e innovación.
- Incrementar la producción intensiva en innovación, tecnología y conocimiento.
- Incrementar el valor de la producción e incorporar el componente ecuatoriano.
- Incrementar la productividad y la calidad.

Dimensión 2:

- Reducción del déficit comercial.
- Sustituir estratégicamente importaciones,
- Aumentar y diversificar las exportaciones, y
- Diversificar la producción y los mercados.

Dimensión 3:

- Generación de trabajo adecuado.
- Generar empleo adecuado, y
- Reducir las brechas de productividad territorial, sectorial y tamaño de empresas.

Dimensión 4:

- Promoción de la sustentabilidad ambiental.
- Promover la sustentabilidad ambiental.

2.1.6 Clasificación para la población con Empleo

En el 2014, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo con el fin de contar con una nueva categorización de los grupos que componen a la población con empleo bajo las recomendaciones de la Decimonovena Conferencia de Estadísticos del Trabajo del marco de la Organización Internacional del Trabajo, celebrada en octubre del 2013 realizan el nuevo marco conceptual para clasificar a este grupo de la sociedad. (INEC, 2014)

La categorización vigente comparada con la anterior es la siguiente:

Tabla 1 Categorización de la Población Económicamente Activa en Ecuador

Clasificación Anterior	Clasificación Vigente
1. Pleno empleo	1. Empleo adecuado
2. Subempleo	2. Empleo inadecuado
2.1. Por horas	2.1. Subempleo (horas/ingresos)
2.2. Otras formas	2.2. Otro empleo inadecuado
3. No clasificadas	2.3. Empleo NO remunerado
4. Desempleo	3. Empleo no clasificado
	4. Desempleo

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), INEC
Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

La clasificación de la Población Económica Activa, PEA, por condición de actividad se considerando los parámetros establecidos como son ingreso, jornada laboral y deseo y disponibilidad de trabajar horas adicionales se establecen en tres grupos: empleo adecuado, empleo inadecuado y empleo no clasificado. Dentro del empleo inadecuado, existen tres categorías adicionales: i) subempleo, ii) otro empleo inadecuado, y iii) empleo inadecuado no remunerado, se muestra a continuación.

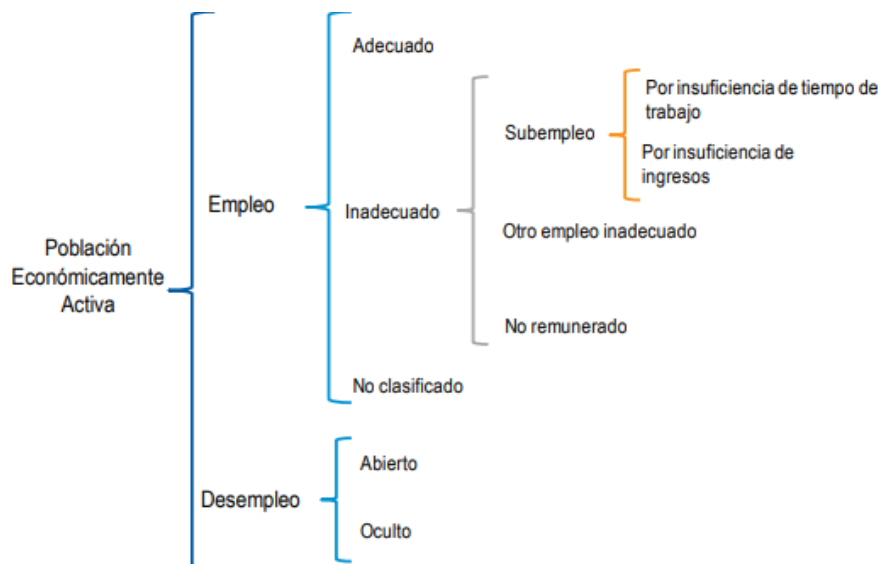


Figura 9 Nueva clasificación de la PEA – Ecuador

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), INEC
Elaborado por: Instituto Nacional de Estadísticos y Censos

La población económicamente activa, PEA, corresponde a las personas mayores de 15 años que trabajan al menos 1 hora en la semana de referencia o, aunque no trabajaron, tuvieron trabajo, empleados; y personas que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscan empleo, desempleados. (INEC, 2016)

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, la definición de empleo adecuado o empleo pleno es:

Personas con empleo que, durante la semana de referencia, perciben ingresos laborales iguales o superiores al salario mínimo, trabajan igual o más de 40 horas a la semana, independientemente del deseo y disponibilidad de trabajar horas adicionales. También forman parte de esta categoría, las personas con empleo que, durante la semana de referencia, perciben ingresos laborales iguales o superiores al salario mínimo, trabajan menos de 40 horas, pero no desean trabajar horas adicionales. (INEC, 2016)

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La presente investigación se fundamenta en el paradigma crítico propositivo; este paradigma privilegia la interpretación, comprensión y explicación del entorno social a través del análisis de los factores que intervienen para la medición de la productividad.

Dentro de este paradigma encontramos:

Fundamentación Epistemológica, a través de la teoría se generan criterios que permitan realizar un análisis exhaustivo y fundamentado de los parámetros propios de la investigación.

Fundamentación Metodológica, porque para la solución de este problema aplicaremos un método de investigación bibliográfica para alcanzar objetivos y metas planteados

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

2.3.1 Constitución de la República del Ecuador 2008

La Constitución de la República del Ecuador vigente fue aprobada el 28 de septiembre de 2008, misma que en relación con la Constitución de 1998 presenta un desarrollo más detallado de cinco temas centrales como son: el rol del Estado en la economía; los nuevos derechos y garantías; la plurinacionalidad; las nuevas funciones del Estado: participación y control social y la función electoral; y la nueva organización territorial y las competencias de los gobiernos seccionales.

En el contexto de fortalecer el rol del Estado en la economía tiene como fin orientarse a garantizar el ejercicio de los derechos constitucionales mediante el desarrollo de una adecuada planificación a través de un carácter participativo y su funcionamiento en los distintos niveles de gobierno y ámbitos territoriales; a partir de esta alineación se dispone la creación de un Consejo Nacional de Planificación y la formulación de un Plan Nacional de Desarrollo vinculado al Presupuesto del Estado. Este plan es obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores de la economía. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

En los artículos 283, 304, 306, 335 y 336 de la Constitución evidencian la importancia del mercado mediante la priorización del desarrollo de la producción nacional y de los pequeños y medianos productores mediante políticas comerciales de importaciones y exportaciones también, así como políticas de precios que protejan la competencia. A su vez, la constitución vigente vincula los derechos sociales con la cosmovisión andina de Sumak Kawsay o Buen Vivir o Vida en Plenitud, que refiere a la satisfacción de las necesidades sin dejar la calidad de vida; es decir, la sociedad y su relación con la naturaleza. (Davalos, 2011)

La Constitución del Ecuador menciona en el artículo 280:

El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

2.3.2 Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones

En diciembre 2010, mediante Registro Oficial No. 351 se publicó el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, COPCI, es la normativa legal que regulan el desarrollo de una actividad productiva desde el aprovechamiento de los factores de producción, la transformación productiva, la distribución y el intercambio comercial, el consumo, hasta el aprovechamiento de las externalidades positivas y políticas que desincentiven las externalidades negativas; es decir, regulara el procesos productivo en todas sus fases: producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas a la realización del Buen Vivir. (Asamblea Nacional Constituyente, 2010)

Establece que el rol del Estado es fomentar el desarrollo productivo y la transformación de la matriz productividad mediante políticas, instrumentos e incentivos que permite la especialización de productos primarios.

En el artículo 4 se especifican los objetivos del Código:

- a) Transformar la Matriz Productiva, para que esta sea de mayor valor agregado, potenciadora de servicios, basada en el conocimiento y la innovación; así como ambientalmente sostenible y ecoeficiente;*

- b) *Democratizar el acceso a los factores de producción, con especial énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, así como de los actores de la economía popular y solidaria;*
- c) *Fomentar la producción nacional, comercio y consumo sustentable de bienes y servicios, con responsabilidad social y ambiental, así como su comercialización y uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas;*
- d) *Generar trabajo y empleo de calidad y dignos, que contribuyan a valorar todas las formas de trabajo y cumplan con los derechos laborales;*
- e) *Generar un sistema integral para la innovación y el emprendimiento, para que la ciencia y tecnología potencien el cambio de la matriz productiva; y para contribuir a la construcción de una sociedad de propietarios, productores y emprendedores;*
- f) *Garantizar el ejercicio de los derechos de la población a acceder, usar y disfrutar de bienes y servicios en condiciones de equidad, óptima calidad y en armonía con la naturaleza;*
- g) *Incentivar y regular todas las formas de inversión privada en actividades productivas y de servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables;*
- h) *Regular la inversión productiva en sectores estratégicos de la economía, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo;*
- i) *Promocionar la capacitación técnica y profesional basada en competencias laborales y ciudadanas, que permita que los resultados de la transformación sean apropiados por todos;*
- j) *Fortalecer el control estatal para asegurar que las actividades productivas no sean afectadas por prácticas de abuso del poder del mercado, como prácticas monopólicas, oligopólicas y en general, las que afecten el funcionamiento de los mercados;*

- k) *Promover el desarrollo productivo del país mediante un enfoque de competitividad sistémica, con una visión integral que incluya el desarrollo territorial y que articule en forma coordinada los objetivos de carácter macroeconómico, los principios y patrones básicos del desarrollo de la sociedad; las acciones de los productores y empresas; y el entorno jurídico - institucional;*
- l) *Impulsar el desarrollo productivo en zonas de menor desarrollo económico;*
- m) *Establecer los principios e instrumentos fundamentales de la articulación internacional de la política comercial de Ecuador;*
- n) *Potenciar la sustitución estratégica de importaciones;*
- o) *Fomentar y diversificar las exportaciones;*
- p) *Facilitar las operaciones de comercio exterior;*
- q) *Promover las actividades de la economía popular, solidaria y comunitaria, así como la inserción y promoción de su oferta productiva estratégicamente en el mundo, de conformidad con la Constitución y la ley;*
- r) *Incorporar como un elemento transversal en todas las políticas productivas, el enfoque de género y de inclusión económica de las actividades productivas de pueblos y nacionalidades;*
- s) *Impulsar los mecanismos que posibiliten un comercio justo y un mercado transparente;*
- t) *Fomentar y apoyar la investigación industrial y científica, así como la innovación y transferencia tecnológica. (Asamblea Nacional Constituyente, 2010)*

A su vez, establece a su vez las medidas para regular el Comercio Exterior; la certificación de origen de mercancías; las medidas de Defensa Comercial; el fomento y la promoción de las exportaciones mediante la creación del Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones Extranjeras; y el fomento y promoción de los sectores estratégicos claves para la Infraestructura

Productiva con el fin de incrementar la competitividad sistémica y la facilitación aduanera para el comercio, mediante la simplificación de los trámites administrativos. (Asamblea Nacional Constituyente, 2010)

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

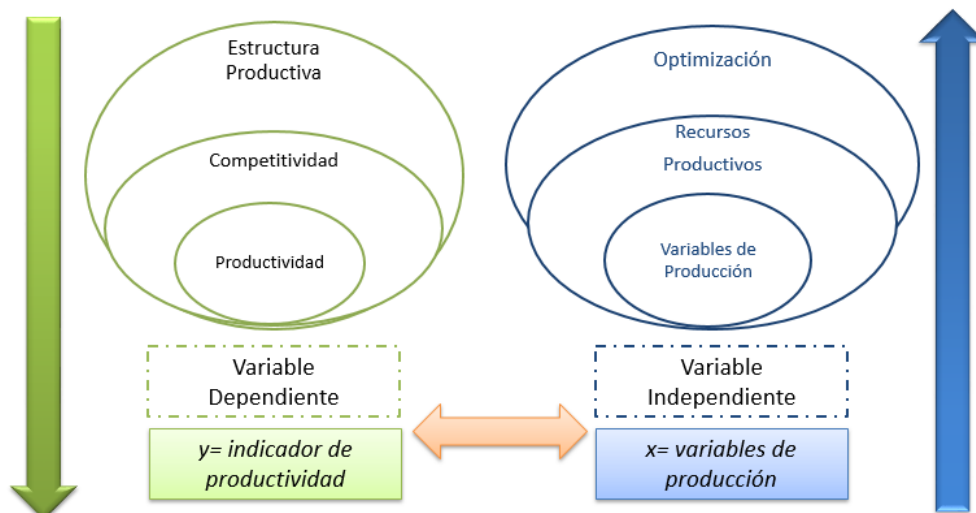


Figura 10 Identificación de Categorías Fundamentales

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

Para el presente análisis se centró el estudio en la productividad a través de la construcción de indicadores y con las variables referidas en las dimensiones del cambio de la matriz productiva.



Figura 11 Dimensiones del Cambio de la Matriz Productiva

Fuente: Vicepresidencia de la República del Ecuador, 2013
Elaborado por: Vicepresidencia de la República del Ecuador, 2013

El término productividad se ha definido por varios autores como la relación entre producción y los medios empleados para lograrla. La Organización para la Cooperación Económica Europea, OCEE, (1950) define formalmente como *el cociente que resulta de dividir la producción por uno de los factores de producción, de esta manera es posible hablar productividad de capital, de inversión mano de obra, etc.*

La productividad es la simple relación entre la producción y los factores productivos, donde se puede evidenciar si la empresa es capaz de alcanzar los objetivos deseados con un nivel óptimo de recursos. Permite evaluar el rendimiento de los factores de producción.

$$Productividad = \frac{f \text{ (eficacia)}}{F \text{ (eficiencia)}} \cong \frac{\text{desempeño alcanzado}}{\text{recursos consumidos}}$$

$$Productividad = \frac{\text{output}}{\text{input}} \approx \frac{\text{producción obtenida}}{\text{insumos utilizados}}$$

2.5 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.5.1 Fallo de Mercado

En esta sección se revisará la teoría económica que vincula a la producción de las empresas y a la intervención del estado. Dado que la Agenda para la Transformación Productiva es una política por parte del gobierno ecuatoriano resulta importante revisar los conceptos de fallo de mercado.

El fallo de mercado es un concepto acuñado por un filósofo Henry Sidgwick pero en el ámbito económico el concepto data de 1958 (Medema, 2004). Este concepto es la causa para que los estados u organizaciones intervengan en un mercado en particular. Para el caso de la intervención del estado se tiene acciones como impuestos, subvenciones, controles de precios entre otras regulaciones. (Weimer, D; Vining, A., 2007)

La intervención de los gobiernos puede mejorar el funcionamiento de los mercados, para ello es importante que se facilite y vigile la libre competencia. Es decir, se debe cuidar la existencia

de un marco institucional adecuado. La aplicación del libre mercado no llega a cumplir por sí solo todas las funciones económicas, la intervención del estado debe ser canalizada a los sectores económicos que los requiera y no debe llegar a regularse en exceso. (Weimer, D; Vining, A., 2007)

El fallo de mercado es tratado por las diferentes escuelas de pensamiento. De acuerdo con la escuela neoclásica los fallos de mercado alteran la eficiencia del mercado provocando una desigualdad creciente. La falta de competencia de los mercados se reflejaría en esta situación. La escuela keynesiana y neokeynesiana vincula a los fallos de mercado con el pleno empleo, consideran que existen problemas para el ajuste automático del equilibrio general especialmente en los salarios. Para la escuela austríaca, quienes defienden el *laissez faire* (dejar hacer) las fallas de mercado son inexistentes o solo problemas temporales. El problema radica en la intervención del gobierno y no en el libre mercado. (Gravelle, H.; Rees, R., 1992)

La escuela marxista defiende la intervención del estado, las fallas de mercado se deben a problemas de la ineficiencia económica vinculadas directamente con el capitalismo (Gravelle, H.; Rees, R., 1992).

Para Keynes, el desempleo se debe a un nivel insuficiente de la demanda agregada es parte de los fallos del mercado y por lo tanto es involuntario. Para que exista el equilibrio la intervención del gobierno es esencial, los impuestos, subsidios, políticas monetarias, entre otras son fundamentales para nivelar la producción y los precios. El mercado de trabajo presenta desequilibrio, la competencia de mercado se da solo en bienes. (Keynes, 1943)

Por su parte Smith, el desempleo se da por parte de los trabajadores al anhelar un salario por encima del valor en equilibrio. El empleador al destinar más pago a sueldos debe reducir el número de trabajadores. El equilibrio se basa en el *laissez faire*, no se requiere la intervención gubernamental. La competencia perfecta y el equilibrio se dan en todos los mercados. (Smith, 1776)

2.5.2 Crecimiento Económico

Walt Rostow en su análisis de las “etapas del crecimiento económico”, en el que plantea cinco pasos: (1) Una economía de la sociedad tradicional, (2) Período de transición, o de condiciones previas al impulso inicial, (3) Crecimiento limitado de un grupo de sectores o el impulso inicial, (4) Cambio en la estructura de la fuerza de trabajo o la marcha hacia la madurez y (5) La era del alto consumo masivo o el consumo a gran escala. En este proceso la industrialización es el eje. (Walt, 1993)

De igual manera, Nicholas Kaldor también hizo aportes importantes en esta línea, al generar las Leyes del crecimiento económico. En su planteamiento, existen cuatro leyes en este proceso: (1) La tasa de crecimiento de la economía se relaciona con la del sector manufacturero. (2) Un incremento de la tasa de crecimiento de la manufactura genera un aumento de la productividad en el mismo sector. (3) La productividad de los sectores ajenos a la manufactura aumenta cuando el producto manufacturero se incrementa. (4) Factores de oferta y demanda inciden en las diferentes tasas de crecimiento de la producción manufacturera. (Cambridge, 1999)

Tanto Rostow como Kaldor coinciden que el crecimiento económico de un país se fundamenta en el desarrollo e innovación de los procesos de industrialización y en la especialización de la mano de obra del sector.

2.5.3 Productividad

La productividad desde la visión clásica es un factor de producción más que permite aumentar el output dada una dotación de factores productivos tradicionales como la tierra, trabajo y capital. Para los keynesianos, la productividad es la consecuencia de la inversión, permitiendo una mejor asignación de los factores productivos. (Pineda, 2013)

Los neoclásicos definen que la producción total de bienes crea su propia demanda agregada; en este modelo no existe la posibilidad de sobreproducción y/o subempleo de factores por lo que la demanda siempre absorberá la oferta, partiendo del concepto de oferta agregada. (Pineda, 2013)

James Mill refiere que los factores de producción siempre serán productivos:

“...Como la totalidad de la producción anual del país se pone en venta, entonces toda la renta nacional se emplea en comprar la totalidad de la producción; por grande que pueda ser la producción anual, siempre creará un mercado para ella...” (Mill, 1996)

La productividad total de los factores, PTF, es un indicador clave para describir el crecimiento económico mismo que se atribuye al cambio tecnológico o al crecimiento en la productividad total de los factores. (Díaz, Alejandro; Sáenz, Jorge, 2002)

La productividad se puede definir como la relación entre el producto y el insumo, es la relación de lo que se produce y los factores necesarios que se usa para elaborarlo. Este concepto se aplica a una empresa, rama de actividad o sector económico. En este sentido, se podría calcular matemáticamente como:

“.... el diferencial entre el valor de lo elaborado y el costo tanto del capital como del trabajo. El residuo permanente, que no puede ser asignado directamente a ninguno de los dos factores porque tiene que ver con su empleo conjunto, es el que constituye la verdadera brecha del conocimiento y del progreso tecnológico, y recibe el nombre de productividad total de los factores (PTF.)” (Díaz, Alejandro; Sáenz, Jorge, 2002)

El término productividad se ha definido por varios autores como la relación entre producción y los medios empleados para lograrla. La Organización para la Cooperación Económica Europea, OCEE, (1950) define formalmente como *el cociente que resulta de dividir la producción por uno de los factores de producción, de esta manera es posible hablar productividad de capital, de inversión mano de obra, etc.*

La productividad es la simple relación entre la producción y los factores productivos, donde se puede evidenciar si la empresa es capaz de alcanzar los objetivos deseados con un nivel óptimo de recursos. Permite evaluar el rendimiento de los factores de producción.

$$Productividad = \frac{f(\text{eficacia})}{F(\text{eficiencia})} \cong \frac{\text{desempeño alcanzado}}{\text{recursos consumidos}}$$

$$Productividad = \frac{\text{output}}{\text{input}} \approx \frac{\text{producción obtenida}}{\text{insumos utilizados}}$$

Los output e input se pueden establecer con diferentes variables, Eilon (1985) destaca las relaciones de productividad que se pueden generar y los clasificó en cuatro grupos que miden parcialmente a través de ratios la efectividad de la producción. (Eilon, 1985)

Tabla 2 Matriz de Ratios Parciales de Productividad

INPUT/OUTOUT	GRUPO 1 (volumen)	GRUPO 2 (ingresos)	GRUPO 3 (beneficios)	GRUPO 4 (valor añadido)
Inversión Total	Producción / Inversión	Ingresos / Inversión	Beneficios / Inversión	Valor añadido / Inversión
Inversión Fija (bienes de capital)	Producción / Inversión Fija	Ingresos / Inversión Fija	Beneficios / Inversión Fija	Valor añadido / Inversión Fija
Número de Trabajadores	Producción / # de trabajadores	Ingresos / # de trabajadores	Beneficios / # de trabajadores	Valor añadido / # de trabajadores
Número de Horas Trabajadas	Producción / # horas trabajadas	Ingresos / # horas trabajadas	Beneficios / # horas trabajadas	Valor añadido / # horas trabajadas
Salario de Trabajadores	Producción / Salarios	Ingresos / Salarios	Beneficios / Salarios	Valor añadido / Salarios
Materiales e Insumos	Producción Materiales e insumos	Ingresos / Materiales e insumos		
Coste Total	Producción/ Coste Total	Ingresos / Coste Total		

Fuente: Ibarra (2001)

2.5.4 Economías de Escala

Para el análisis de las economías de escala es importante revisar el modelo de equilibrio marginalista de los autores neoclásicos como Jevons, Walras y Menger que plantean la idea de un sistema económico en que los productores y los consumidores maximizan su utilidad, cuando el mercado optimiza los recursos. A partir de la función de utilidad se muestra que el valor no depende del costo de producción sino de la utilidad marginal. El valor de un bien está determinado por el consumidor, buscando el mayor grado de satisfacción bajo las restricciones que enfrente el mercado como precios e ingresos. (Cobo Montalvo, 2002)

La utilidad es el fundamento del valor de los bienes, los marginalistas analizan la satisfacción utilidad proporcionada por la última unidad consumida donde el estudio del consumidor se generaliza a la teoría del productor involucrando las categorías de costos, ingresos y producto marginal. A partir de estos aportes se construyó la teoría de la microeconomía que impulsa el análisis de la firma y el equilibrio parcial.

Las teorías de las economías de escala, rendimientos crecientes, representa una evolución en el pensamiento económico que a través de la teoría de las ventajas comparativas la misma que muestran que la única razón por la que los países comercian entre sí es la diferencia que existe entre los mismos por razones de su dotación de los factores de producción. La teoría de las ventajas comparativas muestra las economías de escala genera especialización de un país en la producción de un bien o servicio por la necesidad que tiene de generar rendimientos crecientes para ser competitivo en el mercado internacional. (Krugman, Paul; Obstfeld, Maurice, 2006).

Las generalidades de la teoría neoclásica de la firma² dirige las funciones de costos de una empresa evidenciando que existen dos tipos: externas o internas; las economías de escala externas son las que producen cuando el costo unitario depende del tamaño de la industria, pero no necesariamente del tamaño de cada una de las empresas por lo general son empresas pequeñas en las que existe competencia perfecta; mientras que las economías de escala interna se da por la ampliación de la escala de producción; en este tipo de mercado las empresas grandes tienen gran ventaja ante las pequeñas, competencia imperfecta. (Krugman, Paul; Obstfeld, Maurice, 2006)

Las razones para que existan economías de escala son:

- Reparto de los costos fijos entre más unidades producidas, disminución del costo medio.
- Rappel sobre compras.
- Mejora tecnología,
- Incremento de racionalidad en el trabajo, división del trabajo.

2.5.5 Apertura Comercial

Para el pensamiento clásico el libre comercio internacional es la práctica mercantilista directa del proteccionismo comercial, la misma que busca el aumento de la existencia de los metales preciosos a través de altos aranceles a las importaciones y estímulos al desarrollo de las industrias para conseguir una balanza comercial positiva. (Organización Mundial del Comercio, 2001)

² Se realiza esta descripción a pesar de que muchos supuestos del modelo de competencia perfecta son prescindibles en modelizaciones más realistas del comportamiento de los agentes.

Para Adam Smith la ganancia no es creada en el comercio sino en la producción y fundamenta que la riqueza nacional alcanza su máxima productividad en el trabajo:

“El trabajo anual de cada nación es el fondo que en principio la provee de todas las cosas necesarias y convenientes para la vida, y que anualmente consume el país. Dicho fondo se integra siempre, o con el producto inmediato del trabajo, o con lo que mediante dicho producto se compra de otras naciones. De acuerdo con ello, como este producto o lo que con él se adquiere, guarda una proporción mayor o menor con el número de quienes lo consumen, la nación estará mejor o peor surtida de las cosas necesarias y convenientes apetecidas. Ahora bien, esta proporción se regula en toda nación por dos circunstancias diferentes: la primera, por la aptitud, destreza y sensatez con que generalmente se ejercita el trabajo, y la segunda, por la proporción entre el número de los empleados en una labor útil y aquellos que no lo están (...) La abundancia o escasez de esa provisión depende más, al parecer, de la primera que de la segunda de dichas condiciones.” (Smith, 1776)

La teoría de Adam Smith es evidencia en la Revolución Industrial (1760 – 1840) cuando la economía deja de basarse en la agricultura y la artesanía y empieza a depender de la industria, en donde nace la división del trabajo. Por lo que, es necesario la especialización en la apertura comercial mostrando que a mayor productividad del trabajo permite proveer mayor cantidad de bienes y servicios, que satisfacen las distintas necesidades de la población, (*riqueza nacional*); en este sentido, la especialización permite un trabajo con mayor aptitud, destreza y sensatez.

A su vez, menciona en su teoría que la libertad de comercio tanto interno como internacional permite que las naciones se especialicen en distintos ramos de actividad permitiendo aumentar el producto nacional. Esta especialización debe evidenciar a las ventajas absolutas que tienen

en temas de competitividad. Esta teoría muestra una relación directa entre el tamaño del mercado y las oportunidades de especialización, división del trabajo.

Así como la facultad de cambiar motiva la división del trabajo, la amplitud de esta división se halla limitada por la extensión de aquella facultad o, dicho en otras palabras, por la extensión del mercado. Cuando este es muy pequeño, nadie se anima a dedicarse por entero a una ocupación, por falta de capacidad para cambiar el sobrante del producto de su trabajo, en exceso del propio consumo, por la parte que necesita de los resultados de la labor de otros. Existen ciertas actividades económicas, aun de la clase ínfima, que no pueden sostenerse como no sea en poblaciones grandes. Un mozo de cuerda, por ejemplo, no podrá encontrar medios de vida ni empleo sino en ellas. La aldea constituye para él un campo muy limitado, y aun en una población, provista de un mercado corriente, es insuficiente para proporcionarle una ocupación constante. (Smith, 1776)

(...) Siempre será máxima constante de cualquier prudente padre de familia no hacer en casa lo que cuesta más caro que comprarlo. El sastre, por esta razón, no hace zapatos para sí y para su familia, sino que los compra del zapatero; éste no cose sus vestidos, sino que los encomienda al sastre; el labrador no hace en su casa ni lo uno ni lo otro, pero da trabajo a esos artesanos. Interesa a todos emplear su industria siguiendo el camino que les proporciona más ventajas, comprando con una parte del producto de la propia, o con su precio, que es lo mismo, lo que la industria de otros produce y ellos necesitan.” (Smith, 1776)

La apertura comercial amplía la división del trabajo permitiendo la especialización de industrias y de países en donde la ventaja competitiva es mayor debido que son más eficientes permitiendo un aumento de la productividad laboral.

2.5.5.1 Mercado de Trabajo

El mercado de trabajo está involucrado con personas es único ya que interactúa con características y factores no económicos que no se encuentran en los mercados dedicados al intercambio de bienes. (Ehrenberg, Ronald; Smith, Robert, 2012)

La corriente neoclásica en referencia al mercado de trabajo es considerada una teoría preponderante al momento de explicar las relaciones de trabajo como una transacción económica (Block, Richard; Berg, Peter; Belman, Dale, 2004). John Locke menciona la economía neoclásica se construye alrededor del paradigma del mercado, racionalidad individualista y el equilibrio general walrasiano (Carrasco, Inmaculada; Castaño, María; Pardo, Isabel, 2011)

Los neoclásicos no contemplan en su planteamiento teórico las particularidades que se encuentran en el mercado de trabajo; sus teorías sobre el empleo relacionan a un proceso de ajuste de oferta y demanda, determinado por las fuerzas del mercado. (Boyer, George; Smith, Robert, 2001)

El mercado por sí solo tiene la capacidad de generar resultados socialmente deseables con las imperfecciones que puede producir el mismo. (Block, Richard; Berg, Peter; Belman, Dale, 2004)

El esquema neoclásico plantea la flexibilización laboral facilitando la contratación que permita lograr el equilibrio y el pleno empleo en relación que las instituciones, sindicatos y la fijación salarial, distorsionan el equilibrio y generan desempleo. Desde esta visión, la flexibilización laboral se plantea para reducir los niveles de desempleo y aliviar las limitantes derivadas de las rigideces normativas e institucionales, que no permiten absorber la mano de obra que no puede acceder al mercado de trabajo. (Fernández, y otros, 2006)

Según Rodgers, este proceso es recomendable solo en países industrializados con economías abiertas porque la capacidad de adaptabilidad a las nuevas formas de producción globalizadas

(Rodgers, 2007). La Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera que este proceso de flexibilización no es favorable para las condiciones de los trabajadores porque existe menor seguridad del trabajo e incrementado los niveles de subcontratación generando conflictos sociales siendo necesario que todos los cambios de carácter estructural que involucren al mercado de trabajo tomando en cuenta las necesidades socioeconómicas modernas para mejorar estabilidad laboral y reducir la desigualdad en el acceso al mercado de trabajo (OIT, 1990).

John Maynard Keynes desde un enfoque macroeconómico bajo el contexto de la gran depresión crítico la teoría neoclásica por la incapacidad de explicar la salida de la depresión porque es poco probable alcanzar el equilibrio mediante la flexibilización salarial. La teoría keynesiana muestra que los problemas del mercado de trabajo están determinados por una inversión restringida y la reducción de la propensión del consumo de los mercados de intercambio de bienes y servicios (Carrasco, Inmaculada; Castaño, María; Pardo, Isabel, 2011).

La corriente neo-keynesiana profundizó en el análisis de las relaciones que ocasionan las rigideces que afectan el equilibrio del mercado de trabajo y permiten que el desempleo sea involuntario; establecen que las imperfecciones del mercado de trabajo son las causas principales de ocasionar el desempleo de carácter involuntario (Carrasco, Inmaculada; Castaño, María; Pardo, Isabel, 2011). Las imperfecciones del mercado de trabajo determinan que existe una diversidad de factores que influyen en el proceso de inserción laboral. Esta teoría se centra en la información y los salarios de eficiencia.

La teoría institucionalista complementa a los neoclásicos en la existencia de competencia perfecta y racionalidad y a su vez, critica la persistencia de altas tasas de desempleo y pobreza y consideran que la complejidad de las economías modernas está contra la competitividad. En esta teoría se plantea la importancia de las instituciones como eje central de desarrollo y se incorpora el análisis de los efectos de las instituciones sobre los postulados neoclásicos y el

comportamiento de las personas que influye en la determinación salarial, empleo y desempleo (Boyer, George; Smith, Robert, 2001). El funcionamiento del mercado de trabajo considera las condiciones de mercado, estrategias de control y organización industrial.

2.5.5.2 Empleo

La importancia del empleo es que permite salir de la pobreza a las personas y mejorar los niveles de vida; entre los efectos positivos es el crecimiento de la economía en la medida que se generan más empleos productivos es decir, el empleo es una herramienta que mejora las condiciones sociales y económicas y la implementación de políticas pro desarrollo. (Banco Mundial, 2013)

Las teorías clásicas defienden que el desempleo es voluntario o transitorio y el mercado es eficiente en la asignación de recursos y no hay fallas de mercado. El enfoque keynesiano reconoce las fallas de mercado y la intervención del Estado para corregir el desempleo y evitar que sea permanente. (Solimano, 1988)

La importancia de la democratización de la política moderna considera la inclusión económica y social, permitiendo la inserción de la sociedad de forma participativa de que permita beneficiar los resultados del desarrollo con acceso en igualdad de condiciones a mercados, servicios y espacios sociales y políticos. Esta inclusión permite la reducción de desigualdades en producción, segmentación del mercado de trabajo y la informalidad; la inclusión económica permite que la posibilidad de que las personas manejen de manera independiente y digna su vida, el empleo es la principal forma de inclusión económica, ya que el trabajo en condiciones decentes asegura los derechos de las personas reduciendo brechas sociales. (CEPAL , 2010)

La OIT considera trascendental para las personas y naciones, permitiendo la oportunidad de que los hogares superen condiciones de pobreza; así como también contribuir al desarrollo de sociedades más incluyentes (OIT, 2015). La inclusión económica radica en el acceso al mercado de trabajo, las personas tienen la capacidad de ser autosuficientes, permitiéndoles

tener la oportunidad de mantener un nivel de vida decente; este proceso dificulta a los grupos minoritarios, vulnerables y, que se encuentran en una situación económica difícil que enfrentan menores posibilidades de encontrar trabajo por la discriminación y barreras en el acceso al mercado de trabajo. (Phelps, 2000)

2.6 HIPÓTESIS

La productividad de la industria manufacturera ecuatoriana, partir de la implementación de las estrategias del cambio de la matriz productiva, mejoró en el periodo comprendido entre el 2008 a 2017.

2.7 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

Variable independiente: Ingresos, materiales e insumos, sueldos y salarios, costos e inversión.

Variable dependiente: Productividad.

3 CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación aplicada a la Gestión Empresarial tiene dos métodos o enfoques de investigación: cualitativo y cuantitativo, enmarcado en las líneas de investigación planteadas por la Universidad Técnica de Ambato.

El método cuantitativo también conocido como investigación cuantitativa, empírico-analítico, racionalista o positivista es aquel que se basa en los números para investigar, analizar y comprobar información y datos; este intenta especificar y delimitar la asociación o correlación, además de la fuerza de las variables, la generalización y objetivación de cada uno de los resultados obtenidos; y para esto se necesita una recaudación o acopio metódico u ordenado, y analizar toda la información numérica que se tiene.

El enfoque cualitativo es un tipo de investigación en la que las fuentes de información incluyen datos no numéricos que permite realizar análisis contextuales y la formulación de conclusiones y recomendaciones sobre el tema de investigación planteado. Es decir, no requiere de un escenario contrafactual. Por tal razón no se establecen controles experimentales en la acción evaluada.

La investigación que se va a desarrollar es de tipo cualitativa y cuantitativa; dentro de la investigación cualitativa se analizará todos los documentos relacionados con el área de estudio; la segunda parte será una investigación cuantitativa donde se analizará todos los datos estadísticos de fuentes oficiales relacionados.

3.2 MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

Investigación Bibliográfica o Documental, es el análisis teórico conceptual donde se recopila la información esencial del estudio; permite identificar, justificar y contextualizar la problemática como categorizar las variables permitiendo darle un valor categórico investigativo a mediante la revisión minuciosa de fuentes secundarias.

Investigación de Campo, es una técnica que permite identificar, compilar y extraer información con el fin de evaluar la variabilidad de la serie, la estacionalidad, la tendencia, la ciclicidad y estimación para validar la hipótesis; esta información se tomara en base a la información oficial publicada, datos referenciales de instituciones públicas y otras fuentes relacionadas con las variables de análisis.

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación se aplicará los siguientes niveles de investigación:

Investigación Exploratoria, evidenciará el impacto económico, social y ambiental del cambio de la matriz productiva en el Sector Industrial Manufacturera a partir de la recopilación de la información necesaria.

Investigación Descriptiva, a partir de la sistematización y agrupación de los objetos relacionados a la problemática de investigación se caracteriza al sector económico para conocer la estructura del objeto y los aspectos que intervienen en la dinámica del problema.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para establecer la muestra a trabajar se usará la técnica de datos de panel, que permite resolver el problema de variables omitidas, constantes en el tiempo, y que pueden explicar las

diferencias entre los individuos. Esta técnica permite evidenciar la existencia de un único modelo, hipótesis que ha sido imposible mantener.

Econométricamente un panel es una muestra representativa de la población que permanece constante en el tiempo y que se estudia de forma repetitiva y periódica a intervalos regulares de tiempo; permite estudiar la evolución en el tiempo de las unidades de muestra. (Yustas López, 2014)

Los datos suministrados por el Servicio de Rentas Internas, SRI, corresponden a los contribuyentes de la “Industria Manufacturera” que realizaron su declaración de impuesto a la renta del periodo analizado. Para el análisis se panela la información considerando que los contribuyentes se encuentren activos y estén en la misma actividad económica; la aplicación de esa metodología permite aislar a contribuyentes nuevos y cambios de sector económico.

Al utilizar la técnica de datos de panel se permite que el análisis realizado sea para los mismos contribuyentes permitiendo una ordenación temporal de los datos y observar las relaciones dinámicas que se producen.

La población en esta investigación es de 8.091 contribuyentes que se encuentran activos y presentaron su declaración de impuesto a la renta en el 2017; al panelar los datos la muestra analizar corresponde a 3.395 contribuyentes.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 3 Matriz de Operacionalización de Variables

Objetivo General					
Analizar la variación de la productividad en la industria manufacturera en Ecuador como respuesta a la implementación del cambio de la matriz productiva en los años 2008 – 2017.					
Objetivos Específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Autores	Técnicas de Recolección de Datos
Determinar las variables que más aportaron en productividad con el cambio de la matriz productiva en Ecuador en la industria manufacturera entre los años 2008 y 2017.	Producción	Factores Productivos	Productividad Ingresos Costos	Weimer, 2007 Gravelle, 1992 Keynes, 1943 Elion, 1985 Pineda, 2013	Técnica: Observación directa Instrumentos: Análisis de series de tiempo Análisis de tendencia Análisis de Panel
Estimar la variación en los indicadores de producción, empleo y comercio exterior por la aplicación del cambio de	Empleo	Empleo Adecuado	Sueldos y salarios	Ehrenberg, 2012 Rodgers, 2007 BM, 2013	
Determinar si las políticas implementadas en el cambio de la matriz productiva promovieron mejoras a la productividad en la industria manufacturera.	Comercio Exterior	Apertura Comercial	Apertura Comercial	OMC, 2001 Smith, 1776	

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

3.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Tabla 4 Plan de Recolección de la Información

Preguntas	Explicación
¿Para qué?	Para determinar las variables que más aportaron en las dimensiones estratégicas del cambio de la matriz productiva en Ecuador en el sector manufacturero.
¿A qué industrias?	Industria manufacturera
¿Sobre qué aspectos?	Indicadores económicos. Indicadores sociales. Indicadores ambientales.
¿Quién?	Investigador a cargo de la recolección, análisis y tabulación de la información.
¿Cuándo?	En función del cronograma de trabajo establecido, iniciando desde la conceptualización del problema hasta el análisis y conclusiones del problema investigado.
¿Lugar de recolección de la información?	En las diferentes instituciones públicas que generan datos estadísticos e índices oficiales sobre el tema investigado.
¿Cuántas veces?	Las veces pertinentes y necesarias que demande el estudio.
¿Qué técnica de recolección?	Análisis de información secundaria.

Preguntas	Explicación
¿Con qué?	Con las bases de datos generadas por los organismos públicos sobre el tema de investigación.
¿En qué situación?	En horas pertinentes y con agenda para reunión técnica con expertos que manejan las bases de datos.

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

3.7 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Tabla 5 Plan de procesamiento de la información

Técnicas de Investigación	Instrumentos de recolección de información
Información secundaria o investigación documental	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos relacionados con el cambio de la matriz productiva.
<ul style="list-style-type: none"> • Lectura científica • Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Libros y tesis con temas relacionados. • Revistas, folletos y otros. • Páginas web especializadas.
Base de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Declaraciones de impuestos a la renta de sociedades • Boletines estadísticos del Banco Central del Ecuador y Servicio de Rentas Internas

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

El tratamiento que se dará a las bases de datos está fundamentado en un análisis estadístico, el mismo que se lo realizará a través de programas informáticos estadísticos que permitan realizar una exploración completa del conjunto de datos y herramientas de análisis predictivo.

4 CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esta investigación se realizó con la información declarativa de los contribuyentes en el Formulario 101 correspondiente a impuesto a la renta y presentación de balances formulario único sociedades y establecimientos permanentes del periodo 2008 - 2017 de la Industria Manufacturera del país; a su vez, para el número de trabajadores el anexo de relación de dependencia. Se usó la técnica de datos panelados con el fin de realizar un análisis evolutivo de los mismos sujetos, siendo la muestra por estudiar.

4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

4.1.1 Ingresos de la Industria Manufacturera: Análisis Evolutivo

Para el análisis de los ingresos de las empresas de la industria manufactura se consideró los ingresos operativos que corresponden a la sumatoria de las ventas gravadas y no gravadas con impuestos, así como el valor de las exportaciones realizadas en el periodo determinado.

Los ingresos totales son los considerados como operativos incluyendo otros tipos de renta como provenientes del exterior, venta de propiedades, plantas y equipo, rendimientos financieros entre otros.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los ingresos de la industria manufacturera, se evidencia que la diferencia entre los ingresos totales y los operativos disimilitud entre la variable es muy pequeña.

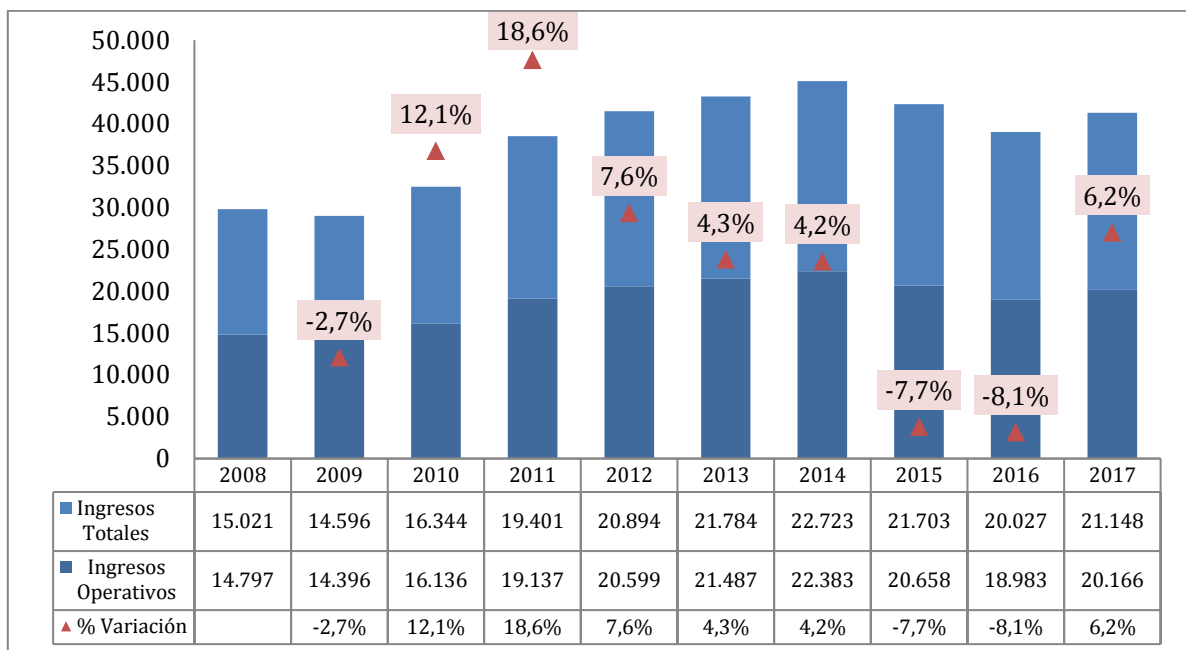


Figura 12 Evolución de Ingresos de la Industria Manufacturera 2008 – 2017
(cifras en millones de dólares)

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

A partir del 2010 se evidencia un crecimiento en todos los años, a excepción del 2015 y 2016 en donde decrece. El mayor crecimiento de la industria es en el año 2011.

4.1.2 Sueldos, Salarios y Beneficios de la Ley de la Industria Manufacturero

El mercado laboral es el motor de la producción, los trabajadores desarrollan una serie de actividades y tareas que permiten la producción bienes y servicios de una manera satisfactoria. Es un indicador social porque evidencia la calidad de vida que puede tener la población, empleo adecuado. (Serrano, 2013)

Para el análisis de sueldos, salarios y beneficios de ley se utilizó las variables de sueldos, salarios y remuneraciones que constituyen materia gravada del IESS, así como los aportes de seguridad social, honorarios y las dietas.

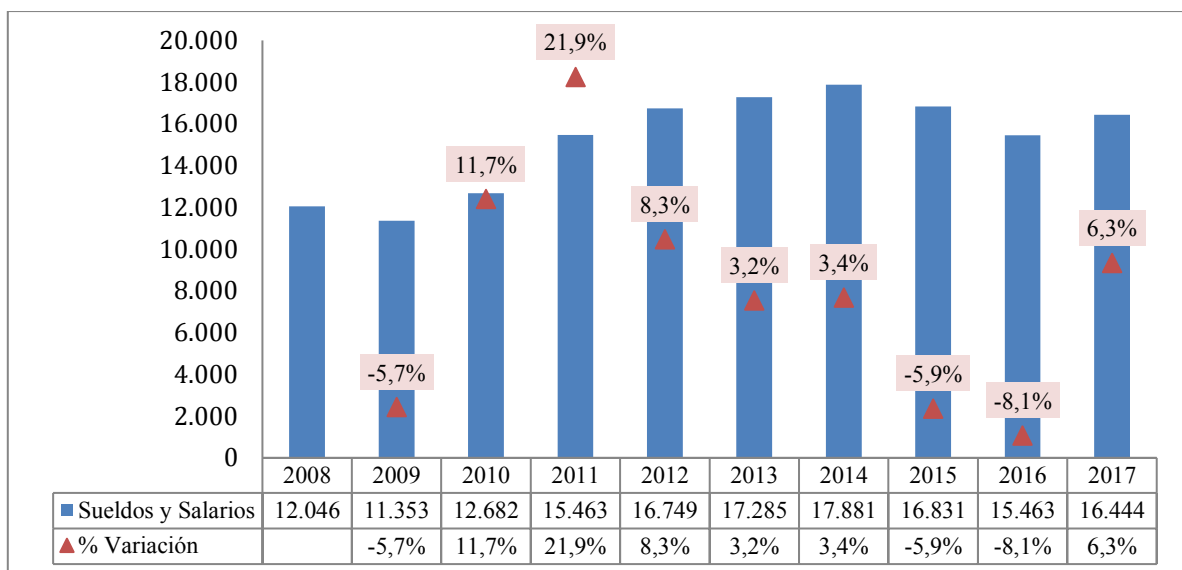


Figura 13 Evolución de Sueldos, Salarios y Beneficios de Ley 2008 – 2017
(cifras en millones de dólares)

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

En esta gráfica se evidencia crecimiento hasta el 2014, decrece en los años 2015 y 2016; y repunta en el 2017.

4.1.3 Total de Costos: Análisis Evolutivo

El total de costos de una empresa son los gastos necesarios que se necesitan para mantener una producción; la diferencia del total de costos y los ingresos permiten determinar el beneficio de esta.

Para esta investigación los conceptos que conforman los costos son: compras netas, inventarios, sueldos, salarios, honorarios, beneficios de ley para trabajadores, arrendamientos, manteamientos y reparaciones, combustibles y lubricantes, promoción y publicidad, transporte, impuestos, suministros, materiales y repuestos, entre otros.

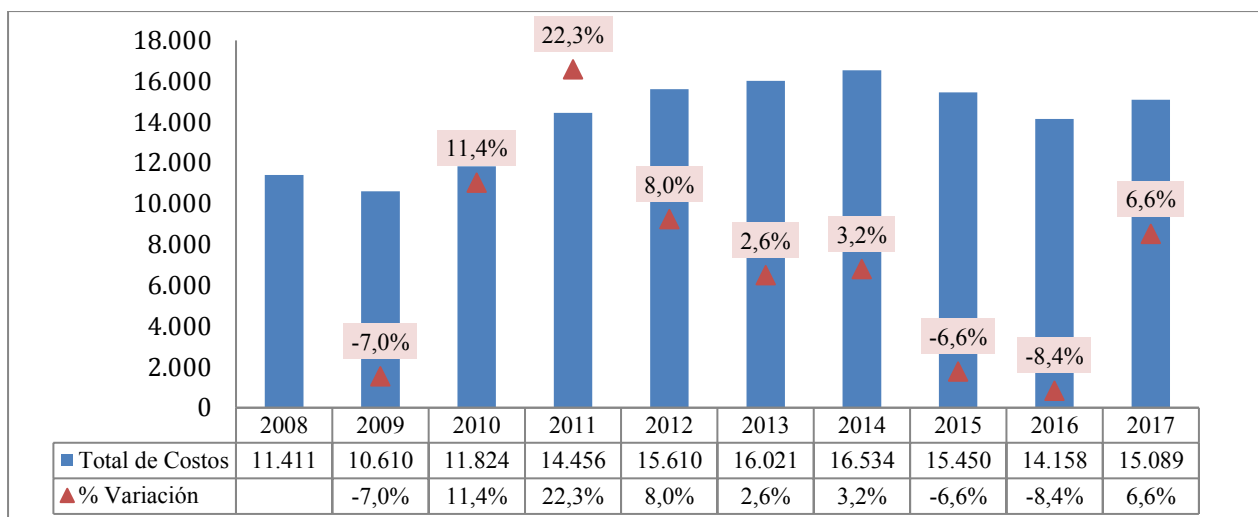


Figura 14 Evolución de Costos de la Industria Manufacturera 2008 – 2017
(cifras en millones de dólares)

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

Al igual que en las anteriores variables se evidencia crecimiento desde el 2010 hasta el 2014 para volver a crecer en el 2017.

4.1.4 Exportaciones e Importaciones de la Industria Manufacturera: Análisis Evolutivo

Las exportaciones es el envío de bienes y servicios de un país a otro; por lo contrario, las importaciones es el ingreso de bienes y servicios al país; estos intercambios son con propósitos comerciales. La balanza comercial es la diferencia entre esos conceptos. (CEPAL, 2016)

Ecuador es un país exportador primario por lo que su balanza comercial por lo general se encuentra en déficit. La industria manufacturera al igual presenta déficit en los últimos 10 años como se muestra en el siguiente gráfico.

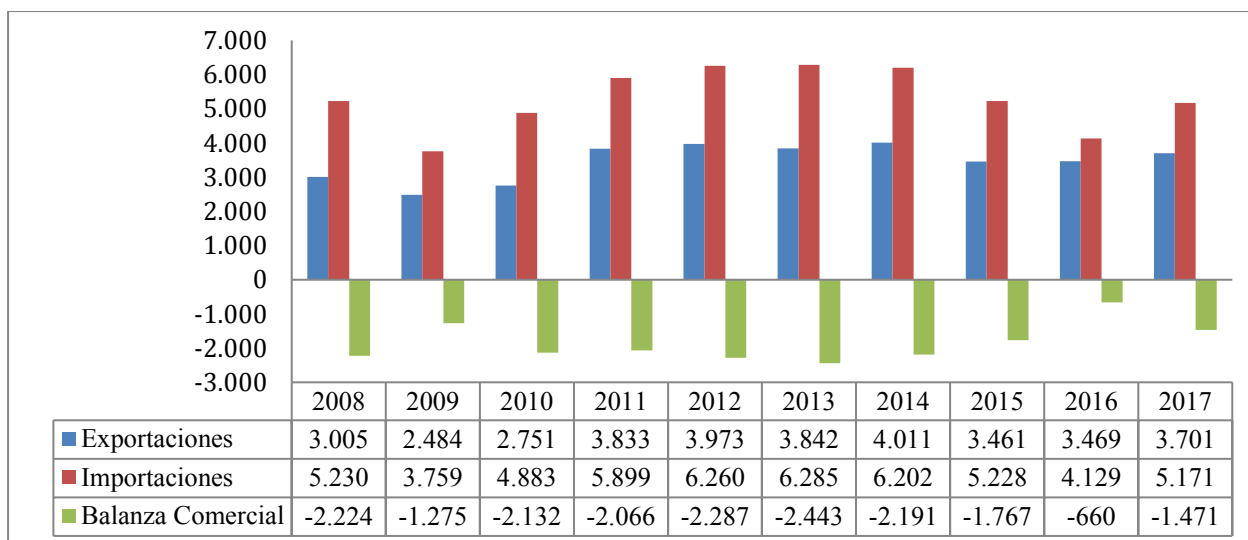


Figura 15 Evolución de la Balanza Comercial de la Industria 2008 – 2017
(cifras en millones de dólares)

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

4.1.5 Carga Impositiva: Análisis Evolutivo

En el sector manufacturero se muestra que las variaciones del pago de impuestos no tienen una misma tendencia. Se muestran picos en los años 2010 (17,4%) y 2011 (17,5%), mientras que en el 2013 hay una precipitación de -17,5%. En los dos últimos años del análisis realizado se evidencia decrecimiento menos del uno por ciento.

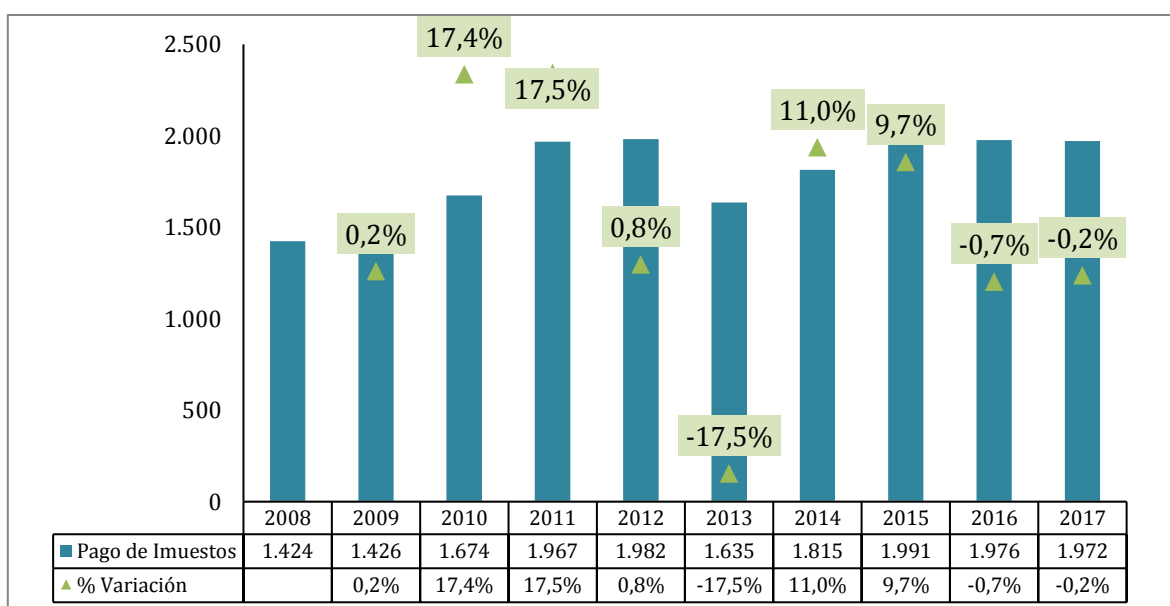


Figura 16 Evolución del Pago de Impuestos de la Industria Manufacturera 2008 – 2017
(cifras en millones de dólares)

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

La carga impositiva es la relación que existe entre los ingresos y el total de impuestos pagados por las empresas. Del periodo 2008 al 2017, la carga impositiva, relación entre ingresos e impuestos, en promedio es de 9,3%. Mostrando que la carga impositiva no es alta y se ha mantenido en el tiempo sin mostrar variaciones altas.

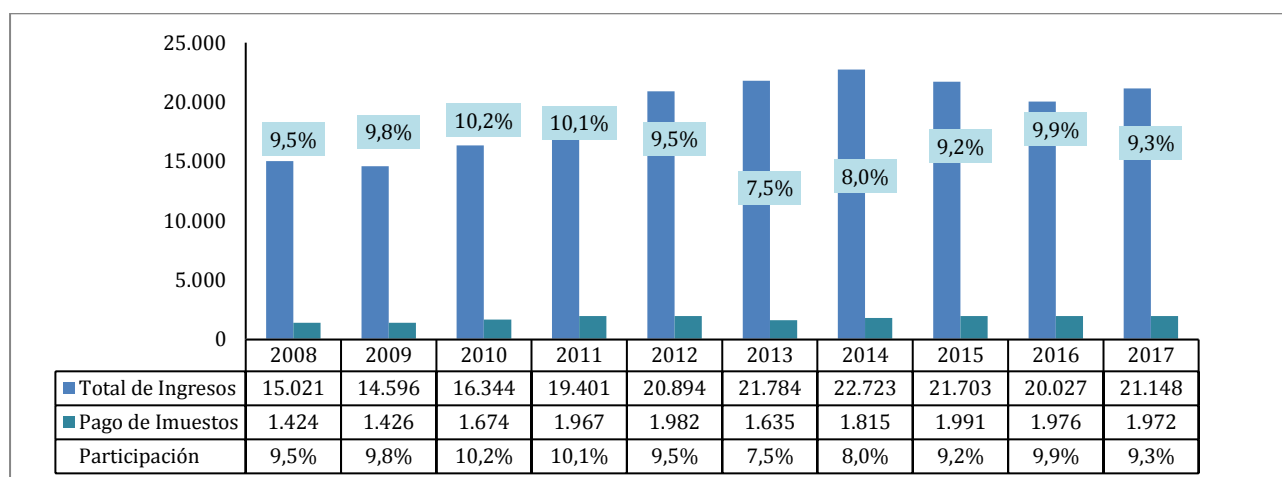


Figura 17 Carga Impositiva de la Industria Manufacturera 2008 – 2017
(cifras en millones de dólares)

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

4.2 DESARROLLO DE LA INDICADORES

4.2.1 Indicadores Multivariados

Un indicador multivariado es una representación simplificada de numerosos aspectos que pueden estar relacionados conocidos como concepto multidimensional. Es una función de un o más variables que en conjunto miden un atributo de los individuos de estudio. (Schuschny, Andrés; Soto, Humberto, 2009)

Entre las ventajas de usar estos indicadores están: la capacidad de integrar y resumir las diferentes dimensiones permitiendo una interpretación fácil, la comparación entre varias unidades de análisis y la evolución en el tiempo. Todas estas ventajas son útiles en la evaluación de la efectividad de estrategias implementadas.

Los indicadores multivariados pueden ser sintéticos o compuestos. La construcción de un indicador sintético debe cumplir los siguientes requisitos básicos que permitan la selección correcta e interpretación de las variables:

- Sustento conceptual de la característica que se desea medir.
- Disponibilidad y confiabilidad de la información para realizar la medición.

Además, estos indicadores deben cumplir las siguientes condiciones técnicas: (Castro Bonaño, 2002)

- Existencia y determinación de la función matemática.
- Exhaustividad aprovechando el máximo del indicador.
- Monotonía, el indicador responden positivo ante cambios positivos de los componentes.
- Unicidad ante la situación determinada.
- Invariancia ante de cambios de origen o escala.
- Transitividad, Si $f(a) > f(b)$ y $f(b) > (c) \rightarrow f(a) > f(c)$

4.2.2 Especificación del Modelo

En esta investigación las variables independientes son los ratios, indicadores, siendo una medida estandarizada que permite comparar los términos de productividad y apertura comercial a los sujetos de estudio y elimina el problema de la dimensionalidad de las variables.

Análisis de discriminante

El análisis discriminante múltiple, ADM, es una de las técnicas de análisis multivariante de datos de estudio de la dependencia, desarrollado por Fisher en 1936. El objetivo de esta técnica es construir reglas que separen de mejor forma distintos individuos y mediante la misma se asignan nuevos individuos a los grupos previamente definidos.

En el análisis discriminante es necesario que cumplan las siguientes hipótesis estadísticas:

- Los individuos pertenecen a un grupo exclusivo, no pueden pertenecer a varios grupos.
- Debe existir mínimo cinco casos por cada variable explicativa.
- No deben ser lineales de otras variables explicativas.
- Las matrices de varianzas – covarianzas de cada grupo deben ser similares entre sí.
- Los individuos de análisis deben provenir de una población normal multivariada.

La mayor ventaja de este análisis es la capacidad de discriminar variables que permitan explicar la diferencia entre grupos; los métodos que lo permiten son:

1. **Análisis de la correlación discriminante** que permite estudiar la correlación de una variable explicativa en razón a las funciones discriminantes descartando las correlaciones bajas que no tienen poder de discriminación para separar grupo.
2. **Iterativo**, utilización de algoritmos para la selección de variables que mejoran la discriminación de los grupos de acuerdo con los parámetros establecidos puede ser usados como algoritmos de inclusión/exclusión y método de stepwise, introducción por pasos.
3. **Análisis de clúster bietápico**, El análisis discriminante mediante la técnica de clúster permite descubrir agrupaciones de un conjunto de datos en grupos homogéneos. El clúster bietápico es una herramienta exploratoria diseñada para descubrir agrupaciones naturales de un conjunto de datos mediante un algoritmo y técnicas tradicionales de tratamiento de variables cuantitativas y cualitativas que permiten generar el número de clúster óptimo de forma automática con el uso de criterios y estadísticos en la selección de modelos matemáticos.

4.2.2.1 Construcción del Proxy de Productividad

En estadística, la variable proxy es una estimación o aproximación parcial de otra variable empleada para crear o explicar otras variables; es una aproximación a las variables objeto de análisis. (Medina Moral, 2007)

Para esta investigación definirá la variable dependiente a través de una variable proxy de productividad misma que será categorizada mediante criterio, segmentar por su media. A su vez se crearon clústeres en funciones de 9 variables independientes del análisis discriminante. Esto permite crear la siguiente combinación lineal que define el indicador de productividad reflejado en un espacio unidimensional en un espacio p dimensional de 9.

$$p_i = x_{i1} + \dots + X_{ij}$$

4.2.3 Variables

Para este modelo se generaron 7 ratios de productividad y 2 de apertura comercial que luego de una depuración bajo criterio estadístico y económico se reducen como se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 6 Variables interdependientes para el indicador de productividad

Ratio / Variable	Fórmula
INPUT /OUTPUT PRODUCCIÓN	
Inversión Total	Ingresos / Inversión
Inversión Fija (bienes de capital)	Ingresos / Inversión Fija
Número de Trabajadores	Ingresos / # de trabajadores
Número de Horas Trabajadas	Ingresos / # horas trabajadas
	Ingresos /

Ratio / Variable	Fórmula
Salario de Trabajadores	Salarios
Materiales e Insumos	Ingresos / Materiales e insumos
Coste Total	Ingresos / Coste Total
INPUT /OUTPUT APERTURA COMERCIAL	
Cobertura de Exportaciones	Exportaciones / Importaciones
Coefficiente de Exportaciones	Exportaciones / Valor de Producción

Fuente: Ibarra (2001)
Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

Para los inputs/outputs de los ratios se utilizó la información del Servicio de Rentas Internas referente al formulario 101 y el anexo de relación de dependencia, los campos utilizados se muestran a continuación:

Tabla 7 Variables Utilizadas para Ratios

Variables	Formulario 101 – Campos
Ingresos	Ventas netas locales gravadas con tarifa 12% de IVA
	Ventas netas locales gravadas con tarifa 0% de IVA o exentas de IVA
	Exportaciones netas
Inversión	Total propiedades, planta y equipo, propiedades de inversión y activos biológicos
	Inversiones corrientes
Inversión Fija	Terrenos
	Inmuebles (excepto terrenos)
	Construcciones en curso
	Muebles y enseres
	Maquinaria, equipo e instalaciones
	Naves, aeronaves, barcasas y similares
	Equipo de computación y software
	Vehículos, equipo de transporte y caminero móvil
Propiedades, planta y equipo por contratos de arrendamiento financiero	

Variables	Formulario 101 – Campos
	Otros propiedades, planta y equipo
Salarios	Sueldos, salarios y demás remuneraciones que constituyen materia gravada del IESS
	Beneficios sociales, indemnizaciones y otras remuneraciones que no constituyen materia gravada del IESS
	Aporte a la seguridad social (incluye fondo de reserva)
	Honorarios profesionales y dietas
	Honorarios a extranjeros por servicios ocasionales
Coste Total	Total de costos
Materiales e Insumos	Compras netas locales de bienes no producidos por el sujeto pasivo
	Importaciones de bienes no producidos por el sujeto pasivo
	Compras netas locales de materia prima
	Importaciones de materia prima
	Suministros, materiales y repuestos
Variables	Anexo de Relación de Dependencia
Número de Trabajadores	Número de Trabajadores en Relación de Dependencia

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101, Anexo de Relación de Dependencia
Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

4.2.4 Desarrollo del Modelo

Para este modelo se pretende desarrollar un indicador de productividad que a través de 9 variables permita resumir y determinar si una empresa es productiva o no. (Chicaiza, 2014). Se presentan las siguientes alternativas para crear el indicador:

1. Realizar una combinación lineal de 9 variables interdependientes mediante la técnica de indicador ponderado que muestra CEPAL. (Schuschny, Andrés; Soto, Humberto, 2009)
2. Se considera la importancia individual de las variables en la contribución neta a la función discriminante a través de los coeficientes estandarizados y la correlación en valores absolutos dentro de grupos entre las variables discriminantes y la función estandarizada.

En relación con el punto 2 se genera a variable dependiente cualitativa en la cual se puede:

- ✓ Crear una variable proxy categorizada por medio de criterio, la media.
- ✓ Crear clústeres en función a las 9 variables siendo las que permitan el análisis discriminante.

Por lo expuesto, se genera una combinación lineal con un espacio unidimensional $p=9$ que define el indicador de productividad:

$$p_i = x_{i1} + \dots + x_{ij} + \dots + x_{i9}$$

Existen indicadores de productividad parcial que miden los elementos de este por separado, así como globales que se construyen de forma agregada (Pastor, J; Pérez, F, 1992). En este análisis los indicadores de productividad parcial corresponden a los que se muestran en la Tabla 7 Variables interdependientes para el indicador de productividad y la aproximación sería la agrupación de todos los output e inputs definiendo la variable proxy de la siguiente manera:

$$PT_{proxy} = \frac{\sum total\ de\ output}{\sum total\ de\ inputs}$$

Al generar la función PT_{proxy} se dicotomiza usando el valor de la media lo que definirá como productiva o no si se encuentra por debajo de la media.

Con estas consideraciones se realiza el análisis de componentes principales por medio de 4 variables sintéticas (*inversión fija, salarios de trabajadores, materiales e insumos y, costo total*). El indicador de ponderado de productividad se define:

$$p_i = 0,1996\ componente_1 + 0,3941\ componente_2 + 0,7751\ componente_3 \\ + 0,4517\ componente_4$$

$$\tilde{p}_i = 0,8143\ componente_1 + 0,2749\ componente_2 - 0,4686\ componente_3 \\ + 0,2044\ componente_4$$

En función a lo obtenido por medio del ACP se puede expresar los indicadores de la siguiente manera:

$$p_i = 0,1996 \textit{ InversionFija} + 0,3941 \textit{ SalarioTrabajadores} \\ + 0,7751 \textit{ MaterialeseInsumos} + 0,4517 \textit{ CostoTotal}$$

$$\tilde{p}_i = 0,8143 \textit{ InversionFija} + 0,2749 \textit{ SalarioTrabajadores} \\ - 0,4686 \textit{ MaterialeseInsumos} + 0,2044 \textit{ CostoTotal}$$

5 CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Las variables determinadas para la construcción del indicador de productividad son: inversión total, inversión fija, número de trabajadores, número de horas trabajadas, salarios, materiales e insumos y costo total. A partir de estas variables mediante la herramienta estadísticas ACP, análisis de componentes principales, se determinó que los conjuntos de datos para el modelo son: *inversión fija, salario de trabajadores, materiales e insumos y costo total.*
- La industria manufacturera a partir del 2015 tiene un decrecimiento. Se evidencia en la evolución del producto interno bruto de este sector económico y los ingresos generados por las empresas.
- El decrecimiento económico evidenciado desde el año 2015 también se refleja en el indicador de productividad de la industria manufacturera que decae en -19,0%.; en el año 2017 crece en 0,4%.
- Se evidencia un aumento en el número de empresas de la industria manufacturera misma que corresponde a las políticas de incentivo dadas desde el 2008, entre esas el cambio de la matriz productiva, restricciones de importaciones e incentivos tributarios como es el caso del Código Orgánico de la Producción. A pesar de las nuevas empresas los indicadores de productividad se han reducido.
- Después del análisis del indicador de productividad en el periodo 2008 - 2017 se determina que ha decrecido, por lo que se rechaza la hipótesis y se evidencia que las dimensiones estratégicas implementadas para el cambio de la matriz productiva no promovieron las mejoras esperadas.

5.2 RECOMENDACIONES

- Existen varias variables determinadas para construir un indicador de productividad, en este análisis de acuerdo con la disponibilidad de la información se emplearon: *inversión fija, salario de trabajadores, materiales e insumos y costo total*; sin embargo existen otras metodologías estadísticas que se podrían implementar de acuerdo al enfoque y disponibilidad de la información, se recomienda realizar otras investigaciones que permitan contrastar esta investigación.
- El decrecimiento de la productividad a partir del año 2015 se explica por factores ajenos a la empresa; de esta forma, es importante que las empresas prevean no solo factores internos sino también tomen medidas frente a variaciones externas que afectarían a sus empresas en un futuro.
- Los factores externos pueden llegar a afectar mucho a la productividad de las empresas y recuperarse de estos decrecimientos toma más tiempo. Es importante que se consideren apoyos de manera macro para apoyar a revertir este decrecimiento.
- Los incentivos implementados desde el año 2008 deben ir acompañados de capacitaciones y constante apoyo a las empresas para que no solo crezcan en número la cantidad de empresas; sino para que este crecimiento sea de calidad con empresas más productivas.
- Al determinar los componentes principales del indicador de productividad, (inversión fija, salario de trabajadores, materiales e insumos y costo total) se evidencia que el componente con mayor peso es el costo y gasto en materiales insumos. En este sentido, se recomienda a los empresarios de la industria manufacturera invertir más en la inversión fija de la empresa, tomando en cuenta la innovación y tecnología que permita optimizar sus recursos productivos.

- Se recomienda que de acuerdo con el enfoque y a la disponibilidad de información se busque la construcción de otras variables que puedan ser un proxy de productividad.
- Las políticas públicas responden a problemáticas sociales; tienen como fin promover al sector económico. En este sentido, se recomienda realizar un análisis cuantificable ex ante para la evaluación de la viabilidad de estas con el fin de que el Estado contribuya en los puntos estratégicos dado que en esta tesis se refuta la idea de que el cambio de matriz productiva obtuvo las mejoras deseadas en términos de productividad.

6 CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

6.1.1 Título de la Propuesta

“Aplicación del indicador de productividad como resultado del cambio de la matriz productiva en la industria manufacturera 2008 – 2017, análisis panelado”

6.1.2 Beneficiarios

- Líderes, tomadores de decisiones de políticas públicas, a partir de la investigación se puede determinar si las estrategias del cambio de la matriz productiva causaron el efecto esperado.
- Empresarios de la industria manufacturera, permita generar ventaja competitiva, optimizando los recursos productivos.

6.1.3 Ubicación

Esta propuesta se ejecutará a Nivel Nacional para todas las sociedades que al momento de su inscripción al Registro Único de Contribuyente (RUC) declararon actividad económica principal Industria Manufacturera.

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Esta propuesta aplicará el indicador construido en el Capítulo 4. Este indicador multivariado representa de forma simplificada los aspectos relacionados permiten integrar y resumir las diferentes dimensiones; este tipo de análisis permite comparar varias unidades de análisis y la evolución en el tiempo.

El indicador de productividad desarrollado contemplo 9 variables que permiten determinar si una empresa es productiva o no, de las cuales después de un análisis de componentes principales ACP se determina el indicador ponderado.

$$p_i = 0,1996 \text{ componente}_1 + 0,3941 \text{ componente}_2 + 0,7751 \text{ componente}_3 \\ + 0,4517 \text{ componente}_4$$

$$\tilde{p}_i = 0,8143 \text{ componente}_1 + 0,2749 \text{ componente}_2 - 0,4686 \text{ componente}_3 \\ + 0,2044 \text{ componente}_4$$

6.3 JUSTIFICACIÓN

La importancia de contar con indicadores económicos que puedan ser definidos de acuerdo con la realidad del sector económico permite medir de forma más concreta la competitividad entre pares. La productividad en el país se mide desde un análisis macroeconómico con variables de consumo intermedio, producto interno bruto y otros, que no muestran las variaciones específicas de cada sector.

El Estado para incentivar a los sectores económicos busca implementar políticas públicas en pro de un crecimiento sostenido. En el año 2008, con el fin de transformar la matriz productiva del país se implementaron estrategias que buscaban calidad de la producción, empleo adecuado y tecnología limpia; estas estrategias están ligadas con la productividad.

Esta investigación desarrollo un indicador de productividad que toma los outpus e inputs de recursos productivos a nivel microeconómico buscando evaluar si la política del cambio de la matriz productiva efectúo los resultados esperados.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo General

Aplicar el indicador de productividad elaborado como respuesta a la implementación del cambio de la matriz productiva en los años 2008 – 2017, en la industria manufacturera.

6.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar la evaluación el indicador de productividad en la industria manufacturera en los años 2008 – 2017.
- Evaluar la evolución del indicador de productividad por tamaño de empresa en los años 2008 – 2017.
- Realizar un análisis correlacional entre el indicador con indicadores de comercio exterior para los años 2008 – 2017.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

- **Factibilidad Política:** Existe un escenario favorable que contribuirá a la ejecución de la propuesta alcanzando eficientemente el objetivo general.; evalúa la factibilidad de una política pública.
- **Factibilidad Económica:** La propuesta planteada es técnica, no es necesario invertir para el desarrollo de la propuesta, los beneficiarios pueden aplicar el modelo de indicadores; por lo tanto, existe factibilidad económica.
- **Factibilidad Jurídica:** En lo concerniente al ámbito legal, la propuesta no infringe norma o ley establecida, por lo tanto, es factible el desarrollo de un modelo que permita medir la productividad. No existe ley o norma que dictamine como un proceso obligatorio la medición de impacto y evaluación de políticas públicas.

Después de verificar el análisis de factibilidad desde varios enfoques, se concluye que es viable realizar la esta propuesta, cumpliendo adecuadamente con los procesos de recolección, procesamiento, análisis y evaluación de la información necesarios para su ejecución.

6.6 METODOLOGÍA Y APLICACIÓN

6.6.1 Análisis de la Variable Proxy Productividad

Para el análisis de indicadores de productividad se construyó una variable proxy que permita una aproximación parcial a la explicación de otra variable; en esta investigación la proxy se genera de la relación de los ingresos con la sumatoria de materiales e insumos, inversión fija y salarios de los trabajadores.

La media de la variable proxy de productividad disminuye a partir del 2014 teniendo similitud con el comportamiento del PIB y los ingresos de la industria manufacturera. Este comportamiento está ligado a que la caída del precio del petróleo, el dólar se apreció y bajó, a la par se tomaron medidas de comercio internacional restringiendo las importaciones para combatir el déficit comercial.

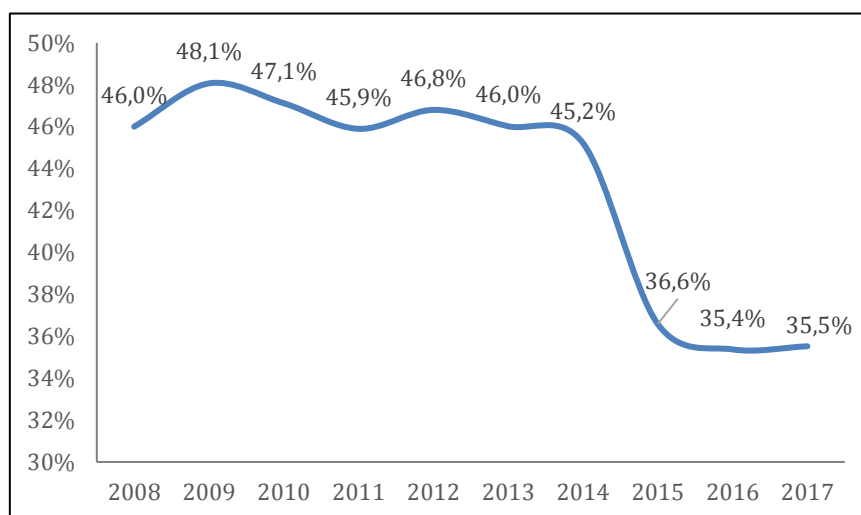


Figura 18 Variable Proxy de Productividad de la Industria Manufacturera 2008 – 2017
(cifras en millones de dólares)

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

En el periodo 2008 – 2017 a nivel de provincia, la media de la proxy de productividad evidencia que las provincias con empresas de la industria manufacturera con mayor productividad son Tungurahua (44%) y Pichincha (43%) mientras con menor proxy productivo son Zamora Chinchipe (6%) y Morona Santiago (23%).

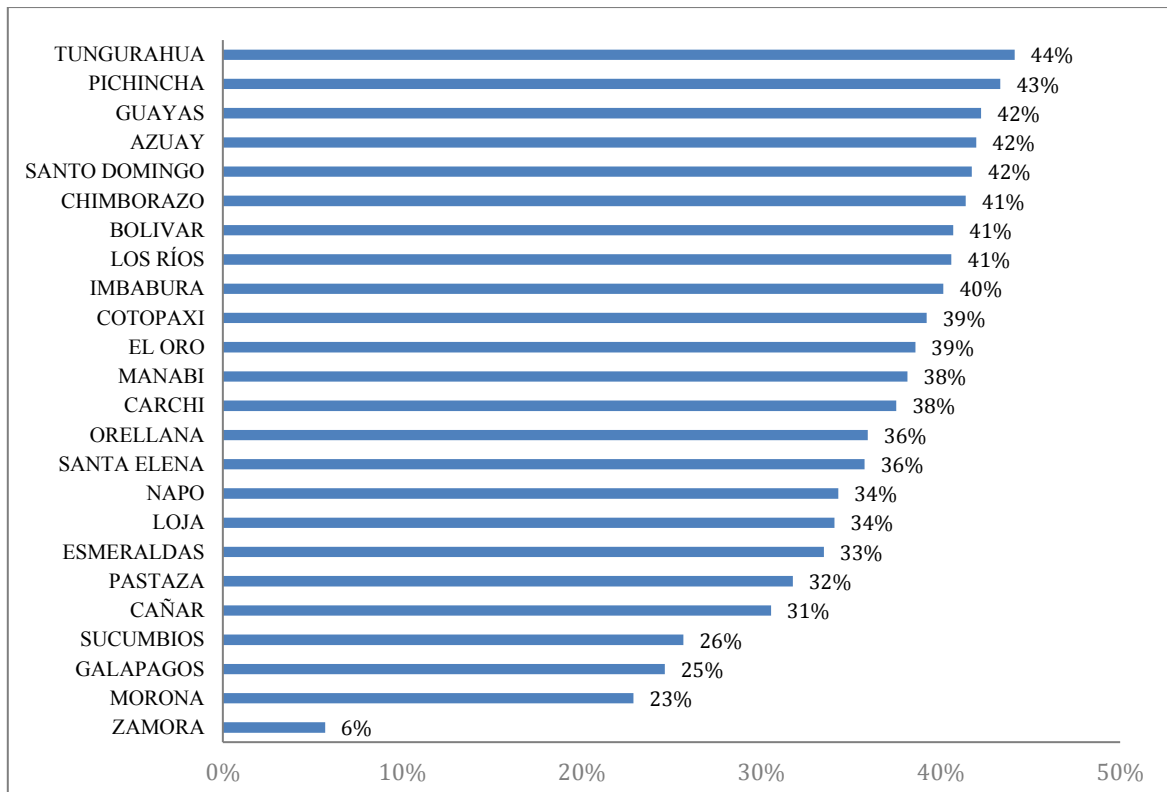


Figura 19 Media de la Proxy de Productividad por Provincia 2008 – 2017
(porcentaje)

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

El número de empresas de la industria manufacturera para el 2017 muestra una variación del 137% en relación del 2008. En el 2012, se evidencia la incorporación de más empresas a la economía, creciendo en 20,4% con respecto al año anterior. Mientras que, para el periodo fiscal 2017 se evidencia un decremento de -4,6%.

Tabla 8 Evolución en el Número de Empresas de la Industria Manufacturera
Periodo 2008-2017
-porcentaje-

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
# Empresas	781	959	998	1.083	1.304	1.404	1.516	1.822	1.947	1.857
% Variación		22,8%	4,1%	8,5%	20,4%	7,7%	8,0%	20,2%	6,9%	-4,6%

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

Esta investigación categorizó a las empresas por su tamaño con el fin de desagregar la productividad según el estrato de ingresos que generan. La segmentación por tamaño se consideró los rangos establecidos por la Comunidad Andina de Nacionales, CAN. (Cámara de Comercio de Quito, 2017)

- Microempresa Menor de \$100.000 USD
- Pequeña empresa \$100.001 USD – \$ 1.000.000 USD
- Mediana empresa \$1.000.001 USD – \$ 5.000.000 USD
- Grande empresa Mayor de \$5.000.000 USD

En el 2017 se incorporaron en la economía 447 microempresas en relación con el 2018, lo que representa un crecimiento del 283%. Mientras que las empresas categorizadas como grandes han aumentado en 231.

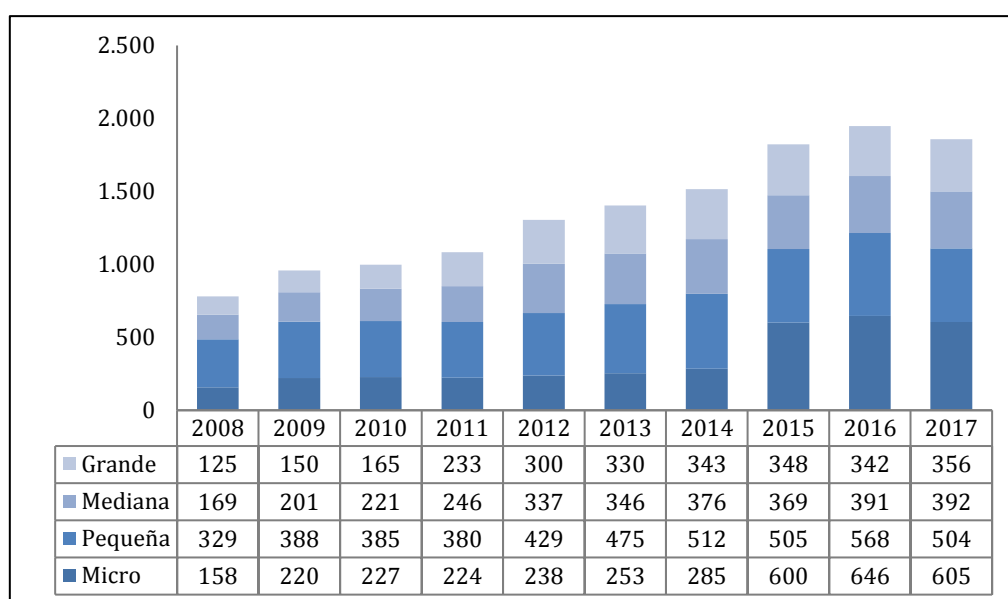


Figura 20 Número de Empresas por Tamaño 2008 – 2017
(unidades)

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101
Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

A pesar de que el número de empresas aumentó en el periodo de análisis el indicador de productividad, media de la proxy, evidencia un decrecimiento. En el caso de las microempresas se redujo en -18,6%. En los otros segmentos económicos los decrementos son menores.

**Tabla 9 Media de la Proxy de Productividad por Tamaño de Empresa
Periodo 2008-2017
-porcentaje-**

Tamaño	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Micro	32,6%	37,9%	36,0%	30,1%	31,4%	27,9%	29,0%	14,1%	13,0%	14,0%
Pequeña	49,6%	50,7%	49,7%	49,4%	49,1%	49,4%	47,6%	46,7%	45,4%	44,8%
Mediana	49,8%	52,0%	51,5%	50,4%	51,0%	49,8%	50,1%	48,2%	46,9%	46,8%
Grande	48,3%	50,8%	50,6%	50,7%	51,0%	51,0%	49,8%	48,3%	47,7%	46,5%

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

6.6.2 Análisis de Información Panelada

Con el fin de contar con un análisis que combine la dimensión temporal y transversal que permita tener el mismo conjunto de empresas se consideró solo a las empresas que tenían información en los años 2008 y 2017.

A partir del marco teórico de esta investigación se paneló la base de datos en función del año fiscal 2008, mismas que corresponden a 419 empresas.

**Tabla 10 Merge de Base de Datos
-número de observaciones-**

Result	# of obs.
not matched	1,800
from master	1,438 (_merge==1)
from using	362 (_merge==2)
matched	419 (_merge==3)

Elaborado: Jadira Estrella Gordillo

6.6.3 Análisis del Indicador de Productividad 2008 - 2017

Para las 419 empresas, en el año 2008 la media de la variable proxy de productividad es de 47,5%; mientras que para el 2017 es de 37,9% mostrando un decrecimiento de -20,2%. El error estándar de la media para los dos años es bajo lo cual indica una estimación precisa más acotada al valor medio.

Tabla 11 Estadísticos de la Variable Proxy de Productividad

Número de Observaciones: 419

	2008	2017	Var.
Media	0,4746715	0,3788175	-20,2%
Error Estándar	0,0077888	0,0090243	
Intervalo de Confianza (95%)	0,4593614	0,3610788	
	0,4899816	0,3965562	

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

A partir de la metodología planteada con la variable proxy se categoriza a las empresas como productivas e improductivas, con las siguientes condiciones:

- Año 2008
 - Productiva $proxy > 0,47$
 - Improductiva $proxy \leq 0,47$
- Año 2017
 - Productiva $proxy > 0,37$
 - Improductiva $proxy \leq 0,37$

Adicional, al cálculo con la variable productividad se crea una variable clúster para un análisis bietápico para determinar dos grupos de empresas, productivas e improductivas, a través de una técnica automática de criterios y estadísticos.

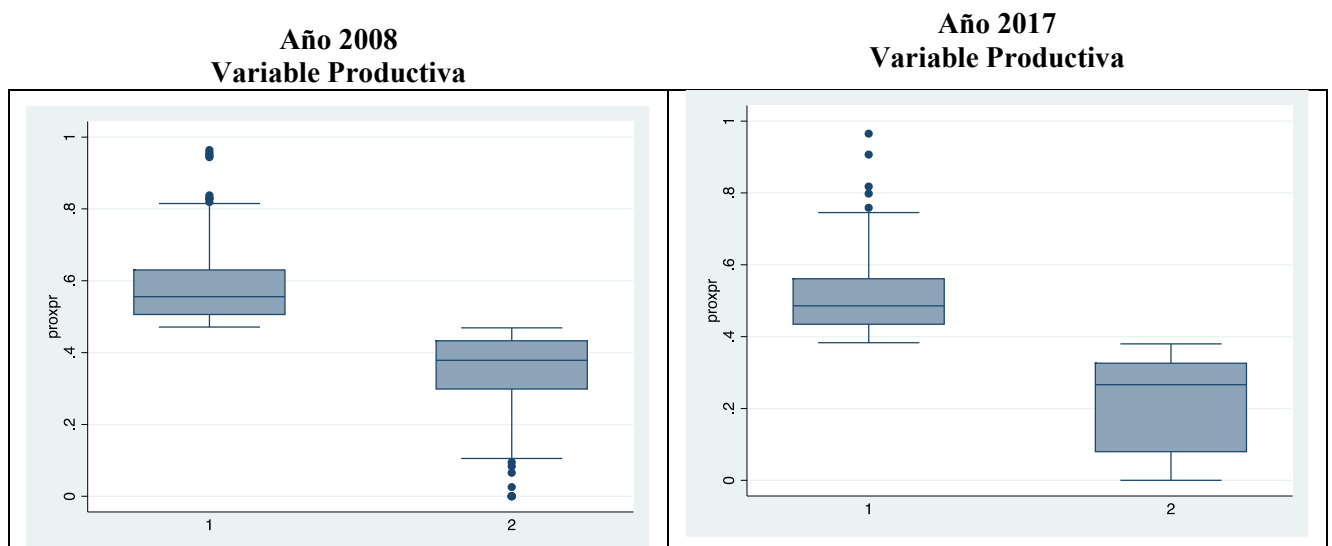
Se hace una comparación entre la clasificación mediante el clúster (automático) y mediante la variable proxy a productividad que se construyó. De forma general, se puede afirmar que para los dos años existe mejor clasificación con el clúster pero con la variable proxy de productividad se logra diferenciar mejor a los dos grupos.

Para el 2008 considerando la variable proxy de productividad se tienen 224 empresas productivas y 195 empresas improductivas. Cuando se emplea el clúster se tiene 269 empresas productivas y 150 empresas improductivas.

Con la variable proxy de productividad se tiene una clasificación de empresas productivas correctas en 80.36% y de las improductivas del 91.79%. Con la variable creada de forma automática se tiene una clasificación para ambos grupos mayor al 93%.

Para el 2017 se tienen 235 empresas productivas y 184 empresas improductivas considerando la variable proxy de productividad. La correcta clasificación de las empresas productivas es de 88,51% y de 93,48% para las improductivas. Considerando la variable creada por medio del clúster se tienen 205 empresas productivas y 214 improductivas, la clasificación correcta de las empresas productivas es de 93,17% y de 84,58% de las improductivas.

En el gráfico 21 se evidencia que la variable productiva creada a través del proxy logra diferenciar mejor los grupos que la variable creada con el clúster para ambos años.



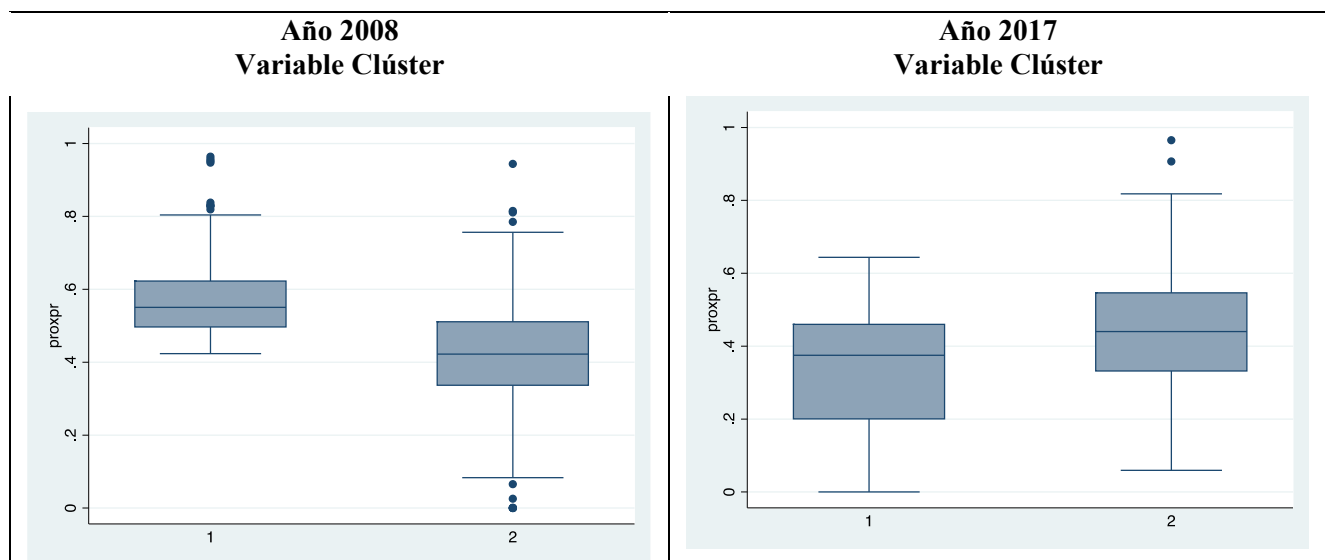


Figura 21 Proxy de Productividad con las Variables Dummy

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101
Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

De forma general, se puede decir que la media para el 2008 de la productividad de las empresas productivas es de 0,58 mediante la clasificación con la variable proxy y de 0,57 con el clúster. Para el año 2017 estos valores descienden, con la variable proxy la media es de 0,5 y con la variable clúster 0,44.

La media de la productividad de las empresas improductivas para el 2008 son 0,34 con la variable proxy y 0,41 con la variable del clúster. En el 2017 caen igual a 0,21 y 0,31 respectivamente. Ambas variables son útiles, pero la variable creada como proxy logra discriminar de mejor forma a los grupos de las empresas.

Tabla 12 Media de Productividad para Dummy

	2008		2017	
	Productividad	Clúster	Productividad	Clúster
Productividad	0,5848964	0,577567	0,5065449	0,4440208
Improductividad	0,3480542	0,4172949	0,2156874	0,3181212

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101
Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

6.6.4 Indicador de Productividad y Comercio Exterior

En un mundo globalizado son importantes los intercambios comerciales entre distintos países y regiones que permitan la obtención de materias primas y productos elaborados que otros países no puedan generar. Este intercambio se relaciona con políticas comerciales que garantizan un movimiento monetario para un normal funcionamiento de la economía.

La balanza comercial registra las exportaciones e importaciones de un país durante un período de tiempo determinado. La diferencia entre las exportaciones y las importaciones de un país es el saldo de la balanza comercial, si es positiva es un superávit o excedente en la balanza comercial; si es negativo es un déficit. Un superávit comercial para los países es símbolo de prosperidad y desarrollo teniendo ventajas competitivas.

El *índice de cobertura de exportaciones* mide el grado de importaciones que pueden pagarse con las exportaciones; es decir, la cobertura que tienen las exportaciones de bienes y servicios en función de las importaciones totales de un país en un tiempo determinado. (Durán Lim, José; Alvarez, Mariano, 2011)

$$IX_{bys} = \frac{X_n}{M_n} \cong \frac{\text{exportaciones}}{\text{importaciones}}$$

Si este índice es mayor que 1 se estaría indicando que el valor de las exportaciones de bienes y servicios alcanza a cubrir el monto de las importaciones de bienes y servicios, superávit. Caso contrario, el comercio sería deficitario.

Otro índice que permite medir el comercio exterior es el *Coefficiente de Exportación* que es la relación que se establece entre el valor de las exportaciones y el valor de la producción durante un período de tiempo; es decir, mide el porcentaje de la producción que se exporta. (Velín, Margarita; Paúl, Medina, 2011)

$$CX_{bys} = \frac{X_n}{VP_n} \cong \frac{\text{exportaciones}}{\text{valor de producción}}$$

En este sentido, para evidenciar la relación de la productividad se realiza un análisis correlacional que permite evidenciar de forma gráfica la relación entre la variable proxy de productividad y el coeficiente de exportación. Muchas empresas no exportan por eso tienen una acumulación en el valor 0. Para las empresas que registran exportaciones no se denota la existencia de muchas empresas productivas.

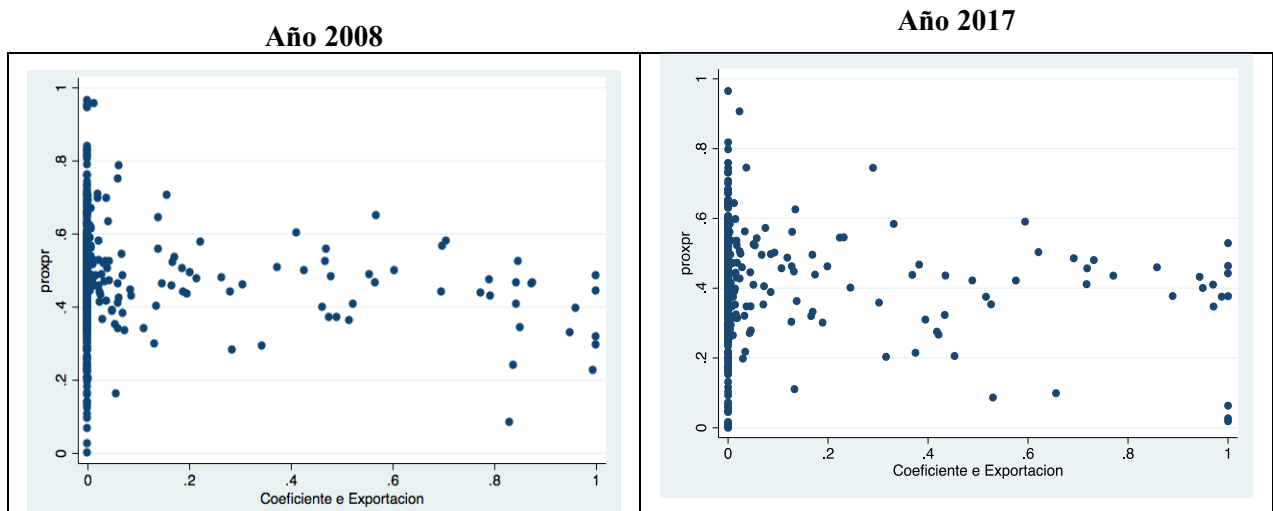


Figura 22 Proxy de Productividad con las Variables Dummy

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

6.7 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

- En la industria manufacturera, las microempresas desde el año 2008 al 2017 han crecido en 283% es decir, se han cuadruplicado. Sin embargo, el indicador de productividad disminuyó en - 23,9% lo que evidencia que la dimensión 1 de la agenda de transformación para el cambio de la matriz productiva para este segmento de empresas no registró resultados.
- Las empresas de tamaño pequeño, mediana y grande disminuyen su indicador de productividad en promedio por segmento -5,2%. Al igual que en el segmento de las microempresas aumentan en número de la industria manufacturera.

- Las provincias con indicador de productividad mayor de la industria manufacturera son Tungurahua (43,6%), Pichincha (43,2%), Guayas (42,1%), Los Ríos (41,9%) y, Azuay (41,5%) concentrando el 85% del total de empresas. En estas provincias el recurso productivo con mayor impacto es el de materiales e insumos teniendo participación similar la inversión fija y los costos totales; el componente con menos intervención es el de sueldos y salarios.
- La variable proxy creada para la productividad través de las variables ingresos, materiales e insumos, total costos, inversión fija y, sueldos y salarios es un buen clasificador para las empresas productivas e improductivas.

6.8 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

- Se debe fomentar un mayor apoyo a las microempresas ya que son aquellas que disminuyen su productividad en mayor porcentaje que las pequeñas, medianas y grandes y son las que más han crecido en número en este periodo. Hay que evitar el enanismo fiscal y aunar esfuerzos para que no se estanquen en esta categoría.
- Se deben buscar políticas de descentralización, de forma que todas las provincias tengan la posibilidad de tener empresas productivas y no generar esa acumulación en las provincias más representativas del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, A. (2007). *Agenda energética 2007-2011: hacia un sistema energético sustentable*. Quito: Fraktal .
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
Obtenido de https://www.asambleanacional.gob.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Asamblea Nacional Constituyente. (29 de Diciembre de 2010). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Obtenido de Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones: <https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/10/codigo-organico-produccion-comercio-inversiones.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2015). *Evolución de la Balanza Comercial*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Banco Central del Ecuador. (2016). *Cuentas Nacionales - Boletín 37*. 2016: Banco Central del Ecuador.
- Banco Central del Ecuador. (09 de 2017). *www.bce.fin.ec*. Recuperado el 1 de 10 de 2017, de Estadísticas Económicas: <https://www.bce.fin.ec/index.php/estadisticas-economicas>
- Banco Mundial. (2013). *Informe sobre el desarrollo mundial 2013*. Washington DC: Banco Mundial.
- Benavente, J. M. (1996). La Transformación del Desarrollo Industrial de América Latina. *Publicaciones ONU*, 49-72.
- Benavente, José Migue; Crespi, Gustavo; Katz, Jorge; Stump, Giovanni. (1995). La transformación del desarrollo industrial de América Latina. *Revista de la CEPAL*, 49-72.

- Block, Richard; Berg, Peter; Belman, Dale. (2004). *The economic dimension of the employment relationship*. Oxford: Oxford University Press.
- Boyer, George; Smith, Robert. (2001). The Development of the Neoclassical Tradition in Labor. *Industrial and Labor Relations Review*. Cornell University.
- Buitelaar, Mertens. (2000). El desafío de la industria manufacturera. *CEPAL*, 12, 51-69.
- Cairo, V. (2013). *Fallas de mercado y regulación económica. ¿La regulación ejercida por el gobierno permite lograr un mejor funcionamiento de los mercados?* Quipukamayoc, 21(39), 99-111.
- Cámara de Comercio de Quito. (06 de 2017). *Boletín Jurídico*. Recuperado el 2018 de 10 de 11, de Cámara de Comercio de Quito: http://www.ccq.ec/wp-content/uploads/2017/06/Consulta_Societaria_Junio_2017.pdf
- Cambridge. (1999). Growth and stagnation in a two-sector model. *Cambridge Journal of Economics*, 370.
- Capriles, G. (2012). *Estadísticas de Productividad en América Latina y el Caribe*. Recuperado el 04 de Octubre de 2018, de <https://observatorioredesempresariales.files.wordpress.com/2010/08/estadisticas-de-productividad-en-america-latina-y-el-caribe.pdf>
- Carrasco, Inmaculada; Castaño, María; Pardo, Isabel. (2011). Diferentes desarrollos del mercado de trabajo. *Información Comercial Española*, 89-101.
- Castro Bonaño, M. (2002). *Indicadores de Desarrollo Sostenible Urbano: Una Aplicación para Andalucía*. Málaga: Universidad de Málaga.
- CEPAL . (2010). *La hora de la Igualdad: Brechas para cerrar, caminos para abrir*. Santiago de Chile : Comisión Económica para América Latina.

- CEPAL. (2013). *Informe Anual de la Economía de América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- CEPAL. (2016). *La restricción de la balanza de pagos al crecimiento*. Recuperado el 2018 de Octubre de 10, de CEPAL: <https://archivo.cepal.org/pdfs/PortalPrebisch/FileRestriccionBalanza.pdf>
- CEPAL. (2017). La dinámica del ciclo económico actual y los desafíos de política para dinamizar la inversión y el crecimiento. En *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2017*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Chalmers. (2015). Obtenido de <https://andabamosinbuscarnos.wordpress.com/2015/11/18/la-dicha-de-la-vida-consiste-en-tener-siempre-algo-que-hacer-alguien-a-quien-amar-y-alguna-cosa-que-esperar-thomas-chalmers/>
- Chicaiza, C. (2014). *Desarrollo de indicadores de insolvencia y productividad de las compañías del sector Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca bajo control de la superintendencia de compañías para el año 2012*. Quito: EPN.
- Cobo Montalvo, A. M. (2002). *Concentración Bancaria y Economías de Escala en la Banca Privada Ecuatoriana en la Década de los Noventa*. Quito.
- Colin, C. (1980). *Las Condiciones del Progreso Económico*. New York: Alianza Editorial.
- Consejo Sectorial de la Producción. (2010). *Agenda para la Transformación Productiva*. Quito: MCPEC.
- CONSTITUYENTE, A. (2008). CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.

- Davalos, P. (2011). Revista USFQ. *Comentario: El Sumak Kawsay. (Buen Vivir) y la crítica a la teoría económica como ideología.* Obtenido de file:///Users/jadiraestrellagordillo/Documents/Tesis/395-446-1-PB.pdf
- Deloitte. (2015). *Análisis Económico y de Industrias Latinoamericana.* Buenos Aires: Deloitte LATCO.
- Díaz, Alejandro; Sáenz, Jorge. (2002). *Productividad total factorial y el crecimiento económico de México.* México: Fundación Universidad Autónoma de México.
- Durán Lim, José; Alvarez, Mariano. (2011). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: análisis y derivaciones de la balanza de pagos.* Santiago de Chile: CEPAL.
- Edwards, B. (2005). *Guía de la sostenibilidad.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Ehrenberg, Ronald; Smith, Robert. (2012). *Modern labor economics. Theory and public policy.* United States: Prentice Hall.
- Eilon, S. (1985). *A Framework for Profitability and Productivity Measures.* Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1287/inte.15.3.31>
- EKOS. (2015). LA INDUSTRIA EN EL ECUADOR. *EKOSNEGOCIOS*, 23.
- Fernández, J., García, M., Vallés, J., Ogando, O., Pedrosa, R., Miranda, B., . . . Urueña, B. (2006). *Principios de política económica. Ejercicios de test y cuestiones resultas.* Madrid: Delta Publicaciones.
- Figueroa de la Vega, F. (2008). *Tablero de comando para la promoción de los biocombustibles en el Ecuador.* Santiago de Chile: CEPAL. Obtenido de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/33219/lcw189e.pdf>
- Goodland, R. (1992). *Desarrollo económico sostenible: Avances sobre el informe Brundtland.* Bogota: Colombia: Tercer Mundo Editores.

- Gravelle, H.; Rees, R. (1992). *Microeconomics*. Harlow. Essex: Longman Group UK Ltd.
- Gutierrez, G. (2004). El Crecimiento Económico, Creación y Erosión de Empleo: Un Análisis Intersectorial. *Estudios Estadísticos y Prospectivos-CEPAL*(29), 78.
- INEC. (21 de Octubre de 2014). *Clasificación para la población con empleo*. Recuperado el 04 de Junio de 2018, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/inec-y-senplades-presentan-nueva-clasificacion-para-la-poblacion-con-empleo/>
- INEC. (2014). *DIRECTORIO DE EMPRESAS*. QUITO: INEC.
- INEC. (2014). *ENEMDU 2014*. QUITO: INEC.
- INEC. (2016). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo: Indicadores Laborales*. Quito: INEC.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (mar de 2017). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Recuperado el 30 de 09 de 2017, de Ecuador en cifras: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2017/Marzo/032017_Presentacion_M.Laboral.pdf
- International Monetary Fund. (2009). *Balance of payments and international investment position manil*. Washington, DC: International Monetary Fund.
- Keynes, J. (1943). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de cultura Económica.
- Krungman, Paul; Obstfeld, Maurice. (2006). *Economía Internacional: Teoría y Política*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Martínez, Alier; Roca, Jordi. (2001). *Economía ecológica y política ambiental*. Mexico: Fondo de cultura económica.

- Medema, S. (2004). *Mill, Sidgwick, and the evolution of the theory of market failure*. University of Colorado at Denver, Department of Economics.
- Medina Moral, E. (2007). *Introducción a la Econometría e Informática: Modelos Econométricos e Información Estadística*. Obtenido de Universidad Autónoma de Madrid: http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/modelos.pdf
- Mertens, Leonard; Rudolf, Buitelaar. (1993). El desafío de la competitividad industrial. *Revista de la Ceval*, 51-70.
- Mill, J. (1996). Commerce Defended. *Selected Economic Writings, University of Chicago*, 15-16.
- Mongue, C. (13 de Julio de 2013). Impacto de las Industrias Extractivas en la región.
- OIT. (1990). Empleo y Equidad: Desafío de los 90. Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- OIT. (2015). *La importancia del empleo y los medios de vida en la agenda para el desarrollo con posterioridad a 2015*. Organización Internacional del Trabajo.
- Organización Mundial del Comercio. (2001). *Declaración Ministerial*. Recuperado el 21 de 06 de 2018, de http://www.wto.org/spanish/thewto_s/minist_s/
- Pastor, J; Pérez, F. (1992). *La Productividad del Sistema Bancario Español*. España: ESIC.
- Phelps, E. (2000). *The importance of inclusion and the power of job subsidies to increase it*. París: OECD journal: economic studies.
- Pichincha, G. (2012). *Agenda Productiva de la Provincia de Pichincha*. Quito: GAD Pichincha.
- Pineda, M. (2013). *Análisis de la productividad y sus determinantes en el sector de la construcción del Ecuador en base al censo económico*. Quito: FLACSO.

- Rodgers, G. (July de 2007). Labour Market Flexibility and Decent Work. Department of Economic and Social Affairs. ONU.
- Rudolf, L. (1998). El desafío de la competitividad industrial. *Revista CEPAL 51*, 51-57.
- Sánchez, J. C. (2010). *El Sector Primario*. Argentina: SlideShare.
- Schuschny, Andrés; Soto, Humberto. (2009). *Guía metodológica: Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*. Quito.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva*. Quito: SENPLADES.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017*. Quito: SENPLADES.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 - 2017*. Quito.
- Serrano, A. (2013). *Análisis de condiciones de vida, el mercado laboral y los medios de producción e inversión pública*. Quito: SENPLADES.
- Servicio de Rentas Internas. (2010). *Fiscalidad*. Quito: Servicio de Rentas Internas.
- Smith, A. (1776). *Investigaciones de la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*. No. 04; HB161, S5 1978.
- Solimano, A. (1988). Enfoques alternativos sobre el mercado de trabajo: una evolución teórica. *Revista de Análisis Económico*, 159-186.
- Sosteniblepedia. (15 de Agosto de 2011). *Sosteniblepedia*. Obtenido de Informe Brundtland: "Our Common Future":

[http://www.sosteniblepedia.org/index.php?title=Informe_Brundtland:%22Our_Comm on_Future%22_\(%22Nuestro_Futuro_Com%C3%BAn%22\)](http://www.sosteniblepedia.org/index.php?title=Informe_Brundtland:%22Our_Comm on_Future%22_(%22Nuestro_Futuro_Com%C3%BAn%22))

- Velín, Margarita; Paúl, Medina. (2011). Cálculo y análisis de indicadores sectoriales de comercio exterior para el caso ecuatoriano. *Analítika*.
- Vicepresidencia de la República del Ecuador. (2015). *Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva*. Quito: Vicepresidencia de la República del Ecuador.
- Walt, R. (1993). *Etapas del Crecimiento Económico*. Nueva York: EFE.
- Weimer, D; Vining, A. (2007). *Policy analysis: Concepts and Practice*. Taylor y Francis.
- Yustas López, Y. (2014). *El producto en la tienda: El panel de detallistas en la*. Universidad Pontificia Comillas.

ANEXOS

Anexo 1 CIU a nivel 2 – Industria Manufacturera

Tabla 13 Clasificación CIU Industria Manufacturera

Sección	Grupo
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.	ELABORACIÓN DE BEBIDAS.
	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.
	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE TABACO.
	FABRICACIÓN DE COQUE Y DE PRODUCTOS DE LA REFINACIÓN DEL PETRÓLEO.
	FABRICACIÓN DE CUEROS Y PRODUCTOS CONEXOS.
	FABRICACIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO.
	FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P.
	FABRICACIÓN DE METALES COMUNES.
	FABRICACIÓN DE MUEBLES.
	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS.
	FABRICACIÓN DE OTROS TIPOS DE EQUIPOS DE TRANSPORTE.
	FABRICACIÓN DE PAPEL Y DE PRODUCTOS DE PAPEL.
	FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR.
	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO.
	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y ÓPTICA.
	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL, EXCEPTO MAQUINARIA Y EQUIPO.
	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, SUSTANCIAS QUÍMICAS MEDICINALES Y PRODUCTOS BOTÁNICOS DE USO FARMACÉUTICO.
	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES.
	FABRICACIÓN DE SUBSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.
	FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES.
IMPRESIÓN Y REPRODUCCIÓN DE GRABACIONES.	
OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.	
PRODUCCIÓN DE MADERA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHO, EXCEPTO MUEBLES; FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PAJA Y DE MATERIALES TRENZABLES.	
REPARACIÓN E INSTALACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO.	

Fuente: CIU Servicio de Rentas Internas

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

Anexo 2 Análisis de Componentes Principales

```
. pca InversinFija SalariodeTrabajadores Materialeeinusmos Costototal, covariance vce(normal)
```

```
Principal components/covariance      Number of obs =      419
                                      Number of comp. =      4
                                      Trace = 2.440951
                                      Rho = 1.0000
SEs assume multivariate normality    SE(Rho) = 0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Eigenvalues						
Comp1	1.605985	.1109049	14.48	0.000	1.388615	1.823354
Comp2	.5998086	.0412946	14.53	0.000	.5188726	.6807445
Comp3	.2304424	.0158448	14.54	0.000	.1993871	.2614976
Comp4	.004716	.0003246	14.53	0.000	.0040797	.0053522
Comp1						
InversinFija	.1996578	.0405508	4.92	0.000	.1201796	.279136
SalariodeTrabajadores	.3940685	.0181013	21.77	0.000	.3585906	.4295464
Materialeeinusmos	.7751259	.0240559	32.22	0.000	.7279773	.8222745
Costototal	.451693	.0139291	32.43	0.000	.4243925	.4789934
Comp2						
InversinFija	.8143052	.0284304	28.64	0.000	.7585826	.8700278
SalariodeTrabajadores	.2749011	.033959	8.10	0.000	.2083428	.3414594
Materialeeinusmos	-.4685902	.0421769	-11.11	0.000	-.5512556	-.3859249
Costototal	.2043516	.0311044	6.57	0.000	.1433881	.2653152
Comp3						
InversinFija	-.5448368	.0402733	-13.53	0.000	-.6237711	-.4659025
SalariodeTrabajadores	.5723747	.0166641	34.35	0.000	.5397137	.6050358
Materialeeinusmos	-.4139639	.0284924	-14.53	0.000	-.4698079	-.3581199
Costototal	.4518561	.0149738	30.18	0.000	.4225081	.4812042
Comp4						
InversinFija	.0140239	.0052946	2.65	0.008	.0036468	.0244011
SalariodeTrabajadores	.6644747	.0043832	151.60	0.000	.6558838	.6730655
Materialeeinusmos	.090757	.0041406	21.92	0.000	.0826415	.0988724
Costototal	-.7416468	.0035535	-208.71	0.000	-.7486116	-.7346819
LR test for independence:	chi2(6)	=	1857.64	Prob > chi2 =	0.0000	
LR test for sphericity:	chi2(9)	=	2039.64	Prob > chi2 =	0.0000	

Explained variance by components

Components	Eigenvalue	Proportion	SE_Prop	Cumulative	SE_Cum	Bias
Comp1	1.605985	0.6579	0.0196	0.6579	0.0196	.002938
Comp2	.5998086	0.2457	0.0171	0.9037	0.0075	-.00138
Comp3	.2304424	0.0944	0.0075	0.9981	0.0002	-.001524
Comp4	.004716	0.0019	0.0002	1.0000	0.0000	-.000034

Figura 23 Análisis de Componentes Principales ACP

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

Anexo 3 Estimación media de la proxy-

Mean estimation		Number of obs	=	419

		Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]

proxpr		.4746715	.0077888	.4593614 .4899816

Figura 24 Media Proxy 2008

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

Mean estimation		Number of obs	=	419

		Mean	Std. Err.	[95% Conf. Interval]

proxpr		.3788175	.0090243	.3610788 .3965562

Figura 25 Media Proxy 2017

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

Anexo 4 Media de la Proxy Año 2017

Key			
Number			
Percent			
True productiva	Classified		Total
	1	2	
1	180	44	224
	80.36	19.64	100.00
2	16	179	195
	8.21	91.79	100.00
Total	196	223	419
	46.78	53.22	100.00
Priors	0.5000	0.5000	

Key			
Number			
Percent			
True _clus_1	Classified		Total
	1	2	
1	251	18	269
	93.31	6.69	100.00
2	3	147	150
	2.00	98.00	100.00
Total	254	165	419
	60.62	39.38	100.00
Priors	0.5000	0.5000	

Figura 26 Proxy Dummy

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

Anexo 5 Estimación media del proxy y las variables de productividad

```

. table _clus_1, c(mean proxpr)
-----
 _clus_1 | mean(proxpr)
-----+-----
       1 |      .4172949
       2 |      .577567
-----

. table productiva, c(mean proxpr)
-----
productiv |
a          | mean(proxpr)
-----+-----
       1 |      .5848964
       2 |      .3480542
-----

```

Figura 27 Media de la Proxy y Variables de Productividad 2008

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo

```

. table _clus_1, c(mean proxpr)
-----
 _clus_1 | mean(proxpr)
-----+-----
       1 |      .3181212
       2 |      .4440208
-----

. table productiva, c(mean proxpr)
-----
productiv |
a          | mean(proxpr)
-----+-----
       1 |      .5065449
       2 |      .2156874
-----

```

Figura 28 Media de la Proxy y Variables de Productividad 2017

Fuente: Servicio de Rentas Internas – Formulario 101

Elaborado por: Jadira Estrella Gordillo