



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

**COMPORTAMIENTO ECONÓMICO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EL PIB  
DE ECUADOR (PERÍODO 1965 – 2014)**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGISTER EN GESTIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS**

ANDREA KARINA OCHOA MENDEZ

PROFESOR GUÍA:

EDUARDO CONTRERAS VILLANUEVA

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:

ALEJANDRO GÁLVEZ ZUÑIGA

EDGAR ORTEGÓN QUIÑONES

SANTIAGO DE CHILE

2016

RESÚMEN DE TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE:  
Magister en Gestión y Políticas Públicas  
POR: Andrea Karina Ochoa Méndez  
FECHA: 26/01/2016  
PROFESOR GUÍA: Eduardo Contreras Villablanca, Phd

## **COMPORTAMIENTO ECONÓMICO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EL PIB DE ECUADOR (PERÍODO 1965 – 2014)**

Esta investigación analiza la dinámica de la inversión definida por la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) y su incidencia en el PIB real del Ecuador para el periodo 1965-2014.

Se aplicó métodos econométricos correlacionando el Producto Interno Bruto (PIB) como variable dependiente con cada uno de los sectores institucionales de la FBKF que forman el Sector Público: Sociedades no financieras (inversión de empresas públicas y privadas), Sociedades financieras (inversión de bancos, cooperativas, seguros) y Gobierno en General (100% inversión pública).

Se obtuvo un modelo de regresión lineal multivariable cuyos datos corresponden a cifras oficiales para el periodo especificado. Se consideró la variable Inversión Pública realizada por el sector institucional Gobierno en General (*Ceteris Paribus*) como una de las posibles causas del crecimiento económico. Mediante la herramienta estadística SPSS se estableció que el 98,1% de los cambios en el PIB son producto de la inversión realizada en los sectores institucionales: “Gobierno en General y Sociedades no Financieras”.

Del modelo econométrico se define que el Sector Institucional que mayor incidencia tuvo en el crecimiento económico del Ecuador es “Sociedades no Financieras” excluyendo el Sector institucional “Sociedades Financieras” por ser estadísticamente poco significativo al representar en gran medida inversión de empresas privadas cuyo análisis no es objeto de la presente investigación. En este sentido, si se excluyen las inversiones de las “Sociedades Financieras”, la inversión realizada por el sector “Sociedades no Financieras” creció tres veces entre los años 2007 y 2014, representando una participación del 99% en el mercado ecuatoriano. Frente al 1% de participación del Sector Institucional “Gobierno en General” que a pesar de la mayor inversión pública realizada, no llega a ser el sector que da mayor dinamismo a la economía del país.

Del análisis de las políticas de inversión, se observa que el énfasis de la inversión realizada por el Sector “Sociedades no Financieras” es en los sectores estratégicos (infraestructura y desarrollo social) proceso que destaca el papel de las empresas públicas como motores de desarrollo de las industrias básicas generadoras de empleo y encadenamientos productivos con el sector privado a través de alianzas público-privadas.

Para futuras investigaciones se sugiere evaluar las actividades de inversión realizadas por cada sector institucional a fin de contrastar la cantidad, calidad e impacto de la inversión efectuada por cada sector, además sería importante considerar el análisis de éstas variables excluyendo las inversiones realizadas por la Empresas Públicas de Petróleo a fin de aislar la influencia de la variabilidad de los precios de dicho commodity.

Dedicatoria.

*El presente trabajo representa el final de una etapa muy importante en mi vida, que ha formado mi carácter y me ha permitido relacionar con muchas personas cuyos valores, conocimientos, respeto, comprensión y cariño han sido fundamentales para mí...Por esta razón dedico este trabajo a aquellas personas que se esfuerzan por superarse y que sin mirar los obstáculos logran sus metas...*

*De manera especial a mi esposo Rodrigo y mi gran amiga mi madre, Fanny.  
Con gran cariño para mis hermanos Henry, Karen y Miguel.  
Y a toda mi familia y amigos de Ecuador y Chile que hoy me acompañan a celebrar el cumplimiento de una meta más!!*

*Gracias!*

*Agradecimientos:*

*Expreso mi sincera gratitud a todos los profesores del Magister en Gestión y Políticas Públicas, de manera muy especial al Profesor Eduardo Contreras V., quien me brindo su asesoría y dirección para la culminación del trabajo que hoy presento, también le agradezco su apoyo y confianza a Marcela Guajardo Subdirectora del MGPP, Antonio Galdames, María Pía Martín, Inés Navarro y Carmen Gloria Cuevas; y, a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron para el desarrollo de este documento e hicieron de estos años de estudio en el MGPP un lugar de buenos y significativos aprendizajes.*

*Andrea Karina*

## Tabla de Contenido

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>HIPOTESIS DE INVESTIGACION .....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>8</b>
5.1	<i>OBJETIVO GENERAL.....</i>	8
5.2	<i>OBJETIVOS ESPECIFICOS.....</i>	8
<b>6.</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>8</b>
6.1	<i>Método Econométrico.....</i>	10
6.1.1	<i>Datos.....</i>	11
6.1.2	<i>Técnica de Estadística Descriptiva.....</i>	11
6.1.3	<i>Instrumentos.....</i>	12
6.2	<i>Técnica Análisis Bibliográfico Documental.....</i>	12
<b>7.</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>12</b>
7.1	<i>Teoría Crecimiento Económico .....</i>	12
7.2	<i>El Crecimiento Económico.....</i>	14
7.2.1	<i>Hipótesis Empírica: Convergencia .....</i>	16
7.3	<i>Producto Interno Bruto.....</i>	17
7.3.1	<i>Medición del PIB.....</i>	20
7.3.1.1	<i>PIB Nominal.....</i>	20
7.3.1.2	<i>PIB Real.....</i>	20
7.3.1.3	<i>PIB per cápita .....</i>	20
7.3.2	<i>Métodos de determinación del PIB utilizados.....</i>	21
7.3.2.1	<i>Cálculo del PIB por el Método del gasto.....</i>	21
7.4	<i>FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO .....</i>	22
7.4.1	<i>Sectorización Institucional .....</i>	23
7.4.2	<i>Empresas Públicas del Ecuador.....</i>	25
7.4.3	<i>Inversión pública.....</i>	26
7.4.4	<i>Planes de Inversión .....</i>	27
7.4.5	<i>Estrategia de Inversión.....</i>	27
7.5	<i>PRIORIZACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN ..</i>	28
7.5.1	<i>Métodos utilizados para priorizar Proyectos de Inversión Pública.....</i>	29
7.5.2	<i>Límites al endeudamiento público .....</i>	30

<b>8.</b>	<b>SISTEMA DE INVERSIÓN PÚBLICA – SIPeIP .....</b>	<b>30</b>
8.1	<i>Proyectos de Inversión en ejecución .....</i>	31
<b>9.</b>	<b>TRANSFORMACION MATRIZ PRODUCTIVA .....</b>	<b>32</b>
<b>10.</b>	<b>ANALISIS DEL MODELO ECONÓMICO .....</b>	<b>35</b>
10.1	<i>Regresiones parciales entre variables .....</i>	37
10.2	<i>Gráfico de Dispersión .....</i>	38
10.3	<i>Correlación .....</i>	39
10.4	<i>Modelo .....</i>	39
10.5	<i>Significancia de los Coeficientes .....</i>	40
10.6	<i>Modelo Final a inferir. ....</i>	41
10.7	<i>Homocedasticidad y Normalidad de Residuos .....</i>	44
<b>11.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>46</b>
<b>12.</b>	<b>RECOMENDACIONES: .....</b>	<b>49</b>
<b>13.</b>	<b>GLOSARIO .....</b>	<b>50</b>
<b>14.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>51</b>

## **INDICE DE ILUSTRACIONES.**

<i>Ilustración 1: Etapas del Crecimiento de la Economía Ecuatoriana 1965-2014..</i>	<i>6</i>
<i>Ilustración 2: Sectores Público y Privado - FBKF.....</i>	<i>9</i>
<i>Ilustración 3: Formación Bruta de Capital Fijo según rama o sector económico.</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 4: Elementos de comportamiento de cada sector institucional. ....</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 5: Clasificación Sectores Institucionales según CAB 2007 .....</i>	<i>24</i>
<i>Ilustración 6: Variables para priorizar Proyectos de Inversión Pública. ....</i>	<i>29</i>
<i>Ilustración 7: Proyectos Estratégicos según PAI.....</i>	<i>31</i>
<i>Ilustración 8: Modalidades de contratación Proyectos de Inversión.....</i>	<i>32</i>
<i>Ilustración 9: Regímenes de acumulación, modelos de Estado y principales gobiernos de Ecuador.....</i>	<i>33</i>
<i>Ilustración 11: Clasificación de empresas y establecimientos por Tipo de unidad legal. ....</i>	<i>42</i>
<i>Ilustración 12: Participación del Sector Público y Sector Privado en la Economía Ecuatoriana según ventas año 2013.....</i>	<i>43</i>

## INDICE DE GRAFICOS.

Gráfico 1: Evolución PIB 1965 – 2014.....	18
Gráfico 2: Tasa Incidencia de la pobreza, sobre la base de la línea nacional de pobreza. % de la población.....	19
<i>Gráfico 3 PIB PER CÁPITA 2010-2014.....</i>	<i>21</i>
<i>Gráfico 4: Formación Bruta de Capital Fijo por Sector Institucional .....</i>	<i>24</i>
<i>Gráfico 5: Exportaciones primarias como porcentaje del total de las ventas externas. .....</i>	<i>34</i>
<i>Gráfico 6: Formación Bruta Capital Fijo por Sector Institucional, 1965-2014p ...</i>	<i>35</i>
<i>Gráfico 7: Gráfico de Dispersión. ....</i>	<i>38</i>
<i>Gráfico 8: Participación por el mercado por Sector, año 2013. ....</i>	<i>43</i>
<i>Gráfico 9: Homocedasticidad de los Residuos. ....</i>	<i>45</i>



## INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Correlaciones</i> .....	39
<i>Tabla 2 Resumen modelo econométrico</i> .....	40
<i>Tabla 3: Análisis de los Coeficientes</i> .....	40
<i>Tabla 4: Pruebas de normalidad</i> .....	44

## 1. INTRODUCCION

Es importante estudiar el crecimiento económico ya que permite entender por qué los países tienen niveles de vida muy distintos y donde el rol que desempeña el gobierno al establecer sus políticas económicas influye en gran medida en el crecimiento a largo plazo. En 1960 los modelos neoclásicos sugerían que la única forma para que un país crezca económicamente es en función de su capacidad de ahorro. Con el tiempo las teorías neoclásicas decayeron y a finales de los ochenta la macroeconomía que estudia el crecimiento relevó la importancia de los modelos de determinación del crecimiento a largo plazo, actualmente conocida como: Teoría del Crecimiento Endógeno. (BARRO & SALA-I-MARTIN, 2009)

En la actualidad se considera importante buscar un crecimiento a largo plazo, que dé sostenibilidad a las políticas públicas y mejore las condiciones de vida de los individuos en cualquier sociedad; procurando la prosperidad entre instituciones políticas y económicas inclusivas que hagan respetar los derechos de propiedad, generen igualdad de oportunidades y fomenten la inversión en habilidades y nuevas tecnologías (ACEMOGLU & ROBINSON, 2013).

Para el año 2015 se estima que el crecimiento para América Latina será significativamente inferior al 1,1% registrado en 2014. Este menor crecimiento de la economía mundial y regional según la CEPAL (2015) se debe en parte a una mayor volatilidad financiera internacional producto de una política monetaria muy expansiva en Europa y Japón, y al incremento de las tasa de interés por parte de la Reserva Federal estadounidense (CEPAL, 2015). Por otro lado, el fin del llamado "*súperciclo*" del precio de los bienes primarios ha afectado negativamente a varios países de la región, entre ellos a Ecuador cuyo principal commodity es el Petróleo. Esto ha llevado al Gobierno ecuatoriano a realizar ajustes en el gasto afectando negativamente la Inversión Pública del país, priorizando sólo aquellos proyectos que impulsen el cambio de la matriz productiva.

La capacidad que tienen los países de la región para acelerar el crecimiento económico depende de la inteligencia para tomar medidas contracíclicas, sobre todo para estimular la inversión, considerando que ésta no sólo constituye el motor de crecimiento de un país sino que también afecta al ciclo económico y la capacidad y calidad del crecimiento a mediano y largo plazo.

Así, la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) permite incrementar la capacidad productiva de un país por varios periodos y hacer seguimiento a las políticas públicas planteadas por los gobiernos de turno analizando si la formulación e implementación de las políticas sectoriales fueron bien ejecutadas. Ello supone la revisión de las estrategias, programas y proyectos de inversión pública ejecutados a lo largo del tiempo con la necesidad de realizar evaluaciones de impacto posteriores (OLGUIN, 2010).

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo analizar la dinámica de la inversión definida por la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) y su incidencia en el PIB real del Ecuador para el periodo 1965-2014<sup>1</sup>. La FBKF es una variable que muestra la evolución del crecimiento, por eso es necesario conocer sus principales características (cantidad y calidad), así como son relevantes los sectores institucionales donde se invierten dichos recursos financieros. Conocer estas variables permitirá direccionar los recursos públicos de manera eficiente y eficaz con el fin de contribuir a erradicar la pobreza e impulsar la transformación de la matriz productiva del Ecuador consolidando una economía orientada al conocimiento y la innovación sostenible y diversificada (SENPLADES, 2012).

Para determinar el Sector Institucional cuya inversión tiene mayor incidencia económica en el PIB del Ecuador entre los años mencionados, se analizará la base de datos de la FBKF existente en el Banco Central de Ecuador, en función de los 5 sectores institucionales de la economía ecuatoriana: 1. Sociedades no financieras (empresas) 2. Sociedades financieras (bancos, cooperativas, seguros) 3. Gobierno 4. Hogares 5. Instituciones sin fines de lucro, todas éstas en función del PIB.

De lo anterior, es importante considerar para el análisis cuantitativo de este trabajo que el Sector Institucional “Gobierno en General” representa un 100% de inversión pública, mientras que el sector “Sociedades no Financieras” será denominado “Inversión de empresas”. Esto debido a que se compone de datos de inversión pública y privada. En cuanto al sector “Sociedades Financieras” se tomará en cuenta el peso de la relación de este sector con el PIB, ya que en su mayoría contiene información sobre inversión privada, cuyo análisis está fuera del propósito de esta investigación.

La metodología que se aplicará para el desarrollo de la presente investigación será de tipo cuantitativo, de esta manera se aplicarán procesos econométricos que correlacionen el Producto Interno Bruto (PIB) como variable dependiente con cada uno de los sectores institucionales de la economía objeto de éste estudio. Posteriormente y luego de emplear la herramienta estadística SPSS se obtendrán resultados cuantitativos que permitirán comparar y establecer cuál de los 5 sectores antes mencionados, son estadísticamente significativos sobre el PIB real. Estas conclusiones son de gran importancia porque permiten evaluar las políticas nacionales de inversión pública como factor importante para el crecimiento económico del país. Además, con esta información es posible determinar la coherencia entre la formulación e implementación de políticas públicas sectoriales, lo que facilita el seguimiento y evaluación de dichas políticas. Finalmente, conocer esta información permitirá comprender de mejor manera la estrategia de desarrollo nacional que el gobierno ecuatoriano está llevando a cabo en los últimos años.

En la sección denominada marco conceptual se presenta de manera breve algunas investigaciones relacionadas con el tema de este trabajo. Por su parte, las secciones sobre PIB, FBKF, Priorización de Programas, Transformación Matriz Productiva y Proyectos de Inversión Pública y Sistema de Inversión Pública describen la evolución de

---

<sup>1</sup> Refiérase a Datos del Banco Central del Ecuador, [www.bce.gob.ec](http://www.bce.gob.ec)

éstas variables. Que muestran la transformación de los sectores de inversión pública en el país en función del cambio hacia una nueva matriz productiva.

Por último, se presenta el Modelo Econométrico elaborado ad-hoc que permitirá determinar cuáles son los principales sectores económicos que inciden en el crecimiento del PIB de Ecuador. La utilidad de este modelo consiste en identificar cuál de los sectores institucionales de la Inversión Pública es el que tiene mayor impacto en el crecimiento del país y, en consecuencia, orientar de manera más eficiente la priorización de los recursos públicos.

## 2. ANTECEDENTES

El crecimiento de la economía ecuatoriana en cerca de cincuenta años (1965-2014) da cuenta de indicadores de crecimiento y desarrollo heterogéneos que se distribuyen en cuatro etapas. Donde se evidencia el recurrente déficit comercial que ha resistido el crecimiento sostenido de la economía nacional vinculado al excesivo gasto interno, que resultó en una deuda externa abundante<sup>2</sup> (ESTADO DEL PAIS, 2011).

Etapa 1: 1965-1971, identificada como la Era del “Auge Bananero”, fue una época marcada por la escasez de divisas, el deterioro de los términos de intercambio, las variaciones muy heterogéneas en los niveles de demanda y, en lo político, por la organización de un sistema estatal de apropiación de excedentes que perjudicó a la población rural y las nacientes poblaciones marginales urbanas del país. En un lapso de seis años se intensificó el crecimiento económico impulsado por la demanda interna resultado de la aplicación de las primeras políticas de industrialización. La demanda externa se contrajo debido a las dificultades que tuvieron los productos agrícolas en los mercados internacionales y al deterioro de los precios de los productos primarios. Así, el Estado<sup>3</sup> se convirtió en el motor de la inversión y promotor del crecimiento de la demanda de bienes y servicios. En tanto, disminuyó el papel de la inversión privada que descendió del 74% en 1950 a 57% en 1960, mientras la inversión pública ascendió del 26% en 1950 al 43% en 1960 (MIÑO, 2008).

Etapa 2: 1972-1982, periodo del “Primer boom petrolero y estabilidad cambiaria” que permitió la implementación del proyecto industrial planteado en la etapa anterior. En esta fase abundaron las divisas y se recuperaron los términos de intercambio gracias a un crecimiento intenso impulsado tanto por la demanda interna como por la externa. Sin embargo, las restricciones de crecimiento se presentaron por las limitaciones para obtener mayor producción. En lo político, se consolidó un sistema estatal de distribución no equitativo a favor de sectores formales urbanos perjudicando a los sectores rurales e informales urbanos. Desde 1968 a 1975 la política buscó compensar los déficits en cuenta corriente a través de la inversión extranjera directa aprovechando los altos precios del llamado “oro negro”. De 1976 a 1981, la política de apertura de la cuenta de capitales dio paso a un endeudamiento agresivo tanto público como privado, comienza entonces un periodo de apreciación cambiaria y sus influencias negativas para la economía ecuatoriana. En esta época la Inversión creció hasta donde pudo contar con

---

<sup>2</sup> Nótese que las cuatro fases de crecimiento también están determinadas por los ritmos de expansión de la demanda interna específicamente por el lado de la Inversión Pública. \*Dentro de la demanda agregada se distingue entre demanda interna y externa. La demanda interna está compuesta por  $DI = C + I + G$ , mientras que la demanda externa son las exportaciones netas.

<sup>3</sup> Durante el Gobierno del Presidente Galo Plaza en 1949, el FMI diseña una política librecambista basada en la libre circulación de capitales y mercancías, garantías para la inversión extranjera y recomendaciones para contratar préstamos extranjeros para financiar el crecimiento. Época del llamado “endeudamiento estructural”.

financiamiento externo para reducirse después debido a la escasez de divisas y las devaluaciones realizadas<sup>4</sup>. El flujo de capitales hacia las economías en desarrollo permitió este creciente endeudamiento. Hacia finales de 1982 la deuda externa ecuatoriana ascendía a 4.816 millones de dólares y se hizo visible el deterioro del sector externo de la economía debido a los “síntomas de la Enfermedad Holandesa”<sup>5</sup> que muestra altos montos deficitarios de la cuenta corriente entre 1979 y 1982 (MIÑO, 2008).

Etapa 3: 1983-1999, se presenta un largo ciclo de estancamiento económico provocado por la adopción de las políticas de ajuste y liberalización. Se presentan fuertes restricciones a la demanda interna, por la escasez de divisas, y por una tendencia oscilatoria en los términos de intercambio. El ajuste y la liberalización se basan en impulsos de oferta y un fuerte deterioro de la inversión, del consumo de la población y del gasto público. El modelo de desarrollo alcanzado profundizó la informalidad urbana y las transferencias de excedentes al exterior con el objetivo de servir a la deuda externa. El deterioro de las condiciones de vida de la población como consecuencia de la política de contención salarial y de las altas tasas de inflación acompañada además de la política cambiaria orientada a obtener saldos comerciales positivos para obtener los excedentes antes citados dejan cuenta que en esta época el Ecuador presentaba una “pobreza casi estructural” que se resistía a bajar. La Inversión se desmoronó por los límites impuestos por las tasas de interés extremadamente volátiles. Las políticas económicas se definieron en torno al ajuste del gasto interno y la depreciación cambiaria (1983-1992), apertura comercial y reforma financiera con la Dolarización (1990-1999). Como resultado en este periodo el crecimiento se caracterizó por un crecimiento esquivo y una marcada volatilidad financiera (MIÑO, 2008).

Etapa 4: 2000-2014, segundo “Boom petrolero” acompañado de un nuevo ciclo de abundancia de divisas y recuperación de los términos de intercambio. El crecimiento de la demanda externa, impulsa la recuperación del gasto interno que genera el auge de las importaciones. Gran parte de la recuperación económica se explica por la dinámica de la demanda interna, particularmente por el crecimiento de la Inversión. Disminuye la pobreza como consecuencia los ingresos recibidos de las remesas de los migrantes ecuatorianos en el exterior, se recuperan los salarios reales y la estabilidad de precios. A

---

<sup>4</sup> Con el propósito de mejorar la competitividad de la economía, el Estado realizó dos devaluaciones: en 1961 de 15 a 18 sucres, y en 1969 hasta 25 sucres el dólar. La política cambiaria se convirtió en el eje del conflicto entre sectores empresariales: los industriales presionaron para mantener la estabilidad cambiaria, en tanto que los exportadores buscaban la devaluación. (MIÑO, 2008)

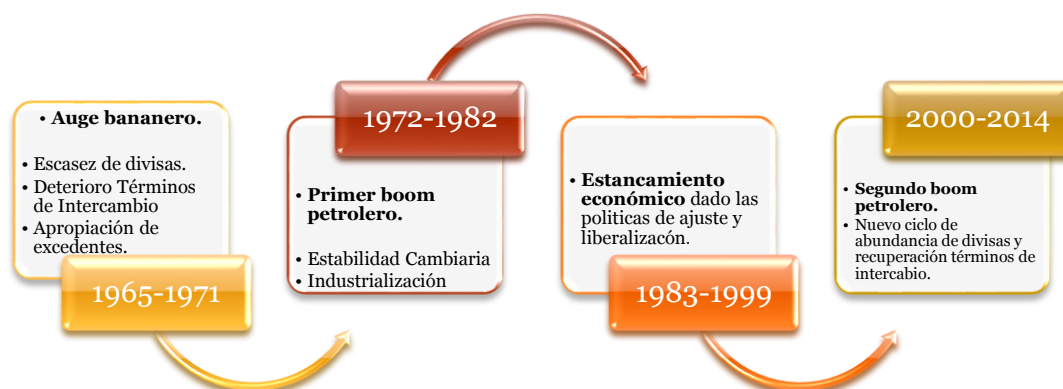
<sup>5</sup> La dependencia de los recursos petroleros hace que Ecuador sufra los síntomas similares a la llamada Enfermedad Holandesa que se manifestó en los sesenta en Holanda. Cuando su riqueza se incrementó como consecuencia del descubrimiento de yacimientos de gas natural en el Mar del Norte. El crecimiento acelerado del sector de hidrocarburos tuvo un efecto negativo sobre otros sectores de la economía, haciéndoles menos competitivos y desviando recursos públicos y privados hacia actividades gasíferas.

inicios del 2007 se da inicio a un periodo de mayor estabilidad política, además se modifica la política de apertura y de servicio a la deuda externa, a la vez que se recupera el poder de planificación, regulación y control desde el Estado. Con la llegada del nuevo Gobierno en 2007 a cargo del Presidente Rafael Correa, identificado como el “Gobierno de la Revolución Ciudadana” se define una política orientada a la construcción de un sistema económico social más justo y solidario denominado “Socialismo del Siglo XXI” y cuya prioridad fue la elaboración de la **Constitución de Montecristi del 2008** (la vigésima en la historia de Ecuador) que se basa en la ideología del “Buen Vivir” (“Sumak Kawsay” en lengua quechua).

En el marco del proyecto de la Revolución Ciudadana impulsado por el Gobierno de Rafael Correa y su movimiento Alianza País se hace imprescindible el ahorro interno para impulsar la inversión y por consecuencia el crecimiento. Después de casi 8 años de Gobierno Correísta los indicadores oficiales informan que durante el periodo de este Gobierno la Inversión Pública para infraestructura de entidades públicas, carreteras seguridad y desarrollo social se incrementó de manera consistente en el marco del Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013 y Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 (TELESUR TV, 2015).

Es importante tomar en cuenta que para que los recursos invertidos se transformen en mayores tasas de crecimiento no sólo es necesaria la acumulación de capital *per se*. Se requiere también analizar una serie de factores que inciden directa o indirectamente en el crecimiento económico como, por ejemplo, el rol que desempeñan programas y proyectos de inversión pública. De esta manera se hace necesario priorizar los sectores en los que se va a acumular dicha inversión reflexionando sobre su grado de interacción con el resto de la economía y las características institucionales del país que permiten, o no, un correcto desarrollo de la actividad económica. (SENPLADES, 2012)

Ilustración 1: Etapas del Crecimiento de la Economía Ecuatoriana 1965-2014



Elaboración propia.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años la economía ecuatoriana se ha caracterizado por la implementación de una política expansiva del gasto público, siendo éste uno de los pilares para el crecimiento económico del país desde el 2007, salvo 2009 donde la economía se vio afectada por la recesión mundial.

A pesar del crecimiento sostenido de los últimos años, aún falta mucho por hacer para disminuir las tasas de desempleo, niveles de pobreza y el déficit que presenta la balanza comercial. Como la mayoría de economías de la región, Ecuador sigue dependiendo de las exportaciones de materias primas (REVISTA EKOS, 2012).

Frente al lento crecimiento de los países desarrollados cuya situación desfavorece a economías pequeñas como la ecuatoriana, el actual Gobierno ha impulsado la transformación de la “matriz productiva” que busca modificar el patrón de especialización productiva de la economía. El propósito es que el país supere el actual modelo: Concentrador y Excluyente basado en la extracción de recursos naturales, por un modelo democrático, inclusivo y fundamentado en el conocimiento y el talento humano (SENPLADES, 2012).

Otros problemas que motivan conocer el impacto de la inversión pública por sector institucional son:

- 1) La economía ecuatoriana se caracteriza por ser una industria principalmente agrícola con escaso valor agregado, lo que deriva en una baja competitividad.
- 2) El petróleo es el producto estrella de la economía local pero su evolución depende de su precio y demanda en el mercado internacional.
- 3) Las importaciones son mayores a las exportaciones lo que genera un déficit en el saldo de la Balanza Comercial.
- 4) La poca importancia que se daba antes a los sectores sociales como salud, educación e infraestructura dándose mayor prioridad al pago de la deuda externa que retardaba aún más el crecimiento del país.

Por lo tanto, la pregunta de investigación que se plantea en este trabajo es:

¿Cuál de los sectores institucionales de la Formación Bruta de Capital Fijo que pertenecen al Sector Público: Sociedades no financieras, Sociedades Financieras, Gobierno General, tienen mayor incidencia en el Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador, considerando el periodo 1965-2014?



## 4. HIPOTESIS DE INVESTIGACION

### *Hipótesis Nula:*

“La Inversión definida por la FBKF formada por 3 sectores institucionales de carácter público: **Sociedades no financieras** que incluyen inversión pública y privada, **Sociedades Financiera** que en gran medida representan la inversión privada y **Gobierno General** formado por un 100% de inversión pública, **tienen** mayor incidencia en el Producto Interno Bruto del país.”

### *Hipótesis Alternativa:*

“La Inversión definida por la FBKF formada por 3 sectores institucionales de carácter público: **Sociedades no financieras** que incluyen inversión pública y privada, **Sociedades Financieras** que en gran medida representan la inversión privada y **Gobierno General** formado por un 100% de inversión pública, **no tienen** mayor incidencia en el Producto Interno Bruto del país.”

## 5. OBJETIVOS

### 5.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar el Sector Institucional de la Formación Bruta de Capital Fijo FBKF, (entre los cuales está la Inversión pública, que tiene mayor incidencia económica en el Producto Interno Bruto.

### 5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1) Construir una base de datos de información económica financiera del PIB y la Inversión representada en los sectores de carácter público a partir de la información sobre la Formación Bruta de Capital Fijo FBKF por sector institucional: Sociedades no financieras, Sociedades financieras, Gobierno General para el periodo 1965-2014.
- 2) Sistematizar y analizar información estadística del Producto Interno Bruto y la Inversión Pública a partir de la FBKF por sector institucional.
- 3) Elaborar un modelo Econométrico que permita analizar el grado de correlación que existe entre variables: FBKF por sector institucional y Producto Interno Bruto.

## 6. METODOLOGIA

La metodología que se aplicará para el desarrollo de la presente investigación será de tipo cuantitativo. En primer lugar, se recopilarán los datos cuantitativos respecto a las variables PIB e Inversión Pública. En segundo lugar, se construirá una base de datos utilizando la plataforma estadística Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

versión 21 – 2012. Las variables utilizadas para analizar la Inversión según la FBKF por sector institucional serán las siguientes:

Ilustración 2: Sectores Público y Privado - FBKF



Fuente: BCE, 2015

Para construir la base de datos del PIB se utilizará la información disponible en el Banco Mundial periodo 1960-2014 y del Banco Central de Ecuador periodo 1965-2013 (Ver Anexo A)

En tercer lugar, una vez obtenida la información sobre el PIB y la Inversión para los años establecidos en esta investigación se aplicará un Análisis de Regresión Lineal Multivariable, donde se correlacione el Producto Interno Bruto (PIB) como variable dependiente con cada uno de los sectores institucionales de la economía objeto de éste estudio.

En cuarto lugar, obtenido el Modelo Econométrico, se analizará la incidencia que tiene la inversión pública por sector institucional sobre el PIB, identificando cuál de las variables explicativas: Sociedades no financieras, Sociedades financieras o Gobierno en General son estadísticamente significativas sobre el PIB real. Es importante considerar para el análisis cuantitativo de este trabajo que el Sector Institucional “Gobierno en General” representa un 100% de inversión pública, mientras que el sector “Sociedades no Financieras” será denominado “Inversión de empresas” debido a que se compone de datos de inversión pública y privada.

En cuanto al sector “Sociedades Financieras” se tomará en cuenta el peso de la relación de este sector con el PIB, ya que en su mayoría contiene información sobre inversión privada. Tanto para el Sector Sociedades no Financieras como Sociedades Financieras los datos no pueden desagregarse por inversión pública o inversión privada.

## 6.1 Método Econométrico

El objetivo común de realizar una “medición económica” (GUJARATI, 2004) implica la búsqueda de relaciones matemáticas que permitan explicar el comportamiento de una variable económica a partir de la observación en el tiempo de otras variables diferentes, que se denominan variables explicativas o independientes. Para esto se analizará información económica que corresponde a series de tiempo, ya que la FBKF y el PIB son un conjunto de observaciones realizadas a lo largo de los años desde 1965 a 2014. Una vez depurada y estandarizada dicha información es posible construir el Modelo Econométrico que explique la correlación entre las variables realizando:

a. **Especificación:** se considera el modelo económico y el modelo econométrico. Según el Modelo Económico se establece que el Producto Interno Bruto por el lado del Gasto está definido por la siguiente fórmula:

$$\text{PIB} = \text{Consumo} + \text{Inversión} + \text{Gasto Público} + \text{Exportaciones} - \text{Importaciones}$$

Mientras, que el Modelo Econométrico considera la **Variable Inversión** presente en los sectores institucionales ya definidos como variables independientes. Entonces bajo el supuesto CETERIS PARIBUS de las otras variables agregadas se obtiene el siguiente modelo:

$$\text{PIB} = \beta_0 + \beta_1 \text{Iep} + \beta_2 \text{Isf} + \beta_3 \text{Ipu} + \varepsilon$$

Donde:

PIB = Producto Interno Bruto.

Iep = Inversión de Empresas (públicas + privadas).

Isf = Inversión Sociedades Financieras.

Ipu = Inversión Pública.

$\varepsilon$  = Error

b. **Estimación:** en esta parte se busca estimar los valores de los coeficientes  $\beta_i$  del modelo planteado con el fin de conocer el signo, la magnitud y el grado de incidencia de las variables independientes seleccionadas (Iep, Isf, Ipu) sobre la variable dependiente (PIB).

Teniendo un conjunto de datos: con una variable dependiente, variables independientes y una familia de funciones, se busca encontrar la función continua que mejor se aproxime a los datos de acuerdo al criterio de mínimo error cuadrático.

c. **Validación:** los resultados obtenidos se evalúan en el marco de la teoría económica y, desde el punto de vista estadístico, se observa si las estimaciones de los parámetros del modelo tienen los signos y magnitudes esperados.

Por el lado del análisis econométrico se realizan contrastes sobre la significancia de los parámetros del modelo. Por ello es importante tener en cuenta los supuestos detrás del método Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) (GUJARATI, 2004):

- i. **Normalidad de las variables.** Cuando se aplica un modelo econométrico que involucra variables continuas o cuantitativas es importante definir el comportamiento de dichas variables mediante una distribución normal. Para ello la estadística posee algunas pruebas como por ejemplo la prueba Ji – Cuadrado, Kolgomorov – Smirnov, Shapiro y Wilks. Sin embargo una manera más sencilla e intuitiva de comprobar la normalidad de las variables es construir un Histograma de Frecuencia que ayuda a definir la fiabilidad del modelo econométrico.
- ii. **Linealidad.** Permite mediante el método gráfico determinar la tendencia lineal positiva o negativa de las variables.
- iii. **Homocedasticidad.** (o igual dispersión). Significa que todos los errores de la función de regresión poblacional tienen la misma varianza. En otras palabras, la varianza de Yi dado Xi sigue siendo igual independiente de los valores que tome la variable X. Si no existe homocedasticidad, es decir hay heterocedasticidad, los coeficientes de la regresión siguen siendo insesgados pero dejan de ser eficientes o de varianza mínima y por tanto los coeficientes de confianza serán muy amplios y las pruebas t y F quizás entreguen resultados insuficientes.

#### 6.1.1 Datos

Se cuenta con la información financiera de la inversión pública en términos de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) para el sector público que incluye 3 sectores institucionales:

##### **Sociedad no financiera + Sociedad Financiera + Gobierno General**

Estos datos fueron obtenidos del Sistema de Cuentas Nacionales del Banco Central del Ecuador para el periodo 1965-2013. La base de datos del PIB pudo ser construida a partir de la información existente en el Banco Mundial (BANCO MUNDIAL, 2015) y los boletines anuales del Banco Central del Ecuador (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2015).

#### 6.1.2 Técnica de Estadística Descriptiva

Implica la abstracción de varias propiedades de conjuntos de observaciones, mediante el empleo de métodos gráficos, tabulares o numéricos. Entre estas propiedades, está la frecuencia con que se dan ciertos valores en la observación, la noción de un valor típico o usual, la cantidad de variabilidad en un conjunto de datos observados y la medida de relaciones entre dos o más variables. La estadística descriptiva permitió en esta investigación, organizar los datos y poner de manifiesto sus características esenciales con el propósito de cumplir con el objetivo general.

### 6.1.3 Instrumentos

En este estudio se utiliza el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 21-2012, para analizar la información estadística financiera, aplicando la correlación de las variables antes mencionadas.

### 6.2 Técnica Análisis Bibliográfico Documental.

La aplicación de esta técnica, permite la elaboración del marco conceptual a través de la búsqueda y obtención de material bibliográfico de fuentes externas, bibliografía relevante relacionada con las principales definiciones de las variables crecimiento e inversión pública; así como las principales investigaciones relacionadas con este estudio.

## 7. MARCO CONCEPTUAL

A continuación se presentan conceptos y teoría macroeconómica relacionados con el **Producto Interno Bruto e Inversión Pública**. También se toman en cuenta las definiciones establecidas en el Sistema Nacional de Inversión Pública de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) del Ecuador, institución pública encargada de realizar la planificación nacional en forma participativa, incluyente y coordinada para alcanzar el Buen Vivir. Con la aplicación eficiente y eficaz de los recursos públicos en proyectos de Inversión Pública. Además se presentan en forma resumida las principales investigaciones que sirven de sustento con el presente estudio.

### 7.1 Teoría Crecimiento Económico

- Robert Solow (1961). Entre los estudios más importantes realizados en la teoría neoclásica moderna se encuentra el de Robert Solow quien realizó una crítica al modelo keynesiano de Harrod-Domar conocido como “filo de la navaja”. Dicho modelo refleja la distorsiones severas de la economía caracterizadas por periodos de creciente desempleo o de una prolongada inflación que son producidos aún con pequeños desplazamientos de la tasa de ahorro, la relación capital-producto ( $K/Y$ ) y el incremento de la fuerza de trabajo. Así, considerando la crítica de Solow al modelo de Harrod - Domar, el equilibrio estaría dado por la comparación entre la “*tasa natural de crecimiento*” que en ausencia de innovación tecnológica depende del incremento de la fuerza de trabajo y de la “*tasa garantizada de crecimiento*” que a su vez depende de los hábitos de ahorro e inversión de la familias y empresas. La oposición entre estas dos tasas surge del supuesto “que la producción se realiza en condiciones de proporciones fijas”, en donde no hay posibilidad de sustituir el trabajo por capital. Sin embargo, si se omite este supuesto la noción del “filo de la navaja inestable” se elimina. Para Solow no existen las proporciones fijas que consisten, por un lado, en que el producto es proporcional al capital invertido y por otro, en que la inversión es proporcional al ahorro (rendimientos constantes); más bien supone:

la ley de proporciones variables (rendimientos decrecientes) en tanto que el producto aumenta a una tasa menor que el incremento de capital (SOLOW, 1961).

- Robert Barro (1991), usando datos para 98 países para el periodo 1960-1985 buscó la relación empírica existente entre el crecimiento económico y algunos de sus posibles determinantes como la inversión y el gasto público así como el capital humano usando para ello diversas medidas como aproximación tanto a la inversión pública real como al capital humano inicial. Demostró que existe una relación estadísticamente poco significativa entre el crecimiento económico y la inversión pública, aunque también encuentra que existe aquella inversión pública que ayuda a la inversión privada a ser aún más productiva (Barro 1990), como el gasto en las fuerzas policiales que garantiza la propiedad privada. Concluye que el crecimiento del PIB real per cápita y el gasto de gobierno están negativamente relacionados. La explicación según Barro es que los gastos del gobierno introducen distorsiones en el mercado tipo impuestos, y a su vez estas distorsiones tienen un efecto negativo sobre los agentes privados, lo que sobrepasaría el efecto positivo que podría traer consigo el gasto público (BARRO & SALA-I-MARTIN, 2009).

- Easterly y Rebelo (1993), usando datos de inversión pública desagregados analizan un conjunto de países para el periodo 1970-1988. Estos autores llevan adelante distintos modelos econométricos relacionando la tasa de crecimiento con algunas variables de política fiscal como el gasto y la inversión. Las regresiones se llevaron a cabo usando promedios de la proporción del gasto público con respecto al PIB como variables independientes, mientras que como variable dependiente usaron el promedio del crecimiento del PIB. Su principal hallazgo fue el hecho que el gasto público en transporte y comunicaciones parece estar relacionado de forma consistentemente positiva con el crecimiento. Por otro lado, encontraron una relación negativa entre la inversión pública total y la inversión privada (“efecto expulsión”), así como el efecto negativo que tiene la inversión pública en agricultura sobre la inversión privada (EASTERLY & REBELO, 1993).

- Pal (2008), usando como técnica econométrica el método de momentos generalizados (GMM) llegó a la conclusión que para la India la inversión pública está relacionada con el crecimiento económico en un modo no lineal. La autora encontró que hasta cierto punto existe un efecto positivo de la inversión pública sobre el crecimiento, pero que sobrepasado un punto crítico el efecto se vuelve negativo, lo que nos daría una relación en forma de U invertida. (RACUSIN, y otros, 2008). Suruga y Vu Le (2005) parecen llegar a la misma conclusión usando datos para 105 países durante el periodo 1970-2001, concluyen que una fuerte intervención en el gasto público tiene un efecto negativo en la economía entendiendo como “exceso de gasto público” aquel que excede el 8-9% como proporción respecto al PIB. (SURUGA & VU LE, 2005). Ambos estudios indican que existe un nivel óptimo de gasto público que al ser sobrepasado trae un efecto negativo sobre el crecimiento de un país.

El efecto que tiene el gasto público y sobre todo la inversión pública en la economía puede ser mejor entendida si se analiza el “efecto expulsión” (crowding - out) y el “efecto

atracción” (crowding - in) que se genera sobre la inversión privada, la cual es un determinante importante del nivel de producción y de empleo y, por tanto, del crecimiento de un país. El efecto expulsión se da porque el gasto público tiende a competir con la iniciativa privada por los recursos escasos, del mismo modo al tratar de financiar el gasto público se sacan recursos del sistema financiero y al volverse estos más escasos aumenta su precio (la tasa de interés) lo que desincentiva la inversión privada. El efecto atracción se puede dar por tres razones: 1) Según el gasto en infraestructura se incentivaría a la iniciativa privada a invertir, 2) las empresas ya establecidas podrían ver un aumento en su productividad y 3) el incremento que se origina en la demanda por un aumento en la inversión aumentaría las ganancias de la actividad privada (BELLOC & VERTOVA, 2004).

• Ahmed y Miller (2000), usando datos anuales para 39 países para el período 1975-1984 llevan adelante sus regresiones usando datos de panel para ver el efecto expulsión y atracción. Su estudio se basa en el análisis del gasto público basado en el tipo de financiamiento, sea este por medio de impuestos o por adquisición de deuda. Sus hallazgos muestran que existe un efecto atracción para el gasto público en transporte y comunicaciones. También dan cuenta que el tipo de financiamiento del gasto público es importante dado que la mayor parte del gasto público financiado con impuestos ejercen un efecto expulsión (AHMED & MILLER, 2000).

En síntesis, y de los estudios de referencia podríamos obtener dos resultados comunes:

- ✓ El gasto público tiene algunos componentes que son motivo de distorsión en la economía y que, por tanto, tienen un efecto negativo sobre la misma. Además parece existir un nivel óptimo de gasto público que podría presentarse por el sector institucional “Gobierno en General” que al ser sobrepasado originaría un deterioro en el crecimiento económico.
- ✓ Otro aspecto común que se puede inferir es que en algunas áreas la inversión pública existente por los sectores institucionales “Sociedades no Financieras” y “Sociedades financieras” tienden a garantizar la propiedad privada y, por tanto, tienen una incidencia positiva en la economía. Sin embargo si su efecto no fuera positivo su incidencia sobre el PIB sería nula.

## 7.2 El Crecimiento Económico.

La historia del crecimiento económico data de hace unos doscientos años más o menos, cuando un grupo de economistas “clásicos” liderados por Adam Smith, empezaron a estudiar temas como: la relación de los rendimientos decrecientes y la acumulación de capital físico o humano, la relación entre el progreso tecnológico y la especialización del trabajo o el enfoque competitivo como instrumento de análisis del equilibrio dinámico. Más tarde, en el siglo XX otros economistas clásicos como Frank Ramsey, Allwyn Young, Frank Knight y Joseph Schumpeter contribuirían al análisis macro con los determinantes de la tasa de crecimiento y del progreso tecnológico (VARGAS, 2005).

Para los economistas clásicos el crecimiento se determinaba en función de la “capacidad productiva”, la “inversión”, “mejoras en maquinaria” y “eficiencia de la mano de obra”. No fue hasta la primera mitad del siglo XX que se formalizó como determinantes del crecimiento tres “factores productivos” –tierra, capital y trabajo- (VARGAS, 2005), de esta manera se pudo explicar el desarrollo alcanzado por los países capitalistas quienes utilizaban intensivamente éstos factores obteniendo mayores tasas de crecimiento.

En 1957, Robert M. Solow plantea que el crecimiento de la economía de Estados Unidos se debe gran parte al progreso tecnológico y no por la utilización intensiva de los factores productivos. (SOLOW, 1961). Desde entonces se hizo evidente que el “progreso técnico” presente en la inversión de nuevas tecnologías tiene más incidencia en el crecimiento que otros factores incluyendo la inversión en capital fijo y en mano de obra. Este hallazgo marca un antes y después entre los modelos neoclásicos y keynesianos.

La corriente neoclásica llamada *endogenista* retomó el cambio tecnológico pero lo “endogenizó”, o sea, lo hizo parte del sistema económico y del modelo. Con Solow el cambio técnico era *exógeno* al modelo, de hecho apareció de forma “residual” (ROMER, TRINIDAD, & FLAMINI, 2002).

Desde entonces la importancia que se dio al cambio tecnológico incluyó la adición de otros factores como el conocimiento, el aprendizaje en el trabajo, la escolaridad, la salud, etc; lo que se conoce como “capital humano”. Últimamente también se entiende como “capital ampliado”, puesto que abarca la parte física y la parte humana (VARGAS, 2005). En la actualidad los estudios sobre crecimiento económico buscan dar validez tanto a la teoría exógena como endógena. Por ejemplo Sala-i-Marti define como “elementos decisivos” para el crecimiento: 1) acumulación de los factores (capital físico y humano, y la educación) 2) diversidad de instituciones que favorezcan a los mercados y 3) mayor apertura comercial, de capital tecnológica, de ideas, de inversión extranjera y de información (VARGAS, 2005).

Los estudios de Solow y de sus contemporáneos demostraron cuantitativamente la importancia de la acumulación de capital y el progreso tecnológico en la producción per cápita a largo plazo (o productividad del trabajo, que es lo importante a largo plazo). Pero, sobre todo vieron a la tecnología, la calificación de la mano de obra y las innovaciones como los principales motores del crecimiento económico. Por tanto, se descartan factores como el incremento de la población y la apertura de nuevos recursos naturales o alguna política económica que pretendiera estimular la economía y la acumulación de capital como se había planteado hasta entonces (VARGAS, 2005).

De lo anterior es importante tener en cuenta que, en el corto plazo<sup>6</sup> la inversión de capital total impacta en el crecimiento, incrementando plantas, equipos, mano de obra, ingreso,

---

<sup>6</sup> “El “corto plazo” no es un período determinado de tiempo sino un estado de los negocios; así cada acontecimiento que ocurre se produce en una situación de corto plazo, que tiene consecuencias a corto y largo plazo. Las consecuencias a corto plazo consisten en reacciones sobre el output, el empleo, quizá sobre los precios, mientras que las consecuencias a largo plazo se refieren a cambios en la capacidad productiva” (ROBINSON, 1971,1976).



consumo, etc. pero no genera un crecimiento sostenible (CEPAL, 2015). Según el modelo de Harrod el crecimiento y el ahorro están directamente relacionados: entre más ahorro, mayor inversión y aumento de la capacidad productiva, del ingreso y, por tanto, creación de más ahorro. Para llegar al pleno empleo se supone que la tasa de crecimiento de la inversión y del ingreso tiene que ser igual a la tasa marginal de ahorro multiplicado por la relación capital-producto ( $K/Y$ , productividad de la inversión o del capital). En tanto que para el crecimiento de la economía se debe aumentar la productividad del capital ( $K/Y$ ) y el ahorro a una tasa cada vez mayor.

### 7.2.1 Hipótesis Empírica: Convergencia

Para los exogenistas los países pobres tienden a crecer más rápido (en ingreso-producto-productividad per cápita) que los países ricos; por ende, logran acercar sus tasas de crecimiento del ingreso per cápita ( $Y/L$ ) a lo largo del tiempo. Otra manera de plantear la proposición es: “las tasas de crecimiento de la productividad en un periodo largo tiende a ser inversamente proporcional a los niveles iniciales de productividad” (VARGAS, 2005). Tal hipótesis, en la evolución de algunos países durante un siglo, se demuestra en varios estudios y se llama la “**Hipótesis de la Convergencia**”. No obstante, la misma serie de datos es utilizada por otros investigadores en la línea de los endogenistas para señalar lo contrario.

Así, el debate endogenista-exogenista se centra en la “controversia de la convergencia”. En este sentido Romer (1994) rechaza la “impresión generalizada de que es evidente la convergencia desde la Segunda Guerra Mundial”. Él considera que realmente existe una tendencia a divergir y que, los países con mayor desarrollo previo se benefician más del alto crecimiento y sufren menos durante las recesiones; por tanto, “las tasas de crecimiento son crecientes no sólo en función del tiempo sino también en función del nivel de desarrollo.” Quiere decir que no es cierto, ni demostrable, que los países atrasados muestren posibilidades de mayores tasas de crecimiento y, por tanto, con el tiempo alcancen a los países desarrollados. Esto va en contra de las implicaciones más importantes del modelo exogenista que dieron inicio a una línea de estudios aún vigentes.

Sin embargo, el crecimiento de los países atrasados (*followers*) también depende de lo que Abramovitz (1986) llamó “capacidades sociales” (*social capabilities*), las cuales son una serie de condiciones que en conjunto con los niveles de productividad y el bajo nivel de stock de capital, son necesarias para alcanzar la convergencia. Este autor enuncia determinantes o condiciones necesarias como: 1) facilidades para la difusión del conocimiento, 2) canales de comunicación de la técnica internacional, 3) presencia de corporaciones multinacionales, 4) integración al comercio internacional y 5) participación de la inversión directa de capitales. Condiciones que facilitan los cambios estructurales - en la composición de la producción, en la distribución ocupacional e industrial de la fuerza de trabajo, localización geográfica de la industria y de la población. Finalmente, condiciones macroeconómicas y monetarias que alienten y sostengan la inversión de capital y el nivel de crecimiento de la demanda efectiva (ABRAMOVITZ, 1986).

En conclusión: el desarrollo del crecimiento actual, y sobre todo de un crecimiento sostenible, se explica más por el progreso técnico y el capital humano que por el resto de factores: capital, ahorro, cantidad de trabajo, etc. Además, es necesario considerar el aporte de instituciones -privadas, gobiernos y políticas- que promuevan el crecimiento y el desarrollo económico.

### 7.3 Producto Interno Bruto

El crecimiento de un país establece el PIB per cápita de los individuos, puesto que uno de los factores estadísticamente correlacionados con el bienestar socioeconómico de un país es la relativa abundancia de bienes económicos materiales disponibles para el consumo de los ciudadanos. El crecimiento económico ha sido usado como una medida de mejora en las condiciones socioeconómicas de las naciones. Sin embargo, existen muchos otros factores correlacionados estadísticamente con el bienestar de un país, siendo el PIB uno de los factores principales (DE-GREGORIO, 2007).

La tasa de variación del producto interno bruto es el incremento o disminución que éste experimenta en un periodo de tiempo determinado, normalmente un año y se utiliza para medir el crecimiento económico de un país.

$$\text{Tasa de variación en año } n \text{ (\%)} = \frac{PIB_n - PIB_{n-1}}{PIB_{n-1}} * 100$$

Se suele interpretar el PIB según su evolución: es decir, si es ascendente durante un período, la economía estará creciendo; si desciende, estaría en recesión. En el corto plazo el crecimiento económico responde principalmente a variaciones en la demanda agregada, y se conoce como ciclo económico; casi todas las economías viven etapas de recesión de forma periódica. El crecimiento a largo plazo es consecuencia de un aumento de los recursos productivos ocasionado por la inversión pública y privada, además de la productividad de los factores como otra variable importante.

Otra forma de proyectar el crecimiento es a través de la regla del 70:

$$t = \frac{1}{\log_2\left(1 + \frac{X}{100}\right)} \approx \frac{69,31}{X} + 0,3465 - 5,776 \cdot 10^{-4}X + \dots \quad t = 20x + 40 = Y$$

Establece que cuando un país tiene una tasa de crecimiento en su PIB de X% anual, toma 70/X años duplicar la renta; esta es una regla aproximada.

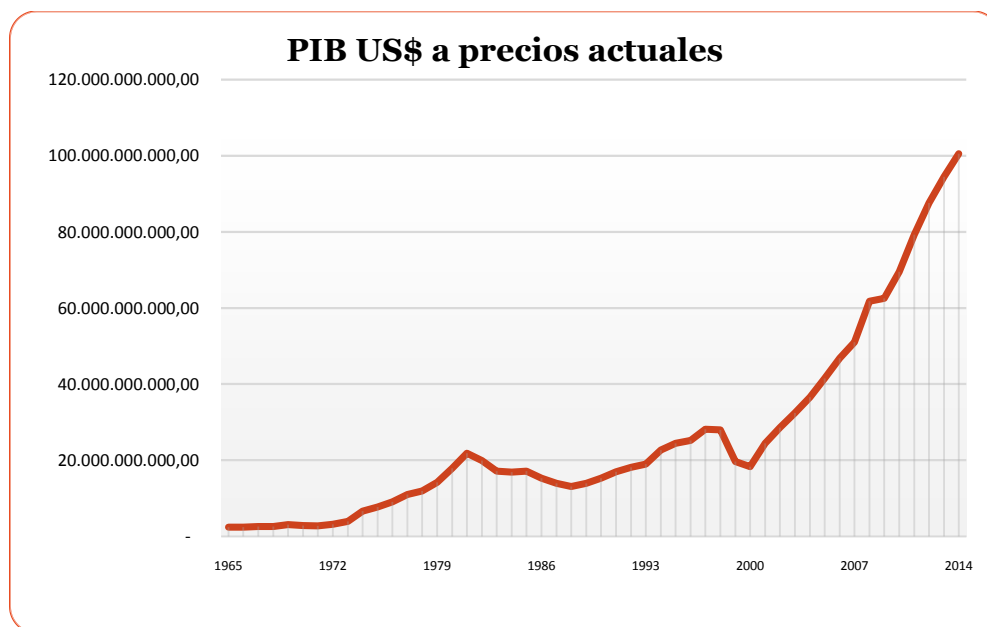
El Producto Interno Bruto (PIB) es una variable de flujo que representa el valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro del territorio nacional durante un periodo dado, normalmente un trimestre o un año (LARRAÍN & SACHS, 2002).

Otra característica del PIB es que mide sólo la producción final y no la denominada producción intermedia, evitando la doble contabilización. Por lo tanto, dentro de bienes y servicios finales se incluyen aquellos producidos en el período que, por su propia naturaleza, no se van a integrar en ningún otro proceso de producción; así como aquellos otros bienes que no han llegado a integrarse en el proceso productivo final, las

denominadas existencias finales. Asimismo, los bienes y servicios producidos por el Estado a través de la ejecución de Programas y Proyectos de Inversión Pública son parte importante en la determinación del Producto Interno Bruto, como se establece en las Cuentas Nacionales de un país (DE-GREGORIO, 2007).

En el siguiente gráfico se presenta el crecimiento del PIB de Ecuador para el periodo 1965-2014, donde se observa la recuperación de la economía ecuatoriana luego de la crisis global 2009, alcanzando un fuerte crecimiento en los últimos años. En 2012, 2013 y 2014 el crecimiento del PIB alcanzó tasas del 5,2%, el 4,6% y el 3,8%, respectivamente, aunque desacelerándose progresivamente (BANCO MUNDIAL, 2015).

Gráfico 1: Evolución PIB 1965 – 2014.

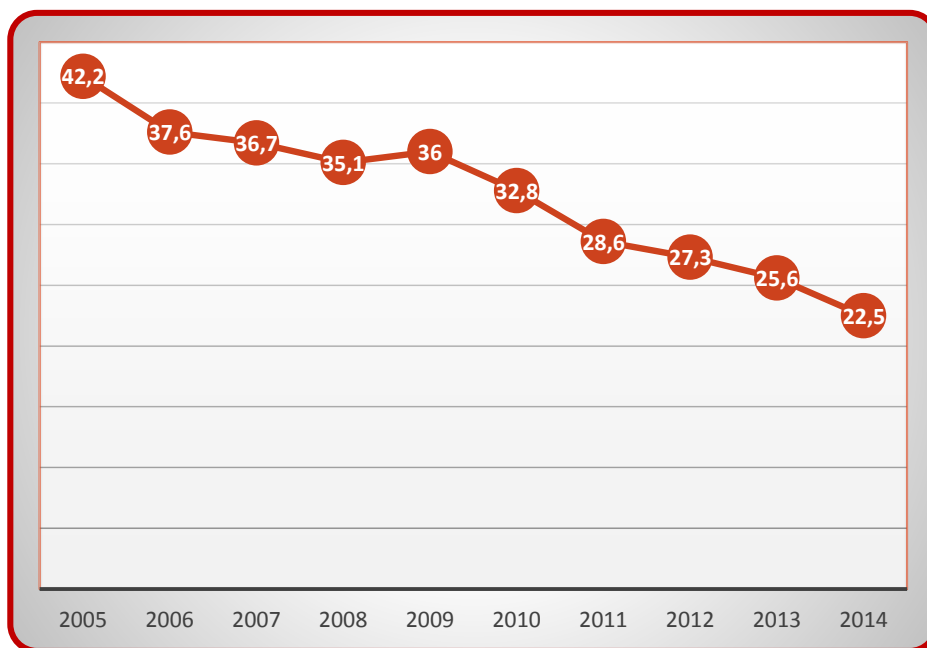


Elaboración propia.

Fuente: Datos Banco Central del Ecuador, Banco Mundial.

El crecimiento en Ecuador ha sido inclusivo, con un efecto directo en la reducción de los niveles de pobreza y desigualdad, y en el crecimiento de la clase media. Entre 2006 y 2014, la pobreza medida por ingresos (usando la línea de pobreza nacional) disminuyó del 37,6% al 22,5%, mientras que la pobreza extrema se redujo desde el 16,9% hasta el 7,7% (BANCO MUNDIAL, 2015).

Gráfico 2: Tasa Incidencia de la pobreza, sobre la base de la línea nacional de pobreza.  
% de la población.



Elaboración propia.

Fuente: Datos Banco Central del Ecuador, Banco Mundial.

También la reducción de la desigualdad ha sido más rápida que en la media de la región: el coeficiente de Gini se redujo del 54 a 46,7 entre 2006 y 2014, gracias a que el crecimiento benefició más a los más pobres. Entre 2000 y 2011 el crecimiento más pronunciado del ingreso se produjo en los dos quintiles más pobres: los ingresos del 40% más pobre de la población crecieron un 8,8%, comparado con el 5,8% promedio del país.

A pesar de estos resultados, todavía persisten desafíos para la sostenibilidad del crecimiento económico y los logros alcanzados en reducción de pobreza y desigualdad. Estos desafíos están vinculados a la alta dependencia de la economía del sector petrolero. La caída significativa del precio del petróleo en el último año y la apreciación del dólar han afectado seriamente a la balanza comercial, la financiación de la inversión pública y la competitividad de las exportaciones ecuatorianas. En este contexto, consolidar la reducción de la desigualdad y la pobreza significa un importante desafío, porque a pesar de la disminución fuerte en los últimos años, existen todavía niveles de pobreza importantes sobre todo en las áreas rurales (BANCO MUNDIAL, 2015).

### 7.3.1 Medición del PIB

Al ser el Producto Interno un agregado o la suma total de numerosos componentes, las unidades de medida en que estos vienen expresados son heterogéneas (toneladas, metros, unidades, kilovatios hora, etc.). Para obtener un valor total, es preciso transformarlos a términos homogéneos, lo que se consigue dando valores monetarios a los distintos bienes y servicios. El Producto Interno es el resultado de una multiplicación en la que entran dos factores: uno real, formado por las unidades físicas, bienes y servicios y el otro nominal integrado por sus precios (DE-GREGORIO, 2007).

#### 7.3.1.1 PIB Nominal

Mide el valor de mercado de la producción de bienes y servicios finales de un país a precios de mercado corrientes (DE-GREGORIO, 2007).

#### 7.3.1.2 PIB Real

Mide el valor de la producción a precios de un año base, nos proporciona una idea de cuánto crece la economía como un todo como resultado únicamente de aumentos en la cantidad de bienes y servicios producidos y no de aumentos en los precios<sup>7</sup> (DE-GREGORIO, 2007).

#### 7.3.1.3 PIB per cápita

El PIB per cápita (también llamado renta per cápita, ingreso per cápita o PIB por habitante) es una magnitud que trata de medir la riqueza material disponible. Se calcula simplemente como el PIB total dividido entre el número de habitantes (N):

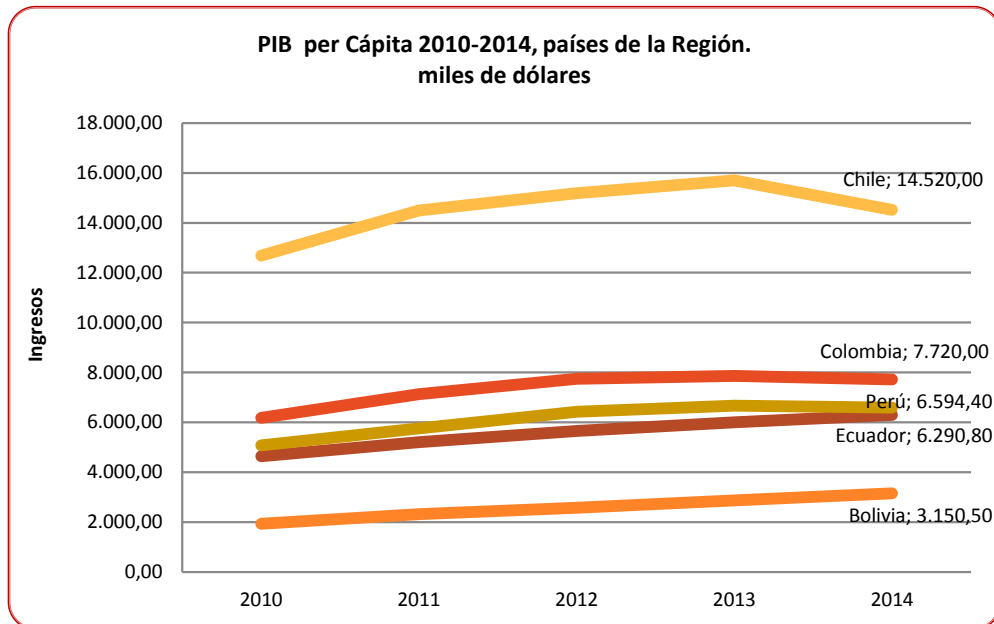
$$PIB_{pc} = \frac{PIB}{N}$$

Ecuador está entre los países de la región con ingresos medio-altos. En el siguiente gráfico se puede observar que en el año 2014 el PIB per cápita de Ecuador fue del orden de 6.290,80 dólares americanos casi dos veces el PIB per cápita de Bolivia con 3.150,50 dólares americanos; superado levemente por Perú con un PIB per cápita 6.594,40 dólares americanos y Colombia con un PIB per cápita de 7.720,00 dólares americanos. Mientras que Chile supera en dos y casi tres veces el PIB per cápita de los países antes mencionados con un valor que asciende a 14.520,00 dólares americanos.

---

<sup>7</sup> La información del PIB real para Ecuador se calculó a dólares del 2007, tomado del Banco Mundial.

Gráfico 3 PIB PER CÁPITA 2010-2014



Elaboración propia.  
Fuente: Banco Mundial, 2015

### 7.3.2. Métodos de determinación del PIB utilizados.

El PIB puede calcularse por:

- ✓ El ingreso que consiste en sumar los ingresos de todos los factores (trabajo y capital) que contribuyen al proceso productivo.
- ✓ Por el valor agregado, que es el valor de mercado del producto en cada etapa de su producción menos el valor de mercado de los insumos utilizados para obtener dicho producto.
- ✓ Y finalmente por el gasto, que será el PIB considerado para el análisis del presente cuyo objetivo es determinar la incidencia de la Inversión en el PIB.

#### 7.3.2.1 Cálculo del PIB por el Método del gasto.

El PIB puede medirse sumando todas las demandas finales por bienes y servicios en un período dado. Existen cuatro grandes áreas de gasto: consumo de las familias (C), la inversión en nuevo capital en la economía (I), consumo del gobierno (G) y las ventas

netas (exportaciones) a extranjeros (XN). El PIB es la suma de todas las demandas finales de la economía (LARRAÍN & SACHS, 2002).

$$PIB_{pm} = C + I + G + (X - M)$$

La variable inversión está conformada por la inversión pública y privada de un país, a su vez forman parte de la inversión pública los programas y proyectos ejecutados por el gobierno. Esta es la principal teoría que define el modelo económico sobre el cual se basa la presente investigación.

La contabilidad nacional define a la inversión como la formación bruta de capital, que es uno de los componentes del Producto Interior Bruto (PIB) observado desde el punto de vista del gasto o demanda. En macroeconomía “inversión” se refiere al aumento de la cantidad de activos productivos como bienes de capital (equipo, infraestructuras o existencias), la inversión es efectuada casi sistemáticamente por las empresas y el sector público, sólo hay inversión cuando se crea capital real (LARRAÍN & SACHS, 2002).

#### 7.4 FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO

Para revisar la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) se considera las definiciones establecidas por el Banco Central del Ecuador, país objeto de la presente investigación.

La Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) corresponde a la inversión de un país, representada por la variación de los activos fijos no financieros tanto privados como públicos, (total de adquisiciones menos ventas de activos fijos), en un período de tiempo determinado. Hay que considerar que no todo el presupuesto de los proyectos de inversión privados o públicos es destinado al incremento de activos fijos no financieros; por tanto, no es contabilizado en su totalidad como FBKF (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2015).

La FBKF es considerada motor de crecimiento económico debido a que permite incrementar la capacidad productiva de un país por varios períodos, es decir, comprometer un crecimiento sostenible.

Según el sistema de Cuentas Nacionales del Banco Central del Ecuador, la FBKF se calcula a nivel anual según los productos, la rama de actividad económica y el sector institucional.

Ilustración 3: Formación Bruta de Capital Fijo según rama o sector económico.



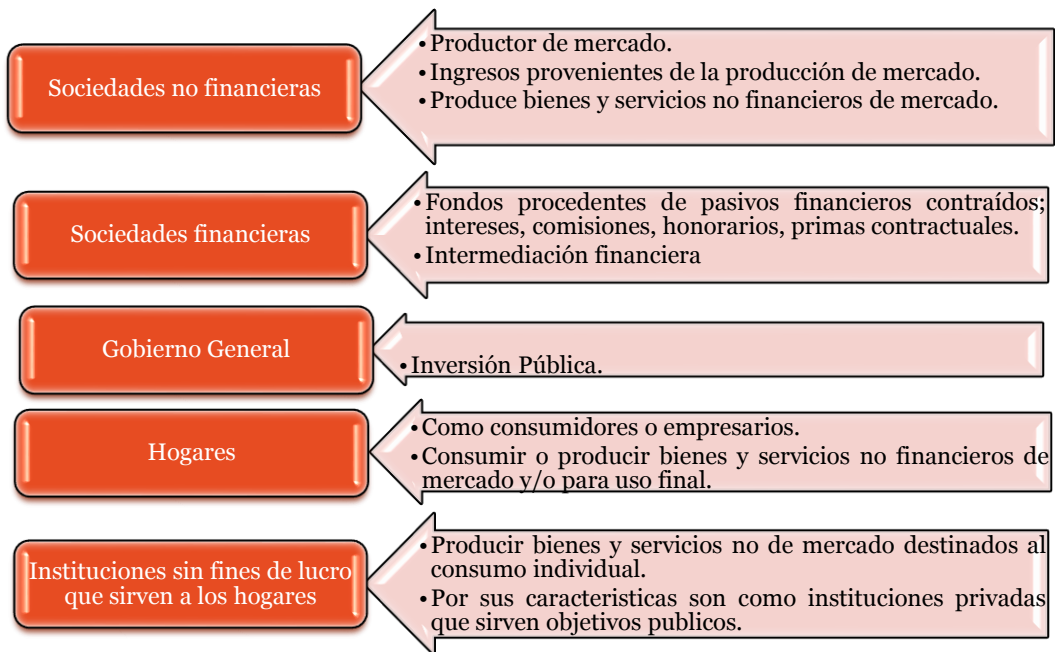
Elaboración propia.

Fuente: Banco Central del Ecuador.

#### 7.4.1 Sectorización Institucional.

La sectorización consiste en dividir la economía en sectores y subsectores, que se agrupan en unidades institucionales con similares funciones, características de comportamiento y objetivos en la actividad primaria que desarrollan. Por ejemplo, los sectores del gobierno, de las sociedades financieras, el sector privado no financiero (empresas y hogares), etc. (DIRECCION DE ESTADISTICA ECONOMICA DEL BCE, 2011).

Ilustración 4: Elementos de comportamiento de cada sector institucional.



Elaboración propia.

Fuente: Banco Central Ecuador, 2015.



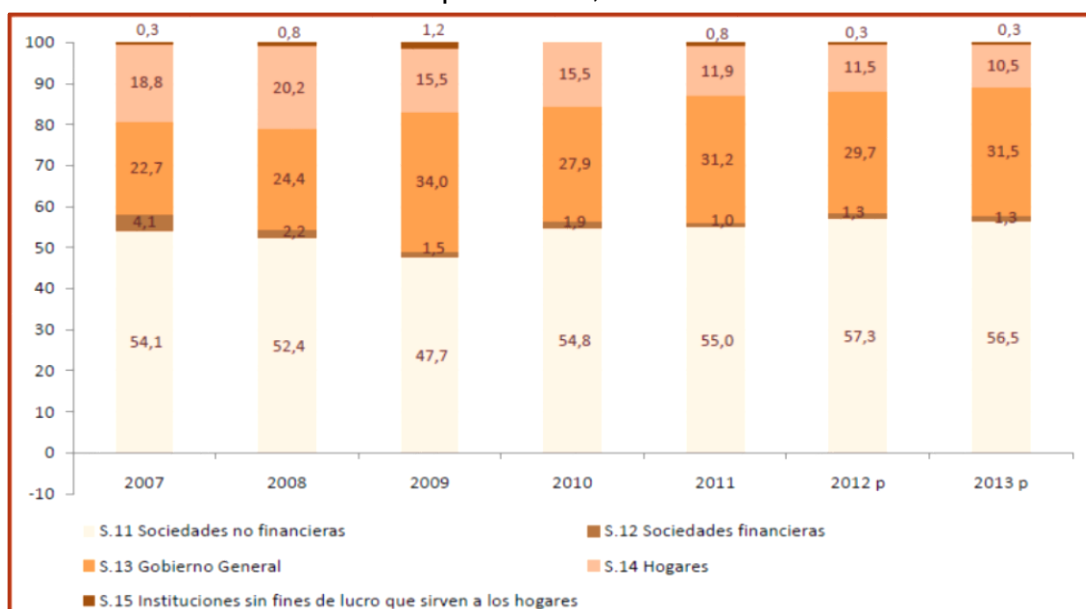
A continuación se ilustra de manera agregada la clasificación de los sectores institucionales analizados en la presente investigación y utilizados a partir del Cambio de Año Base 2007 realizado por el Departamento de Cuentas Nacionales del BCE.

Ilustración 5: Clasificación Sectores Institucionales según CAB 2007

<b>S.1</b>	<b>Economía total</b>
<b>S.11</b>	<b>Sociedades no financieras</b>
S.11001	Sociedades no financieras públicas
S.11002	Sociedades no financieras privadas nacionales
S.11003	Sociedades no financieras privadas control extranjero
<b>S.12</b>	<b>Sociedades financieras</b>
S.12001	Sociedades financieras públicas
S.12002	Sociedades financieras privadas nacionales
S.12003	Sociedades financieras privadas control extranjero
<b>S.13</b>	<b>Gobierno General</b>
S.1311	Gobierno Central
S.1313	Gobierno Local
S.1314	Fondos de Seguridad Social
<b>S.14</b>	<b>Hogares</b>
<b>S.15</b>	<b>Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares</b>
<b>S.2</b>	<b>Resto del mundo</b>

Fuente: Banco Central Ecuador, 2015.

Gráfico 4: Formación Bruta de Capital Fijo por Sector Institucional  
Estructura porcentual, serie corriente 2007-2013.



Fuente: BCE, 2015

#### 7.4.2 Empresas Públicas del Ecuador.

A inicios de los noventa el Ecuador seguía una agenda neoliberal muy marcada por objetivos como: la privatización, la no intervención estatal y el achicamiento del Estado. Producto de ésta forma de gestión pública muchas empresas del sector estatal fueron privatizadas<sup>8</sup> quedando en el limbo jurídico al asumir lo peor de la legislación pública y privada (SENPLADES, 2013). Con ello, la inversión y el dinamismo económico que podían haber ejercido las EP en el crecimiento económico de estos años tuvo un desgaste considerable producto de las limitadas funciones y la pérdida de eficacia del sector productivo estatal.

No obstante desde el año 2007 las políticas públicas de inversión se transforman, reconociendo a las empresas públicas como agentes de la transformación productiva, destacando su rol en el aseguramiento de la soberanía y la eficiencia de gestión en sectores estratégicos<sup>9</sup>, todo ello en el marco del Plan Nacional de Desarrollo y cada uno de los planes para el “Buen Vivir”<sup>10</sup> (SENPLADES, 2013).

Así el objetivo del gobierno ha sido rescatar lo público promoviendo modelos de gestión que dinamicen las empresas públicas como impulsoras de desarrollo de las industrias básicas que permitan generar empleo y encadenamientos productivos con el sector privado nacional. En este sentido el Artículo 315 de la Constitución señala: *“El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas”*.

Las EP tienen su origen en distintos niveles del Estado ecuatoriano, tal como se señala en la Ley Orgánica de Empresas Públicas (LOEP) del año 2009. Estas instancias son:

1. La Función Ejecutiva, que puede crear EP por decreto.

---

<sup>8</sup> Por ejemplo la terrible figura del Fondo de Solidaridad en 1998, que pasó a ser la empresa titular de las acciones de las empresas estratégicas del Estado: eléctricas y telecomunicaciones para cumplir con la disposición legal de prohibir, entre otros aspectos, la reinversión en las empresas públicas (SENPLADES, 2013).

<sup>9</sup> Son recursos estratégicos, según la Constitución: “la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley” (Constitución de la República del Ecuador, 2008, Art. 313).

<sup>10</sup> Existen 3 planes para el Buen Vivir 2007-2010, 2009-2013, 2013-2017.

2. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), que crean EP por acto normativo legalmente expedido.
3. Las EP's constituídas entre la Función Ejecutiva y los GAD a través de una escritura pública, y
4. Las EP que pertenecen a las Universidades Estatales, constituidas por una resolución adoptada por el máximo organismo universitario competente.

En la actualidad, el Ecuador cuenta con 28 empresas de la Función Ejecutiva, de las cuales 25 son públicas, es decir, 100% de propiedad estatal y tres empresas son subsidiarias de economía mixta, donde el Estado tiene al menos el 51% de participación accionaria. Con respecto a las empresas creadas por los GAD, hasta octubre de 2013 existían alrededor de 212 empresas. En el caso de las universidades se cuenta con diez empresas públicas a nivel nacional (Ver Anexo B).

En cumplimiento de las disposiciones constitucionales se han creado empresas destinadas al manejo de los sectores estratégicos (16 de las 28 existentes), con el propósito de alcanzar la soberanía nacional en el manejo de los recursos naturales no renovables como el petróleo y los minerales metálicos y no metálicos; la regulación de monopolios en las telecomunicaciones; el suministro y el acceso a servicios públicos de dotación de energía eléctrica, telefonía fija, telefonía móvil, postales. A estas se suman otras empresas que cumplen fines productivos, sociales y de seguridad; cuyos roles, también importantes, tienen relación con la regulación de precios en el mercado, la prestación de servicios que el sector privado no tiene interés prioritario, la contribución directa o indirecta en la ejecución de políticas sectoriales. Finalmente, la reciente creación de Yachay EP destinada para la administración de la *Ciudad del Conocimiento* ubicada en Urcuquí al norte del país.

#### 7.4.3 Inversión pública

La Inversión Pública se define como: **“el conjunto de egresos y/o transacciones que se realizan con recursos públicos para mantener o incrementar la riqueza y capacidades sociales del Estado, con la finalidad de cumplir con los objetivos de la planificación”** (SENPLADES, 2011).

Además, según el artículo 280 de la Constitución 2008, se establece que el Plan Nacional del Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos, la inversión y la asignación de recursos públicos, coordinará las competencias exclusivas entre el Estado Central y los gobiernos autónomos descentralizados. El *Plan Nacional de Desarrollo* es la máxima directriz política y administrativa para el diseño y aplicación de la política pública y todos los instrumentos (SENPLADES, 2011).

El Plan Nacional de Desarrollo contiene los siguientes elementos (SENPLADES, 2011):

- a. Contexto histórico y diagnóstico de la realidad nacional actual.

- b. Visión de largo plazo que permita definir perspectivas de mediano y largo plazos.
- c. Políticas de gobierno, estrategias, metas y sus indicadores de cumplimiento.
- d. Criterios para orientar la asignación de recursos públicos y la inversión pública.
- e. Plan Plurianual de Inversiones.
- f. Lineamientos de planificación territorial; y,
- g. Instrumentos complementarios.

#### 7.4.4 Planes de Inversión

Los planes de inversión son la expresión técnica y financiera del conjunto de programas y proyectos de inversión, debidamente priorizados, programados y territorializados. Estos planes se encuentran encaminados a la consecución de los objetivos del régimen de desarrollo y de los planes del gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados (GAD's) (ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR, 2010).

Actualmente el Ecuador cuenta con el Plan plurianual de Inversión Pública (PIIP) 2013 – 2017, cuyo financiamiento está incluido en el Presupuesto General del Estado (PGE), comprende programas y proyectos programados por las entidades del Estado para su ejecución durante los siguientes cuatro años (SENPLADES, 2011).

Estas inversiones están alineadas con los objetivos de la planificación y son consistentes con los planes anuales. De esta forma el PIIP se convierte en una herramienta de gestión pública necesaria para la eficiente implementación de un sistema presupuestario por resultados.

#### 7.4.5 Estrategia de Inversión

Llamada también Estrategia Territorial Nacional, es un instrumento de la planificación nacional que forma parte del Plan Nacional de Desarrollo y orienta las decisiones de planificación territorial, de escala nacional definidas por el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados -GAD's- (ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR, 2010).

En este sentido, el gobierno del Presidente Rafael Correa Delgado—quien en febrero de 2013 fue reelecto para un nuevo mandato de 4 años por un amplio margen de votos—mantiene la doble prioridad de “erradicar la pobreza y **transformar la matriz productiva**, con el fin de consolidar una economía orientada al conocimiento y la innovación, sostenible y diversificada”. En consecuencia, el gasto y la inversión del sector público se han incrementado del 21% del PIB en 2006 al 44% en 2013. La estrategia del gobierno ha sido destinar los recursos a programas y proyectos de inversión en infraestructura

energética y de transporte y en los sectores sociales principalmente. (SENPLADES, 2012). Y en donde la gestión de las empresas públicas para la transformación de la matriz productiva debe procurar la maximización del empleo y el desarrollo de capacidades en la economía nacional impulsando encadenamientos productivos con emprendimientos privados e iniciativas de la economía popular y solidaria.

Los encadenamientos productivos serán el resultado de adecuados marcos contractuales y colaborativos para maximizar la rentabilidad social de las operaciones con socios estratégicos de la economía nacional. Estas alianzas estratégicas público-privadas deberán incorporar criterios de eficiencia, rentabilidad y control social de su gestión. A esto se suma el establecimiento de las Zonas Especiales de Desarrollo Económico (ZEDE) y ecoparques industriales, que permitirán su interacción con otras industrias privadas (SENPLADES, 2013).

Finalmente, la contratación y compra pública a través de las empresas estatales, busca el impulso de la producción privada ecuatoriana para aumentar el componente nacional en las contrataciones a través de la consolidación de un sistema de contratación pública, de una adecuada planificación plurianual de las compras públicas y las compras corporativas que permitan mejorar las condiciones de las compras en el exterior. Siempre orientadas a generar encadenamientos locales con criterios inclusivos que generen externalidades positivas para pequeños y grandes productores, lo que permitirá la diversificación de beneficios hacia el resto de la población (SENPLADES, 2013) .

## 7.5 PRIORIZACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

Serán prioritarios los programas y proyectos de inversión que la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo incluya en el Plan Anual de Inversiones del Presupuesto General del Estado, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo, a la Programación Presupuestaria Cuatrienal y de conformidad con los requisitos y procedimientos que se establezcan en el reglamento de este código (ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR, 2010).

Una de las formas de realizar una priorización eficaz y eficiente se basa en la planificación plurianual de la inversión pública que tiene las siguientes ventajas (GUIDO & SOLANO, 2013):

- ✓ Oportunidad para que las autoridades de Gobierno conozcan, evalúen y, de ser necesario corrijan lo planificado, más allá de la coyuntura.
- ✓ Permite la toma de decisiones para evitar gastos sin financiamiento o acciones por fuera de los objetivos del PNBV.
- ✓ Incrementa la capacidad de control global y particular de la inversión pública.
- ✓ Ayuda a reducir la incertidumbre del sector productivo sobre el comportamiento futuro de la inversión pública.
- ✓ Reduce la incertidumbre de las instituciones respecto a las asignaciones de mediano plazo.
- ✓ Se ajusta adecuadamente al presupuesto orientado a resultados, incluso en mayor medida que el presupuesto anual.

Tanto para el Ecuador, como para los otros países de América Latina y del mundo, resulta indispensable realizar planes y programas públicos en un marco plurianual, como base para la consolidación de las finanzas públicas. En todos los procesos presupuestarios existe una tensión entre los componentes (programas, proyectos, servicios, cuentas y otros), por lo que los planes plurianuales de inversión pública se convierten en vitales para un correcto funcionamiento de la inversión (SIPeIP, 2015).

#### 7.5.1 Métodos utilizados para priorizar Proyectos de Inversión Pública.

El Índice de Prioridad de la Inversión (IPI) es la herramienta utilizada para ponderar los proyectos de inversión que se consideran dentro del Plan Anual de Inversiones (PAI). El rango establecido para la priorización varía entre 1 y 4, siendo 1 el de mayor priorización y 4 el de menor priorización. A continuación se describen las variables que utilizan en este proceso.

Ilustración 6: Variables para priorizar Proyectos de Inversión Pública.

<b>Variable</b>	<b>¿Qué mide?</b>
<b>“Generación de Empleo”</b>	Estima el empleo generado a partir del coeficiente Empleo/Producción Bruta (CEPb). Que mide cuántos trabajadores se necesitan por cada millón de dólares de producción bruta de la industria.
<b>“Equidad Regional”</b>	Mide la equidad territorial valorando positivamente a aquellos proyectos localizados en áreas de mayor pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI). Se consideran las regiones sobre las que incidirá el proyecto en su fase de operación en función del índice de pobreza de la región en la que se ejecutará el proyecto. Cuando son dos o más regiones involucradas, se toma el mayor valor del índice.
<b>“Productividad Sistémica, según el incremento de capital y el impacto geográfico del proyecto”.</b>	Incremento de Capital (K) Mide cuatro tipos de capital: físico, natural, humano y social. En función de los siguientes factores estratégicos de productividad: infraestructura, tierras agrícolas, desarrollo integral de personas, desarrollo de capacidades productivas, ciencia, innovación y tecnología, y acceso a financiamiento. Impacto geográfico del proyecto (G) Prioriza cada proyecto dentro de la región donde se lleva a cabo y en la cual impacta. Según: líneas estratégicas, contribución al equilibrio e igualdad en el desarrollo, proyectos que generen ingresos y empleo, sostenibilidad, estado del proyecto, tipo de proyecto y ejes de planificación territorial.

Fuente: Catálogo de Inversión para proyectos, SENPLADES.  
Elaboración propia.

### 7.5.2 Límites al endeudamiento público

La normativa ecuatoriana establece que el monto total del saldo de la deuda pública realizada por el conjunto de las entidades y organismos del sector público, en ningún caso podrá sobrepasar el cuarenta por ciento (40%) del PIB. Cuando se requiera endeudamiento para programas y/o proyectos de inversión pública de interés nacional, y dicho endeudamiento supere el límite establecido, se requerirá la aprobación de la Asamblea Nacional con la mayoría absoluta de sus miembros. Cuando se alcance el límite de endeudamiento se deberá implementar un plan de fortalecimiento y sostenibilidad fiscal. El ente rector de las finanzas públicas, con base en la programación de endeudamiento cuatri anual regulará dichos límites (CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DE ECUADOR, 2008).

## 8. SISTEMA DE INVERSIÓN PÚBLICA – SIPeIP

Finalmente tenemos el Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública – SIPeIP, es una herramienta cuya funcionalidad se espera que permita (SIPeIP, 2015):

1. Consolidar la información generada a partir de una metodología de planificación institucional que prioriza la observancia de los Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, la implementación de la política pública, los problemas y potencialidades identificados en los territorios, la transversalidad de los enfoques para la igualdad y su concreción en programas y proyectos de Inversión pública.
2. Proporcionar los insumos necesarios para el seguimiento y evaluación de las políticas públicas nacionales y sectoriales.
3. Verificar la continuidad y coherencia de la acción y política pública.
4. Transparentar la planificación y ejecución de la política pública.
5. Generar información respecto a su implementación.
6. Enlazar la inversión pública a los instrumentos de política pública.
7. Incorporar la territorialización de la inversión pública y su desglose por enfoques de igualdad.
8. Articular el presupuesto a la planificación. Los datos para el seguimiento y evaluación del PNBV mediante indicadores de resultado que se gestionan desde la Subsecretaría de Seguimiento y Evaluación y cuya dirección está a cargo de la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo.

## 8.1 Proyectos de Inversión en ejecución

Con el fin de mejorar e incentivar la explotación de los recursos naturales no renovables de manera eficiente en busca de un “Buen Vivir” para los ecuatorianos y sus futuras generaciones el Gobierno actual ha realizado cambios profundos en términos legales plasmados en la reciente Constitución aprobada en el año 2008 y en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, por citar algunos. Los diferentes ejes de acción proponen diversificar los productos y mercados así como también realizar alianzas estratégicas con otros países (MINISTERIO DE COORDINACION DE LOS SECTORES ESTRATEGICOS., 2012).

En este sentido los altos precios del petróleo y la implementación de políticas públicas innovadoras como la ejecución de proyectos en áreas estratégicas han impulsado el crecimiento de la economía ecuatoriana permitiendo al gobierno mejorar la provisión de bienes y servicios a favor de la población más vulnerable (MINISTERIO DE COORDINACION DE LOS SECTORES ESTRATEGICOS., 2012).

Los proyectos estratégicos en Ecuador se ejecutan en diferentes modalidades según el sector y las políticas planteadas por el gobierno tal como se indica en la siguiente ilustración (Ver Anexo C):

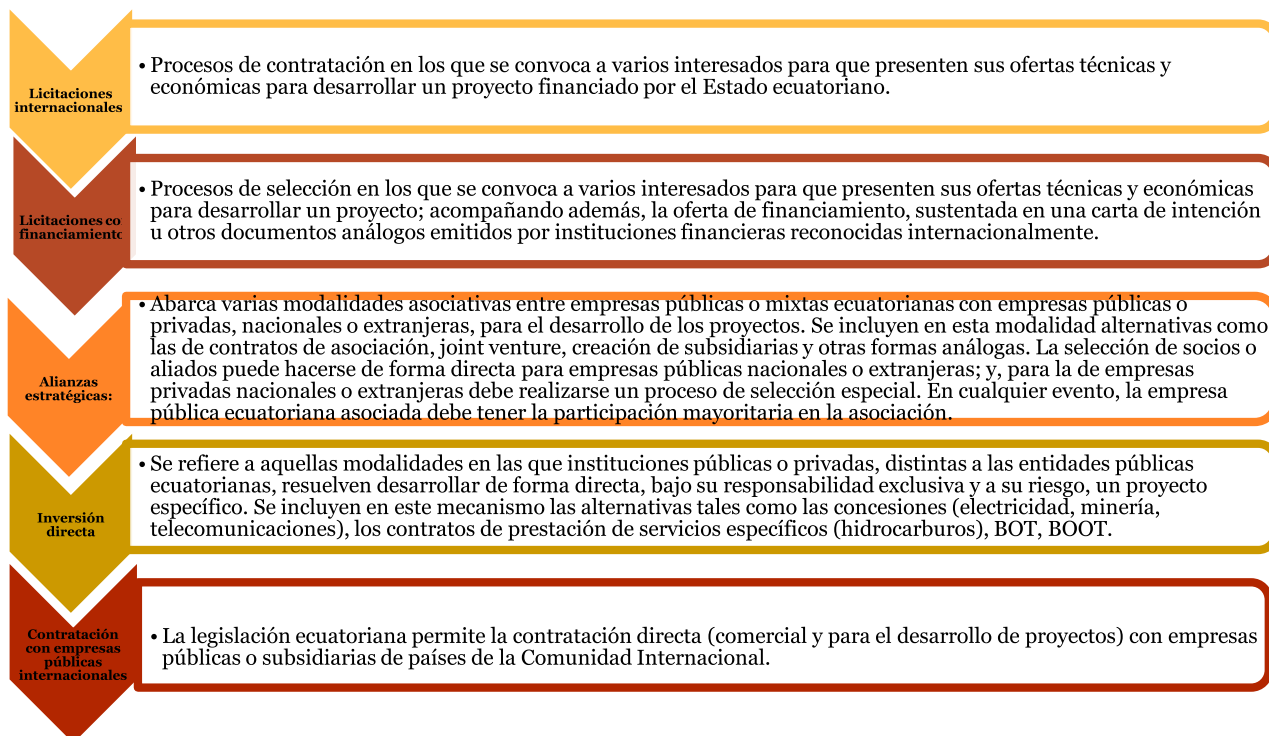
Ilustración 7: Proyectos Estratégicos según PAI

<u>Número y tipo de Proyectos</u>	<u>Objetivo</u>
<b>Existen 16 “Proyectos Eléctricos”</b>	Incrementar la cobertura eléctrica, asegurar la confiabilidad y calidad del suministro, promover el uso eficiente y racional de la energía y fomentar la integración regional. Se subdividen en proyectos: Hidroeléctricos, Geotérmicos y de Distribución.
<b>Existen 11 “Proyectos Hídricos”</b>	Recuperar la rectoría del Estado, a través de políticas, normas, control y gestión desconcentrada de los procesos de conservación y protección del recurso: agua, a partir de la planificación por cuencas hidrográficas.
<b>Existen 7 “Proyectos Minería”</b>	Generar un desarrollo sustentable con políticas públicas que faciliten, normen y promuevan la inversión en actividades extractivas. En el Ecuador el sector minero representa una fuente importante de recursos, generación de empleo, desarrollo local y regional equilibrado.
<b>Existen 9 “Proyectos Petroleros”</b>	Buscan explotar eficientemente los recursos energéticos promoviendo la exploración de nuevos campos de petróleo y gas, así como la refinación de crudos, a fin de garantizar la autonomía en el consumo de derivados.
<b>Existen 2 en “Proyectos Telecomunicaciones”</b>	Convertir a Ecuador en la sociedad de la información.



Fuente: Senplades, 2015

*Ilustración 8: Modalidades de contratación Proyectos de Inversión.*



Fuente: Catálogos de proyectos, SENPLADES.  
Elaboración propia.

## 9. TRANSFORMACION MATRIZ PRODUCTIVA

La economía ecuatoriana se ha caracterizado por ser proveedora de materias primas en el mercado internacional y, al mismo tiempo, importadora de bienes y servicios de mayor valor agregado. Los constantes e imprevistos cambios en los precios internacionales de las materias primas, así como su creciente diferencia frente a los precios de los productos de mayor valor agregado y alta tecnología, ponen a la economía ecuatoriana en una situación de intercambio desigual sujeta a los vaivenes del mercado mundial (SENPLADES, 2012).

Consciente de esta situación, el gobierno de la Revolución Ciudadana, liderado por el presidente Rafael Correa, impulsó desde el inicio de su gestión (2007) un proceso de cambio del patrón de especialización productiva de la economía que permita al Ecuador generar mayor valor agregado a su producción en el marco de la construcción de una sociedad del conocimiento (SENPLADES, 2012).

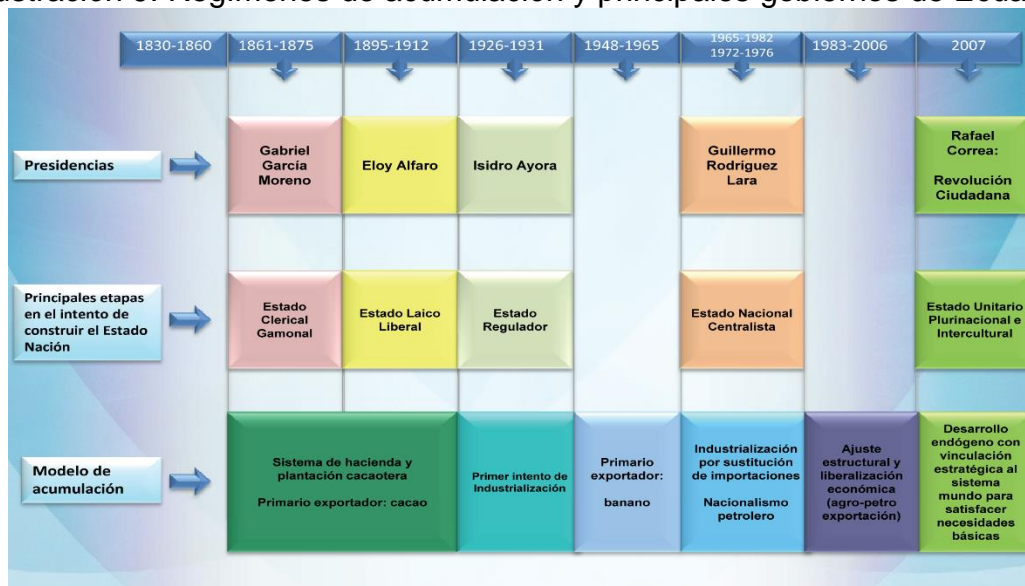
Transformar la matriz productiva es uno de los desafíos más ambiciosos del país, permitirá al Ecuador superar el actual modelo de generación de riquezas: concentrador,

excluyente y basado en recursos naturales, por un modelo democrático, incluyente y fundamentado en el conocimiento y las capacidades de las y los ecuatorianos (SENPLADES, 2012).

La forma cómo se organiza la sociedad para producir determinados bienes y servicios no se limita únicamente a los procesos estrictamente técnicos o económicos, sino que también tiene que ver con todo el conjunto de interacciones entre los distintos actores sociales que utilizan los recursos que tienen a su disposición para llevar adelante las actividades productivas. A ese conjunto, que incluye los productos, los procesos productivos y las relaciones sociales resultantes de esos procesos, denominamos “Matriz Productiva” (SENPLADES, 2012). Las distintas combinaciones de estos elementos generan un determinado patrón de especialización. Así por ejemplo, la economía ecuatoriana se ha caracterizado por la producción de bienes primarios para el mercado internacional, con poca o nula tecnificación y con altos niveles de concentración de las ganancias.

Estas características son las que han determinado un patrón de especialización primario - exportador, que el país no ha podido superar durante toda su época republicana. El patrón de especialización primario - exportador de la economía ecuatoriana ha contribuido a incrementar su vulnerabilidad frente a las variaciones de los precios de materias primas en el mercado internacional. El Ecuador se encuentra en una situación de intercambio sumamente desigual por el creciente diferencial entre los precios de las materias primas y el de los productos con mayor valor agregado y alta tecnología. Esto obliga al país a profundizar la explotación de sus recursos naturales únicamente para tratar de mantener sus ingresos y sus patrones de consumo (SENPLADES, 2012).

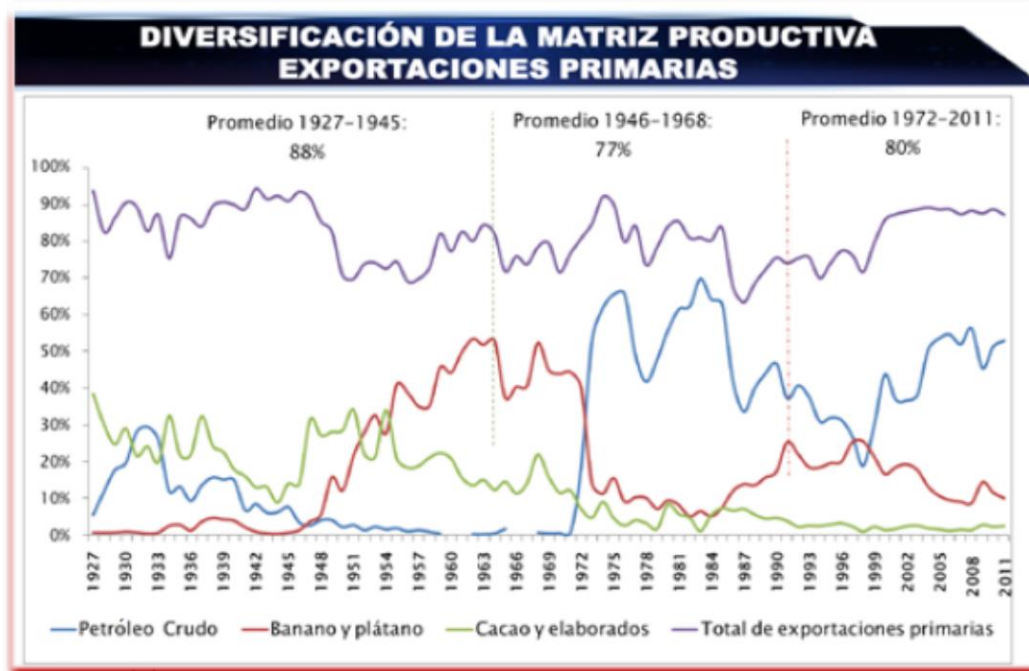
Ilustración 9: Regímenes de acumulación y principales gobiernos de Ecuador



Fuente: Senplades, 2012.

La actual matriz productiva ha sido uno de los principales limitantes para que el Ecuador alcance una sociedad del Buen Vivir. Por ello se ha establecido como prioridad del gobierno superar la estructura y configuración actual (SENPLADES, 2012).

Gráfico 5: Exportaciones primarias como porcentaje del total de las ventas externas.



Fuente: SENPLADES

La transformación de la matriz productiva implica el paso de un 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 (SENPLADES, 2012).

Los ejes para la transformación de la matriz productiva son:

1. Diversificación productiva basada en el desarrollo de industrias estratégicas-refinería, astillero, petroquímica, metalurgia y siderúrgica y en el establecimiento de nuevas actividades productivas-maricultura, biocombustibles, productos forestales de madera que amplíen la oferta de productos ecuatorianos y reduzcan la dependencia del país.
2. Agregación de valor en la producción existente mediante la incorporación de tecnología y conocimiento en los actuales procesos productivos de biotecnología (bioquímica y biomedicina), servicios ambientales y energías renovables.

3. Sustitución selectiva de importaciones con bienes y servicios que se producen en el presente por otros de fácil sustitución en el corto plazo: industria farmacéutica, tecnología (software, hardware y servicios informáticos) y metalmecánica.

4. Fomento a las exportaciones de productos nuevos, provenientes de actores nuevos - particularmente de la economía popular y solidaria-, o que incluyan mayor valor agregado -alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, turismo-. Con el fomento a las exportaciones se busca diversificar y ampliar los destinos internacionales de los productos ecuatorianos. La transformación alterará profundamente no solamente la manera cómo se organiza la producción, sino todas las relaciones sociales que se desprenden de esos procesos.

Los esfuerzos de la política pública en ámbitos como infraestructura, creación de capacidades y financiamiento productivo, están planificados y coordinados alrededor de estos ejes y se ejecutan en el marco de una estrategia global y coherente que permitirá al país superar definitivamente su patrón de especialización primario-exportador. (GUIDO & SOLANO, 2013)

## 10. ANALISIS DEL MODELO ECONOMETRICO

La regresión estadística multivariable que permite realizar el análisis de las variables a correlacionar se explica por:

$$\text{PIB} = \beta_0 + \beta_1 \text{Iep} + \beta_2 \text{Isf} + \beta_3 \text{Ipu} + \varepsilon \quad (1)$$

Donde:

PIB = Producto Interno Bruto.

Iep = Inversión de Empresas (públicas + privadas). Sociedades no Financieras.

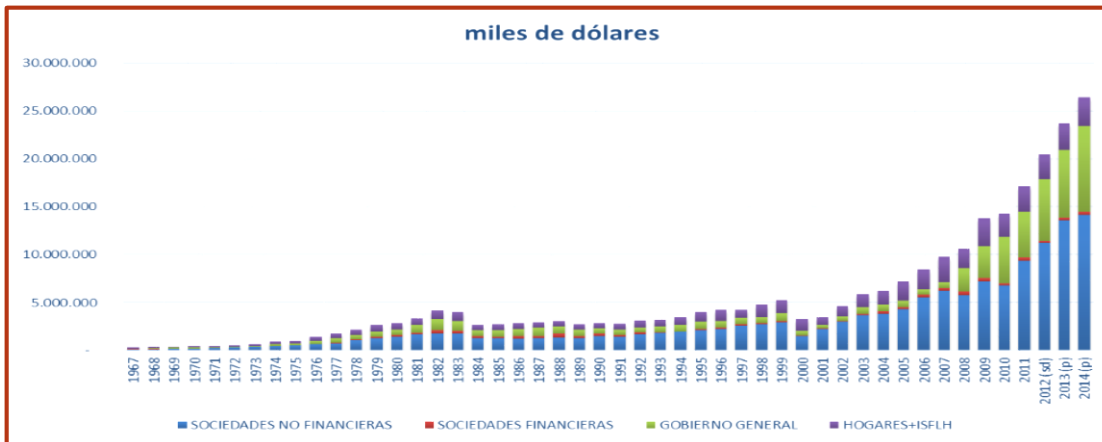
Isf = Inversión Sociedades Financieras.

Ipu = Inversión Pública. Gobierno General.

$\varepsilon$  = Error

En el gráfico 6 se muestra las tendencias de la ejecución de la Inversión definida por la FBKF por sector institucional en el Ecuador para el periodo 1965-2014.

Gráfico 6 Formación Bruta Capital Fijo por Sector Institucional, 1965-2014p<sup>11</sup>



Fuente: BCE, 2015

Considérese los datos del año 2012 como semi-definitivos y la información de los años 2013 y 2014 como provisional. (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2015).

A través del modelo econométrico se pretende determinar los valores de los betas  $\beta$  para establecer así el grado de incidencia de cada uno de los sectores institucionales en el crecimiento económico del país. Al realizar ajustes y aplicar logaritmos en el modelo (1) es posible determinar la elasticidad FBKF por sector institucional respecto del PIB real, dicha variación puede ser positiva o negativa. En consecuencia el modelo final que se obtiene está definido por:

$$\ln PIB = \beta_0 + \beta_1 \ln Iep + \beta_2 \ln Isf + \beta_3 \ln Ipu + \varepsilon \quad (2)$$

Aplicando el instrumento SPSS para analizar la correlación entre el PIB y la Inversión Total ecuatoriana considerando (2) obtenemos:

Resumen del modelo<sup>b</sup>

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	,991 <sup>a</sup>	,982	,981	,14583	,982	822,654	3	46	,000	,645

a. Variables predictoras: (Constante), LNlpu, LNIsf, LNIep

b. Variable dependiente: LNPIB

<sup>11</sup> Datos provisionales.

El valor de  $r^2$  de 0,982 da cuenta que cerca del 98% de la variación en el Producto Interno Bruto de Ecuador está explicado por la Inversión realizada por los Sectores Institucionales: Sociedades no financieras, Sociedades Financieras, Gobierno General e Instituciones y Hogares.

### 10.1 Regresiones parciales entre variables

De la misma manera al analizar la correlación del PIB con cada Sector Institucional se obtiene:

- PIB vs Inversión Pública (Gobierno General)

$$\ln PIB = \beta_0 + \beta_3 \ln Ipu + \varepsilon$$

Resumen del modelo<sup>b</sup>

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	,934 <sup>a</sup>	,872	,869	,37746	,872	327,239	1	48	,000

a. Variables predictoras: (Constante), LNlpu

b. Variable dependiente: LNPIB

El valor de  $r^2$  de 0,872 da cuenta que cerca del 87% de la variación en el Producto Interno Bruto de Ecuador está explicado por la Inversión pública realizada por el sector Gobierno General.

- PIB vs Inversión Empresas (Sociedades no financieras: Inversión Pública + Inversión Privada)

$$\ln PIB = \beta_0 + \beta_1 \ln lep + \varepsilon$$

Resumen del modelo<sup>b</sup>

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	,988 <sup>a</sup>	,976	,975	,16440	,976	1930,230	1	48	,000	,645

a. Variables predictoras: (Constante), LNIEP

b. Variable dependiente: LNPIB

El valor de  $r^2$  de 0,976 da cuenta que cerca del 97,6% de la variación en el Producto Interno Bruto de Ecuador está explicado por la Inversión de las empresas privadas y públicas incluidas en el Sector de Sociedades no Financieras.

- PIB vs Sociedades Financieras

$$\ln PIB = \beta_0 + \beta_2 \ln Isf + \varepsilon$$

Resumen del modelo<sup>b</sup>

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	,853 <sup>a</sup>	,727	,721	,55149	,727	127,788	1	48	,000

a. Variables predictoras: (Constante), LNIsf

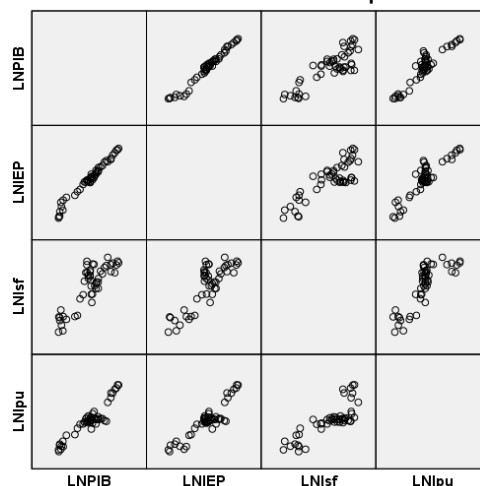
b. Variable dependiente: LNPIB

El valor de  $r^2$  de 0,727 da cuenta que cerca del 72% de la variación en el Producto Interno Bruto de Ecuador está explicado por la Inversión realizada por el sector Sociedades Financieras.

## 10.2 Gráfico de Dispersión

Considerando el Gráfico 7, se observa que existe una tendencia creciente y positiva entre el PIB real y las variables: Sociedades no financieras, Sociedades financieras y Gobierno General que representan a través de la FBKF la Inversión pública para Ecuador.

Gráfico 7: Gráfico de Dispersión.



### 10.3 Correlación

Para determinar la correlación entre las variables objeto de la presente investigación se plantea como hipótesis:

Ho: No existe correlación entre el PIB y las Variables de Inversión por Sector Institucional.

Ha: Existe correlación entre el PIB y las Variables de Inversión por Sector Institucional.

Tabla 1: Correlaciones

		Correlaciones			
		LNPIB	LNIEP	LNIsf	LNipu
LNPIB	Correlación de Pearson	1	,988**	,853**	,934**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000
	N	50	50	50	50
LNIEP	Correlación de Pearson	,988**	1	,842**	,915**
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000
	N	50	50	50	50
LNIsf	Correlación de Pearson	,853**	,842**	1	,816**
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000
	N	50	50	50	50
LNipu	Correlación de Pearson	,934**	,915**	,816**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	
	N	50	50	50	50

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

De la información de la Tabla 1, se observa que la significancia bilateral de correlaciones es:  $0,000 \leq 0,05$ . Por tanto, existe evidencia estadística para rechazar la Hipótesis Nula Ho, y aceptar la Hipótesis alternativa Ha, que da cuenta de la existencia de correlación positiva entre las variables analizadas reflejada en una tendencia lineal.

### 10.4 Modelo

Es importante encontrar el grado de correlación de las variables por Sector Institucional: Sociedades no financieras, Sociedades Financieras y Gobierno en General con la variable Producto Interno Bruto (PIB). Esto permitirá conocer cuál de las tres variables tiene mayor influencia en el crecimiento del PIB y a su vez cuál o cuáles explican mejor el modelo econométrico planteado.



Tabla 2 Resumen modelo econométrico.

Resumen del modelo<sup>c</sup>

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	,991 <sup>a</sup>	,982	,981	,14583	,982	822,654	3	46	,000	
2	,991 <sup>b</sup>	,981	,980	,14635	-,001	1,335	1	46	,254	,600

a. Variables predictoras: (Constante), Ln Inversión Sociedades no Financieras, Ln Inversión Pública, Ln Inversión de Empresas

b. Variables predictoras: (Constante), Ln Inversión Pública, Ln Inversión de Empresas

c. Variable dependiente: Ln Producto Interno Bruto

El 98,1 % de la variable “LNPIB” está siendo explicado por el “LNlpu y LNlep”, excluyendo la variable “LNlsp” ya que la correlación parcial de ésta con la variable dependiente no es significativa resultado que se obtiene al aplicar el criterio de eliminación hacia atrás en SPSS (Ver Anexo D).

### 10.5 Significancia de los Coeficientes

Se plantean las siguientes hipótesis, para determinar si los coeficientes son significativamente válidos.

Ho:  $\beta_i=0$  El coeficiente es igual a cero.

H1:  $\beta_i \neq 0$  El coeficiente es distinto de

Tabla 3: Análisis de los Coeficientes

Coeficientes<sup>a</sup>

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
		B	Error típ.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
1	(Constante)	12,205	,238		51,182	,000					
	Ln Inversión Pública	,145	,043	,171	3,375	,002	,934	,446	,067	,155	6,446
	Ln Inversión de Empresas	,625	,043	,795	14,633	,000	,988	,907	,292	,135	7,411
	Ln Inversión Sociedades no Financieras	,043	,037	,044	1,155	,254	,853	,168	,023	,278	3,602
2	(Constante)	12,278	,231		53,191	,000					
	Ln Inversión Pública	,155	,042	,183	3,683	,001	,934	,473	,074	,162	6,167
	Ln Inversión de Empresas	,645	,039	,820	16,502	,000	,988	,923	,330	,162	6,167

a. Variable dependiente: Ln Producto Interno Bruto

Al analizar la significancia de la constante se tiene que  $\text{sig. } 0.000 \leq 0,05$ , por tanto existe evidencia estadística para rechazar la  $H_0$ , por tanto  $\beta_0$  es diferente de cero.

De igual forma sucede al analizar la significancia de las variables  $\text{InIPu}$  y  $\text{Inlep}$  cuyos valores son menores a 0,05, por lo que existe evidencia estadística para rechazar la  $H_0$ , lo que quiere decir que los coeficientes son estadísticamente significativos.

#### 10.6 Modelo Final a inferir.

Después del análisis realizado anteriormente se define como modelo econométrico final:

$$\text{InPIB} = 12,278 + 0,155 \text{InIpu} + 0,645 \text{Inlep}$$

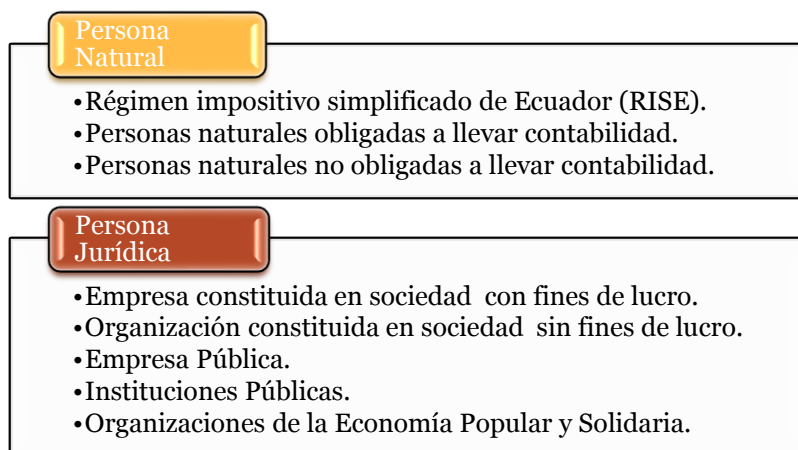
Los resultados de los parámetros obtenidos indican:

- a. Que el incremento en 1% en la ejecución de recursos destinados a Inversión Pública en el Sector Institucional Gobierno en General ( $\text{InIpu}$ ), en promedio incrementan 0,155% el PIB real del Ecuador.
- b. Que el incremento en 1% en la ejecución de recursos destinados a Inversión Pública en el Sector Institucional Sociedades no Financieras ( $\text{Inlep}$ ), en promedio incrementan 0,645% el PIB real del Ecuador.

De lo anterior es posible concluir que el peso de la inversión realizada por el Sector Institucional “Sociedades no Financieras” es el que mayor incidencia tiene en el crecimiento económico del PIB para el periodo de tiempo analizado en la presente investigación, ésto puede deberse a que en el sector el Sector Institucional “Sociedades no Financieras” se incluye inversión de empresas públicas y privadas de todo el Ecuador.

De ésta manera analizando el “Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE)” cuya última actualización fue realizada en el año 2013, se sabe que en el Ecuador existen 810.272 empresas activas y 934.262 establecimientos. Es importante anotar que las empresas y establecimientos según el tipo de unidad legal pueden ser personas naturales o personas jurídicas como se presenta a continuación.

## Ilustración 10: Clasificación de empresas y establecimientos por unidad legal.



Fuente: INEC, Directorio de Empresas y Establecimientos.

Considerando la base de datos del SPSS con información sobre el catastro de empresas e instituciones presentado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el DIIE del año 2013 (Ver Anexo 5), es posible inferir que el Sector Público está formado por 392 Empresas Públicas, 5448 Instituciones Públicas y 3762 organizaciones que forman el sector de la Economía Popular y Solidaria; mientras que el Sector Privado está formado por un universo de 1'101.332 unidades de empresas y establecimientos. Es decir la participación de las empresas del sector público en el total de la economía ecuatoriana es apenas el 1% del total de empresas y establecimientos considerados en el DIIE.

Al contrastar la participación en ventas tanto del Sector Público como del Sector Privado tenemos: que de los 157'085.366 miles de dólares registrados por concepto de ventas en el año 2013, el 86% corresponden a las ventas realizadas por empresas y establecimientos del sector privado y sólo el 14% fueron ventas realizadas por instituciones y empresas del sector público.

Ilustración 11: Participación del Sector Público y Sector Privado en la Economía Ecuatoriana según ventas año 2013.

<b>Participación según Ventas por Sector año 2013</b> (miles de USD)		
<b>Privado</b>	<b>Ventas</b>	<b>%</b>
Persona natural obligada a llevar contabilidad	17.959.836	11,40%
Sociedad sin fines de lucro	117.400.180	74,80%
<b>Total</b>	<b>135.360.016</b>	
<b>Público</b>	<b>Ventas</b>	<b>%</b>
Otros sectores institucionales*	2.011.564	1,30%
Empresa pública	19.713.786	12,50%
<b>Total</b>	<b>21.725.350</b>	
<b>Total S. Público + S. Privado</b>	<b>157.085.366</b>	<b>100%</b>
* Nota: Otros sectores institucionales: Economía popular y solidaria; Persona natural no obligada a llevar contabilidad; RISE e Institución pública que tienen participaciones individuales menores al 1%		

Fuente: DIIE, 2013  
Elaboración propia.

Gráfico 8: Participación por el mercado por Sector, año 2013.



Fuente: DIIE, 2013.  
Elaboración propia.

Finalmente, a pesar que desde el año 2007 la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador ha buscado promover e impulsar el fortalecimiento de las empresas públicas en distintos sectores: estratégicos, productivo, social y seguridad con el objetivo fundamental de transformar la matriz productiva, el conocimiento y el talento humano. Luego del análisis econométrico realizado en esta investigación se puede apreciar que aún la incidencia de la inversión pública en el crecimiento del PIB ecuatoriano es inferior a la inversión realizado por el Sector Privado. Con apenas el 1% de la participación total del mercado representado por 9.602 empresas e instituciones públicas no alcanza ni al 50% de la inversión privada que con sus 1'110.934 empresas y establecimientos tiene una participación mayoritaria del 99% en el mercado transable.

## 10.7 Homocedasticidad y Normalidad de Residuos

Para determinar la robustez del modelo obtenido, se realizará las pruebas de Homocedasticidad y Normalidad de los residuos, esto permitirá tener certeza de las inferencias en éste trabajo a partir del análisis econométrico.

- **Normalidad de los Residuos.**

Nos planteamos las siguientes hipótesis:

Ho: la variable residuos distribuye normal.  
H1: la variable residuos no distribuye normal.

Realizando el análisis en el SPSS se obtiene:

*Tabla 4: Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Standardized Residual	,101	50	,200 <sup>a</sup>	,973	50	,306

\*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

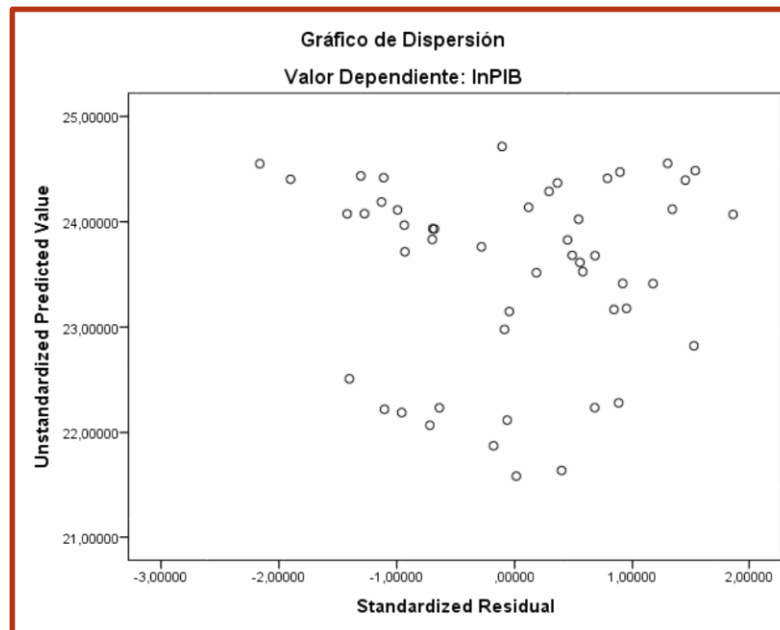
a. Corrección de la significación de Lilliefors

Los resultados obtenidos en la prueba Shapiro-Wilk con respecto a la significancia de los Residuos Estándar de la muestra analizada indican que el nivel de significancia  $0,306 \geq 0,05$  por tanto no existe evidencia estadística para rechazar la Hipótesis Nula, de tal manera se asume que la variable residuos ( $\mu_i$ ) se distribuye normal.

- **Homocedasticidad de los Residuos.**

Dado la importancia que el modelo clásico de regresión lineal brinda a que todas las perturbaciones  $\mu_i$  tengan la misma varianza  $\sigma^2$ , de lo contrario hay heteroscedasticidad provocando que los parámetros dejen de ser eficientes. A continuación analizaremos mediante un gráfico de dispersión si dicho supuesto se cumple para el conjunto de datos analizados sobre la FBKF del Ecuador.

Gráfico 9: Homocedasticidad de los Residuos.



Del gráfico se observa que no existe ningún patrón de comportamiento de los residuos con respecto a Y. Por lo tanto, podemos mantener el supuesto de Homocedasticidad pues las variables aleatorias del modelo obtenido están incorrelacionadas.

Finalmente, después de realizar las pruebas de Normalidad y Homocedasticidad mediante la herramienta econométrica SPSS, es posible aseverar que el modelo final obtenido en el punto 10.6 del presente documento, es consistente con la teoría económica donde los valores obtenidos a partir de dicho modelo permiten determinar con certeza el grado de correlación e incidencia de las variables: “Sector Institucional Gobierno en General (Inlpu)” y “Sector Institucional Sociedades no Financieras que incluye la inversión de empresas públicas y privadas, denominada para éste análisis como Inversión de Empresas (Inlep)” con la variable dependiente Producto Interno Bruto (ln PIB).

## 11. CONCLUSIONES

- Respecto al modelo econométrico, la principal conclusión a la que se llega es que los Sectores “Sociedades no Financieras” y “Gobierno en General” son los que tienen mayor incidencia económica en el PIB real en comparación con el Sector “Sociedades Financieras” que fue excluido del modelo econométrico por ser estadísticamente poco significativo, lo que permite concluir que no tiene mayor incidencia económica en el crecimiento del país. En este sentido de los dos sectores antes definidos el Sector Institucional Sociedades no Financieras - Inversión de Empresas- es el que registra mayor influencia en el PIB del Ecuador debido a que se compone de información sobre la inversión de empresas públicas y privadas.
- Con respecto a la inversión realizada por el Sector Institucional “Sociedades no financieras” o lo que es lo mismo “Inversión de empresas”, éste sector tiene una participación en la economía ecuatoriana del 99% con una inversión en el año 2014 de 15´549.546 miles de dólares, inversión realizada por 1´101.332 empresas públicas y privadas, cuyas ventas al año 2013 estuvieron por el orden de los 135´360.016 miles de dólares, mientras que el Sector Institucional “Gobierno en General”, que para este trabajo representa el 100% de inversión pública cuenta apenas con el 1% de participación y con una inversión al año 2014 de 8´768. 781 miles de dólares, inversión que es realizada por 9.602 empresas e instituciones públicas que en el año 2013 tuvieron ventas por el orden de los 21´725.350 miles de dólares superiores a años anteriores pero no mayores para por sí solas dinamizar la economía ecuatoriana.
- Después de analizar los datos estadísticos descriptivos y principalmente la tendencia del gráfico sobre la evolución del PIB en el Ecuador para el período 1965-2014, es posible indicar que el Producto Interno Bruto real ha tenido un considerable crecimiento a partir del año 2009 tras recuperarse de la crisis mundial. En el 2012, 2013 y 2014 el crecimiento del PIB alcanzó tasas de crecimiento del 5,2%, el 4,6% y el 3,8% respectivamente. Nótese que la tasa de crecimiento más alta se registró en el año 2012 cuando la economía ecuatoriana creció un 5,2%. Esto como consecuencia del cambio en el manejo de las políticas públicas de inversión, cuyo objetivo ha sido procurar un crecimiento inclusivo fortaleciendo el papel de las empresas públicas como impulsoras de desarrollo de las industrias básicas que ayudan a generar empleo y encadenamientos productivos con el sector privado. En este sentido, la Inversión representada por la Formación Bruta de Capital Fijo por Sector Institucional en el Ecuador da cuenta que para el “Sector Institucional Sociedades no Financieras” la FBKF pasó del 54,1% en el año 2007 a 56,5% en el año 2013. Esto fue consecuencia de una mayor inversión en el cultivo de flores, productos para la agricultura y servicios prestados a las empresas según se indica en el BCE. Por otra parte, la FBKF del Sector Institucional “Gobierno en General” creció aproximadamente nueve puntos porcentuales desde el año 2007 hasta situarse en un 31,5% en el año 2013 que implica una inversión aproximada 8´940.138 miles de dólares, permitiendo concluir

que en los últimos años estas variables son las que más incidieron en el Producto Interno Bruto del país.

- Comparativamente, la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) hoy es 109 veces mayor que la FBKF registrada en el año 1965. Desde el año 2000 la inversión se ha incrementado fuertemente pasando de los 3'483.242 miles de dólares a los 27'819.011 miles de dólares en el año 2014. En consecuencia, la tendencia positiva y creciente es producto de la ejecución de proyectos en sectores estratégicos como: infraestructura y desarrollo social que junto con los altos precios del petróleo y las nuevas políticas públicas de inversión han dado un mayor dinamismo de la economía ecuatoriana.
- Es importante indicar que los flujos de inversión en infraestructura realizados en el periodo 2008-2012 son los mayores stocks de riqueza registrados a lo largo de estos 50 años de estudio. La continuidad de las políticas de inversión se plasman en la hoja de ruta que plantea el Plan Buen Vivir 2013- 2017, donde se priorizan proyectos en actividades como el talento humano, la tecnología, el conocimiento y la inversión social que permitan alcanzar el buen vivir a los ecuatorianos. En el mismo marco se impulsa la transformación de la matriz energética con el fin de pasar de una energía cara y contaminante en base a hidrocarburos (centrales térmicas), a una más barata y limpia como la que se espera generen las ocho hidroeléctricas que operarán a partir del año 2016, generando mayor desarrollo local y regional.
- Con el fin de generar oportunidades para el desarrollo de estructuras socioeconómicas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente a través del comercio justo el gobierno ecuatoriano ha establecido alianzas estratégicas con varios países de la región y de Europa entre los que están: Perú, Chile, Colombia, Rusia, Irán, China y otros. En este sentido el Gobierno destaca la relación económica y de cooperación con China por las oportunidades crediticias para Ecuador y la venta de servicios del gigante asiático en infraestructura. Resultado de ésta alianza, China ha financiado la construcción de ocho centrales hidroeléctricas, una eólica y una termoeléctrica que llevarían a Ecuador a ser 100% autosustentable en materia de energía eléctrica a partir del 2016.
- Finalmente, los ingresos que han financiado el alto volumen de inversión estatal registrada a partir del año 2007 se basa en los altos precios del petróleo, principal commodity del Ecuador. La implementación de nuevas políticas públicas que han fomentado la planificación plurianual, la inclusión, equidad, eficiencia y eficacia del sector público ecuatoriano en acciones concretas como: la modernización del Poder Judicial (costas judiciales, multas, otros), reestructuración del Servicio de Rentas Internas para una eficiente recaudación de impuestos ( IVA, Renta, Consumos Especiales e impuesto a la salida de capitales), la acertada renegociación de la deuda externa y los contratos petroleros. Y los ingresos del



Turismo producto de la existencia de carreteras de calidad que mejoran los términos de conectividad en el país.

## 12. RECOMENDACIONES:

- Si bien la inversión pública ha tenido un notorio avance en los últimos 8 años, es importante que la inversión a ejecutar los siguientes años se enmarquen en el cumplimiento de los objetivos expuestos en el Plan Buen Vivir 2013 – 2017. Priorizando la inversión en sectores productivos que promuevan la exportación de productos ecuatorianos con valor agregado. Focalizando la inversión en el desarrollo del talento humano con base en el conocimiento, creando mayores oportunidades para el emprendimiento local donde la Investigación y Desarrollo sean los motores de mayor y mejor competitividad.
- Respecto a la calidad de los proyectos de inversión pública, si bien se destaca la importancia del Sistema de Inversión Pública del Ecuador como un instrumento que permiten asegurar la priorización de proyectos previo su ejecución incluyendo conceptos de eficiencia y eficacia, también se ve primordial implementar políticas públicas transversales que impulsen vinculaciones público – privadas, que permitan ofrecer productos y servicios con un valor agregado generando un mayor impacto y por ende un mayor bienestar en la sociedad ecuatoriana. Así, el Estado debe afianzar la relación entre prosperidad e instituciones políticas y económicas inclusivas, ya que las instituciones económicas inclusivas garantizan los derechos de propiedad crean igualdad de oportunidades y fomentan la inversión en habilidades y nuevas tecnologías conduciendo al país a un crecimiento sostenible, lo que significa sacar adelante el proyecto de Ley de Alianzas Públicos – Privadas hoy aún en análisis.
- Finalmente, de la presente investigación se han obtenido conclusiones que han permitido definir la incidencia económica de las políticas públicas de inversión en el Ecuador definidas en los sectores institucionales analizados. Aunque la inversión realizada por el Gobierno ha sido significativa en los últimos años, con esta investigación se ha concluido que no tiene el mismo impacto dinamizador que la inversión del sector institucional “inversión de empresas”. Para futuras investigaciones se sugiere incluir la evaluación de políticas públicas sectoriales que den cuenta de las actividades de inversión realizadas por cada sector institucional a fin de contrastar la cantidad, calidad e impacto de la inversión efectuada por cada sector.

### 13. GLOSARIO

- ✓ SENPLADES: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo.
- ✓ FBKF: Formación Bruta Capital Fijo.
- ✓ PIB: Producto Interno Bruto.
- ✓ PND: Plan Nacional de Desarrollo.
- ✓ CAB 2007: Cambio Año Base 2007.
- ✓ BCE: Banco Central del Ecuador.
- ✓ SNF: Sociedades no financieras que para esta investigación se define como Inversión de Empresas ya que se compone de datos de inversión Privada y Pública.
- ✓ INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- ✓ EMPRESAS: Agente económico (persona natural o sociedad) con autonomía, responsabilidades, que puede realizar actividades productivas.
- ✓ ESTABLECIMIENTOS: Es una empresa o parte de ella, ubicada en una localización, en la que se realiza actividades productivas.
- ✓ SUMAK KAWSAY: palabra kichua de la cosmovisión ancestral kichwa de la vida. Según sus proponentes está presente de forma similar entre los aymará como *suma qamaña* y entre los guaraníes como *teko porâ* o *teko kav*. *sumak* hace referencia a la realización ideal y hermosa del planeta, mientras que *kawsay* significa "vida", una vida digna, en plenitud. El "sumak kawsay" ancestral considera a las personas como un elemento de la Pachamama o "Madre Tierra" (madre mundo). El Buen Vivir o Sumak Kawsay busca el equilibrio con la naturaleza en la satisfacción de las necesidades sobre el mero crecimiento económico.

## 14. BIBLIOGRAFIA

- ABRAMOVITZ, M. (1986). *Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind* (Vol. XLVI). Journal of Economic History.
- ACEMOGLU, D., & ROBINSON, J. A. (2013). *Por qué fracasan los países*. Bogotá: Planeta Colombiana S.A.
- AHMED, H., & MILLER, S. (2000). *Crowding-out and crowding-in effects of the components of government expenditure* (Vol. 18). Contemporary Economic Policy.
- América, I. (20 de junio de 2015). *www.infobae.com*. Obtenido de <http://www.infobae.com/2015/04/07/1720673-cepal-rebajo-22-1-el-crecimiento-america-latina-2015>
- ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR. (2010). *Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas*. Quito.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (2013). *Reporte de la evolución de los agregados macroeconómicos trimestrales del Ecuador*. . Quito, Ecuador: Dirección de Estadísticas Económicas.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (10 de Septiembre de 2015). *Cuentas Nacionales*. Obtenido de Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF): <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/FBKFvd.pdf>
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (Mayo de 2015). <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/indicecn1.htm>.
- BANCO MUNDIAL. (15 de Abril de 2015). <http://www.bancomundial.org/es/country/ecuador>. Recuperado el 8 de Septiembre de 2015
- BARRO, R., & SALA-I-MARTIN, X. (2009). *Crecimiento Económico* (2da ed ed.). España: Reverté S.A.
- BELLOC, M., & VERTOVA, P. (2004). *How does public investment affect economic growth in HIPC? An empirical assessment*. Siena: Department of Economics.
- CEPAL. (2015). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe: "Desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento"*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DE ECUADOR. (2008). Asamblea Nacional.
- DE-GREGORIO, J. (2007). *Macroeconomía: Teoría y Políticas*. México: Pearson.
- DELGADO, R. C. (2009). *Ecuador: de banana republic a la no república*. Quito: Random House Mondadori, S.A.
- DIRECCION DE ESTADISTICA ECONOMICA DEL BCE. (Abril de 2011). Cuaderno de trabajo N°132. *Justificación, fuentes de información, sectorización institucional, nomenclaturas de productos e industrias, clasificaciones de transacciones de bienes y servicios, etc. adoptados para el cambio de año base*. Quito, Ecuador: Banco Central del Ecuador (BCE).

- EASTERLY, W., & REBELO, S. (1993). Fiscal policy and economic growth. *Journal of Monetary Economics*.
- EL COMERCIO. (9 de Noviembre de 2015). *El Comercio, Negocios*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/ruta-de-china-y-empresas.html>
- ESTADO DEL PAIS. (2011). *Informe Cero. Ecuador 1950-2010*. Quito.
- GUIDO, M., & SOLANO, J. (2013). Dirección de Objetivos y Manejo Sostenible de la Inversión Pública. *Cuaderno de Trabajo SENPLADES*, 5.
- GUJARATI, D. (2004). *Econometría*. México: McGraw-Hill.
- HARROD, R. F. (1973). *Economic Dynamics*. London.
- LARRAÍN, F., & SACHS, D. (2002). *Macroeconomía global*. (2da ed.). Santiago: Pearson-Prentice Hall.
- MINISTERIO DE COORDINACION DE LOS SECTORES ESTRATEGICOS. (2012). *Catálogos de Inversión para proyectos estratégicos*. Quito, Ecuador: Ministerio de Coordinación de los Sectores Estratégicos.
- MIÑO, W. (2008). Breve historia bancaria del Ecuador. Quito, Ecuador.: Corporación Nacional.
- OLGUIN, J. D. (Diciembre de 2010). [http://www.mgpp.cl/wp-content/uploads/2012/06/3\\_Marco\\_Logico.pdf](http://www.mgpp.cl/wp-content/uploads/2012/06/3_Marco_Logico.pdf).
- RACUSIN, J., KARPOV, S., SOKOLOWSKI, M., GRANOT, J., WU, X., PAL´SHIN, V., & FIORE, F. (2008). *Broadband observations of the naked-eye big gamma-ray burst*. *Nature*.
- REVISTA EKOS. (Enero de 2012). Ecuador y el mundo en el 2012: Lo que se viene. *Ekos*, 22-27. Recuperado el 5 de Septiembre de 2015
- ROBINSON, J. (1971,1976). *Herejías Económicas*. Barcelona: Ariel.
- ROMER, D., TRINIDAD, G., & FLAMINI, E. (2002). *Macroeconomía avanzada*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- SENPLADES. (2010). Priorización de Proyectos de Inversión Pública. *Inversión Pública*, 5-7.
- SENPLADES. (2011). *Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas*. Quito, Ecuador: Senplades.
- SENPLADES. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva*. Quito, Ecuador.: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Recuperado el 5 de Septiembre de 2015.
- SENPLADES. (2012). Transformación Matriz Productiva, Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano. (Senplades, Ed.) *Folleto Informativo I*, 1.
- SENPLADES. (2013). *Empresas Públicas y Planificación: Su rol en la transformación social y productiva*. Quito: El Telégrafo.
- SIPeIP. (10 de Septiembre de 2015). *Sistema Integrado de Planificación e Inversión Pública*. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/sistema-integrado-de-planificacion-e-inversion-publica/>
- SOLOW, R. M. (1961). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*.

- SURUGA, T., & VU LE, M. (2005). *Foreign direct investment, public expenditure and economic growth: the empirical evidence for the period 1970–2001* (Vol. 12). Applied Economics Letters.
- TELESUR TV. (24 de Mayo de 2015). <http://www.telesurtv.net/news/Cuanto-ha-cambiado-Ecuador-con-la-Revolucion-Ciudadana--20150115-0097.html>. Recuperado el 5 de Septiembre de 2015
- VARGAS, J. D. (2005). TEORÍAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO. *LA NUEVA FASE DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL*. México: Universidad Autónoma de México.

Anexo A: Formación Bruta de Capital Fijo por Sector Institucional 1965-2014p  
miles de dólares

AÑOS	SOCIEDADES NO FINANCIERAS	SOCIEDADES FINANCIERAS	GOBIERNO GENERAL	HOGARES+HSFLH	ECONOMIA NACIONAL
1965	84.644	10.446	68.469	90.861	254.420
1966	93.097	22.257	60.458	97.925	273.737
1967	98.053	21.448	96.962	125.589	342.052
1968	136.547	18.580	105.578	123.628	384.333
1969	153.625	11.134	129.637	148.432	442.828
1970	200.850	14.723	89.621	145.362	450.556
1971	275.688	31.420	71.768	133.454	512.330
1972	324.480	22.639	87.599	198.330	633.048
1973	398.501	19.686	203.564	293.526	915.277
1974	466.035	22.667	214.660	262.654	966.016
1975	611.629	23.953	343.939	451.228	1.430.749
1976	720.153	54.937	463.989	480.600	1.719.679
1977	1.042.786	67.287	478.022	592.149	2.180.244
1978	1.258.306	132.261	546.978	674.974	2.612.519
1979	1.423.926	203.661	524.345	703.993	2.855.925
1980	1.679.210	139.894	790.439	760.543	3.370.086
1981	1.752.504	305.880	1.204.539	890.578	4.153.501
1982	1.737.557	312.025	1.025.260	956.459	4.031.301
1983	1.263.332	212.470	613.083	588.735	2.677.620
1984	1.231.984	171.796	657.163	642.072	2.703.015
1985	1.211.845	232.319	749.701	683.532	2.877.397
1986	1.288.317	178.808	870.507	616.840	2.954.472
1987	1.358.089	358.033	769.426	551.454	3.037.002
1988	1.249.093	203.249	700.006	535.111	2.687.459
1989	1.443.451	300.309	587.403	531.158	2.862.321
1990	1.430.116	152.090	559.255	646.994	2.788.455
1991	1.681.405	171.146	543.410	712.064	3.108.025
1992	1.793.351	104.384	603.979	684.219	3.185.933
1993	1.930.765	45.638	664.754	834.914	3.476.071
1994	2.117.796	105.682	757.123	1.064.264	4.044.865
1995	2.251.873	117.204	667.488	1.196.215	4.232.780
1996	2.585.520	127.066	680.165	831.434	4.224.185
1997	2.726.365	92.262	662.086	1.323.310	4.804.023
1998	2.943.486	126.597	811.008	1.403.768	5.284.859
1999	1.476.112	69.685	507.207	1.217.759	3.270.763
2000	2.261.545	68.806	325.620	827.271	3.483.242
2001	3.000.413	92.446	477.889	1.090.831	4.661.579
2002	3.695.897	151.125	669.448	1.390.135	5.906.605
2003	3.849.652	218.699	712.224	1.460.108	6.240.683
2004	4.300.541	191.107	711.097	2.006.380	7.209.125
2005	5.540.511	261.766	610.449	2.064.027	8.476.753
2006	6.257.371	288.226	581.312	2.632.803	9.759.712
2007	5.735.966	435.023	2.402.058	2.020.900	10.593.947
2008	7.237.083	303.605	3.376.521	2.901.305	13.818.514
2009	6.802.289	214.059	4.847.127	2.394.214	14.257.689
2010	9.378.965	325.977	4.776.450	2.646.497	17.127.889
2011	11.266.551	201.726	6.385.830	2.616.679	20.470.786
2012 (sd)	13.584.514	297.442	7.029.706	2.796.176	23.707.838
2013 (p)	14.137.051	359.323	8.940.138	2.937.909	26.374.421
2014 (p)	15.549.546	331.373	8.768.781	3.169.311	27.819.011

Fuente: BCE-Banco Mundial, 2015.  
Elaboración propia.

## Anexo B: Catastro Empresas Públicas – EP

EMPRESAS PÚBLICAS CREADAS POR LA FUNCIÓN EJECUTIVA	
1	EMPRESA PÚBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR, EP PETROECUADOR
2	EMPRESA PÚBLICA DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS, PETROAMAZONAS EP
3	EMPRESA PÚBLICA FLOTA PETROLERA ECUATORIANA, EP FLOPEC
4	EMPRESA NACIONAL MINERA, ENAMI EP
5	EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR, CELEC EP
6	EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD, CNEL EP
7	EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA DE GUAYAQUIL EP
8	EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA HIDROELÉCTRICA COCA CODO SINCLAIR, COCASINCLAIR EP
9	EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA HIDROELÉCTRICA DEL LITORAL, HIDROLITORAL EP
10	EMPRESA PÚBLICA CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, CNT EP
11	EMPRESA PÚBLICA TELEVISIÓN Y RADIO DE ECUADOR EP, RTVECUADOR
12	EMPRESA PÚBLICA CORREOS DEL ECUADOR, CDE EP
13	EMPRESA PÚBLICA DE DESARROLLO ESTRATÉGICO, ECUADOR ESTRATÉGICO EP
14	EMPRESA PÚBLICA TAME LÍNEA AÉREA DEL ECUADOR, TAME EP
15	EMPRESA FERROCARRILES DEL ECUADOR EMPRESA PÚBLICA, FEEP
16	EMPRESA PÚBLICA CEMENTERA DEL ECUADOR, EPCE
17	INFRAESTRUCTURAS PESQUERAS DEL ECUADOR EMPRESA PÚBLICA, IPEEP
18	UNIDAD NACIONAL DE ALMACENAMIENTO, UNA EP
19	EMPRESA PÚBLICA IMPORTADORA, EPI
20	EMPRESA ASTILLEROS NAVALES ECUATORIANOS, ASTINAVE EP
21	EMPRESA DE MUNICIONES SANTA BÁRBARA EP
22	EMPRESA PÚBLICA FABRICAMOS ECUADOR FABREC EP
23	EMPRESA PÚBLICA DE FÁRMACOS ENFARMA EP
24	EMPRESA PÚBLICA DE PARQUES URBANOS Y ESPACIOS PÚBLICOS, EPPUEP
25	EMPRESA PÚBLICA YACHAY EP

Fuente: Decretos Ejecutivos de creación de las empresas.  
Elaboración: Senplades – CGEP.



### SUBSIDIARIAS DE ECONOMÍA MIXTA CREADAS POR LA FUNCIÓN EJECUTIVA

1	GRAN NACIONAL MINERA MARISCAL SUCRE COMPAÑÍA DE ECONOMÍA MIXTA
2	OPERACIONES RÍO NAPO COMPAÑÍA DE ECONOMÍA MIXTA
3	REFINERÍA DEL PACÍFICO RDP COMPAÑÍA DE ECONOMÍA MIXTA

Fuente: Escrituras Públicas de constitución de las empresas.  
Elaboración: Senplades – CGEP.

### EMPRESAS PÚBLICAS CREADAS POR LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS

1	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES, AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUENCA - ETAPA
2	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE URBANIZACIÓN Y VIVIENDA EMUVI-EP
3	EMPRESA PÚBLICA FARMACIAS MUNICIPALES SOLIDARIAS FARMASOL - FARMASOL EP
4	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE MOVILIDAD, TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE CUENCA - EMOV EP
5	EMPRESA MUNICIPAL DE DESARROLLO ECONÓMICO - EDEC EP
6	EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS DE RASTRO Y PLAZAS DE GANADO DEL CANTÓN CUENCA EMURPLAG
7	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE CUENCA EMAC-EP
8	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE SERVICIOS DE CEMENTERIOS, SALAS DE VELACIONES Y EXEQUIAS DEL CANTÓN CUENCA - EMUCE EP
9	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL CANTÓN GUALACEO - EMAPAS - G EP
10	EMPRESA PÚBLICA FARMACIA MUNICIPAL SOCIAL Y SOLIDARIA DE PAUTE - FARMAS EP
11	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN CHILLANES EP-MAPACH
12	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN SAN JOSÉ DE CHIMBO
13	E-P. EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUARANDA E-P EMAPA-G
14	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SAN MIGUEL DE BOLÍVAR
15	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO AMBIENTAL DEL CANTÓN AZOGUES - EMAPAL-EP

<b>EMPRESAS PÚBLICAS DE LAS UNIVERSIDADES</b>	
1	HIDROESPOL EP
2	TRANSESPOL EP
3	EP SERVICIO, ASESORÍA, CONSULTORÍA Y CAPACITACIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA –Universidad de Guayaquil
4	ESCUELA DE CONDUCTORES PROFESIONALES ESPOL EP
5	EMPRESA PÚBLICA DE SERVICIOS ESPOL-TECH EP
6	EMPRESA PÚBLICA DE INNOVACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN INVENTIO-ESPOL EP
7	EMPRESA PÚBLICA LA U EMPRENDE EP – UTN Ibarra
8	EMPRESA PÚBLICA DE PRODUCCIÓN Y DESARROLLO ESTRATÉGICO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO - PRODEUTEQ-EP
9	EMPRESA PÚBLICA ESCUELA DE CONDUCCIÓN ESPOCH CONDUESPOCH EP
10	EMPRESA PÚBLICA DE ADMINISTRACION Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS, LA CONSULTORÍA ESPECIALIZADA Y LOS PRODUCTOS DE PROYECTOS - UCUENCA EP
Fuente: Catastro de empresas públicas del Ministerio de Relaciones Laborales a octubre de 2013. Elaboración: Senplades – CGEP.	

<b>EMPRESAS PÚBLICAS CREADAS POR LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS</b>	
17	EMPRESA MUNICIPAL DE ASEO DEL CANTÓN AZOGUES
18	EMPRESA MUNICIPAL DE RASTRO DE AZOGUES
19	EMPRESA PÚBLICA MUNICIAPL DE AGUA PORTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN BOLÍVAR - EMAPA-B
20	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE EL TAMBO - EMAPAT EP
21	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN LA TRONCAL - EMAPAT EP
22	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AMBIENTAL DEL CANTÓN ESPEJO - EMAPSA-E
23	EMPRESA PÚBLICA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE TULCÁN - EMAPA-T
24	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE RASTRO
25	EMPRESA MUNICIPAL AGRO INDUSTRIAL SEÑORA DE AGRO - EMAISA
26	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN CHUNCHI - EMAPACH
27	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUMANDA - EMAPSA-C
28	EMPRESA MUNICIPAL AGROINDUSTRIAL - INPROFRUB
29	EMPRESA PÚBLICA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE RIOBAMBA EP-EMAPAR
30	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MERCADO DE PRODUCTORES AGRÍCOLAS SAN PEDRO DE RIOBAMBA EP-EMMPA
31	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LATACUNGA - EPMAPAL
32	EMPRESA PÚBLICA DE ASEO Y GESTIÓN AMBIENTAL, CANTÓN LATACUNGA - EPAGAL
33	EMPRESA PÚBLICA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN PUJILÍ - EPA-PAP
34	EMPRESA MUNICIPAL REGIONAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE HUAQUILLAS Y ARENILLAS - EMRAPAH
35	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE HÁBITAT Y VIVIENDA LA CASITA DE MIS SUEÑOS DEL GAD MUNICIPAL DE EL GUABO
36	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN EL GUABO - EPMCIE
37	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE CENTRO COMERCIAL MERCADOS DEL CANTÓN HUAQUILLAS
38	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO DE MACHALA EMAM EP
39	EMPRESA PÚBLICA DE RIEGO DRENAJES Y DRAGADOS - EMPRIDREYD EL ORO
40	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL TERMINAL TERRESTRE DE MACHALA EP
41	EMPRESA PÚBLICA DE VIVIENDA EMPUVI BUEN VIVIR
42	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN PASAJE DE LAS NIEVES - CIP EP
43	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO PORTOVELO -EP

<b>EMPRESAS PÚBLICAS CREADAS POR LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS</b>	
44	EMPRESA PÚBLICA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN SANTA ROSA - EMAPASR-EP
45	EMPRESA PÚBLICA DE ASEO DEL CANTÓN SANTA ROSA EMAS-EP
46	EMPRESA PÚBLICA DE MERCADO Y CAMAL SANTA ROSA EMCASR-EP
47	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE LIMONES - EMAPAL
48	EMPRESA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EAPA SAN MATEO
49	EMPRESA MUNICIPAL DE COMERCIALIZACIÓN Y RASTRO SAN MATEO - EMCORSAM
50	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SAN CRISTÓBAL
51	EMPRESA PÚBLICA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE COLIMES - EPAPA - COLI
52	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE DAULE EMAPA EP
53	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE DURÁN, EMPRESA PÚBLICA (EMAPAD-EP)
54	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRÁNSITO DE GUAYAQUIL EP
55	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE GUAYAQUIL
56	EMPRESA CANTONAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL - ECAPAG
57	EMPRESA PÚBLICA DE VIVIENDA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DEL GUAYAS
58	EMPRESA PÚBLICA CUERPO DE BOMBEROS DE MILAGRO - EP-CBM
59	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN NARANJITO
60	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN NOBOL EP
61	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PEDRO CARBO EMPRESA PÚBLICA - EMAPAPC - EP
62	HIDROPLAYAS EP
63	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SALITRE Y SUS SECTORES DE INFLUENCIA - EMPAS-EP
64	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN SAMBORONDÓN - EPMAPAS
65	EMPRESA MUNICIPAL CANTONAL DE AGUA POTABLE SIMON BOLÍVAR - EMCAPSIB
66	EMPRESA PÚBLICA DE SERVICIOS MUNICIPALES ANTONIO ANTE SERMAA EP
67	EMPRESA PÚBLICA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE ANTONIO ANTE EAPAL-EP
68	EMPRESA PÚBLICA DE TURISMO COTACACHI EP
69	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE FAENAMIENTO Y PRODUCTOS CÁRNICOS DE IBARRA EP-FYPROCAI
70	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL PARA EL TRATAMIENTO APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - EPMTADFRS
71	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE IBARRA EMAPA-I
72	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE PIMAMPIRO - EMAPA-P
73	EMPRESA PÚBLICA COORDINADORA DE EMPRESAS MUNICIPALES DE ANTONIO ANTE - CEMAA-EP

**EMPRESAS PÚBLICAS CREADAS POR LOS GOBIERNOS  
AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS**

74	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CALVAS - EP EMAPAC
75	EMPRESA PÚBLICA DE RASTRO DEL CANTÓN CATAMAYO EP
76	EMPRESA PÚBLICA CANTONAL DE VIVIENDA VIVIR EP VIVIR GONZANAMA
77	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOJA EMAAL EP
78	EMPRESA PÚBLICA DE RIEGO Y DRENAJE DEL SUR - RIDRENSUR EP
79	EMPRESA PÚBLICA DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y AGROPECUARIO DEL SUR DEPRO-SUR EP
80	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE VIVIENDA DE LOJA - VIVEM-EP
81	EMPRESA PÚBLICA DE SERVICIO DE RASTRO Y PLAZAS DE GANADO DE MACARA - EPUSRAPLAGMAC
82	EMPRESA PÚBLICA DE VIVIENDA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN MACARA - GAD MACARA
83	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN DEL CANTÓN OLMEDO - EPM CICO
84	EMPRESA MUNICIPAL DE VIVIENDA PROVIVIR PUYANGO
85	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN SARAGURO - EMAPASA
86	EMPRESA MUNICIPAL DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN DE SARAGURO - EMCISA
87	EMPRESA PÚBLICA CANTONAL DE VIVIENDA VIVIR ZAPOTILLO HERMOSO- EP VIVIR-ZH
88	EMPRESA MUNICIPAL DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL CANTÓN ZAPOTILLO - EMINCOZA-EP
89	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL DE BABAHOYO EMSABA EP
90	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AMBIENTAL DEL CANTÓN BUENA FE
91	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE MONTALVO - MONTAGUA
92	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL CANTÓN SAN FRANCISCO DE PUEBLOVIEJO
93	EMPRESA MUNICIPAL DE TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN QUEVEDO - EMTTQ
94	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO CANTÓN QUEVEDO
95	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE ASEO Y GESTIÓN AMBIENTAL DEL CANTÓN QUEVEDO EPMAGAQ
96	EMPRESA MUNICIPAL DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL DEL CANTÓN QUEVEDO
97	EMPRESA MUNICIPAL DE CEMENTERIOS DEL CANTÓN QUEVEDO
98	EMPRESA PÚBLICA DE MERCADOS MUNICIPALES DEL CANTÓN QUEVEDO - EPUMEM-Q
99	EMPRESA MUNICIPAL DEL CAMAL DE LA CIUDAD DE QUEVEDO
100	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AMBIENTAL DE URDANETA - EMAPSA-U



<b>EMPRESAS PÚBLICAS CREADAS POR LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS</b>	
101	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE VALENCIA - EMAPAVEP
102	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE VENTANAS - EMAPA-V
103	EMPRESAS MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN VINCES
104	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE ALCANTARILLADO Y CONTROL DE INUNDACIONES DE CHONE - EMAPACIH
105	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y DRENAJE PLUVIAL DEL CANTÓN EL CARMEN - EMAPAP
106	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN FLAVIO ALFARO - EMAPAFA
107	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN JAMA - EMAPAJ
108	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO DE RASTRO SAN LORENZO DE JIPIJAPA EP-MISR-SLJ
109	EMPRESA PÚBLICA CANTÓNAL DE AGUA POTABLE ALCANTARILLADO, MANEJO PLUVIAL Y DEPURACION DE RESIDUOS LÍQUIDOS - EP AGUAS DE MANTA
110	EMPRESA DE ASEO URBANO DEL MUNICIPIO DE MANTA
111	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL TRANSPORTE Y TERMINALES JOCAY EP
112	EMPRESA MUNICIPAL DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO SI-VIVIENDA EP
113	SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO REGULADO DE MANTA EMPRESA PÚBLICA SERMA-EP
114	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN PEDERNALES EPMAPA-PED
115	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE. AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN PICHINCHA - EP MAPAP
116	EMPRESA PÚBLICA DE CONSTRUCCIÓN - MANABÍ CONTRUYE
117	EMPRESA MUNICIPAL PARQUE INDUSTRIAL DE PORTOVIEJO - EMPIP
118	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE PORTOVIEJO - EMAPAP
119	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL DEL CANTÓN PORTOVIEJO, EPM-PORTOVIAL
120	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE COMUNICACIÓN, FORMACIÓN E INFORMACIÓN DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ
121	EMPRESA PÚBLICA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN ROCAFUERTE EPAPAR
122	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL CANTÓN SANTA ANA EPMICSA
123	EMPRESA MUNICIPAL DEL MINI TERMINAL TERRESTRE DE LA CIUDAD DE BAHÍA DE CARAQUEZ - EMTTBC
124	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN TOSAGUA
125	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO LA ESTANCILLA - EMAPA LA ESTANCILLA
126	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AMBIENTAL DEL CANTÓN MORONA - EMAPSA-M

<b>EMPRESAS PÚBLICAS CREADAS POR LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS</b>	
127	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE PALORA EPMAPA-PAL
128	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SUCÚA - EPMAPA-S
129	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE RASTRO Y PLAZAS DE GANADO DEL CANTÓN SUCÚA EPMRPGS
130	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN DE TAISHA EP
131	EMPRESA PÚBLICA DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y COMPETITIVIDAD - EMPUDEPRO-TENA EP
132	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE FAENAMIENTO DE GANADO DEL CANTÓN FRANCISCO DE ORELLANA
133	EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS AGROPECUARIOS DEL CANTÓN JOYA DE LOS SACHAS - EMSAP
134	EMPRESA PÚBLICA PISCÍCOLA CALMITUYACU EP
135	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE PASTAZA - EMAPAST EP
136	EMPRESA MUNICIPAL DE RASTRO DEL CANTÓN PASTAZA
137	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO CAYAMBE-EMAPAAC-EP
138	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN MEJIA - EPAA MEJIA-EP
139	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DEL CANTÓN PEDRO MONCAYO - EP EMASA-PM
140	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE PEDRO VICENTE MALDONADO - EPMAPA - PVM
141	EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS DE RASTRO DEL CANTÓN PUERTO QUITO - EMUR-PQ
142	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE INFRAESTRUCTURA DESARROLLO Y SERVICIOS DEL CANTÓN PUERTO QUITO
143	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE DESARROLLO URBANO DE QUITO - EPMDUQ
144	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE LOGÍSTICA PARA LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA - EMSEGURIDAD-Q
145	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE ASEO - EMASEO EP
146	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y GESTIÓN DE ZONAS FRANCAS Y REGIMENES ESPECIALES
147	PÚBLICA METROPOLITANA DE RASTRO QUITO - EMRAQ-EP
148	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE QUITO
149	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN DE DESTINO TURÍSTICO - QUITO TURISMO
150	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS-EP
151	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA METRO DE QUITO - EPM

<b>EMPRESAS PÚBLICAS CREADAS POR LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS</b>	
152	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE QUITO - EPMTPO
153	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE HÁBITAT Y VIVIENDA - EPMHV
154	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS - EMMOP
155	EMPRESA PÚBLICA PROVINCIAL DE VIVIENDA DE PICHINCHA EP - COVIPROV
156	EMPRESA PÚBLICA HIDROEQUINOCCIO EP
157	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE RESIDUOS SÓLIDOS RUMIÑAHUI- ASEO EPM
158	EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS DE TRANSPORTE TERRESTRE DEL CANTÓN RUMIÑAHUI
159	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN SALINAS - EMAPA-S
160	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN SANTA ELENA EMAPSE EP
161	EMPRESA MUNICIPAL DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS, DE ASEO Y LIMPIEZA; Y DE MANTENIMIENTO DE LUGARES PÚBLICOS Y DEMÁS DEL CANTÓN SANTA ELENA "EMASA EP"
162	EMPRESA MUNICIPAL DE CONSTRUCCIÓN VIAL DEL CANTÓN SANTA ELENA - EMUVIAL EP
163	EMPRESA PÚBLICA DE OBRAS, BIENES Y SERVICIOS SANTA ELENA EP
164	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE RASTRO Y PLAZAS DE GANADO DE SANTO DOMINGO
165	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO SEGURIDAD VIAL Y TERMINALES TERRESTRES DE SANTO DOMINGO EPMT-SD
166	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE SANTO DOMINGO EPMAPA-SD
167	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN SUCUMBÍOS
168	EMPRESA PÚBLICA - EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE AMBATO
169	EMPRESA PÚBLICA- EMPRESA MUNICIPAL MERCADO MAYORISTA AMBATO EP-EMA
170	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS SÓLIDOS DEL CANTÓN AMBATO - EPM-GIDSA
171	EMPRESA MUNICIPAL CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO - EMBA EP
172	EMPRESA MUNICIPAL DE VIVIENDA EL PANGUI - EMUVIP EP
173	EMPRESA PÚBLICA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL CANTÓN ZAMORA
174	EMPRESA PÚBLICA DE VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN ZAMORA - EMVICONZ
175	EMPRESA VIAL DEL AZUAY EMVIAL -EP
176	EMPRESA PÚBLICA DE ÁRIDOS Y ASFALTOS DEL AZUAY - ASFALTAR EP
177	EMPRESA PÚBLICA HIDROMIRA CARCHI EP
178	EMPRESA PÚBLICA VIAL DEL GOBIERNO PROVINCIAL AUTÓNOMO DE EL ORO-EMVIAL EP
179	EMPRESA PÚBLICA TELEVISIÓN Y RADIO E.P. ISABELA COMUNICACIÓN
180	EMPRESA PÚBLICA DE TELEVISIÓN Y RADIO - MUNIVISIÓN E.P.



<b>EMPRESAS PÚBLICAS CREADAS POR LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS</b>	
181	EMPRESA PÚBLICA DE VIALIDAD DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DEL GUAYAS
182	EMPRESA PÚBLICA DE GENERACION DE ENERGÍA Y AMBIENTE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL GUAYAS - GENELGUAYAS EP
183	EMPRESA PÚBLICA DE VIALIDAD IMBAVIAL EP
184	EMPRESA PÚBLICA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE CHACHIMBIRO - SANTAAGUA
185	EMPRESA PÚBLICA DE VIALIDAD DEL SUR VIALSUR-EP
186	EMPRESA REGIONAL DE ENERGIAS RENOVABLES Y DESARROLLO HUMANO ENERSUR EP
187	EMPRESA PÚBLICA VIAL PROVINCIAL DE LOS RIOS - EMVIALRIOS
188	EMPRESA PÚBLICA DE ADMINISTRACIÓN VIAL DEL GOBIERNO PROVINCIAL AUTÓNOMO DE MANABÍ
189	EMPRESA PÚBLICA DE DESARROLLO Y CONSTRUCCIONES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE NAPO - EP-EMPRODECO
190	EMPRESA PÚBLICA VIAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO PROVINCIAL DE ORELLANA
191	EMPRESA PÚBLICA TERMINAL TERRESTRE COCA
192	EMPRESA PÚBLICA DE VIALIDAD DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA
193	EMPRESA PÚBLICA DE TURISMO CIUDAD MITAD DEL MUNDO EP
194	EMPRESA MUNICIPAL DE DESARROLLO TURÍSTICO DE RECREACIÓN SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE E INF. DE LUGARES TURÍSTICOS DEL CANTÓN SANTA ELENA - EMUTURISMO EP
195	EMPRESA PÚBLICA DE CONSTRUCCIONES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS
196	EMPRESA PROVINCIAL TERMINAL TERRESTRE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS
197	EMPRESA PÚBLICA DE VIALIDAD ZAMORA CHINCHIPE - VIALZACHIN EP
198	EMPRESA PÚBLICA PARA EL DESARROLLO PECUARIO PROVINCIAL DE ZAMORA CHINCHIPE
199	EMPRESA PÚBLICA HIDROELECTRICA ZAMORA CHINCHIPE HIDROZACHIN EP
200	EMPRESA PÚBLICA HIDROZAMORA EP
201	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SERVICIOS INTEGRALES DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS
202	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y DEPURACION Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SANEAMIENTO AGUAPEN-EP
203	COORDINADORA NACIONAL DE EMPRESAS MUNICIPALES MANCOMUNADAS DE ASEO INTEGRAL EP - CONEMMAI-EP
204	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL JUBONES " EMMAICJ - EP"
205	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL DE LOS CANTONES DE GUALACEO, CHORDELEG, SIGSIG, GUACHAPALA Y EL PAN EMMAICP-EP
206	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL DE LOS CANTONES DE CAÑAR, BIBLIAN, EL TAMBO Y SUSCAL

EMPRESAS PÚBLICAS CREADAS POR LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS	
207	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL DE PALLATANGA, CUMANDÁ Y BUCAY EMMAI-BCP-EP
208	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL DE LOS CANTONES DE 24 DE MAYO, SANTA ANA Y OLMEDO - EMMAI-MANABÍ-CS-EP
209	EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA COSTA LIMPIA E P
210	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE ASEO INTEGRAL DE LOS CANTONES DE PATATE Y PELILEO EMMAI-T-EP
211	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA PARA LA RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS - MARBAL
212	EMPRESA PÚBLICA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL SUSTENTABLE COMUNITARIO - DINSUCO EP

Fuente: Catastro de empresas públicas del Ministerio de Relaciones Laborales a octubre de 2013.

Elaboración: Senplades – CGEP.

Nota: Las universidades y gobiernos autónomos descentralizados también pueden crear empresas de economía mixta como subsidiarias de sus empresas públicas, las cuales no han sido incluidas en estos listados.

NOMBRE	LOCALIZACIÓN - PROVINCIA	DESCRIPCIÓN	FECHA INICIO DE CONSTRUCCIÓN (Estimada)	MONTO DE INVERSIÓN
Televisión Digital Terrestre	Quito, Guayaquil y Cuenca	Red Nacional RTVECUADOR	Julio 2012	\$ 23'000.000
Centro Nacional de Datos Públicos	Quito	Centro Nacional de Datos Públicos	Marzo 2012	\$ 70'000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 93'000.000</b>

NOMBRE	LOCALIZACIÓN - PROVINCIA	DEMARCACIÓN	FECHA INICIO DE CONSTRUCCIÓN (Estimada)	MONTO DE INVERSIÓN
Control de Inundaciones Míagro	Guayas	Demarcación Hidrográfica del Guayas	Mayo 2013	\$ 154'570.484
Nuevo Pedro Carbo	Guayas	Demarcación Hidrográfica del Guayas	Octubre 2013	\$ 154'181.056
Aprovechamiento y Control de Agua – Prov. Los Ríos	Guayas – Los Ríos	Demarcación Hidrográfica del Guayas	Julio 2013	\$ 350'000.000
Revestimiento Túnel Cerro Azul	Guayas	Demarcación Hidrográfica del Guayas	Octubre 2012	\$ 20'221.839
Propósito Múltiple Chalupas	Pastaza	Demarcación Hidrográfica Pastaza	Mayo 2013	\$ 270'514.000
Propósito Múltiple Tumbabiro	Carchi	Demarcación Hidrográfica Mira	Junio 2013	\$ 180'529.516
Propósito Múltiple Puruhanta – Pimampiro – Yaguarcocha	Carchi	Demarcación Hidrográfica Mira	Junio 2013	\$ 75'000.000
Propósito Múltiple Matala Casa Vieja Nambacola	Loja	Demarcación Hidrográfica Puyango	Abril 2013	\$ 20'000.000
Propósito Múltiple Puma	Azuay	Demarcación Hidrográfica Santiago	Mayo 2013	\$ 45'000.000
Propósito Múltiple Jama	Manabí	Demarcación Hidrográfica Manabí	Octubre 2013	\$ 213'133.251
Reencauzamiento de los ríos Catamayo y Vifcabamba	Loja	Demarcación Hidrográfica Puyango	2012	\$ 12'000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 1.495'150.146</b>

## Anexo C: Catálogo de Proyectos

NOMBRE	LOCALIZACIÓN - PROVINCIA	TIPO DE PROYECTO	FECHA INICIO DE CONSTRUCCIÓN (Estimada)	MONTO DE INVERSIÓN	MONTO ESTIMADO DE TONELADA EQUIVALENTE DE CO2 (MDL)
La Merced de Jondachi	Napo	Hidroeléctrico	Enero 2013	\$ 38'270.000	67.510 tCo <sup>2</sup>
Baeza	Napo	Hidroeléctrico	Octubre 2013	\$ 89'900.000	176.560 tCo <sup>2</sup>
Angamarca Sinde	Cotopaxi	Hidroeléctrico	Marzo 2013	\$ 51'900.000	101.210 tCo <sup>2</sup>
Tortugo	Pichincha, Imbabura	Hidroeléctrico	Febrero 2013	\$ 375'000.000	479.910 tCo <sup>2</sup>
Chespi	Pichincha, Imbabura	Hidroeléctrico	Abril 2013	\$ 755'000.000	1'112.200 tCo <sup>2</sup>
Chontal	Pichincha, Imbabura	Hidroeléctrico	Agosto 2012	\$ 425'800.000	575.230 tCo <sup>2</sup>
Chirapi	Pichincha, Imbabura	Hidroeléctrico	Agosto 2012	\$ 362'400.000	538.530 tCo <sup>2</sup>
Río Zamora	Morona Santiago	Hidroeléctrico	Enero 2015	\$ 2.760'000.000	4'092.900 tCo <sup>2</sup>
Cardenillo	Morona Santiago	Hidroeléctrico	Enero 2014	\$ 507'000.000	1'279.000 tCo <sup>2</sup>
Chacana	Napo	Geotérmico	Enero 2015	\$ 185'000.000	254.800 tCo <sup>2</sup>
Chachimburo	Imbabura	Geotérmico	Enero 2015	\$ 162'500.000	254.800 tCo <sup>2</sup>
Chalpatán	Carchi	Geotérmico	Enero 2015	\$ 175'000.000	254.800 tCo <sup>2</sup>
Tufiño - Chiles - Cerro Negro	Carchi - Nariño	Geotérmico	Enero 2015	\$ 150'000.000	254.800 tCo <sup>2</sup>
PlanRep 2012	Todo el Ecuador	Distribución	2012	\$ 126'495.000	-----
PMD 2012	Todo el Ecuador	Distribución	2012	\$ 348'424.050	-----
Sistema de transmisión Línea de 500 kV	Sucumbíos, Pichincha, Los Ríos, Guayas and Azuay.	Distribución	Enero 2013	\$ 450'000.000	-----
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 6.962'689.050</b>	



NOMBRE	LOCALIZACIÓN PROVINCIA	YACIMIENTO	INICIO DE OPERACIONES (Estimada)	MONTO DE INVERSIÓN
Pilzhum	Cañar	Oro, plata, plomo y zinc	2012	INDETERMINADO
Angas	Azuay	Oro y plata	2012	INDETERMINADO
San Miguel	Bolívar	Cobre	2012	INDETERMINADO
Cordillera de Nanguipa	Zamora Chinchipe	Oro, cobre y molibdeno	2012	INDETERMINADO
Telimbela	Bolívar	Cobre y molibdeno	2012	INDETERMINADO
La Tola Norte	Esmeraldas	Arenas Ferrosas	2012	INDETERMINADO
El Tomeado	Bolívar y Los Ríos	Oro, cobre y molibdeno	2012	INDETERMINADO
<b>TOTAL</b>				<b>INDETERMINADO</b>

NOMBRE	LOCALIZACIÓN - PROVINCIA	TIPO DE PROYECTO	FECHA INICIO DE CONSTRUCCIÓN (Estimada)	MONTO DE INVERSIÓN
Exploración y producción de hidrocarburos de los campos Apaika y Nenke del Bloque 31	Orellana	Explotación de crudo	2012	\$ 500'000.000
Exploración y producción del Bloque Charapa	Sucumbios	Explotación de crudo	2012	INDETERMINADO
Exploración y producción del Bloque Lago Agrio	Sucumbios	Explotación de crudo	2012	INDETERMINADO
Exploración y producción del Suroriente Ecuatoriano	Suroriente del Ecuador	Explotación de crudo	2012	INDETERMINADO
Exploración y producción del Bloque 01 - Campo Pacoa	Santa Elena	Explotación de crudo	2012	INDETERMINADO
Exploración y producción del Bloque 05 - Cuenca Progreso	Guayas	Explotación de crudo	2012	INDETERMINADO
Exploración Costa Afuera: Hidratos de Metano	Costa ecuatoriana	Exploración	2012	INDETERMINADO
Poliducto Pascuales - Cuenca	Guayas y Azuay	Transporte de crudo	2012	\$ 280'000.000
Refinería del Pacífico	Manabí	Refinamiento	2012	\$ 12.800'000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 13.580'000.000</b>

Anexo D: Modelo Econométrico, Variable eliminadas según método hacia atrás.

**Variables introducidas/eliminadas<sup>a</sup>**

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	Ln Inversión Sociedades no Financieras, Ln Inversión Pública, Ln Inversión de Empresas <sup>b</sup>		Introducir
2		Ln Inversión Sociedades no Financieras	Hacia atrás (criterio: Prob. de F para salir $\geq$ ,100).

a. Variable dependiente: Ln Producto Interno Bruto

b. Todas las variables solicitadas introducidas.

## Anexo E: Resultado clasificación Empresas y Establecimientos por Unidad Legal

### Forma institucional 2013

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Régimen simplificado RISE	428654	38,6	38,6	38,6
	Persona Natural no obligada a llevar contabilidad	512519	46,1	46,1	84,7
	Persona Natural obligada a llevar contabilidad	56529	5,1	5,1	89,8
	Sociedad con fines de lucro	84773	7,6	7,6	97,4
	Sociedad sin fines de lucro	18857	1,7	1,7	99,1
	Empresa Pública	392	,0	,0	99,2
	Institución Pública	5448	,5	,5	99,7
	Economía Popular y Solidaria	3762	,3	,3	100,0
	Total	1110934	100,0	100,0	

