

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ECONOMIA



TESIS DE GRADO

**“CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y
PRIVADA Y SU EFECTO EN EL CRECIMIENTO DE LA
ECONOMÍA BOLIVIANA PERIODO 1990- 2013”**

POSTULANTE : Shantal Cecilia Gutierrez Tarifa

TUTOR : Lic. Sonia Leguia Zuazo

RELATOR : Lic. Luis Sucujayo Chávez

LA PAZ - BOLIVIA

2015

PRESENTACION

La inversión es el motor de la economía, tiene un doble efecto, por un lado, eleva el producto Interno Bruto (PIB) y por otro lado es generador de empleo directo e indirecto. En el presente documento se pretende analizar y determinar el efecto de la inversión privada y de la inversión pública en el crecimiento de la economía boliviana durante el periodo 1994-2013. La inversión privada tuvo una relevancia importante en la década de los 90's, mientras que la inversión pública ha mostrado un mayor nivel de importancia en el periodo 2005 a 2013, ante esta situación la investigación tratará de cuantificar el efecto de ambas inversiones en dos contextos de tiempo diferente, al considerar a la inversión como un elemento imprescindible para modificar el crecimiento económico.

DEDICATORIA

*Dedico este documento a mi
querida mamá María, mi
papá Edño, mi hermano
Joel, abuelita Ana, abuelita
Ely (+) que me ha
acompañado y me ha
brindado todo el apoyo y
confianza en la culminación
de mi carrera profesional.*

AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a mi tutora
Lic. Sonia Leguía Zuazo y
relator Lic. Luis Sucujayo
por el apoyo, paciencia y
amistad. También
agradezco a todos los
docentes de la carrera de
economía que me han
brindado con el paso del
tiempo su experiencia y
sabiduría.*

Tabla de contenido

PRESENTACION	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
INDICE DE CUADROS	8
INDICE DE TABLAS	9
CAPITULO I	10
MARCO METODOLOGICO	10
1.1. INTRODUCCIÓN	10
1.2. ANTECEDENTES	11
1.3. JUSTIFICACION	13
1.3.1. Justificación social	13
1.3.2. Justificación económica	13
1.3.3. Justificación académica	14
1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.5. HIPOTESIS	14
1.6. OBJETIVOS	14
1.6.1. Objetivo general	14
1.6.2. Objetivos específicos	14
1.7. METODOLOGÍA	15
CAPITULO II	16
MARCO TEORICO	16
2.1. MARCO TEORICO	16
2.1.1. Inversión Privada y Pública	16
2.1.2. La Inversión y el Crecimiento Económico	17
2.1.3. Desplazamiento de la inversión publica	20
2.1.4. Inversión Privada y crecimiento económico	22
2.1.5. Estructura de la Inversión	23
2.1.6. Características de la Política Fiscal	24
2.1.7. Características de la Política Económica	27

2.1.8.	La Política Económica y la relación con la Inversión	33
2.1.9.	Inversión según J.M. Keynes.....	33
2.1.10.	Teoría de la inversión	37
2.2.	MARCO CONCEPTUAL	38
2.2.1.	Inversión	39
2.2.2.	Inversión Pública y Desarrollo	40
CAPITULO III		42
MARCO PRÁCTICO		42
3.1.	CRECIMIENTO ECONÓMICO EN BOLIVIA	42
3.1.1.	Políticas económicas en el periodo 1980-2013	43
3.1.2.	Reformas en la década de los 90s.....	46
3.2.	CARACTERISTICAS DEL CRECIMIENTO EN BOLIVIA	48
3.2.1.	Crecimiento del PIB per cápita.....	50
3.3.	INVERSIÓN EN BOLIVIA	53
3.4.	LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA	56
3.4.1.	Inversión privada nacional.....	56
3.4.2.	La Inversión Pública en Bolivia.....	58
3.4.3.	Inversión pública por fuente de financiamiento	62
3.4.4.	Inversión pública por sectores en Bolivia.....	65
CAPITULO IV		70
MARCO DEMOSTRATIVO		70
4.1.	MODELO ECONOMETRICO	70
4.2.	DEFINICION DE VARIABLES	70
4.3.	DEFINICION DE MODELO VAR	72
4.4.	ESPECIFICACION DEL MODELO VAR	72
4.5.	DIAGNOSTICO ECONOMETRICO	74
4.5.1.	Prueba de Autocorrelación	74
4.5.2.	Prueba de Normalidad.....	75
4.5.3.	Prueba de Estabilidad	76
4.6.	FUNCION IMPULSO RESPUESTA (FIR)	77
4.7.	DESCOMPOSICION DE LA VARIANZA	78
4.8.	EFFECTO DE LA INVERSIÓN SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO	79

4.8.1.	Efecto de la Inversión Privada.....	79
4.8.2.	Efecto de la inversión publica.....	79
4.8.3.	Efecto de las exportaciones.....	80
4.8.4.	Efecto de la emisión monetaria.....	81
4.9.	ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO	82
CAPITULO V		83
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		83
5.1.	CONCLUSIONES	83
5.2.	RECOMENDACIONES	84
BIBLIOGRAFÍA.....		86
ANEXO 1: BASE DE DATOS DEL MODELO		88
ANEXO 2: ESTADISTICAS.....		90
ANEXO 3: GRAFICOS.....		91
ANEXO 4: MODELO		92
ANEXO 5: FUNCION IMPULSO RESPUESTA.....		94
ANEXO 6: COINTEGRACION		95
ANEXO 7: INVERSIÓN PÚBLICA		99

INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1.....	Pág. 20
Cuadro No. 2.....	Pág. 22
Cuadro No. 3.....	Pág. 24
Cuadro No. 4.....	Pág. 45
Cuadro No. 5.....	Pág. 51
Cuadro No. 6.....	Pág. 54
Cuadro No. 7.....	Pág. 56
Cuadro No. 8.....	Pág. 60
Cuadro No. 9.....	Pág. 64
Cuadro No. 10.....	Pág. 67
Cuadro No. 11.....	Pág. 74
Cuadro No. 12.....	Pág. 75
Cuadro No. 13.....	Pág. 75
Cuadro No. 14.....	Pág. 76
Cuadro No. 15.....	Pág. 78

INDICE DE TABLAS

Gráfico No. 1.....	Pág. 48
Gráfico No. 2.....	Pág. 52
Gráfico No. 3.....	Pág. 58
Gráfico No. 4.....	Pág. 61
Gráfico No. 5.....	Pág. 63
Gráfico No. 6.....	Pág. 66
Gráfico No. 7.....	Pág. 77
Gráfico No. 8.....	Pág. 79
Gráfico No. 9.....	Pág. 80
Gráfico No. 10.....	Pág. 81
Gráfico No. 11.....	Pág. 81

CAPITULO I

MARCO METODOLOGICO

1.1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación analiza el tema del efecto de la inversión pública y privada en el crecimiento de la economía boliviana, con la finalidad de cuantificar la relación existente entre la inversión pública, la inversión privada y el crecimiento económico en Bolivia. En los últimos años y respecto al proceso de globalización que acapara la economía mundial, se ha considerado que los beneficios globales de las inversiones es uno de los mecanismos más relevantes dentro del contexto internacional, gracias a que este tiene el potencial de generar empleo, aumentar niveles de productividad, incentivar las exportaciones, adquisición de tecnología y conocimiento, lo cual ayuda al desarrollo y a mejorar el nivel de vida de las personas.

Desde el punto de vista teórico, la inversión es una variable importante para explicar el crecimiento económico, ha despertado el interés de muchos investigadores económicos a lo largo de la historia, quienes han desarrollado distintas interpretaciones y teorías acerca del comportamiento de esta variable y sus determinantes.

En este marco, los enfoques analíticos pueden enmarcarse en dos visiones generales: el keynesiano y el neoclásico. Según Keynes, la inversión estaba determinada por la diferencia entre el costo real del capital relevante para las empresas y la eficiencia marginal del capital (productividad del capital, tomando en cuenta además las expectativas y estimaciones de rentabilidad).

En el modelo neoclásico la decisión de inversión toma en cuenta un escenario de optimización del empresario, incluyendo el costo de uso del capital y el costo de reposición en un ambiente de competencia perfecta. Este modelo se destaca actualmente para el desarrollo de esquemas de análisis y simulación de políticas de la mayoría de los gobiernos y bancos centrales del mundo y ha contribuido enormemente al desarrollo de los modelos de equilibrio general de última generación.

Antelo y Valverde basados en el enfoque de la Q de Tobin, encuentran que el producto tiene un impacto positivo significativo sobre la inversión privada, así como el tipo de cambio real y algunas medidas de inestabilidad política. Asimismo, Ramírez (1992) corrobora los resultados anteriores y además establece que los determinantes de la inversión serían, además de crecimiento económico, la rentabilidad, la inversión pública, la inversión privada rezagada un periodo, el riesgo y la incertidumbre.

1.2. ANTECEDENTES

Después de una de las crisis económicas más depresivas que atravesó Bolivia en la década de los 80, con gran repercusiones tanto en lo económico, político y social y a partir de 1985 se implementó la nueva política económica (NPE) con el fin mejorar la economía boliviana. Estas reformas estructurales se iniciaron con las llamadas reformas de primera generación llevadas a cabo en los años ochenta, seguidas por las reformas de segunda generación en la década de los 90. Se destaca también las principales reformas realizadas en todos los sectores de la economía, haciendo énfasis sobre la inversión para afrontar los cambios estructurales de esta magnitud.

Desde la década de los 70 el modelo económico de Bolivia era tradicionalmente un capitalismo de estado al establecer objetivos definir políticas, normas, supervisar y fiscalizar, es decir participaba directamente en

la actividad productiva del país a través de las empresas públicas que habían sido productivas en los años 70 pero no pudieron adaptarse a la evolución de la economía. El estado no era capaz de administrar sus elevados costos de operación y crecientes déficit fiscales, derivaron a una espiral inflacionaria que llego hasta el 8170% en el año 1985.

El nuevo gobierno aplico un nuevo modelo económico para la estabilización económica, aplicando a partir de la promulgación del decreto supremo 21060 en el que se ponía en vigencia la nueva política económica (NPE). Con este decreto se definió el papel del estado, dejando de lado el capitalismo de estado para limitarse a cumplir el papel de normador, regulador y de proveedor de bienes públicos a través de inversiones en infraestructura en sectores sociales de salud, educación y saneamientos básicos dejando las actividades productivas al sector privado y al mercado como el mejor asignador de recursos.

El segundo paquete de reformas estructurales se llevó a cabo con el objetivo de promover el crecimiento económico nivelando y estabilizando los precios y reduciendo la inflación, estas reformas se basaron en tres pilares libre oferta y demanda, incentivo a la inversión privada nacional y extranjera. Se basó en una política fiscal restrictiva racionalizando los gastos públicos como el congelamiento de salarios del sector público, y la autorización a las empresas para negociar salarios, se elimina la estabilidad laboral que ocasionaba ineficiencia en el sector público y se racionaliza personal, por otro lado se logró el incremento de los ingresos del estado reajustando precios de los bienes y servicios públicos principalmente el de la gasolina que representaba más del 55% del total de los ingresos del gobierno.

Durante los últimos cuatro años la economía boliviana ha crecido más que en las últimas tres décadas, con un promedio de 5.2% desde el comienzo del

gobierno actual en 2006. Cabe destacar que el crecimiento boliviano en 2009 sigue su máxima tasa de crecimiento en 2008.

1.3. JUSTIFICACION

1.3.1. Justificación social

La inversión es una de las variables más importantes de la economía, es esencial para mantener o aumentar la capacidad productiva en una economía cuando aumenta la inversión se eleva la capacidad productiva y se da una generación de empleos e ingresos, en general se eleva la calidad de vida de las personas. Es así que en Bolivia se requiere elevados niveles de inversión pública y privada que generen tasas de crecimiento de manera tal que se reduzca la pobreza y se mejore las condiciones de vida de la población.

La inversión pública es muy importante porque proporciona la infraestructura básica y sobre todo es complementaria a la inversión privada, para que una economía pueda crecer, generar empleos e ingresos, la infraestructura física es fundamental para generar productividad y competitividad.

A su vez, las inversiones sociales en educación, salud y saneamiento básico no solo mejoran los niveles de vida de la población, si no también aumentan las oportunidades para que las personas se beneficien del crecimiento económico.

1.3.2. Justificación económica

Mediante la presente tesis pretende mostrar el efecto de la inversión pública y privada en la economía además de cómo lograr una eficiente asignación y administración de los recursos públicos destinados a la inversión, maximizando sus beneficios socio- económicos.

1.3.3. Justificación académica

El presente trabajo aportará un avance científico a la carrera de economía para las futuras generaciones como un apoyo de estudio relacionado con la inversión pública y privada.

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la importancia que cumple la inversión pública y privada en el crecimiento de la economía boliviana, tanto en el largo plazo como en el corto plazo?

1.5. HIPOTESIS

“La inversión (pública y privada) es fundamental para el crecimiento económico en el corto y largo plazo”.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. Objetivo general

- Analizar la importancia de las dos inversiones en la economía Boliviana.

1.6.2. Objetivos específicos

- Analizar la dinámica de la inversión total en Bolivia desde un punto de vista histórico.
- Analizar el acceso a las fuentes de financiamiento interno y externo.

- Establecer políticas para el mejoramiento de la inversión pública y privada.

1.7. METODOLOGÍA.

El camino que fija la investigación en el método es el modelo deductivo, que constituye un método científico empleado para la explicación de fenómenos específicos. “La característica básica de este método es el uso de leyes consideradas por la comunidad científica para explicar un fenómeno determinado, usando la información de los hechos que se registran en torno a dicho fenómeno. Dicho de otro modo las leyes científicas y las condiciones en torno al fenómeno, a través de un proceso deductivo deben producir un hecho a explicarse”¹.

¹Hernández, Sampieri, Roberto. “Metodología de la Investigación”. 2ª Edición MC Graw Hill (1988). Pg. 57

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. MARCO TEORICO

2.1.1. Inversión Privada y Pública

Se define a la inversión desde un punto de vista económico como todo gasto que se destina a incrementar y/o reponer el stock de capital. La inversión relaciona el presente con el futuro, relaciona los mercados de dinero como los de bienes². Las fluctuaciones de la inversión explican en gran medida el ciclo económico.

La Inversión Pública es todo gasto de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios, o producción de bienes³.

La mayor parte de la inversión privada la realizan las empresas y no las familias, aunque estas también destinan parte de su gasto a bienes duraderos⁴. La inversión privada es un combustible vital para motorizar el crecimiento y la innovación en ciencia y tecnología, la Inversión Privada impulsa la actividad de las empresas es el deseo de lucro, quienes la proyectan y organizan aspiran a obtener beneficios de lo que han invertido. La inversión privada tiene como finalidad: lograr una óptima combinación de los factores de la producción: recursos naturales, trabajo, capital, tecnología y

² Dornbusch, R. Fischer, Stanley Startz, R. "Macroeconomía". 9na Edición. Editorial McGraw Hill. Pág. 388.

³ Stiglitz, J. "La economía del sector público". 3ra edición. Editorial Antoni Bosch. Pág. 95.

⁴ Sachs, J. y Larrain, F. "Macroeconomía en la economía global". Editorial Prentice Hall. Pág. 118.

administración, se pretenden utilidades superiores a la tasa bancaria vigente y se busca la productividad del capital.

2.1.2. La Inversión y el Crecimiento Económico

Se define el Producto Interno Bruto (PIB) como la suma de los bienes y servicios finales producidos en una economía en un determinado periodo de tiempo y cuantificado generalmente en unidades monetarias⁵. El Producto Interno Bruto es una variable monitoreada por las autoridades políticas, así como por distintos economistas y académicos, esta variable es de interés porque, aunque no mide directamente el bienestar de la población, es un indicador de la producción de bienes y servicios al interior de un país, lo que eventualmente podría estar asociado con el bienestar general de la población. Desde ese punto de vista, una de las metas de las naciones es aumentar sus tasas de crecimiento económico, es precisamente la inversión una de las variables que afectan de forma directa al PIB.

Se suele mencionar que la tasa de inversión es el motor de crecimiento económico por varias razones. En primer lugar, una mayor tasa de inversión puede aumentar la tasa de crecimiento de un país porque puede asociarse con una mayor tasa de ahorro y con una mayor acumulación de capital, el cual posteriormente es utilizado para aumentar el nivel de producción de bienes y servicios del país y, por lo tanto, del PIB. En segundo lugar, mientras mayor sea el stock de capital físico, otro tipo de inversiones como inversión en capital humano pueden pasar a ser más rentable al existir más capital físico donde puede aprovecharse estas últimas inversiones.

La transmisión de la inversión pública hacia el crecimiento económico admite varios canales. En primer lugar, la mayor inversión pública es un mecanismo para aumentar el capital del sector público, y éste último puede ser

⁵ Sachs, J. y Larrain, F. "Macroeconomía en la economía global". Editorial Prentice Hall. Pág. 18.

considerado en algunos casos como insumo de producción para el sector privado. Es el caso de inversión pública en instituciones como policía, Fuerzas Armadas y administración de justicia; es decir, instituciones que ayudan al establecimiento del orden público, lo que genera una externalidad positiva para el sector privado. En segundo lugar, la inversión pública puede contribuir a disminuir los costos de las empresas privadas. Es el ejemplo de inversión en infraestructura que facilita la operación del sector privado al disminuir sus costos de operación e incentivar la entrada de nuevas empresas. Todo esto finalmente redundaría en aumentar el crecimiento económico del país⁶.

La relación que existe entre la inversión pública, privada y el PIB puede obtenerse a partir de la identidad básica de la economía. Para comprender el papel de las inversiones en la economía es preciso explicar los elementos que componen el PIB en una economía abierta. En primer lugar es posible distinguir que el gasto en bienes y servicios producidos en una economía abierta (Y), puede dividirse en cuatro componentes básicos:

- C^d , Consumo de bienes y servicios domésticos
- I^d , Inversión de bienes y servicios domésticos
- G^d , Compras de bienes y servicios por parte del Estado
- X, Exportaciones de bienes y servicios internos

El agregado puede contemplarse de acuerdo a la siguiente identidad⁷:

$$Y = C^d + I^d + G^d + X$$

La suma de los tres primeros términos indican el gasto en bienes y servicios producidos en el país, el cuarto término es el gasto extranjero en bienes y

⁶ Cerda, R. (2009) The impact of fiscal expenditure on the duration and the intensity of economic crises: Latin America 1900-2000- se encuentra además que el gasto fiscal tendría un efecto positivo adicional durante periodos de crisis, que serviría como atenuador de las caídas de PIB durante estos periodos.

⁷ Dornbusch, R. Fischer, Stanley Startz, R. "Macroeconomía". 9na Edición. Editorial McGraw Hill. Pág. 327.

servicios producidos en el país. Por otro lado si consideramos que el gasto está compuesto por una parte interna y otra externa, es posible denotar tres identidades básicas:

$$C = C^i + C^e$$

$$I = I^i + I^e$$

$$G = G^i + G^e$$

Introduciendo estas identidades en Y , obtenemos:

$$Y = (C - C^e) + (I - I^e) + (G - G^e) + X$$

Reordenando los términos, tenemos:

$$Y = C + I + G + X - (C^e + I^e + G^e)$$

La suma del gasto interior en bienes y servicios extranjeros ($C^e + I^e + G^e$), es el gasto en importaciones (M), por lo tanto es posible expresar la identidad como:

$$Y = C + I + G + XN$$

$$\text{Dónde: } XN = X - M$$

Asimismo de acuerdo a la contabilidad nacional se puede establecer la relación entre la producción interior, el gasto interior y las exportaciones netas, es decir:

$$XN = Y - (C + I + G)$$

Al mismo tiempo si consideramos el ahorro generado en la economía y que se encuentra compuesto por $S = Y - G - C$, entonces se llega a encontrar que:

$$XN = S - I$$

También es preciso indicar que el ahorro y la inversión están compuesto por una parte privada y una parte publica, por lo cual la expresión final queda de la siguiente forma:

$$CC = (S^p - I^p) + (S^g - I^g)$$

2.1.3. Desplazamiento de la inversión publica

La hipótesis del incremento (crowding-in) corresponde al caso en que los aumentos de inversión pública producen incentivos para que también se aumente la inversión privada⁸. Esto ocurrirá en la medida que existan complementariedades entre inversión pública e inversión privada.

CUADRO Nº 1: Principales Conclusiones entre inversión pública y PIB

AUTORES	PAÍS	DESENLACE
Bajo-Rubio Sosvilla-Rivero	España	Relación positiva entre inversión pública y PIB
Khan y Kumar (1997)	95 países	Relación positiva
Demetriades y Morgenroth (2003)	16 países europeos	La inversión pública en infraestructura, mejora el PIB a través del comercio internacional.
Kamps (2004)	USA	Mediante un VAR estructural se determina el que el PIB está relacionado en el largo plazo con la inversión pública.

⁸ Sachs, J. y Larrain, F. "Macroeconomía en la economía global". Editorial Prentice Hall. Pág. 196.

Mendoza y Melgarejo (2008)	Perú	Existe una relación causal entre la política fiscal y el crecimiento económico.
Tamayo Flores (2003)	México	El crecimiento manufacturero guarda relación con la inversión pública en infraestructura.
Merriman (1990)	Japón	Existe una relación positiva entre la inversión pública y la tasa de crecimiento del PIB.

Fuente: Distintos autores

La hipótesis del desplazamiento (crowding-out) sostiene, que la inversión pública desplaza a la inversión privada. Esta hipótesis se basa en primer lugar, en la posibilidad de competencia por fondos en el mercado financiero entre el sector público y el sector privado. En ese caso, la expansión del sector público deja menos espacios al sector privado para financiarse y disminuye la inversión de este sector. En segundo lugar, un aumento de la inversión pública es análogo a un aumento en la demanda total por bienes y servicios en la economía, lo que produce un desequilibrio entre oferta y demanda de bienes, lo que debe ser re-establecido por medio de aumentos en la tasa de interés que deprimen la demanda de los privados por bienes y servicios, y en particular, deprime la inversión realizada por los privados. Es así que un aumento de la inversión pública podría aumentar la inversión total, y afectar positivamente el crecimiento económico, en la medida que el efecto crowding-out no fuese demasiado grande. En particular, que el efecto crowding-out fuera tal que por cada peso de inversión pública se desplazara menos de un peso de inversión privada.

2.1.4. Inversión Privada y crecimiento económico

Existe una amplia discusión entre la relación existente entre la inversión privada y el crecimiento económico, medido a través de la tasa de variación del PIB. En primera instancia es preciso distinguir las características de cada país, un primer grupo de países está compuesto por países con un ingreso per cápita reducido, que busca elevar la calidad de vida, y la fuente directa para el crecimiento a corto plazo se enfoca en la ampliación de la inversión privada.

CUADRO N° 2: PRINCIPALES CONCLUSIONES ENTRE INVERSIÓN PRIVADA Y PIB

AUTORES	PAÍS	DESENLACE
Ramirez (1992)	Bolivia	Factores que inciden en la inversión privada y al crecimiento económico.
Gonzales de Olarte (1995)	Perú	Existe un ajuste estructural entre la inversión privada y el crecimiento económico.
Rodrik (1989)	USA	La tasa de eficiencia de la inversión privada depende de una estructura económica estable.
Tobin (1982)	USA	La inversión es una función de la razón entre el valor de mercado de bienes y el costo de reposición.
Vergara (1992)	Distintos países	La tasa de crecimiento del producto tiene relación de

		largo plazo con la inversión privada.
Solow (1957)	USA	Es el pionero en el análisis del crecimiento económico, y la existencia del denominado residuo de Solow.
Romer (1986)	USA	El crecimiento económico de largo plazo tiene una característica endógena.
Larrain (1992)	Chile	Existe una relación entre la distribución del ingreso, la inversión privada y el crecimiento económico.

Fuente: Distintos autores.

2.1.5. Estructura de la Inversión

Según clasificación general de inversiones, se tiene una inversión pública, privada y extranjera. Cada una está distribuida por sectores con y sin fines de lucro de acuerdo al tipo de actividad que realizan. Asimismo, los recursos públicos se canalizan entre cinco sectores claramente agrupadas: Extractivos, Apoyo a producción, Infraestructura, Sociales, y Otros; estos al mismo tiempo, se dividen en subsectores, por ejemplo Sociales comprende Salud, Educación, Saneamiento básico, y Vivienda. Similares situaciones tienen aquellos restantes cuatro.

CUADRO Nº 3: ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN

	PUBLICA		PRIVADA	
		Nacional		Extranjera
Sectores	➤ Extractivos.	➤ Agricultura.	➤ Agricultura y Ganadería.	
	➤ Apoyo a producción.	➤ Minería.	➤ Explotación y Exploración de Petróleo Crudo y Gas Natural.	
	➤ Infraestructura.	➤ Industria.	➤ Explotación y Exploración de Minas y Canteras.	
	➤ Sociales.	➤ Construcción.	➤ Producción y Distribución de Energía Eléctrica.	
	➤ Otros sectores.	➤ Comercio.	➤ Construcción.	
		➤ Servicios.	➤ Venta por Mayor y Menor.	
		➤ Transportes.	➤ Hoteles y Restaurantes.	
			➤ Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones.	
			➤ Intermediación Financiera.	
			➤ 10. Otros Servicios.	

FUENTE: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo.

Es importante hacer notar ciertas diferencias básicas entre recursos públicos y privados, al indicar que inversión pública persigue el bienestar colectivo sinónimo de desarrollo social sin fines de lucro, ampliando la capacidad productiva del país que es construcción de una base económica sólida. En cambio, inversión privada nacional y extranjera están establecidas para hacer negocios maximizando metas lucrativas y rendimiento en beneficio privado.

2.1.6. Características de la Política Fiscal

La macroeconomía atienden los diferentes fenómenos de ingreso, inflación y empleo para explicar los eventos económicos y plantear políticas que garanticen el comportamiento económico⁹.

⁹ Mankiw, G. "Macroeconomía". 5ta Edición. Editorial Antoni Bocsh.

Para entender la economía, se utilizan modelos, teorías que simplifican la realidad con el fin de revelar cómo las variables exógenas influyen las variables endógenas. La habilidad en la economía está en juzgar cuándo un modelo muestra mejor las relaciones económicas. Un factor crucial previo antes de escoger un modelo es suponer si los precios son flexibles o fijos. Muchos economistas creen que los modelos del mercado libre describen la economía en el largo plazo donde los precios son flexibles, aunque los precios son fijos en el corto plazo¹⁰.

Los problemas macroeconómicos salpican toda la primera página de los periódicos y reciben mucho cubrimiento en la televisión porque tienen que ver en últimas con la inflación y el desempleo. Otras hay situaciones más específicas sobre el comportamiento de los negocios, la relación de oferta y demanda de bienes y servicios corresponden al enfoque microeconómico.

La teoría económica y la realidad económica estaban en conflicto. Así que Keynes desarrolló una nueva teoría, su teoría general. Keynes argumentaba que el pleno empleo era un caso especial. Para que la economía opere a pleno empleo, si es que podemos suponer que el pleno empleo es un estado deseable, se requieren acciones conscientes de política por parte del gobierno.

El gobierno puede influir en los gastos de consumo y de inversión a través de sus políticas sobre impuestos y tasas de interés, así como gastando dinero él mismo. De modo que el gobierno está en capacidad de controlar la economía influyendo en el nivel general de los gastos de consumo, de los gastos de inversión y de los gastos del gobierno.

El sector público interviene de dos maneras diferentes:

¹⁰ Mankiw, G. "Macroeconomía". 5ta Edición. Editorial Antoni Bocsh.

- En su carácter de administrador y hacedor de leyes: establece objetivos económicos y selecciona los instrumentos apropiados para tales fines. Elabora programas económicos generales y estrategias sectoriales. Promueve determinadas actividades. Además debe proveerse los recursos necesarios para su funcionamiento, para ello establece impuestos que, de acuerdo a su cuantía e incidencia, tienen determinadas consecuencias en la actividad económica global. Ésta es la función directiva del estado.
- Como productor de bienes y servicios, participando de la oferta global de la economía. Ésta es la función productiva del estado.

Mediante su función directiva, el estado no crea valor en forma directa y sí lo restringe a través de determinados tributos:

- Vía demanda: impuestos al consumo.
- Vía oferta: impuestos directos.

Además, el estado puede indirectamente generar valor: concesión de subsidios, otorgamiento de créditos, provisión de infraestructura básica, dictado de normas que favorecen la inversión, promoción de exportaciones.

La inversión para reposición se ubica del lado de la oferta, porque constituye la reproducción simple del capital. No adiciona más activos a la economía. La inversión de incremento, situada del lado de la demanda, es la reproducción ampliada del capital (incorporación de medios de producción). Esta inversión aumenta los activos de la economía. La inversión se desagrega entre la compra de medios de producción para expansión (inversión bruta interna fija) y el incremento de las existencias en las empresas, o sea sus inventarios (variación de existencias). A partir de la inversión bruta interna fija se logra

conocer lo invertido en una nación en construcciones, maquinarias, medios de transporte, herramientas, etc.

2.1.7. Características de la Política Económica

La política económica suele dirigirse a un número bastante grande de objetivos, muchas veces contradictorios entre sí. Los gobiernos procuran alentar el crecimiento, porque ello crea un clima de bienestar general que les proporciona réditos políticos, así como disminuir el desempleo, eliminar o reducir la inflación y satisfacer las aspiraciones de diversos grupos de presión que buscan intereses particulares: sindicatos, asociaciones empresariales, importadores, exportadores, grupos regionales, etc. Todo esto deriva en que resulte muy difícil encontrar en la actualidad políticas económicas plenamente coherentes e integradas. La política monetaria, que incluye el control de la emisión de moneda, es uno de los instrumentos básicos en política económica, pues ella afecta la inflación y las tasas de intereses. Otro punto crucial es el presupuesto público, que determina los gastos a realizar y los ingresos que se obtendrán durante un período determinado: unos gastos mayores que los ingresos pueden obligar a incrementar el endeudamiento, incurriendo en déficits fiscales que pueden a su vez llevar al aumento de la emisión monetaria y a la inflación. El gasto público puede concentrarse en inversiones o en gastos corrientes, y debe atender generalmente los considerables pagos por la deuda pública acumulada. El gasto público, por otra parte, incrementa la demanda agregada, por lo que se constituye en un estímulo al crecimiento y un factor que tiende a disminuir el desempleo. El nivel del gasto público, por lo tanto, tiene una influencia directa sobre la inflación y el crecimiento económico, aunque dicha influencia no es idéntica en cada economía nacional en particular.

Dado que los impuestos son la principal fuente de financiamiento de los Estados modernos, la política tributaria debe tener una relación estrecha con el presupuesto de gastos del Estado. Una carga excesiva de impuestos

tenderá a reducir la actividad económica, eliminando los incentivos a la inversión, pero unos impuestos muy bajos llevarán con mayor facilidad a déficits fiscales, provocando así la inflación.

Otros elementos de la política económica se refieren a la proporción que asumirán los gastos sociales, y a su distribución entre diversos ministerios y programas; a la tenencia o no de empresas del Estado, que puede llevar a políticas de nacionalizaciones o privatizaciones, según los casos; a la política aduanera y, en general, relativa al comercio exterior, que se denomina política comercial; a la política de ingresos, que se basa en el cobro de impuestos pero incluye otros factores, a los subsidios directos e indirectos, y a muchísimos otros aspectos, entre los cuales no es el menos importante el constituido por las diversas regulaciones legales que afectan de un modo directo a las actividades económicas.

La política económica, esta estrategia utiliza la manipulación de ciertas herramientas para obtener unos fines o resultados económicos específicos.

Las herramientas utilizadas se relacionan con las políticas fiscal, monetaria, cambiaria, de precios, de sector externo, etc. La política monetaria, por ejemplo, a través de las decisiones sobre la emisión de dinero, puede generar efectos sobre el crecimiento y dinamización económica, la inflación o las tasas de interés; la política fiscal, a través de las determinaciones de gasto público e impuestos, puede tener efectos sobre la actividad productiva de las empresas y, en últimas, sobre el crecimiento económico. La política comercial, o de comercio exterior, tiene efectos sobre los ingresos del Estado y, de esta forma, sobre el gasto que éste mismo hace, etc.

Ahora en una lectura del economista Richard Musgrave quien tiene trabajos sobre teorías del sector público, siendo este último el responsable del manejo

y seguimiento de la política económica, el mencionado autor señala entre la importancia del organismo las siguientes¹¹:

- Un sector público que se encargue de proporcionar bienes sociales;
- Un sector público que garantice la distribución de la renta y
- Un sector público que consolide y oriente la estabilidad macroeconómica.

Todo ello dejando claro que el mercado por si solo no se regula y que un sector publico eficiente y eficaz contribuye con la conducción de ese mercado. Ahora bien, para que un sector público pueda transmitir la confianza a la sociedad de que su política económica va encaminada a objetivos únicamente sociales y no partidistas e individualistas, debe presentar siempre un programa coherente y consistente en el tiempo así como también debe engendrar proyectos donde el objetivo final sea satisfacer las necesidades colectivas resguardando el bienestar social, que es el fin último de toda política económica.

Detrás de todas las argumentaciones de la política económica que conduce el sistema productivo (sector real), monetario, financiero, internacional, debe haber siempre una sola razón o especie de norma por la cual debe regirse dicha política, siendo éste el punto central de su ética: la justicia. Sin embargo, la justicia es un punto que ha desatado en antaño, debates en la historia económica, sociología, filosofía y política, pues su ambigüedad es producto de los valores sociales, pero mucho más allá, de los valores particulares.

Los planificadores de la política económica estudian el impacto, las causas y los costos que suponen para la sociedad la inflación, así como las posibles soluciones y consecuencias de las posibles medidas a tomar. Otro factor importante de estudio es el desempleo que cuestiona para los gestores de la

¹¹ Musgrave, R. "Teoría de la hacienda pública". 2da Edición. Editorial Aguilar. Pág. 156.

política económica porque el mercado de trabajo presenta unos porcentajes elevados de desempleo y las posibles medidas para tratar de reducirlo, ya que además del alto costo social, el desempleo obliga a un incremento sustancial de transferencias por parte del gobierno. El crecimiento es materia de un importante análisis por parte de los planificadores de la política económica, ya que un crecimiento considerable de la producción trae por si solo un gran aumento del consumo, ingreso real, nuevos puestos de trabajo y el bienestar general de los individuos crece.

Para poner en práctica las políticas macroeconómicas, las autoridades económicas emplean un conjunto de variables denominadas instrumentos de política económica, entre los que cabe destacar los impuestos, el gasto público, la cantidad de dinero y el tipo de cambio. Dependiendo de las circunstancias que experimente una economía se elaboran políticas, encaminadas a fortalecer, cambiar o ratificar políticas económicas aplicadas con anterioridad.

En este punto cabe indicar que existe una clasificación de la política económica de acuerdo al enfoque que se dé a las mismas, y se detalla a continuación:

- Estabilización macroeconómica
- Crecimiento económico
- Desarrollo económico y social

Los objetivos de la política económica

- Complementar la producción
- Crecimiento
- Redistribución
- Estabilidad

- Sostenibilidad
- Objetivos complementarios
- Objetivos contradictorios
- Instrumentos
- Política monetaria
- Política fiscal
- Variables objetivo
- Variables instrumentales

Las concepciones liberales del siglo diecinueve consideraban que el libre juego de los agentes económicos privados conducía a la óptima situación económica por lo que el papel del Estado en la economía debía limitarse a la defensa de los derechos de propiedad y a obligar al cumplimiento de los contratos. Pero a lo largo del siglo veinte se fue constatando que la iniciativa privada, por sí sola, conducía a fuertes desequilibrios por lo que era necesaria una intervención cada vez más consciente y amplia.

Aunque todos los economistas están de acuerdo en la necesidad de esa intervención, las diferencias ideológicas conducen a enfoques completamente opuestos sobre los objetivos de la política económica del Estado, el orden de prioridad entre ellos y el grado de intensidad de la intervención. En cualquier caso, sea cual sea su ideología, la mayoría de economistas podrá admitir la formulación de objetivos aclarando que el orden es totalmente arbitrario.

- Eficacia productiva. El Estado debe incentivar el crecimiento económico promoviendo el aumento de la producción que, además de crear empleo, permitirá mayores niveles de consumo y bienestar. En el mismo sentido deberá complementar la producción ya que hay cierto tipo de bienes que no son ofrecidos en cantidad suficiente por la iniciativa privada.

- Equidad distributiva. En otras palabras, redistribuir la producción y la renta. El libre juego del mercado tiende a provocar desigualdades económicas entre individuos, entre regiones, entre sectores productivos. La intervención del Estado puede corregir esas desigualdades.
- Estabilidad. Procurar la estabilidad del sistema económico implica oponerse a los procesos inflacionistas y a los cambios cíclicos que provocan bruscas alteraciones en la producción y el empleo.
- Sostenibilidad. Que las actividades económicas y las rentas obtenidas por las generaciones presentes no pongan en peligro a las generaciones futuras. La sostenibilidad puede ser entendida como equidad intergeneracional.

El problema radica en que algunos de esos objetivos son complementarios, es decir, se refuerzan mutuamente, mientras que otros son contradictorios de forma que la búsqueda de uno dificulta la consecución de otro. Por ejemplo, algunas medidas destinadas al aumento de la producción y el empleo pueden provocar en ciertas circunstancias inflación e inestabilidad económica.

Para la consecución de esos objetivos el Estado dispone de tres tipos de instrumentos:

- Reglamentación y la coacción sobre la actividad económica;
- Los instrumentos monetarios que incluyen su capacidad para establecer la cantidad de dinero en circulación y los tipos de interés;
- y los instrumentos fiscales, los ingresos y los gastos públicos.

Se llama política fiscal a las intervenciones del Estado en el sistema económico utilizando instrumentos fiscales. Se llama política monetaria a las

intervenciones del Estado, normalmente de la autoridad monetaria o banco central, utilizando instrumentos monetarios.

2.1.8. La Política Económica y la relación con la Inversión¹²

El impacto sobre la inversión y sus principales determinantes de los distintos instrumentos de política monetaria, fiscal y cambiaria destinados a corregir los desequilibrios Macroeconómicos no sostenibles, es motivo de preocupación en la actualidad y exige la dedicación de los investigadores del tema.

Los paquetes tradicionales orientados a mejorar la balanza de pagos y reducir la inflación, exigen políticas restrictivas (fiscal y monetaria) complementadas con una devaluación del tipo de cambio. Si bien, por lo menos en una primera etapa, se logra la atenuación y/o eliminación de los desajustes, los efectos sobre la inversión privada son de tendencia decreciente, por cuanto, por una parte, la reducción de la absorción para lograr el equilibrio interno, trae aparejada la caída de la inversión y, por otra, el desaliento de las importaciones para conseguir el mejoramiento de la balanza de pagos mediante la disminución del déficit comercial, lo que, sin embargo, también afecta a los bienes de capital, que en los países no desarrollados son de procedencia extranjera en gran parte dada la escasa capacidad de producción de bienes de capital.

2.1.9. Inversión según J.M. Keynes

Keynes pasó a ocuparse de magnitudes agregadas, como el Consumo, Ingreso, Ahorro e Inversión, señalando la relación entre los Ahorros e inversión como causa del Ciclo Económico, explicando posteriormente las causas que afectan el nivel de Empleo.

¹² Esta sección está basada en el documento de Servén y Solimano, 1989.

Postula que los Gastos en consumo de la comunidad y los Gastos de Inversión determinan el nivel de actividad económica; pero a medida que aumentan las Rentas, también tienden a aumentar los Ahorros. Luego, si el nivel de Consumo y de inversión existente no suman el total del Ingreso, este nivel de Ingreso no puede ser conservado, tendiendo a bajar, dando lugar a la depresión.

Al estudiar los determinantes de la Inversión, formuló una teoría del interés diferente de las teorías clásicas, postulando que la inversión dependía de lo que llamó la "Eficiencia marginal del Capital", que expresa la relación entre una unidad de capital y el Costo de producir esa unidad, advirtiendo que el aumento de la Inversión tenderá a reducir la Eficiencia marginal del Capital. Otro factor que influye en la inversión es el tipo de interés, afirmando que éste como cualquier otro Precio se fija en el nivel en que la Demanda de capital es igual a la Oferta de fondos prestables, siendo esencialmente un fenómeno monetario.

Por lo tanto, dado un cierto nivel de Consumo, la Inversión determinará el nivel de equilibrio del Ingreso. Pero no hay evidencia de que el nivel de inversión será automáticamente el suficiente para producir la ocupación plena en su correspondiente nivel de equilibrio. Dado que la Inversión está determinada por la Eficiencia marginal del Capital y el tipo de Interés, ellos no necesariamente guardarán una relación tal que el volumen de inversión sea el justo para que el Equilibrio se alcance con ocupación plena, a menos que de alguna forma se aumente el Gasto de Inversión. De ello se extraen recomendaciones políticas en el sentido de que es el gobierno el responsable de promover Gastos en obras públicas que reactiven la Demanda Agregada eliminando el Desempleo y llevando la economía con ocupación plena. En 1936 cuando se publicó la Teoría general de Keynes, existía un problema agudo y prolongado de Desempleo, por lo que dicha teoría se constituyó en una importante herramienta para salir de la depresión,

alcanzando una gran popularidad e influyendo fuertemente en la dirección general de la política pública y las opiniones de los economistas durante muchos años y en muchos países.

Los ingresos totales se componen del consumo, más los gastos en inversiones más las erogaciones del gobierno. Por consiguiente deben agregar ahora a este modelo las inversiones, hasta el modelo Keynesiano moderno completo.

A diferencia del consumo que depende de los ingresos, las inversiones dependen de ganancias de los hombres de negocios y pueden variar de un año a otro, de acuerdo con la atmósfera general para los negocios.

Multiplicador de inversiones: Las erogaciones por concepto de nuevas inversiones son siempre ingresos para alguien, sin embargo un nuevo análisis revela que los nuevos ingresos generados a partir de las inversiones sobrepasan las cantidades reales invertidas. Cuanto más rondas se consideren, la cifra de ingresos generados aumentara, pero cada vez en menor cuantía. De hecho el efecto multiplicador completo se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Efecto Multiplicador: } (K) = 1/(1 - PmaC)$$

El efecto multiplicador de una nueva inversión equivaldrá a dos veces la cantidad de la inversión. La adición de las inversiones al modelo lleva a niveles de ingresos de equilibrio más elevados. Con el ahorro igual a la inversión también se logra el equilibrio clásico, ya que todo el ingreso ganado se gasta. El problema tal como lo señaló Keynes, consiste en que éste puede no ser un equilibrio con pleno empleo.

Los efectos multiplicadores positivos de las erogaciones del gobierno (en ausencia de los efectos fiscales) son exactamente iguales a los efectos multiplicadores de las inversiones. Las erogaciones originales se dirigen totalmente a quienes las reciben y, a continuación, se reducen debido a la PMaC en turnos sucesivos de erogaciones, el multiplicador de las erogaciones del gobierno es:

$$K_g = 1/(1 - P_{MaC})$$

Cuando se habla de la PMaC como el consumo extra que se realiza al incrementarse el ingreso en una unidad extra, quiere decir que la PMC muestra el consumo que deja de realizarse cuando el ingreso disminuye en una unidad los impuestos reducen las erogaciones (o ingresos) inicialmente en una cantidad igual al a PMC. La fórmula del multiplicador negativo de los impuestos es:

$$K_{imp} = - P_{MaC}/1 - P_{MaC}$$

Cuando se combinan las erogaciones del gobierno y un aumento correspondiente de los impuestos para mantener un presupuesto equilibrado, se produce un efecto positivo sobre la economía en la cantidad de incremento en las erogaciones.

Cuando el consumo más las inversiones más las erogaciones del gobierno, equivalen a un nivel de ingresos nacionales compatible con empleo completo de todos los recursos disponibles se alcanzara el equilibrio deseado. Como en el caso de los niveles de ingreso, si se alcanza el nivel de plena ocupación el problema es mantenerlo, pero si la economía es incapaz de alcanzarlo automáticamente, entonces hay que provocarlo.

A Keynes le interesó el mundo de la inversión, el mundo del crecimiento y por consecuencia al hablar de ambas cosas nos referimos entonces al ingreso de una nación, pero por otro lado a Keynes le interesó también el mundo del desempleo que es una variable determinada por la inversión, en la medida en la que aumenta en ingreso, aumenta la producción y si se habla de producción hablamos del consumo y el comercio exterior. (Teoría del intercambio y teoría monetaria). Sin estas variables no podría existir la circulación. El modelo del acelerador es una explicación de los ciclos económicos basada en la teoría keynesiana del multiplicador todo lo relacionado al factor multiplicador y acelerador es la relación existente entre un aumento de la inversión (de exportación, de consumo...) y el aumento de ingresos así provocado. El principio de multiplicación puede ilustrarse con la siguiente fórmula: "La reacción supera a la acción". Así, el aumento de la inversión no acrecentará el ingreso nacional en razón de un importe múltiple.

2.1.10. Teoría de la inversión

La inversión: Se denomina inversión a los gastos realizados por los empresarios en fábricas maquinarias y otras formas de bienes de producción. La decisión de invertir surge de la expectativa de que tal inversión resultará lucrativa.

El aliciente para la inversión, según Keynes, está determinado por el análisis que realizan los empresarios acerca del beneficio que esperan obtener de la inversión en relación con el tipo de interés que deben pagar por los fondos prestados para tal inversión. El beneficio previsto de la nueva inversión se denomina "eficacia marginal del capital".

La inversión se realizará en tanto que el tipo de rendimiento esperado exceda al tipo de interés. Si el costo de construir un nuevo bien de capital (suponiendo que pagamos una tasa de interés por el préstamo solicitado para

adquirirlo) es menor que el precio del mismo bien comprado en el mercado, será lucrativo construir uno nuevo.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Gastos de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país en la prestación de servicios, o producción de bienes. El concepto de Inversión Pública incluye las actividades de pre inversión e inversión que realizan las entidades del sector público¹³.

El efecto de la inversión pública sobre la inversión privada (y sobre el crecimiento) es ambiguo en la mayoría de los estudios. Frecuentemente, se argumenta que la inversión pública puede afectar a la inversión privada a través de dos mecanismos que están muy relacionados con la naturaleza misma de la inversión pública.

Por un lado, si la inversión pública compite por recursos físicos y financieros con la inversión privada, un incremento de la primera puede llegar a elevar las tasas de interés y otros costos para el sector privado, ocasionando un “efecto expulsión” o “crowding-out” (la inversión privada es desplazada por la inversión pública) sobre la inversión privada.

Por el contrario, la inversión pública es más complementaria, facilitando las vías de comunicación (creando infraestructura) o aumentando la productividad de la inversión privada, entonces un incremento de la primera podría originar un efecto positivo sobre la segunda.

“Según el Sistema Nacional de Inversión Pública, se define a la misma como todo gasto de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o

¹³ Normas básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública, aprobada con Resolución Suprema Nº 216768.

reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios, o producción de bienes. El concepto de Inversión Pública incluye todas las actividades de pre inversión e inversión que realizan las entidades del sector público”¹⁴.

2.2.1. Inversión

La palabra inversión, en el lenguaje común, tiene dos significados, a saber: en qué se invierte (las inversiones) y el acto de invertir (la inversión). Por su parte, el verbo invertir tiene también dos acepciones: cambiar de orden algo, invertir recursos en algo. En la realidad, es posible invertir recursos de muchos tipos en una gran variedad de cosas o actividades. Sin embargo, un aspecto que es común en los actos de invertir es que significa la aportación de recursos a algo para obtener un beneficio.

Por su parte, la diferencia entre la inversión y el consumo es que en el consumo se espera un beneficio inmediato, mientras que en la inversión se espera un beneficio futuro. La inversión significa entonces, la aportación de recursos para obtener un beneficio futuro¹⁵.

Es importante hacer la distinción entre inversión real e inversión financiera, ya que es común la confusión entre ambos significados. La inversión real es la que se hace en bienes tangibles que no son de fácil realización (planta y equipo, inventarios, terrenos, bienes raíces, etc.). En otros términos¹⁶, la inversión significa formación de capital real, es decir, aumento de los bienes en existencia o producción de nuevas fábricas, viviendas o herramientas; o bien que¹⁷, el gasto de inversión es el gasto en nueva producción de maquinarias, viviendas, estructuras industriales o agrícolas y en existencias;

¹⁴ Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública

¹⁵ Herman T. Inversión en la Globalización. México. Editorial Milenio. 2001

¹⁶ Samuelson, P. y D. Nordhaus. Economía. Editorial Mc Graw – Hill 13ª edición México 200.

¹⁷ Dornbusch R. y S. Fischer. Macroeconomía México Editorial Mc Graw – Hill, 6ª Edición 1988

en este sentido, aumenta la cantidad de capital físico de la economía. Mientras que la inversión financiera se hace en bienes de fácil realización, y no significa una ampliación de la capacidad productiva.

Una característica importante del gasto de inversión es que tiene un doble papel en la economía:

- Por un lado es un componente importante de la demanda agregada y en este aspecto, determina el nivel de producción actual; por otro lado, en la medida en que representa un gasto destinado a la ampliación de la capacidad productiva, determina el nivel de producción tendencial.
- En otros términos, el gasto de inversión resulta relevante por sus efectos sobre la demanda actual de productos industriales y contribuye al desarrollo económico futuro por medio de la expansión del acervo de capital.

2.2.2. Inversión Pública y Desarrollo

Se entiende por inversión, a aquella parte de la producción destinada a bienes y servicios de capital, donde el valor del total de la producción es equivalente al total del ingreso¹⁸. Al respecto, la producción nacional más el exceso de importaciones sobre las exportaciones, representa la disponibilidad total de recursos con los que cuenta un país para distribuirlos y asignarlos a su población. De esta manera, si la inversión es realizada por el sector público, tendrá un carácter social y siempre el agente económico del proyecto es el Estado, éste compara los beneficios con los costos que dicha inversión significa para la sociedad y, así poder determinar la real contribución al crecimiento económico y su distribución a través del tiempo.

¹⁸ RAMOS, J. (1989), "Política económica neoliberal en países del Cono Sur de América Latina, 1974- 1983", México, Fondo de Cultura Económica (FCE) / Economía latinoamericana.

Inversión pública es el conjunto de erogaciones públicas que afectan la cuenta de capital y se materializan en la formación bruta de capital (fijo y existencias) y en las transferencias de capital a otros sectores, a las erogaciones de las dependencias del sector central, organismos descentralizados y empresas de participación estatal destinadas a la construcción, ampliación, mantenimiento y conservación de obras públicas y en general a todos aquellos gastos destinados a aumentar, conservar y mejorar el patrimonio nacional.

La inversión pública constituye un aspecto esencial para el desarrollo, incide en todos los ámbitos de la vida social y en la economía; la calidad y el nivel de vida de amplios sectores de la población están directamente vinculados con la capacidad institucional de atención de las necesidades de salud, educación, vivienda, servicios básicos y otros satisfactorios. Es responsabilidad del estado, optimizar el uso de los recursos públicos para contribuir al desarrollo.

CAPITULO III

MARCO PRÁCTICO

3.1. CRECIMIENTO ECONÓMICO EN BOLIVIA

El Estado Plurinacional de Bolivia (Anteriormente República de Bolivia), se ha caracterizado por la extracción de recursos naturales. La actividad minera, principalmente extracción de la plata, fue el rubro que más ingresos proporcionó a la corona española. Posteriormente, en la época ya republicana la minería de la plata fue cediendo su lugar a la explotación de estaño que fue el principal producto de exportación hasta principios de los ochentas. Sin embargo, otros recursos naturales como la goma habían tenido su importante presencia, aunque corta; ya en las décadas de los años 20's y 50's el país empezó a contar con el petróleo, otro recurso natural que le permitiría generar importantes recursos fiscales y divisas.

Durante los años noventa surge la producción de la soya como otro recurso natural que ocupará un sitio gravitante en la actividad productiva y la generación de divisas para el país. A partir de mediados de los noventa se descubren importantes yacimientos de gas natural, siendo el actual rubro destacado en el cual se sustenta la economía nacional.

Persisten los fundamentos básicos de éste como son la explotación de recursos naturales, no renovables o renovables, con ninguna o escasa transformación, la elevada concentración de las exportaciones en este tipo de productos, intensivos en capital, aunque no necesariamente en progreso tecnológico, y absorbedores de mano de obra sin calificación, importaciones netas de bienes y servicios con valor agregado.

También son propios de este patrón de crecimiento, la significativa dependencia del ahorro externo para financiar el gasto y las inversiones

internas, ante la insuficiente y falta de capacidad para asignar el ahorro interno a actividades productivas, y un incipiente desarrollo de la industria ligera, principalmente de alimentos, bebidas y textiles para atender el mercado interno, al igual que la expansión de servicios y comercio donde prima la baja productividad laboral y también del capital, expresión de una estructura productiva heterogénea y poco articulada.

Una forma de observar esta tipificación de la economía boliviana es a través del comportamiento de los términos de intercambio (TI) que expresan el relacionamiento comercial del país con el resto del mundo.

Durante la década de los 80s las exportaciones de minerales representaban el 61.6% del valor total, los hidrocarburos el 23.3%, mientras otros productos 13.8% (manufacturados y agropecuarios y agroindustriales, conocidos también como no tradicionales). En 1990, la composición era minerales 42.7%, hidrocarburos 23.7% y otros productos 30.7%, pese a que la composición de estos rubros muestra un cambio importante, claramente se aprecia que estos últimos que adquieren mayor relevancia no compensan la caída sufrida por los minerales (los términos del intercambio se deterioran). En 2004, pese al incremento sustancial de las exportaciones que superaron los \$us2 mil millones y la estructura de las mismas se recompone más aún con las siguientes participaciones: 13.3% minerales, 35.7% hidrocarburos y 47.9% productos no tradicionales, los TI están todavía lejos de los que se tenía en 1990¹⁹.

3.1.1. Políticas económicas en el periodo 1980-2013

Las reformas estructurales se iniciaron con las llamadas reformas de primera generación, llevadas a cabo en la segunda mitad de los años ochenta, seguidas por las reformas de segunda generación en la década de los 90. Se

¹⁹ Datos estimados en UDAPE con información de Cuentas Nacionales y Encuestas de Hogares, INE.

continúa con una síntesis de la situación actual que atraviesa Bolivia tras una serie de grandes cambios que dieron un giro a su historia. Se destaca también las principales reformas legales realizadas en todos los sectores de la economía, haciendo énfasis en la normativa sobre inversión que ha sentado las bases para afrontar cambios estructurales de esta magnitud.

En la década de los 80, el modelo económico de Bolivia era tradicionalmente un capitalismo de Estado al establecer objetivos, definir políticas, normar, supervisar y fiscalizar, participaba directamente en la actividad productiva del País a través de las empresas públicas que habían sido productivas en la década de los 70, pero que no pudieron adaptarse a la evolución de la economía. Como era de esperarse el Estado no era capaz de administrar eficientemente, sus elevados costos de operación y crecientes déficit fiscales financiados domésticamente, derivaron en una espiral inflacionaria que llegó hasta el 8170% en el año 1985²⁰.

Con este panorama, el nuevo gobierno aplicó un nuevo modelo económico, dirigido inicialmente a la estabilización económica, aplicado a partir de la promulgación del Decreto Supremo 21060, en agosto de 1985, en el que se ponía en vigencia de la Nueva Política Económica (NPE). Con este decreto se redefinió el papel del Estado, dejando de lado el capitalismo de Estado para limitarse a cumplir el papel de normador, regulador y la proveedor de bienes públicos a través de inversiones en infraestructura en sectores sociales de salud, educación, y saneamiento básico, dejando las actividades productivas al sector privado y al mercado como mejor asignador de recursos.

Se llevaron a cabo a partir de 1985 con el objeto de lograr la estabilidad económica, nivelando y estabilizando los precios y reduciendo la inflación,

²⁰ Agravada por circunstancias externas como el fenómeno del Niño, la crisis asiática, rusa y de Brasil que provocó la reducción de los ingresos del Estado provenientes de las exportaciones y el deterioro de los términos de intercambio entre los países productores de materias primas, así como el aumento de las tasas de interés internacionales que ocasionó el incremento de la carga por servicio a la deuda externa.

estas reformas se basaron en tres pilares: Libre oferta y demanda, incentivo a la inversión privada nacional y extranjera directa e integración al comercio exterior.

Las reformas de primera generación también apuntaron hacia una política exterior de apertura del mercado a través de la liberalización comercial, reduciendo aranceles y eliminando barreras para arancelarias, promoviendo la integración de Bolivia al comercio exterior. También se dejó de lado las políticas proteccionistas y se redujo las restricciones a las inversiones extranjeras directas, contemplando al capital extranjero ya no como algo inevitable, sino como un bien necesario y estable para una economía en desarrollo²¹.

CUADRO Nº 4

CARACTERISTICAS DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA DE BOLIVIA (1980-2013)

Crisis 1980/1985	Reformas 1986/1990	Reformas Década de los 90s
Capitalismo de estado	Redefinición el papel del estado	Reforma legal:
Elevado gasto público	Control del gasto público	Ley SAFCO
Control de precios	Reajuste de precios	Ley de descentralización
Política exterior proteccionista	Tipo de cambio flotante	Ley de reforma educativa
Crisis internacionales: (precios M.P., tasas de interés)	Independencia del B. C. B.	Ley de inversiones
Fenómeno del niño Desdolarización	Liberalización comercial	Ley de capitalización
Hiperinflación (8170%)	Reforma tributaria	
	Reprogramación deuda (HIPIC)	

Fuente: ESCALANTE C., Scarlet. Autonomía fiscal de los gobiernos locales: una revisión formal de los determinantes. Vice - Ministerio de Planificación y Participación Popular (VMPPP). 2002.

Este conjunto de medidas permitió mejorar la imagen del País y devolver la credibilidad del sistema financiero principalmente, esto permitió el incremento

²¹ CEPAL. Rasgos generales de la evolución reciente, Bolivia: Estudio Económico de América Latina y el Caribe. 2006 - 2007

del flujo de capitales extranjeros así como la repatriación de capitales que habían emigrado durante la crisis en la primera mitad de los años 80.

3.1.2. Reformas en la década de los 90s

Estas reformas estructurales fueron necesarias para generar estabilización de la economía, fue necesario contar los instrumentos legales necesarios, por lo que se inició con la reforma legal. Entre las reformas y las leyes promulgadas más importantes están:

Ley SAFCO. Ley del Sistema de Administración y Control Gubernamental de 1990, busca una administración transparente, eficaz y eficiente, estableciendo ocho sistemas financieros y no financieros y su interrelación con los sistemas nacionales de Planificación e Inversión Pública.

Ley de Descentralización Administrativa. La Ley 1654 de julio de 1995, define la nueva estructura del Poder Ejecutivo a nivel departamental. Transfiere el patrimonio de las corporaciones de desarrollo, entidades descentralizadas y desconcentradas a las Prefecturas de departamento, para desconcentrar la administración del poder central e incrementar la eficiencia del sector público. Con esta Ley las prefecturas cuentan con los recursos provenientes de regalías departamentales por la producción de hidrocarburos, minerales y producción forestal, un fondo compensatorio para los departamentos que perciban regalías inferiores al promedio, el 25% de las recaudaciones del IEHD y otras transferencias para el área social.

Ley de Participación Popular, No 1551 de abril de 1994, mediante la cuál se transfiere las competencias de administración y mantenimiento de la infraestructura de salud, educación, cultura, deportes, turismo, caminos vecinales y micro riego a los 314 Gobiernos municipales, así como la dotación de insumos y equipamiento.

Se destina como coparticipación tributaria el 20% de los recursos del Estado, por renta interna y aduanera entre los 314 Gobiernos Municipales de acuerdo a una distribución per cápita para hacer una distribución más transparente, equitativa y disminuir la desigualdad existente hasta entonces en la asignación de recursos a las capitales y a las provincias. Se transfiere a los Gobiernos Municipales el cobro de los impuestos sobre vehículos automotores, inmuebles urbanos y propiedad rural.

Un avance importante fue la implementación del control social, creando las Organizaciones Territoriales de Base (OTBs) y los Comités de Vigilancia, para el control del uso adecuado de los recursos transferidos por la coparticipación tributaria.

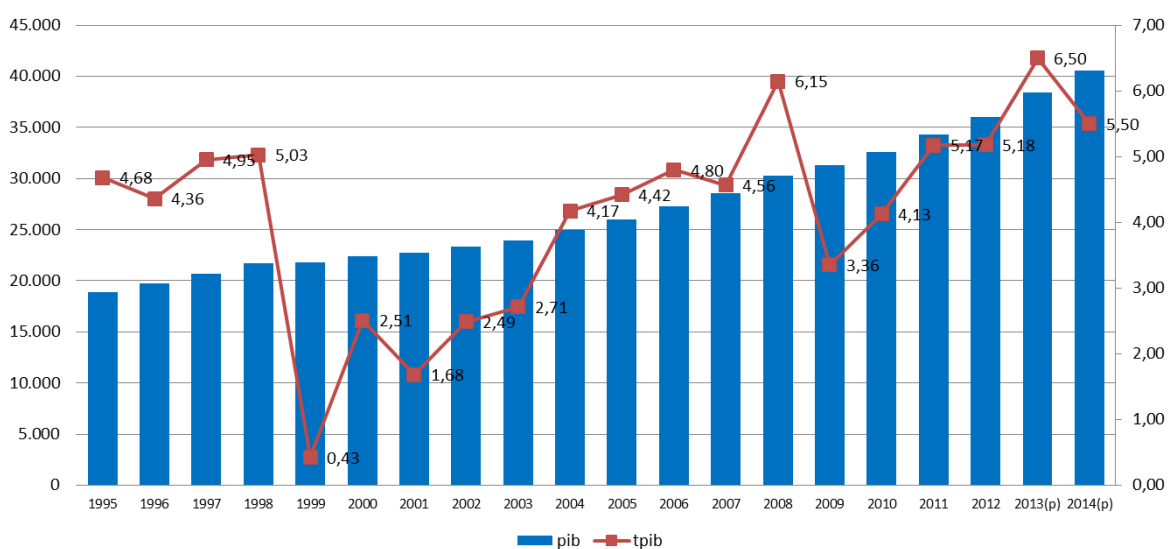
Ley de Inversiones. La Ley de Inversiones No 1182, promulgada en septiembre de 1990, sienta las bases para estimular y garantiza la inversión nacional y extranjera para promover el crecimiento y desarrollo económico y social de Bolivia en igualdad de condiciones entre inversionistas nacionales y extranjeros. La Ley garantiza:

- El derecho de propiedad para las inversiones nacionales y extranjeros.
- Libertad cambiaria, sin restricciones para el ingreso y salida de capitales, remisión al exterior de dividendos, intereses y regalías por transferencia de tecnología u otros.
- Libre convertibilidad de la moneda, para efectuar transacciones en moneda nacional y extranjera.
- Contratar libremente seguros de inversión en el país o en el exterior.
- Libre importación y exportación de bienes y servicios.
- Libertad de producción y comercialización de bienes y servicios en general

3.2. CARACTERISTICAS DEL CRECIMIENTO EN BOLIVIA

Bolivia, al igual que el resto de la región, se ha beneficiado del extraordinario incremento de precios de las materias primas, lo que se ha traducido en un contexto macroeconómico altamente positivo, en el que las cuentas fiscales, la balanza de pagos, las reservas internacionales y los depósitos bancarios han mostrado un desempeño remarcable los últimos años²².

GRAFICO Nº 1: COMPORTAMIENTO DEL PIB Y LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB (1995-2014) (En millones de Bs y %)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

Desde mediados de la década de los ochenta, Bolivia ha adoptado una estrategia de mediano plazo destinado a mantener la estabilidad macroeconómica y a estimular el crecimiento económico. En este marco, se han logrado progresos significativos en lo que se refiere a inflación, finanzas públicas, deuda externa y la puesta en marcha de un conjunto de reformas estructurales.

²² Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, “Dossier Estadístico 2011”, La Paz – Bolivia. Pg. 49

El PIB a precios constantes creció a un ritmo mucho más lento durante el periodo (1995-2010) el cual oscila alrededor del 3.82%. Otros factores de orden externo e interno contribuyeron a explicar las bajas tasas de crecimiento en el período 1999 - 2006. En el ámbito externo, la evolución desfavorable de la mayoría de precios de los productos de exportación afectó al desempeño de los sectores minero y agrícola industrial. A esto se sumaron eventos como la devaluación del real brasileño a principios de 1999, la desaceleración de la economía estadounidense en 2000, que se acentuó luego de septiembre de 2006, y el reducido ritmo de actividad económica en los países europeos.

El 2013 se llegó al nivel más alto de tasa de crecimiento del PIB (6.5%), se explica por el contexto económico mundial favorable que incrementa los precios internacionales de los hidrocarburos y minerales, lo que significa mayor nivel recursos en favor del Tesoro General de la Nación.

Los efectos de la crisis internacional en 2009 redujeron la tasa de crecimiento del PIB a una tasa anual de 3,36%., el sector público fue el que más dinamismo mostró seguido por el gasto de los hogares.

La demanda externa de materias primas que fuera el motor de crecimiento hasta 2008, pasó a ser el principal factor que limitó su expansión en 2009 a consecuencia de la crisis mundial que deprimió la demanda global e hizo que el precio de las materias primas se ralentizara. Los aspectos que impulsaron por un lado el crecimiento fue el consumo privado, a través del incremento del ingreso disponible de las familias gracias a las transferencias sociales dirigidas a sectores de la población con bajos niveles de ingreso y alta propensión al gasto y por otro lado el incremento de la inversión pública fundamentalmente en infraestructura que fortaleció la demanda interna.

El desempeño de la economía nacional en 2013, se ha mantenido por, con un crecimiento del PIB del 6.5%, el sector real de la economía boliviana mostró

un buen desempeño en la que se observa una tasa de crecimiento encima del promedio de las últimas dos décadas, con un crecimiento del PIB de 5,2%, 1,3 puntos porcentuales superior al de 2012. Este comportamiento ocurrió en un contexto en el que la demanda interna tuvo una mayor contribución a través del dinamismo de la inversión y el mercado interno. En la gestión 2014 el crecimiento del PIB fue de 5,5%.

3.2.1. Crecimiento del PIB per cápita

La economía nacional ha tenido un crecimiento significativo en los últimos cinco años. Esa expansión se tradujo en el aumento del PIB per cápita o ingreso por habitante, este indicador contribuyó a que haya un mayor consumo de servicios básicos y la gente ahorre más. Sin embargo, la mejora aún no eleva los ingresos de todos los bolivianos por la desigualdad. Esto en términos reales²³ si se calcula este indicador con el PIB en bolivianos a precios constantes, es decir, descontando los efectos debido a la inflación y las variaciones del tipo de cambio, el PIB per cápita no registró un crecimiento real tan elevado.

Si se consideran el PIB per cápita en dólares durante los últimos 20 años, prácticamente se ha triplicado al pasar de 752 en 1991 a 2.232 dólares en el 2011. El crecimiento de este indicador contribuyó a que en 2011 haya un mayor consumo de servicios básicos y la gente ahorre más. El PIB per cápita de Bolivia para el año 2001 se encontraba en los 942 dólares y para el año 2011 se alcanzaron los 2.240 dólares, teniendo un crecimiento de 138% en 11 años.

En el periodo de 1985 a 2011, estuvo marcado por la presencia de ciclos económicos en el primer ciclo se registra un máximo en el año 1991 cuando se alcanzó un crecimiento de 5.27%, encontrándonos a partir de 1999 en el

²³ El PIB real, llamado también a precios constantes.

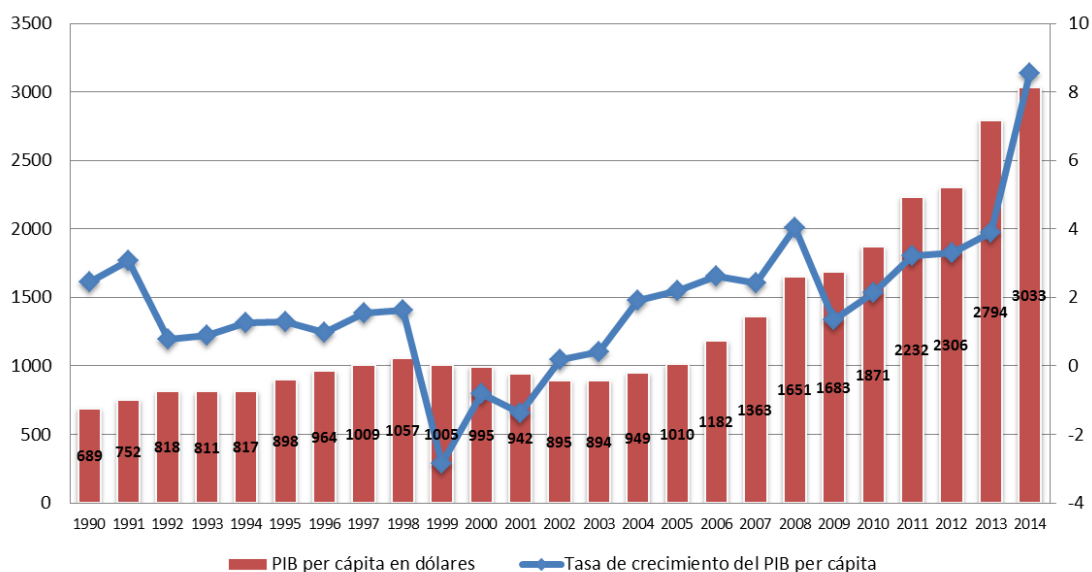
tramo descendente como consecuencia del estancamiento económico iniciado a partir de ese año.

CUADRO Nº 5: TASA DE CRECIMIENTO PIB Y PIB PER CÁPITA 1990– 2013

AÑO	Tasa de crecimiento del PIB real	POBLACION	Tasa de crecimiento del PIB per cápita	PIB per cápita en dólares
1990	4.64	6,232,693	2.44	689
1991	5.27	6,366,073	3.06	752
1992	1.65	6,420,792	0.78	818
1993	4.27	6,636,531	0.88	811
1994	4.67	6,859,518	1.26	817
1995	4.68	7,089,998	1.28	898
1996	4.36	7,328,222	0.97	964
1997	4.95	7,574,450	1.54	1,009
1998	5.03	7,828,952	1.62	1,057
1999	0.43	8,092,004	-2.84	1,005
2000	2.51	8,363,896	-0.82	995
2001	1.68	8,624,268	-1.39	942
2002	2.49	8,823,743	0.17	895
2003	2.71	9,024,922	0.42	894
2004	4.17	9,226,511	1.90	949
2005	4.42	9,427,219	2.20	1,01
2006	4.80	9,627,269	2.62	1,182
2007	4.56	9,827,522	2.43	1,363
2008	6.15	10,027,643	4.03	1,651
2009	3.36	10,227,299	1.34	1,683
2010	4.13	10,426,154	2.14	1,871
2011	5.17	10,434,495	3.21	2,232
2012	5,18	10,426,155	3,31	2,306
2013	6,78	10,234,496	3,92	2,794
2014	5,47	10,234,496	8,55	3,033

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, Dirección General de Estadísticas y Censos.

GRAFICO Nº 2: TASA DE CRECIMIENTO PIB Y PIB PER CÁPITA 1990– 2014
(Expresada en \$US y %)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística

A pesar que desde mediados de los ochenta y en especial en los noventa, el país ha realizado esfuerzos importantes para encausar la economía en una senda de crecimiento sostenido, los resultados más bien han sido magros, habiéndose alcanzado un crecimiento moderado y consecuentemente un mejoramiento regular de la calidad de vida de los bolivianos.

En los años noventa hasta el 2004 se observa un periodo de moderado crecimiento expresado en una tasa promedio de 3.41%, resultante de la aplicación de procesos de reformas estructurales, siendo las más importantes las denominadas de ‘primera generación’, concentrada en la implementación de medidas destinadas a establecer el mercado como mecanismo de asignación de recursos en la economía y, de ‘segunda generación’, compuesta por un conjunto de medidas²⁴ orientadas a remover restricciones

²⁴ Entre estas pueden citarse a: reforma educativa, participación popular, privatización y capitalización de las empresas públicas, reforma de pensiones, reforma de aduanas, autonomía del Banco Central de Bolivia, sistema de regulación sectorial, profundización de la reforma tributaria, y creación de la defensoría del pueblo y del tribunal constitucional.

estructurales. El mayor crecimiento relativo se ha reflejado también en un mejoramiento modesto del bienestar de la población: el PIB per cápita creció a una tasa anual de 1.01%, mientras que el consumo creció a una tasa promedio de 3.09%. En 2013 el ingreso per cápita fue de 2794 \$US con una tasa de crecimiento del 3,9% respecto a la gestión 2012. En la gestión 2014 el PIB pc alcanzó la cifra máxima de 3033 \$US.

3.3. INVERSIÓN EN BOLIVIA

La inversión continúa siendo un principal impulsor del crecimiento, de acuerdo a la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL)²⁵, “Hay una cierta concordancia de que la inversión privada y pública influyen de distinta manera en el crecimiento y su efecto depende del marco macroeconómico y el grado de complementariedad o sustituibilidad entre ambas. Así, cuando la inversión pública complementa a la privada, acentúa la rentabilidad social de esta última en términos de crecimiento económico. En cambio cuando la inversión pública sustituye a la privada reduce la rentabilidad de la inversión agregada y del crecimiento económico. Por tanto, en lo que respecta al crecimiento, no solo es importante el volumen de la inversión, sino también la existencia de una adecuada combinación inversión privada y pública” además concluye que, “Los países que han fomentado la inversión privada y reforzado la estabilidad de precios, reduciendo de esta manera las vulnerabilidades conexas y las incertidumbres provocadas por una alta inflación, han registrado un crecimiento per cápita más alto”.

Es decir, que entre las variables que influyen significativamente en el crecimiento económico se encuentran la estabilidad de precios, una década externa controlada y sobre todo, inversión en capital humano, principalmente

²⁵ CEPAL. Características del crecimiento económico para América Latina en el periodo 1960 2002.

referido a la educación²⁶. Esto se afirma, ya que si bien una tasa de inversión es una condición necesaria para mantener un crecimiento económico elevado, no es una condición suficiente. Elevados niveles de institucionalidad, entendidos como reglas claras, formalidad en el accionar y la puesta en marcha del carácter de subsidiariedad del estado, son también condiciones complementarias.

Referente a la inversión (Formación Bruta de Capital Fijo) durante el periodo de estudio se observa que, a partir del año 1995 la inversión alcanza tasas de crecimiento positivas hasta el año 1998 debido a que esos años se pudo observar una mayor apertura externa (incremento de exportaciones e importaciones). Destaca en 1998 la inversión alcanzó una tasa de crecimiento de 29.22% con una participación de 23.43% del PIB. En los dos últimos años el crecimiento de la inversión se explica por el excepcional crecimiento de la construcción de obras públicas principalmente en servicios básicos, Fruto de los programas de participación popular y descentralización.

CUADRO Nº 6: ESTRUCTURA DE LA FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO (FBKF) EN PORCENTAJE DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

AÑO	PIB: Precios de Mercado (en miles de Bolivianos de 1990)	FBKF (en miles de bolivianos del 1990)	FBKF /PIB	Tasa de crecimiento de la FBKF
1995	18.877,40	2.780	15	13,80
1996	19.700,70	3.106	16	11,73
1997	20.676,72	3.937	19	26,76
1998	21.716,62	5.088	23	29,22
1999	21.809,33	4.311	20	-15,28
2000	22.356,27	3.927	18	-8,90
2001	22.732,70	3.085	14	-21,45

²⁶ Otros estudios empíricos como el de Bruno de Oliveira Cruz. (Impacto de la inversión pública sobre la inversión privada en Brasil: 1947-1990), han demostrado que la inversión pública en infraestructura (educativa y salud) es complementaria con la inversión privada

2002	23.297,74	3.656	16	18,51
2003	23.929,42	3.259	14	-10,85
2004	24.928,06	3.223	13	-1,12
2005	26.030,24	3.438	13	6,67
2006	27.278,91	3.757	14	9,30
2007	28.524,03	4.232	15	12,64
2008	30.277,83	5.022	17	18,67
2009	31.294,25	5.167	17	2,89
2010	32.585,68	5.553	17	7,46
2011	34.271,64	6.870	20	23,72
2012	36.046,91	7.107	20	3,45
2013(p)	38.389,96	8.347	22	17,45
2014(p)	40.592.75	8.845	22	18,45

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística

La contracción tiene su origen principalmente en la fuerte caída de la inversión del sector privado (-35.5%) y el saldo reducido de las transacciones de bienes y servicios con el exterior. En el año 2002 la inversión tiene una ligera recuperación con una tasa de crecimiento de 18.51%, la recuperación de la inversión en el sector privado se debió principalmente a la construcción del gasoducto Yacuiba – Rio Grande. Los siguientes dos años la inversión se vuelve a contraer alcanzando una tasa negativa de crecimiento, el origen de la contracción se debió a la disminución de los flujos de inversión extranjera directa en la inversión privada y a la desaccumulación de inventarios.

En 2013 se avizoraron los primeros frutos del proceso de industrialización. En efecto, en mayo de 2013 fue inaugurada la primera Planta Separadora de Líquidos de Rio Grande en el Departamento de Santa Cruz, que demandó una inversión de más de \$us 159,4 millones. Durante la gestión 2014 el ratio de la FBCF respecto del PIB fue de 22% y su tasa de crecimiento fue del 18,45%.

3.4. LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA

En el Estado Plurinacional de Bolivia a partir de las reformas llamadas de “segunda generación” (1994 – 1998), se incentivó la participación privada en la matriz productiva, la relación Inversión Bruta a PIB alcanzó su nivel máximo el año 1998 de los últimos 18 años (23.43%). Luego y debido sobre todo a las repercusiones de la crisis económica asiática y las continuas devaluaciones del real brasileño y el peso argentino, el país entró en una recesión económica. Desde entonces y a pesar del benigno contexto externo en precios para nuestros productos básicos, los niveles siguieron siendo bajos hasta el año 2007, a partir de este año la participación de la inversión en el PIB creció, llegando a representar 22% el año 2013.

3.4.1. Inversión privada nacional

La inversión privada ha mostrado un comportamiento similar en el período 1994 –1998, el valor máximo de inversión fue el año 1998 con 3,920 millones de bolivianos y partir de 1999 se ha registrado una disminución (-29.33%) explicada por las crisis internacionales que repercutieron en la economía (cuadro N° 5).

CUADRO N° 7: INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA (EN MILES DE BOLIVIANOS DE 1990)

AÑO	TOTAL	INVERSIÓN PÚBLICA	INVERSIÓN PRIVADO	Tasa de Crecimiento de la Inversión Pública	Tasa de Crecimiento de la Inversión Privada
1995	2780	1415	1365	-99,90	-99,87
1996	3106	1397	1709	-1,24	25,17
1997	3937	1206	2731	-13,66	59,81
1998	5088	1167	3921	-3,25	43,56
1999	4311	1279	3032	9,58	-22,68
2000	3927	1112	2815	-13,05	-7,15
2001	3085	1190	1894	7,04	-32,71

2002	3656	1167	2489	-2,00	31,39
2003	3259	1134	2126	-2,84	-14,60
2004	3223	1499	1724	32,22	-18,90
2005	3438	1628	1809	8,63	4,96
2006	3757	1882	1876	15,56	3,66
2007	4232	2275	1957	20,89	4,37
2008	5022	2672	2351	17,45	20,10
2009	5167	2804	2363	4,96	0,54
2010	5553	3043	2510	8,54	6,19
2011	6870	3574	3296	17,45	31,32
2012	6704	3737	2967	4,55	-9,98
2013	7781	4429	3352	18,52	12,98
2014	7083	4507	2576	1,76	-23,16

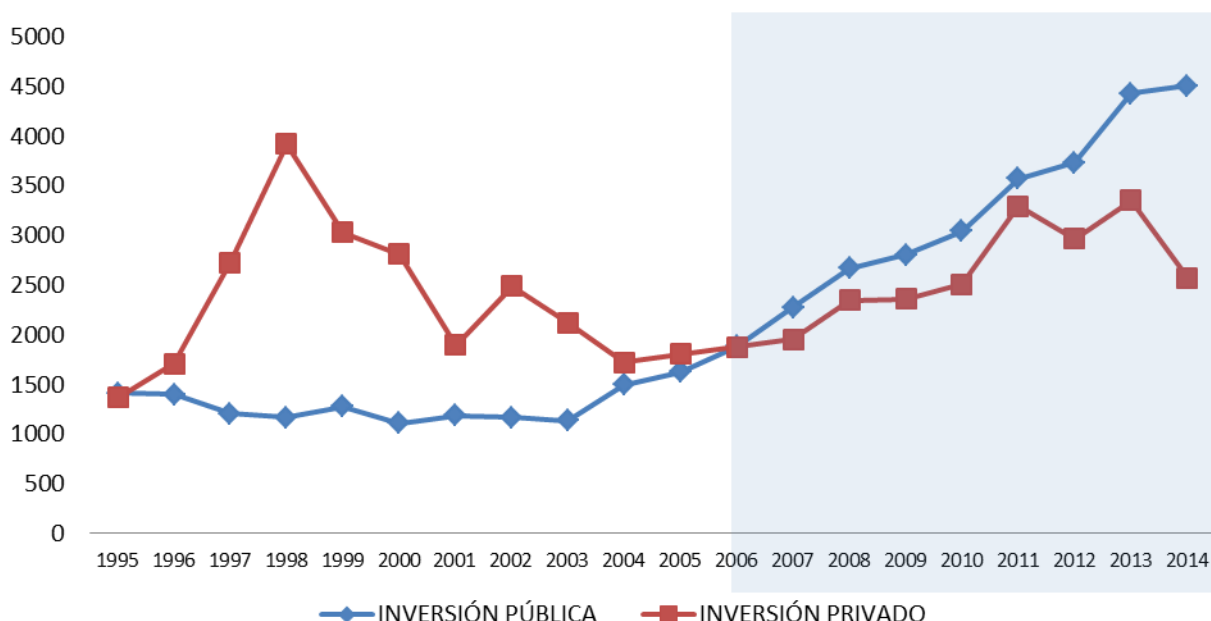
Fuente: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística

La inversión privada en conjunto ha mostrado un mayor dinamismo en los 90, logrando superar por primera vez los montos de inversión pública a partir de 1996, registrando tasas de crecimiento superiores al 20% en 1997 registra la mayor tasa de crecimiento (37.43%) y 1998 la inversión privada es de 3,920 millones de bolivianos (el valor más alto durante el periodo) con una tasa de crecimiento del 30.34%.

En este sentido, cabe destacar que la mayor participación sobre la inversión total es de la inversión privada, poniendo manifiesto el efecto de la capitalización de las empresas públicas y las políticas gubernamentales otorgando la posibilidad de incrementar las tasas de crecimiento en las actividades productivas del País y de las variables macroeconómicas más importantes como la producción, el empleo y las exportaciones.

Después del 2004 la inversión privada tiene un crecimiento continuo con tasa de crecimiento moderados, destaca el crecimiento el año 2008 con el crecimiento de 16.73% y el año 2001 de 23.85%, aun así los valores son inferiores al de la inversión pública.

GRAFICO Nº 3: INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA (1995 - 2014)



Fuente: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística

Según los datos de 2011, la inversión en Bolivia está en el orden del 20,05% del PIB, de los cuales el 9,62% corresponden a fuentes privadas nacionales, mientras que la inversión pública (en la que está incluida la inversión extranjera directa) representa solo el 10,43% de la misma con respecto al PIB. Hay que hacer notar que la Inversión Extranjera Directa (IED) en 2013 ha mostrado un crecimiento del 18,52% respecto al mismo periodo de 2012. En lo que respecta a la inversión pública, esta sigue siendo la principal fuente de inversión en Bolivia con 4429 millones de dólares el año 2013. En la gestión 2014 la inversión total alcanzo la suma de 7083 millones de dólares.

3.4.2. La Inversión Pública en Bolivia

De acuerdo a las normas básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública, se entiende por Inversión Pública a todo gasto de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de

dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios, o producción de bienes²⁷.

El Sistema Nacional de Inversión Pública es el conjunto de normas, instrumentos y procedimientos comunes para todas las, entidades del sector público, mediante los cuales se relacionan y coordinan entre sí para formular, evaluar, priorizar, financiar y ejecutar los proyectos de inversión pública que, en el marco de los planes de desarrollo nacional, departamentales y municipales, constituyan las opciones más convenientes desde el punto de vista económico y social. El objetivo principal del Sistema Nacional de Inversión Pública es la de lograr una eficiente asignación y administración de los recursos públicos destinados a la inversión, maximizando sus beneficios socio-económicos.

En ese sentido, como componente de la inversión total, la inversión pública ha ido reduciendo su participación porcentual, pasando del 56.57% en el 1994 a 28.32% en 2000 y en periodos posteriores sigue una tendencia creciente y llega a su valor máximo el año 2010 con un valor de 54.81 %.

En la gestión 1997, se producen cambios en los componentes de la inversión pública, reflejada en una mayor participación del sector social, este año se registra una tasa de crecimiento de -15.82% respecto al año anterior, un monto de inversión pública de 1,206.42 millones de dólares. Situación que se explica por una reducción en la inversión de las empresas públicas, como YPFB y ENDE, por los procesos de capitalización. Por otro lado, la mayor fuente de financiamiento (véase Gráfico y cuadro N° 6). El año 1998 la situación es similar a la anterior gestión, en la que se observa el más bajo valor de participación de la inversión pública respecto a la FBKF, solo el 22.94% y 77.06% la inversión privada.

²⁷ Ministerio de Hacienda, "Dossier Estadístico 2011", La Paz – Bolivia 2011

La gestión 1999, registró una inversión pública de 1,279.06 millones de bolivianos, siendo los niveles más representativos en la estructura de la inversión pública, los gobiernos locales y las prefecturas, alcanzando entre ambas el 29.67% del total ejecutado. Esta situación se da como consecuencia de la Participación Popular y la Descentralización Administrativa.

CUADRO N° 8: EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA (En Millones de \$US y %)

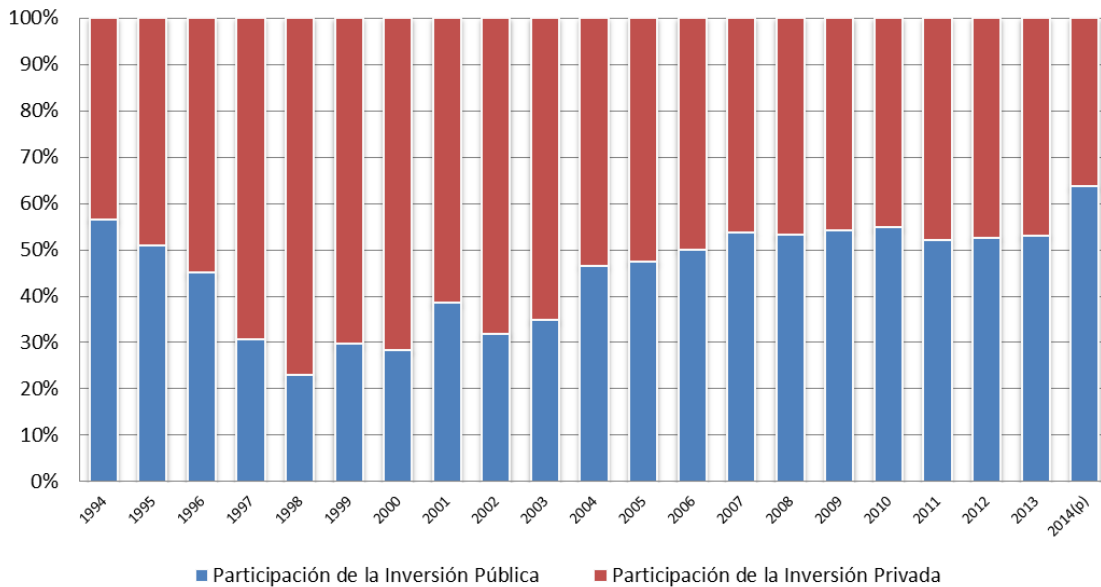
Año	Formación Bruta de Capital Fijo	Inversión Pública	Tasa de crecimiento de la Inversión Pública	Participación de la Inversión Pública	Participación de la Inversión Privada
1994	2443	1382	-2.36%	56.57%	43.43%
1995	2780	1415	2.33%	50.89%	49.11%
1996	3106	1397	-1.26%	44.98%	55.02%
1997	3937	1206	-15.82%	30.64%	69.36%
1998	5088	1167	-3.36%	22.94%	77.06%
1999	4311	1279	8.74%	29.67%	70.33%
2000	3927	1112	-15.01%	28.32%	71.68%
2001	3085	1190	6.58%	38.59%	61.41%
2002	3656	1167	-2.04%	31.92%	68.08%
2003	3259	1134	-2.92%	34.78%	65.22%
2004	3223	1499	24.37%	46.51%	53.49%
2005	3438	1628	7.94%	47.37%	52.63%
2006	3757	1882	13.46%	50.08%	49.92%
2007	4232	2275	17.28%	53.75%	46.25%
2008	5022	2672	14.86%	53.19%	46.81%
2009	5167	2804	4.72%	54.26%	45.74%
2010	5553	3043	7.87%	54.81%	45.19%
2011	6870	3574	14.85%	52.03%	47.97%
2012	7107	3737	4,55%	52,58%	47,42%
2013	8347	4429	18,52%	53,06%	46,94%
2014(p)	7083	4507	1,76%	63,64%	36,36%

Fuente: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística

Desde el año 1998 fue incrementando su participación en el total de la inversión pasando desde el 22.94 % el año 1998 a 54.81% el año 2010, concentrándose la mayor parte de esta inversión en sectores sociales a nivel municipal por la asignación de recursos para la inversión pública basada en criterios de pobreza.

Destaca en la serie los niveles de inversión pública ejecutada en la gestión 2002 - 2004, registran una caída, debido a (como factor externo), la crisis económica de Argentina y (como factor interno) las elecciones nacionales de junio, que generaron un clima de incertidumbre, ocasionando disminución en los depósitos del sistema financiero. En la gestión 2013, el monto de inversión se incrementó en un 18.5%, equivalente a 4429 millones de \$US, respecto al nivel ejecutado el año 2012.

GRAFICO Nº 4: INVERSIÓN COMO PORCENTAJE DE LA FBKF (%)



Fuente: elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística

Existen dos características importantes de la inversión en Bolivia: a) existe un giro muy importante desde el año 2006 en el énfasis en la inversión en infraestructura sobre la social y b) productiva que era priorizada en los años

precedentes al 2006; en la composición de la inversión, el crecimiento es exageradamente grande en lo que se refiere a infraestructura respecto a los otros sectores, lo que puede implicar una reducción del potencial productivo del país, ya que el crecimiento de largo plazo depende fundamentalmente del capital humano y el desarrollo tecnológico que pueda darse en el País (inversión en el sector social y productivo).

La última década la inversión pública ejecutada ha tendido incrementarse a tasas mucho mayor (12.17%) al del promedio de los últimos 20 años (4.46). Para el año 2013 se llegaron a ejecutar 3,574.40 millones de bolivianos, es decir, hubo un incremento de la ejecución en inversión pública de 18.52%.

3.4.3. Inversión pública por fuente de financiamiento

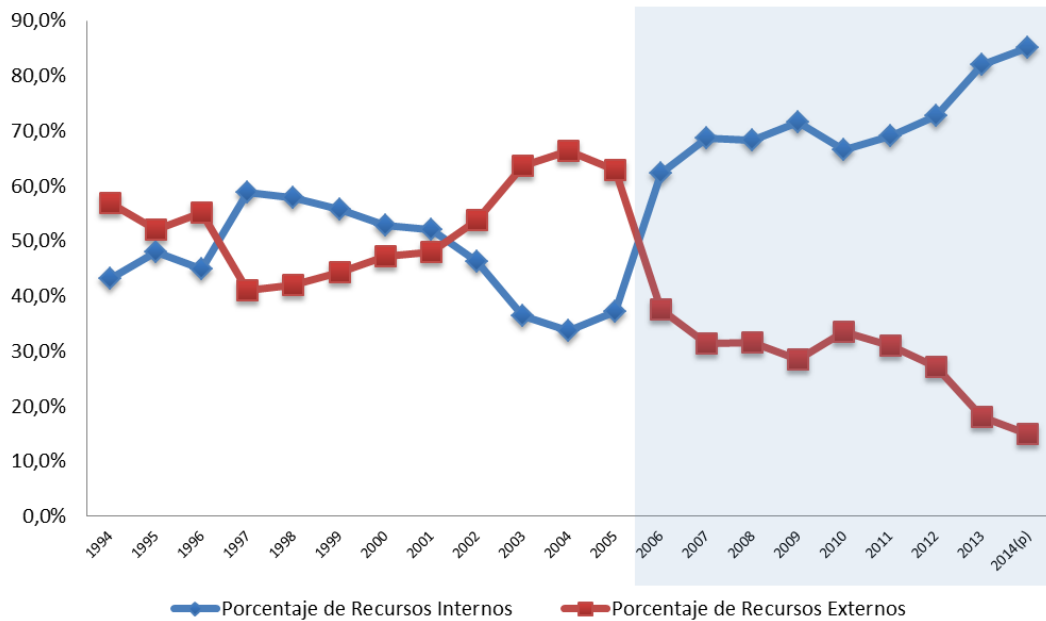
Desde la implementación de la Participación Popular en 1994, los ingresos municipales se vieron incrementados, posibilitando una mejora en la calidad de vida de la población. Destinando, el 85% de los recursos de coparticipación tributaria, a la inversión, dirigidas principalmente al área social; educación, saneamiento básico, urbanismo y vivienda, lo que permitió dinamizar las economías locales en Bolivia.

Por otra parte, el año 1996 con la Ley de Descentralización Administrativa, se establece una nueva estructura organizativa del poder ejecutivo a nivel departamental y se introduce un nuevo régimen de recursos, tanto económicos como financieros, con el propósito de buscar eficiencia en el gasto público.

El año 1997, la inversión del sector público alcanzó a 548.27 millones de dólares, que representan el 5.83% del PIB, significando una reducción de 15.82% respecto al año anterior, se debe principalmente a que se redujo notablemente los recursos externos -43.82% explicada por una disminución en

las donaciones dirigidas especialmente al sector de caminos, empresas públicas y otras instituciones descentralizadas.

**GRAFICO Nº 5: INVERSIÓN PÚBLICA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(EN PORCENTAJE)**



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo.

Los datos de la inversión en Bolivia muestran una tendencia “plana” durante el periodo 1994 – 2005, en los que la inversión pública ejecutada, como porcentaje del PIB se mantuvo alrededor del 6,14% y el promedio durante este periodo es de 47.24% del total de la inversión pública. La Inversión Extranjera sigue siendo la principal fuente de inversión durante este período analizado. La inversión con recursos externos representó más de la mitad (52.76% hasta el 2005) del total de la Inversión Pública, tal como se puede ver en el siguiente cuadro.

**CUADRO Nº 9: INVERSIÓN PÚBLICA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(Millones de \$us y %)**

AÑO	RECURSOS INTERNOS	RECURSOS EXTERNOS	TOTAL	Porcentaje de Recursos Internos	Porcentaje de Recursos Externos
1994	221	292	513	43,1%	56,9%
1995	249	270	520	48,0%	52,0%
1996	265	324	589	44,9%	55,1%
1997	323	225	548	58,9%	41,1%
1998	292	212	505	57,9%	42,1%
1999	295	235	531	55,7%	44,3%
2000	308	275	583	52,9%	47,1%
2001	333	306	639	52,1%	47,9%
2002	270	314	585	46,2%	53,8%
2003	182	318	500	36,4%	63,6%
2004	202	399	602	33,6%	66,4%
2005	234	395	629	37,2%	62,8%
2006	549	331	879	62,4%	37,6%
2007	690	315	1005	68,6%	31,4%
2008	923	428	1351	68,3%	31,7%
2009	1030	410	1439	71,5%	28,5%
2010	1012	509	1521	66,6%	33,4%
2011	1507	674	2182	69,1%	30,9%
2012	2109	788	2897	72,8%	27,2%
2013	3098	683	3781	81,9%	18,1%
2014(p)	3832	675	4507	85,0%	15,0%

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (Base de Datos SISIN).

Respecto a la composición del financiamiento de la inversión pública ejecutada en más de la primera mitad del periodo 1994-2005, muestra una alta dependencia del financiamiento externo, situación que cambia para el final del periodo, en 2013 el financiamiento se concentra en recursos internos con el 81,9%. Durante la gestión 2014 el porcentaje de financiamiento interno alcanzó el 85%.

3.4.4. Inversión pública por sectores en Bolivia

La inversión pública por sector se divide en cuatro sectores, cada uno con subsectores, estos son:

- Sector Productivo: Hidrocarburos, Minería, Industria y Turismo, Agropecuaria.
- Sector Infraestructura: Transporte, Energía, Comunicación, Recursos Hídricos.
- Sector Social: Salud y Seguridad Social, Educación y Cultura, Saneamiento Básico, Urbanismo y Vivienda.
- Multisectorial

Al respecto, el año 1994 (véase anexo 6) el mayor porcentaje de participación en la ejecución de inversión pública lo tuvo el sector infraestructura con un 45,7% del total ejecutado, por su parte el sector social registra el porcentaje de participación de 25,2%, siendo esta la más baja del periodo. La gestión 1995, este sector sigue liderando en participación, sin embargo, el sector social se incrementa en un 29.8%, registrando una participación del 35,4% en el total de la inversión pública ejecutada. El incremento en la inversión del nivel central se explica por la inversión en el marco de la Reforma Educativa, mientras que en las partidas municipales por la inversión en infraestructura y equipamiento.

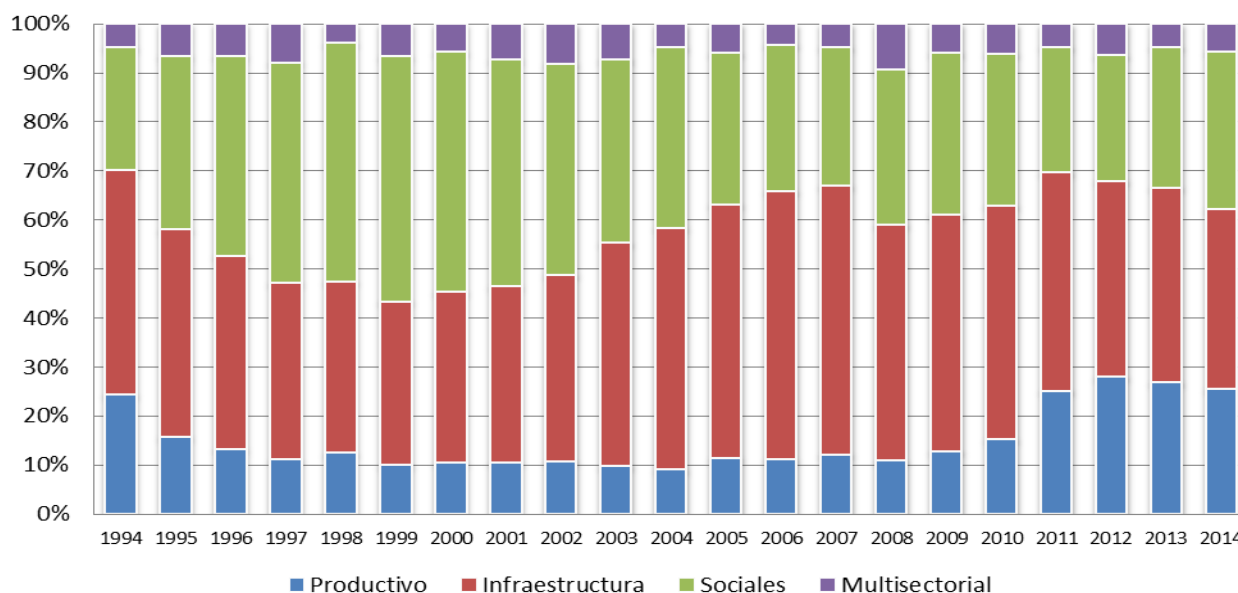
Es en 1996, donde el sector social tiene la mayor participación del total de inversión pública ejecutada con un 40,7%, le sigue el sector infraestructura que tuvo un crecimiento muy pequeño respecto a la gestión anterior. En 1997 se presentaron cambios en la composición de la inversión pública, donde el sector social tiene una mayor participación en el subsector de educación, equivalente al 45%. Por otra parte se reduce la participación del sector infraestructura y extractivos. El año 1997 se caracterizó por un incremento en

los niveles de inversión, debido al proceso de privatización de empresas estatales.

La inversión pública en el sector social sigue incrementándose el año 1998, elevándose al 48,6%, dicha inversión se concentra en el sector de saneamiento básico, contrariamente el sector de extractivos (hidrocarburos y minería) sufrieron un decaimiento en la estructura de la inversión pública ejecutada, ya que estas actividades pasaron a ser responsabilidad de la inversión privada.

Por su parte el año 1999, los sectores con mayor participación en la estructura de la inversión pública son: saneamiento básico y educación y cultura, con el 18.6% y el 14.4% de participación respectivamente, los recursos fueron orientados a la construcción y equipamiento de hospitales, escuelas, colegios, y vivienda (equipamiento e Infraestructura Urbana).

**GRAFICO Nº 6: INVERSIÓN PÚBLICA POR SECTORES
(EN PORCENTAJE)**



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE).

Durante 1999 el sector agropecuario se vio afectada por fuertes lluvias e inundaciones y sequías, ocasionando pérdidas en la superficie sembrada de varios cultivos (arroz, maíz, soya, algodón). El 2000 se logró recuperar los niveles de producción que fueron afectados por el fenómeno “El Niño” durante los años de 1998 y 1999. La producción del gas natural de la gestión 2000 aumentó con relación a 1999. Esta situación se debió al incremento en los volúmenes de exportación al Brasil. La producción minera creció, por la venta del Zinc que se constituye en el principal mineral de producción en Bolivia. Igualmente, la producción de: Plata y Estaño crecieron en respuesta a una leve mejora en las cotizaciones internacionales, fomentado la Inversión Pública en el sector productivo.

Se debe resaltar que el periodo 2005 – 2013 la inversión pública se profundizo, se priorizo la reducción de pobreza y posteriormente (hasta el presente) al logro de los Objetivos del Milenio, al mismo tiempo el gobierno implementó una política de austeridad sin afectar los gastos de tipo inflexibles, pero aceleró la inversión pública destinada principalmente al sector infraestructura, mientras que la inversión en el sector social disminuyo su participación.

CUADRO Nº 10: INVERSIÓN PÚBLICA POR SECTORES (1994-2013)

AÑO	En miles de dólares					Tasa de crecimiento				
	Total inversión pública	Productivo	Infraestructura	Sociales	Multisectorial	Total inversión pública	Productivo	Infraestructura	Sociales	Multisectorial
1994	513	125,2	234,5	129,1	24,4	6,4	-9,9	-6,7	34,4	66,8
1995	520	81,5	219,8	183,8	34,5	1,2	-53,6	-6,7	29,8	29,3
1996	589	78,4	231,8	239,4	39,1	11,7	-4	5,2	23,2	11,8
1997	548	60,7	197,7	246,8	43,1	-7,4	-29,2	-17,2	3	9,3
1998	505	62,8	176,6	245,1	20,1	-8,6	3,3	-11,9	-0,7	-
										114,4

1999	531	52,6	177,5	264,9	35,6	4,9	-19,4	0,5	7,5	43,5
2000	584	61,2	203,1	285,5	33,7	9,1	14,1	12,6	7,2	-5,6
2001	639	67	229,8	295,5	46,6	8,7	8,7	11,6	3,4	27,7
2002	585	63,2	222,1	251,2	48,2	-9,3	-6	-3,5	-17,6	3,3
2003	500	48,7	227,7	186,9	36,5	-17	-29,8	2,5	-34,4	-32,1
2004	602	54,8	296,7	221,1	29	16,9	11,1	23,3	15,5	-25,9
2005	629	71,5	326	194	37,7	4,4	23,4	9	-14	23,1
2006	880	97,8	481,5	262,7	37,5	28,5	26,9	32,3	26,2	-0,5
2007	1005	122,4	550,9	284,2	47,9	12,5	20,1	12,6	7,6	21,7
2008	1351	146,9	649,6	427,3	127,4	25,6	16,7	15,2	33,5	62,4
2009	1439	184,4	694,3	475,3	85,3	6,1	20,3	6,4	10,1	-49,4
2010	1521	231,9	724,6	471,7	92,9	5,4	20,5	4,2	-0,8	8,2
2011	2153	541,8	957,9	551,8	102	29,4	57,2	24,4	14,5	8,9
2012	2897	809,7	1158,3	742,5	186,7	34,53	49,45	20,92	34,56	83,04
2013	3781	1016,1	1502,6	1084,3	177,7	30,51	25,49	29,72	46,03	-4,82
2014	4507	1.148	1.654	1.448	257	19,20	13,01	10,09	33,53	44,45

Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE)

Por su parte el año 2007, el sector infraestructura tiene el mayor nivel de participación en la inversión pública ejecutada, con 54,8%, seguido por el sector social, el cual representa un 28,3% de participación en la misma. La distribución sectorial en el año 2008 es similar a la gestión anterior, donde la ejecución de inversión pública se concentra en la infraestructura con el 48.1%, seguida por la inversión en el sector social con el 31.6%, la cual aumento 33.5%. Llama la atención el decrecimiento de participación del sector productivo, que al inicio del periodo (1994) cuenta con el 24,4% del total de inversión pública ejecutada, y con un 10.9% de participación el año 2008.

El año 2009, el sector que lleva el repunte en participación es el sector productivo que creció 20.3% al contrario el sector infraestructura solo creció 6.4%. En cuanto a la participación del total ejecutado de inversión pública el sector infraestructura se consolida en la participación con 48.2%, seguido por el sector social con el 33%. La recuperación del rubro de infraestructura se

sustenta en el ahorro interno cooperación internacional en función a prioridades del país. El primer elemento (ahorro interno) disminuye la dependencia de financiamiento externo reduciendo el déficit fiscal.

Finalmente destaca en 2013 la inversión productiva creció a 25.5% respecto a la ejecutada el 2012; se evidencia que el comportamiento de la inversión en los sectores hidrocarburos, minero y agropecuario explicaron el 97.8% de la variación productiva.

La inversión en infraestructura se elevó en 29.7% respecto a la gestión 2013. Los sectores de transporte, comunicaciones y energía fueron beneficiarios de este incremento. Asimismo, en 2013 la inversión en el sector social alcanzo 1084.3 millones de dólares superior en 46.0% al ejecutado el 2012, asociado a la mayor inversión en urbanismo y vivienda, y saneamiento básico.

CAPITULO IV

MARCO DEMOSTRATIVO

4.1. MODELO ECONOMETRICO

Un modelo de vectores Autoregresivos (VAR) ha sido bastante usada por los economistas en distintas áreas de investigación, y la selección del tipo de VAR a usar depende de los objetivos que se persigue. Si el propósito es realizar pronóstico sobre un conjunto de variables, es suficiente hacerlo por medio de un VAR de forma reducida, el cual permite describir de manera adecuada las características y correlaciones de las variables. Si la finalidad es medir el impacto de un determinado shock o llevar a cabo análisis de distintas políticas, se podrán usar VARs recursivos o estructurales.

4.2. DEFINICION DE VARIABLES

Las variables utilizadas para el modelo son las siguientes:

PIB_t: Producto Interno Bruto

Producto Interno bruto, es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado que generalmente es un año, dentro de las fronteras de una economía.

IPRI_t: Inversión privada

Inversión Privada, La inversión privada se define como el gasto de recursos privados destinados a incrementar la capacidad productiva para incrementar la producción de bienes y servicios destinados a satisfacer la demanda interna y externa. Las empresas privadas de diversos rubros son denominadas

industrias nacionales de diversos tamaños o categorías: micro empresas, pequeñas empresas, medianas empresas, y grandes unidades empresariales.

IPU_t: Inversión publica

Inversión Pública, Se entiende por inversión pública todo gasto de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios y producción de bienes.

GA_t: Gasto Publico

Gasto Público, es el gasto corriente destinado al pago de insumos básicos y pago de haberes del sector público.

EX_t: Exportaciones

Exportaciones, la exportación es todo acto por el cual mercancías o servicios producidos o generados dentro de una economía envía hacia el resto del mundo, es decir es el envío de mercancías o productos del país propio del que se menciones a otro distinto, para su uso o consumo definitivo.

EMI_t: Emisión Monetaria

Emisión Monetaria, es la cantidad de billetes y monedas puestas en circulación por el Banco Central de Bolivia, así como los depósitos a la vista y especiales en moneda nacional en el banco central. Los depósitos a la vista son aquellos depósitos retirables mediante la emisión de cheques en la banca comercial.

4.3. DEFINICION DE MODELO VAR

Los VAR es una útil herramienta para describir datos y para generar pronósticos confiables. El análisis de política y la inferencia estructural a través de los VAR es algo común y en proceso de mejoramiento. Los VAR estructurales pueden capturar ricas propiedades dinámicas de las series de tiempo múltiples, pero sus implicaciones estructurales son tan sólidas como los esquemas de identificación utilizados.

4.4. ESPECIFICACION DEL MODELO VAR

Las ecuaciones son:

$$\begin{aligned} \Delta \ln PIB_t &= \beta_{12} + \sum_{i=1}^3 \beta_{2i} \Delta \ln IPRI_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{3i} \Delta \ln IPUB_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{4i} \Delta \ln GP_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{5i} \Delta \ln EX_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{6i} \Delta \ln EMI_{t-i} + \varepsilon_{1t} \\ \Delta \ln IPRI_t &= \beta_{12} + \sum_{i=1}^3 \beta_{2i} \Delta \ln IPRI_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{3i} \Delta \ln IPUB_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{4i} \Delta \ln GP_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{5i} \Delta \ln EX_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{6i} \Delta \ln EMI_{t-i} + \varepsilon_{2t} \\ \Delta \ln IPU_t &= \beta_{12} + \sum_{i=1}^3 \beta_{2i} \Delta \ln IPRI_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{3i} \Delta \ln IPUB_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{4i} \Delta \ln GP_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{5i} \Delta \ln EX_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{6i} \Delta \ln EMI_{t-i} + \varepsilon_{3t} \\ \Delta \ln GP_t &= \beta_{12} + \sum_{i=1}^3 \beta_{2i} \Delta \ln IPRI_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{3i} \Delta \ln IPUB_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{4i} \Delta \ln GP_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{5i} \Delta \ln EX_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{6i} \Delta \ln EMI_{t-i} + \varepsilon_{4t} \\ \Delta \ln EX_t &= \beta_{12} + \sum_{i=1}^3 \beta_{2i} \Delta \ln IPRI_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{3i} \Delta \ln IPUB_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{4i} \Delta \ln GP_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{5i} \Delta \ln EX_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{6i} \Delta \ln EMI_{t-i} + \varepsilon_{5t} \\ \Delta \ln EMI_t &= \beta_{12} + \sum_{i=1}^3 \beta_{2i} \Delta \ln IPRI_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{3i} \Delta \ln IPUB_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{4i} \Delta \ln GP_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{5i} \Delta \ln EX_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_{6i} \Delta \ln EMI_{t-i} + \varepsilon_{6t} \end{aligned}$$

El sistema de Vectores Autoregresivos (VAR) se especificó diferencia de logaritmos debido a que la información es trimestral²⁸ y evitar la pérdida de información, la estimación es:

²⁸ De acuerdo a Fuller (1976) y Hamilton (1994).

CUADRO 11: ESTIMACION DEL VECTOR AUTOREGRESIVO

	D(LOG(PIB))	D(LOG(IPRI))	D(LOG(IPUB))	D(LOG(GP))	D(LOG(EX))	D(LOG(EMI))
D(LOG(PIB(-1)))	-0.319921 (0.13243) [-2.41585]	0.702233 (0.50576) [1.38847]	1.262693 (0.51330) [2.45997]	0.542871 (0.25627) [2.11836]	0.815018 (0.30594) [2.66398]	0.348195 (0.22793) [1.52767]
D(LOG(PIB(-2)))	-0.227199 (0.14639) [-1.55202]	2.183450 (0.55909) [3.90536]	0.973061 (0.56742) [1.71488]	0.503788 (0.28329) [1.77833]	0.448499 (0.33820) [1.32613]	0.159492 (0.25196) [0.63301]
D(LOG(PIB(-3)))	-0.168226 (0.14103) [-1.19284]	1.181764 (0.53862) [2.19405]	1.137053 (0.54665) [2.08005]	0.511894 (0.27292) [1.87561]	-0.231118 (0.32582) [-0.70934]	0.432287 (0.24274) [1.78090]
D(LOG(IPRI(-1)))	0.017547 (0.03075) [0.57071]	-0.213289 (0.11742) [-1.81643]	-0.014362 (0.11917) [-0.12052]	0.014141 (0.05950) [0.23768]	-0.110671 (0.07103) [-1.55808]	0.096966 (0.05292) [1.83240]
D(LOG(IPRI(-2)))	0.037225 (0.03124) [1.19166]	-0.068723 (0.11930) [-0.57603]	-0.097894 (0.12108) [-0.80850]	0.074083 (0.06045) [1.22550]	-0.080354 (0.07217) [-1.11342]	-0.007396 (0.05377) [-0.13757]
D(LOG(IPRI(-3)))	0.015849 (0.02897) [0.54703]	-0.156916 (0.11066) [-1.41805]	-0.206873 (0.11230) [-1.84206]	0.030560 (0.05607) [0.54503]	-0.041127 (0.06694) [-0.61441]	-0.060213 (0.04987) [-1.20745]
D(LOG(IPUB(-1)))	-0.010521 (0.02870) [-0.36663]	-0.129694 (0.10960) [-1.18337]	-0.554057 (0.11123) [-4.98118]	0.019522 (0.05553) [0.35154]	-0.113730 (0.06630) [-1.71547]	0.128893 (0.04939) [2.60966]
D(LOG(IPUB(-2)))	0.001518 (0.03660) [0.04148]	0.070669 (0.13980) [0.50551]	-0.502720 (0.14188) [-3.54321]	-0.014466 (0.07084) [-0.20422]	-0.089236 (0.08457) [-1.05522]	0.008319 (0.06300) [0.13204]
D(LOG(IPUB(-3)))	0.026518 (0.02949) [0.89932]	0.098536 (0.11262) [0.87497]	-0.698546 (0.11429) [-6.11182]	0.017521 (0.05706) [0.30705]	-0.034085 (0.06812) [-0.50034]	-0.165541 (0.05075) [-3.26179]
D(LOG(GP(-1)))	-0.107120 (0.05249) [-2.04080]	-0.350974 (0.20047) [-1.75079]	-0.461541 (0.20345) [-2.26853]	-0.936809 (0.10158) [-9.22263]	-0.418896 (0.12126) [-3.45439]	-0.483927 (0.09034) [-5.35661]
D(LOG(GP(-2)))	-0.084661 (0.06367) [-1.32968]	-0.637582 (0.24317) [-2.62199]	-0.552458 (0.24679) [-2.23857]	-0.782641 (0.12321) [-6.35190]	-0.536504 (0.14709) [-3.64733]	-0.585580 (0.10959) [-5.34359]
D(LOG(GP(-3)))	-0.134880 (0.05533) [-2.43790]	-0.408628 (0.21130) [-1.93385]	-0.553153 (0.21445) [-2.57939]	-0.803639 (0.10707) [-7.50589]	-0.178991 (0.12782) [-1.40034]	-0.283223 (0.09523) [-2.97424]
D(LOG(EX(-1)))	0.088146 (0.05647) [1.56099]	0.136759 (0.21566) [0.63413]	-0.018447 (0.21888) [-0.08428]	-0.048957 (0.10928) [-0.44801]	-0.277399 (0.13046) [-2.12636]	0.042333 (0.09719) [0.43557]

D(LOG(EX(-2)))	0.027692 (0.05545) [0.49945]	-0.546997 (0.21176) [-2.58314]	-0.126659 (0.21491) [-0.58935]	-0.091383 (0.10730) [-0.85167]	-0.069359 (0.12809) [-0.54147]	-0.091839 (0.09543) [-0.96237]
D(LOG(EX(-3)))	-0.018577 (0.05169) [-0.35943]	-0.713590 (0.19740) [-3.61500]	-0.144205 (0.20034) [-0.71980]	-0.270938 (0.10002) [-2.70878]	-0.033211 (0.11941) [-0.27813]	-0.018951 (0.08896) [-0.21304]
D(LOG(EMI(-1)))	0.079863 (0.07442) [1.07315]	0.224527 (0.28422) [0.78998]	-0.317913 (0.28845) [-1.10213]	-0.196935 (0.14402) [-1.36746]	0.320014 (0.17193) [1.86132]	-0.214837 (0.12809) [-1.67728]
D(LOG(EMI(-2)))	-0.005425 (0.07426) [-0.07305]	0.313659 (0.28363) [1.10588]	0.130701 (0.28785) [0.45405]	-0.133674 (0.14372) [-0.93013]	0.035553 (0.17157) [0.20722]	0.289599 (0.12782) [2.26569]
D(LOG(EMI(-3)))	0.140319 (0.06742) [2.08116]	0.308415 (0.25750) [1.19772]	0.644476 (0.26134) [2.46605]	-0.051837 (0.13048) [-0.39729]	0.010881 (0.15577) [0.06986]	-0.059653 (0.11605) [-0.51405]
C	0.042340 (0.00778) [5.43871]	-0.026727 (0.02973) [-0.89891]	0.042121 (0.03018) [1.39589]	0.089524 (0.01507) [5.94234]	0.052320 (0.01799) [2.90899]	0.059757 (0.01340) [4.45979]
R-squared	0.415970	0.494819	0.881212	0.898394	0.553447	0.839769
Adj. R-squared	0.271962	0.370253	0.851922	0.873341	0.443338	0.800260
Sum sq. Resids	0.092340	1.346887	1.387328	0.345812	0.492854	0.273545
S.E. equation	0.035566	0.135833	0.137857	0.068827	0.082167	0.061214
F-statistic	2.888531	3.972363	30.08569	35.85901	5.026365	21.25512
Log likelihood	187.0449	63.76131	62.40048	126.3055	110.0069	137.0892
Akaike AIC	-3.653150	-0.973072	-0.943489	-2.332728	-1.978411	-2.567157
Schwarz SC	-3.132346	-0.452268	-0.422685	-1.811924	-1.457607	-2.046353
Mean dependent	0.028520	0.031765	0.034554	0.030470	0.034627	0.043633
S.D. dependent	0.041683	0.171167	0.358248	0.193393	0.110129	0.136968

Fuente: En base a información del BCB.

4.5. DIAGNOSTICO ECONOMETRICO

4.5.1. Prueba de Autocorrelación

Los correlogramas de los residuos de cada una de las seis ecuaciones del VAR y las correlaciones entre combinaciones de variables contemporáneas y rezagadas del modelo no evidenciaron serios problemas de autocorrelación al 5% de significancia exceptuando en el segundo rezago de las estimaciones.

CUADRO Nº 12: PRUEBA DE AUTOCORRELACION

Lags	LM-Stat	Prob
1	65.00406	0.0022
2	56.56327	0.0158
3	49.85552	0.0621
4	38.82388	0.3436
5	35.48598	0.4929
6	17.40083	0.9962
7	37.25941	0.4109
8	64.93172	0.0022
9	44.61718	0.1535
10	27.78427	0.8348
11	28.62230	0.8043
12	50.13065	0.0590

Fuente: En base a información del BCB.

4.5.2. Prueba de Normalidad

En el modelo VAR la ecuación 1 y 3 tiene distribución multinormal. No obstante, Fernández-Corugedo (2003) argumenta que es más importante que el VAR cumpla con la prueba de errores no auto correlacionados que con la de normalidad multivariada. En general al 1% los residuos tienen distribución multinormal.

CUADRO Nº 13: PRUEBA DE NORMALIDAD

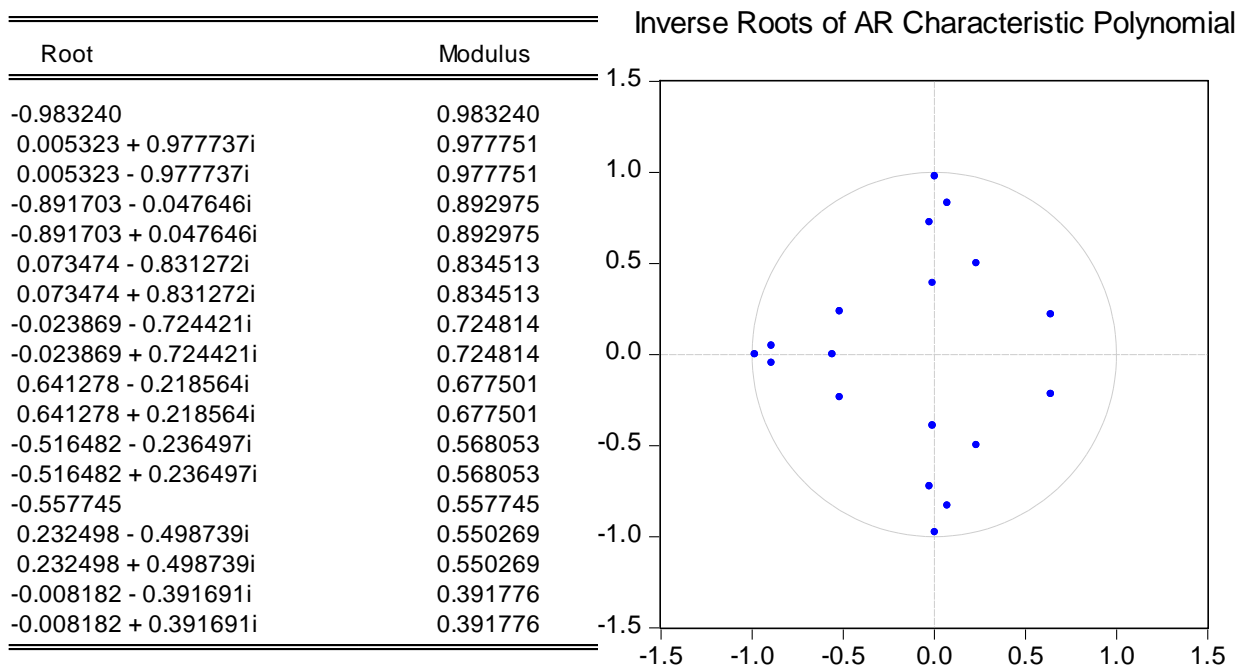
Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	203.9889	2	0.0000
2	0.907795	2	0.6351
3	21.99389	2	0.0000
4	5.869016	2	0.0532
5	4.140877	2	0.1261
6	0.427878	2	0.8074

Fuente: En base a información del BCB.

4.5.3. Prueba de Estabilidad

Se realizó la prueba de estabilidad y se determinó que el modelo VAR satisface la condición de estabilidad, pues no se observaron comportamientos explosivos del modelo, lo que descarta la presencia de raíces unitarias. La implicancia económica de la condición de estabilidad es asegurar que la dinámica del VAR sea consistente.

CUADRO N° 14: PRUEBA DE ESTABILIDAD



No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

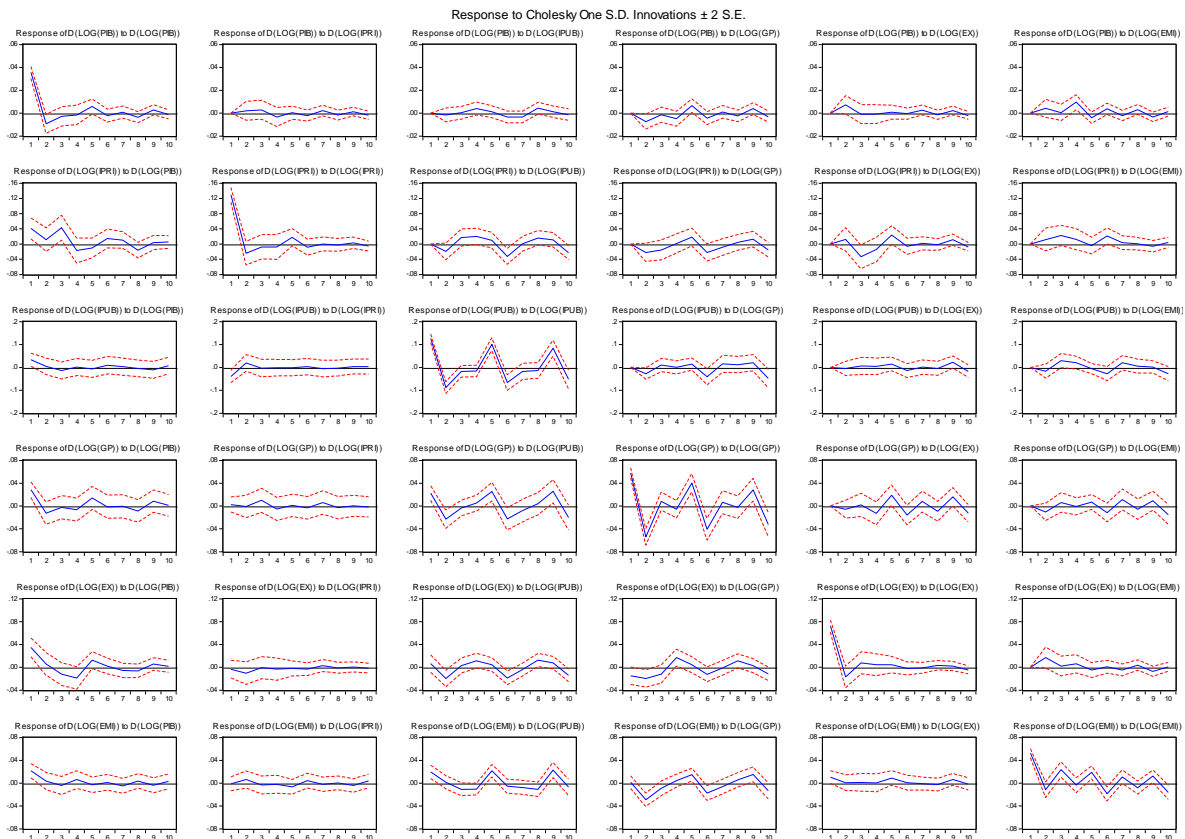
Es posible verificar que las raíces del modelo se encuentran en términos absolutos por debajo de la unidad, esto es ratificado por el diagrama de círculo unitario, consecuentemente el modelo planteado es estable.

4.6. FUNCION IMPULSO RESPUESTA (FIR)

Muestran la respuesta de los valores corrientes y futuros de cada una de las variables, a un incremento equivalente a una desviación estándar en el valor corriente de uno de los errores del VAR, asumiendo que el error en cuestión retorna a cero en el siguiente período y que el resto de errores son iguales que cero. El hecho de cambiar un error, manteniendo constantes los otros errores, tiene sentido cuando los errores no están correlacionados entre ecuaciones, por lo que las funciones impulso-respuesta son típicamente calculadas para VARs recursivos y estructurales.

GRAFICO 7

FUNCION IMPULSO RESPUESTA



Fuente: En base a datos del Banco Central de Bolivia

Elaboración: Propia

4.7. DESCOMPOSICION DE LA VARIANZA

La Descomposición de Varianza indica el porcentaje del error de pronóstico que es explicado por el error de las restantes variables endógenas del VAR. Tanto la descomposición de varianza del producto interno bruto, emisión monetaria, exportación y gasto fiscal muestra que la mayor proporción del error de pronóstico asociado a cada una de estas variables se explica principalmente por sus propios errores, lo que significa que la incertidumbre asociada a la predicción de estas variables proviene esencialmente de sus propios shocks.

CUADRO Nº 15: DESCOMPOSICIÓN DE VARIANZA

Periodo	S.E.	D(LOG(PIB))	D(LOG(IPRI))	D(LOG(IPUB))	D(LOG(GP))	D(LOG(EX))	D(LOG(EMI))
1	0.035566	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.038505	91.13982	0.275185	0.178944	3.677600	3.538243	1.190204
3	0.038754	90.50810	0.821810	0.182955	3.751320	3.547708	1.188106
4	0.040606	82.57870	1.463721	1.154833	4.857851	3.273356	6.671537
5	0.041752	80.01643	1.389906	1.169987	7.059170	3.135795	7.228709
6	0.042404	77.82639	1.615092	1.785988	7.937997	3.051608	7.782924
7	0.042767	76.55297	1.878017	2.406675	7.869970	3.394708	7.897658
8	0.043375	75.11287	1.976213	3.336467	7.981339	3.413783	8.179330
9	0.043872	73.85255	2.017756	3.338085	8.620688	3.592326	8.578592
10	0.044136	73.03477	2.177203	3.401104	9.039281	3.780805	8.566834

Cholesky Ordering: D(LOG(PIB)) D(LOG(IPRI)) D(LOG(IPUB)) D(LOG(GP)) D(LOG(EX)) D(LOG(EMI))

Fuente: En base a datos del Banco Central de Bolivia

Elaboración: Propia

La inversión pública tiene una relación mayor con el PIB, en especial a partir del tercer rezago, posteriormente se puede observar que en la descomposición también está influenciada por la exportación a partir del cuarto periodo tal como se observa en el anterior cuadro.

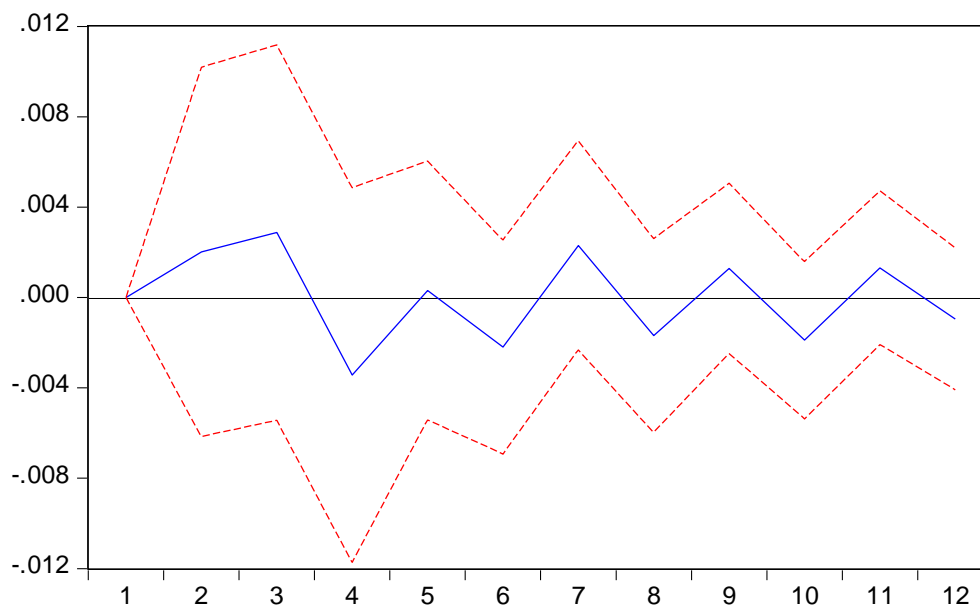
4.8. EFECTO DE LA INVERSIÓN SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

4.8.1. Efecto de la Inversión Privada

La descomposición de la varianza muestra que los shocks de la inversión privada generan cambios significativos en el PIB, es decir shocks en la inversión producen variaciones en el PIB que generan cambios bruscos y su estabilidad tiende a la normalidad después de 12 trimestres, tal como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

GRAFICO 8

Response of D(LOG(PIB)) to Cholesky
One S.D. D(LOG(IPRI)) Innovation



Fuente: En base a datos del Banco Central de Bolivia

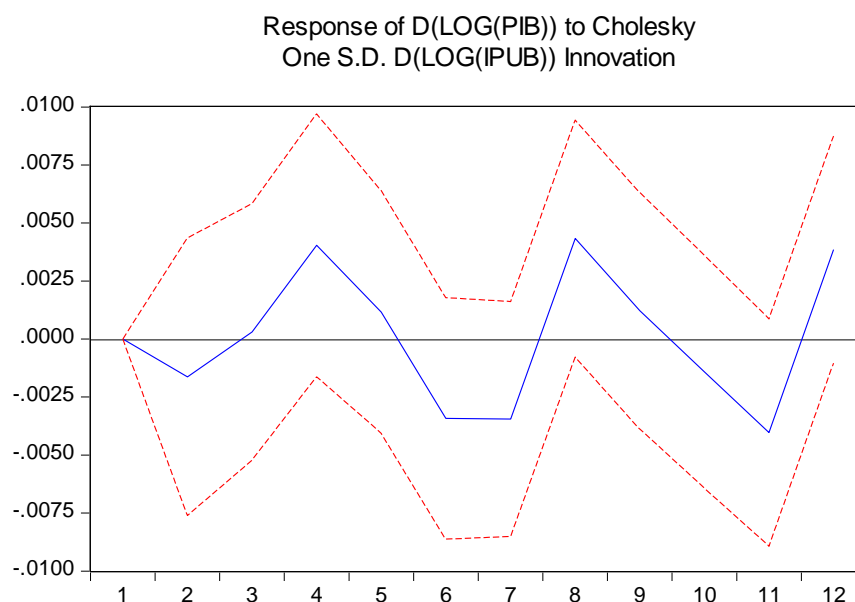
Elaboración: Propia

4.8.2. Efecto de la inversión pública

En los últimos años la inversión pública se ha incrementado significativamente, al mismo tiempo su protagonismo se ve reflejado en inversión destinada principalmente a infraestructura.

La función impulso respuesta indica que los shocks en inversión pública generan repercusiones importantes en el largo plazo, sin embargo los intervalos sugieren que estas innovaciones podrían generar variaciones fuera de la trayectoria principal. A continuación se especifica la función impulso respuesta para la inversión pública y su efecto en el PIB.

GRAFICO 9



Fuente: En base a datos del Banco Central de Bolivia

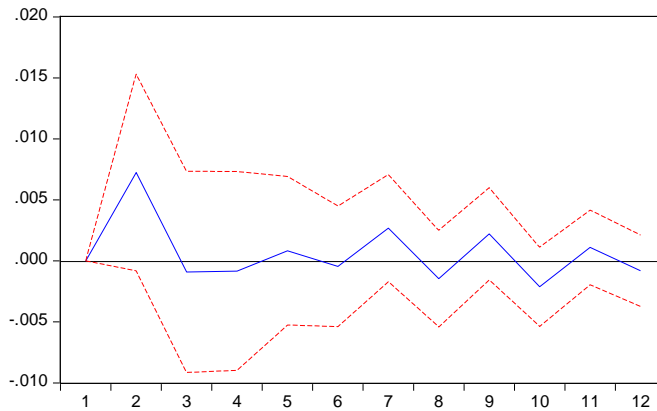
Elaboración: Propia

4.8.3. Efecto de las exportaciones

El sector externo, representado por las exportaciones, tiene una representatividad importante dentro el PIB, la función impulso respuesta señala que los shocks de exportaciones generan un efecto directo en el corto plazo, es decir al primer año o cuatro trimestres, posteriormente tiende a estabilizarse hasta los 12 periodos siguientes, las bandas de confianza sugieren estabilidad ante estas innovaciones.

GRAFICO 10

Response of D(LOG(PIB)) to Cholesky
One S.D. D(LOG(EX)) Innovation



Fuente: En base a datos del Banco Central de Bolivia

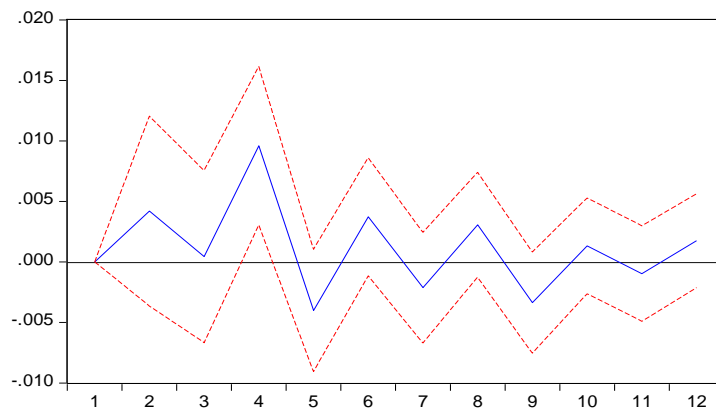
Elaboración: Propia

4.8.4. Efecto de la emisión monetaria

La emisión monetaria en los últimos cinco años se ha caracterizado por un crecimiento continuo, la función impulso respuesta señala que los shocks que genera la emisión monetaria genera un efecto directo y oscilante, después de 12 trimestres tiende a estabilizarse, las bandas de confianza sugieren estabilidad ante estas innovaciones.

GRAFICO 11

Response of D(LOG(PIB)) to Cholesky
One S.D. D(LOG(EM)) Innovation



Fuente: En base a datos del Banco Central de Bolivia

Elaboración: Propia

4.9. ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONÓMÉRICO

Mediante la realización de un modelo econométrico lineal, encontramos la relación existente entre la inversión pública y la inversión privada y en particular el efecto de desplazamiento que existe entre ambas variables.

$$\ln I/Y = -0,52 \ln \frac{IP}{Y} + 0,25 \ln RI + 0,29 \ln 1 + TI - 0,011 \ln f - 1,32 \log ITCR + e$$

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- De acuerdo al modelo se demuestra una correlación alta entre las inversiones y el crecimiento del producto interno bruto de la economía, por consiguiente las políticas económicas deben estar relacionadas entre el gasto de capital y el desarrollo de la economía boliviana.

- La Inversión privada y pública deben ser complementarias, en los últimos 20 años la coordinación no ha sido constante entre el sector privado y público de la economía.

- El desplazamiento (crowding-out) sostiene que la inversión pública desplaza a la inversión privada. Esta hipótesis se basa en primer lugar, en la posibilidad de competencia por fondos en el mercado financiero entre el sector público y el sector privado. En ese caso, la expansión del sector público deja menos espacios al sector privado para financiarse y disminuye la inversión de este sector. En segundo lugar, un aumento de la inversión pública es análogo a un aumento en la demanda total por bienes y servicios en la economía, lo que produce un desequilibrio entre oferta y demanda de bienes, lo que debe ser re-establecido por medio de aumentos en la tasa de interés que deprimen la demanda de los privados por bienes y servicios, y en particular, deprime la inversión realizada por los privados. Es así que un aumento de la inversión pública podría aumentar la inversión total, y afectar positivamente el crecimiento económico, en la medida que el efecto crowding-out no fuese demasiado grande.

- En los últimos años la inversión pública se ha incrementado de forma substancial, y ha tenido un efecto determinante en particular en el sector infraestructura.
- Los recursos de financiamiento de la inversión pública se encuentra por encima del 50% en los últimos ocho años, lo cual sugiere mayor independencia respecto de recursos extranjeros.
- La calidad de vida medida a través de un indicador como el PIBpc guarda estrecha relación con la inversión en Bolivia.
- El modelo econométrico demuestra la existencia del efecto de desplazamiento y la existencia de un efecto tanto de corto plazo como de largo plazo.

5.2. RECOMENDACIONES

- La relación existente entre la inversión privada y el crecimiento económico, medido a través de la tasa de variación del PIB es determinante en la economía. En primer lugar es necesario distinguir las características de cada economía, un primer grupo de economías está compuesto por países con un ingreso per cápita reducido, que busca elevar la calidad de vida, y la fuente directa para el crecimiento a corto plazo se enfoca en la ampliación de la inversión privada.
- Un segundo tipo de economías, está compuesto por economías que primero estabilizaron sus principales equilibrios macroeconómicos, de esta forma la atracción de inversión privada se hace más eficiente, y eventualmente se logra un crecimiento sostenido.
- El tercer grupo de países está conformado por economías que han restablecido los equilibrios macroeconómicos básicos y han reforzado

la institucionalidad de su administración, paralelamente el sistema de mercados ha reducido las posibles distorsiones.

- Es responsabilidad del Estado: movilizar sus propios recursos para inducir el mayor financiamiento complementario posible, y debe asegurar la participación del sector privado, es necesario balancear los riesgos con la rentabilidad prevista de los proyectos públicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Barro, Robert, y Sala-i-Martin X. “Crecimiento Económico”. McGraw-Hill. México. 1995.
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Anuarios Estadísticos 2006 al 2011.
- Sachs-Larrain; “Macroeconomía en la Economía Global”-(1994).
- Samuelson, Paul. y D. Nordhaus. Economía. Editorial Mc Graw – Hill 13ª edición México 200.
- UDAPE; “Dossier de Estadísticas”- varios números- página web; www.udape.gov.bo.
- Antelo, E. y Valverde, F. (1992). Determinantes de la inversión privada en Bolivia. UDAPE. MIMEO
- Díaz, O. (2002). La influencia del crédito en la inversión privada. Banco Central de Bolivia, MIMEO.
- Ocampo, R. (2004). Determinantes de la inversión privada en Nicaragua. Un estudio empírico. Tesis de Magíster. Universidad Católica de Chile.
- Ramírez, P. (1992). Inversión y Crecimiento Económico en Bolivia. IISEC, Documento de Trabajo 05/92, Julio 1992.
- Barja, G. (1999). Las reformas estructurales bolivianas y su impacto sobre inversiones. Maestrías para el Desarrollo. Universidad Católica Boliviana.
- Servén, L. y Solimano, A. (1989). Private Investment and Macroeconomic Adjustment.
- Acosta, P. y Loza, A. Short and long run determinants of private investment in Argentina.
- Morales, J. (2012). La política económica boliviana 1982 -2010.
- Jemio, C. (2008). La inversión y el crecimiento en la economía boliviana. IISEC, Documento de trabajo 01/08, Febrero 2008.
- Magendzo, I. (2004). Determinantes de la inversión en Chile. Central Bank of Chile, Working papers N° 303, Diciembre 2004.

- Morales, J. (1994). Ajuste Macroeconómico y Reformas Estructurales en Bolivia, 1985 – 1994. IISEC, Documento de trabajo 07/94, Octubre 1994.
- Olives, J. y Solórzano, V. (2008). Efectos de la inversión pública sobre la inversión privada en Ecuador durante el período 1996-2007: Un enfoque econométrico.
- Gonzales, E. (1996). Inversión privada, crecimiento y ajuste estructural en el Perú 1950-1995. IEP, Documento de trabajo N°81.
- Rodrick, D. (1989). Policy uncertainty and private investment in developing countries. World Bank, Julio.

ANEXO 1: BASE DE DATOS DEL MODELO

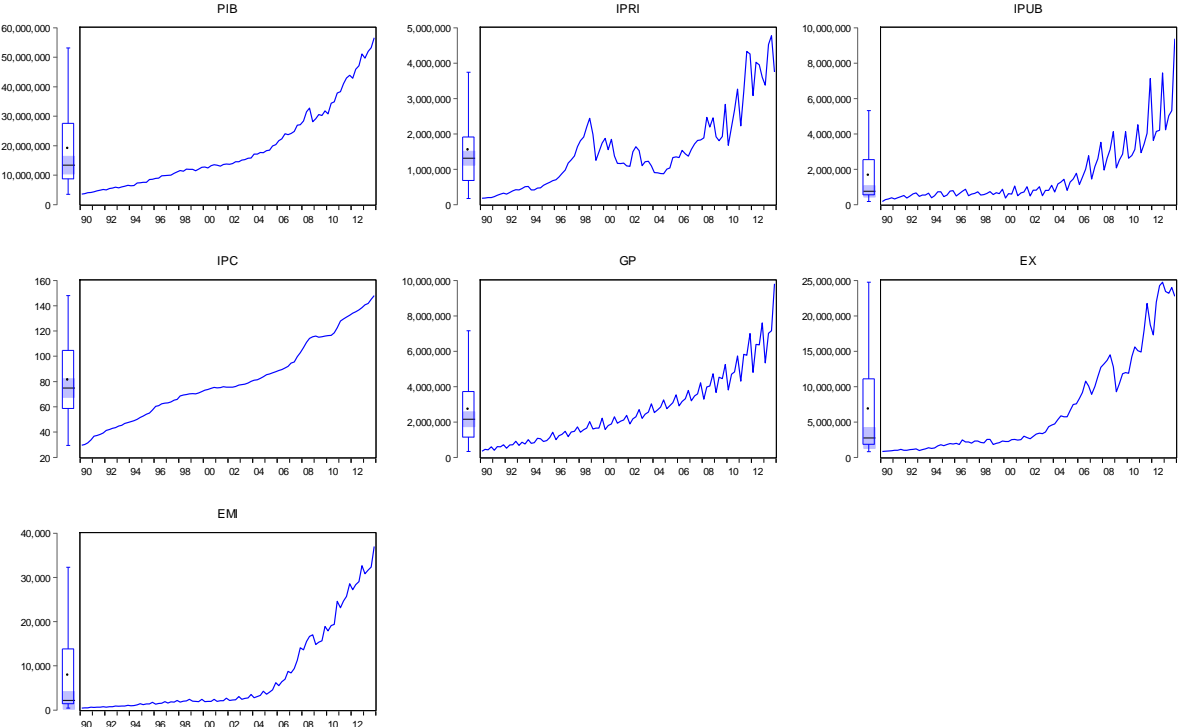
	PIB	IPRI	IPUB	IPC	GP	EX	EMI
1990Q1	3557912.	179248.2	181831.7	29.60667	343819.0	828131.0	448.9690
1990Q2	3754368.	186218.8	283998.5	30.07333	446719.0	857059.0	502.5580
1990Q3	4028538.	197379.5	318513.1	31.42000	430301.0	890647.0	522.9790
1990Q4	4102318.	201627.6	390607.8	33.75000	594576.0	941643.0	668.1210
1991Q1	4364334.	226932.9	316473.7	36.72000	395058.0	1005191.	589.6760
1991Q2	4686298.	262488.1	385691.6	37.37667	607103.0	993939.0	655.3280
1991Q3	4925581.	296100.3	447982.3	38.29333	592310.0	1124275.	659.1080
1991Q4	5155916.	321603.7	513829.4	39.23667	715682.0	986051.0	775.4330
1992Q1	4998771.	296274.4	375645.2	41.27000	517744.0	996733.0	666.5640
1992Q2	5465556.	345473.1	494882.9	42.11333	699582.0	1106327.	763.3980
1992Q3	5603188.	389427.7	601900.3	42.98000	711196.0	1130990.	744.1340
1992Q4	5946490.	423179.7	664927.3	43.55000	904791.0	1178826.	931.1970
1993Q1	5647992.	413439.6	460590.6	44.73333	670292.0	979921.0	867.2740
1993Q2	6034335.	451516.1	542131.9	45.27333	855204.0	1107918.	928.7790
1993Q3	6256145.	507609.1	543850.8	46.79333	748661.0	1209026.	904.6210
1993Q4	6520497.	513228.1	643569.7	47.60333	996114.0	1370094.	1050.913
1994Q1	6416063.	411770.6	385268.4	48.34000	794122.0	1253428.	959.8880
1994Q2	6446798.	414020.5	501991.8	48.91667	834834.0	1327850.	998.0870
1994Q3	7333414.	464160.4	726339.5	50.14000	1072195.	1610954.	1163.650
1994Q4	7440067.	471047.7	729806.4	51.52667	1048522.	1794715.	1436.460
1995Q1	7590991.	547425.6	456991.5	52.64667	892876.0	1635385.	1227.039
1995Q2	7540772.	593438.8	548147.0	54.18333	950508.0	1801298.	1399.978
1995Q3	8482643.	629682.9	760520.7	55.01333	1117376.	1947714.	1408.985
1995Q4	8620667.	673655.4	797381.8	57.35667	1414384.	1885070.	1734.943
1996Q1	8937550.	704687.1	487850.6	60.32667	1001304.	1991870.	1351.606
1996Q2	8952024.	779872.8	626680.0	60.91000	1221026.	1828351.	1504.937
1996Q3	9769432.	882034.8	747668.6	62.35667	1303587.	2479769.	1526.663
1996Q4	9877641.	978477.4	864794.8	62.84333	1476692.	2176487.	1882.784
1997Q1	9941420.	1175189.	501642.8	63.04333	1171311.	2189495.	1583.516
1997Q2	9985262.	1262042.	597157.3	63.83333	1429474.	2006356.	1879.372
1997Q3	10646508	1375110.	628782.1	65.25667	1467153.	2291683.	1788.221
1997Q4	11070676	1637934.	721547.8	65.90667	1722029.	2303737.	2157.147
1998Q1	11530934	1806131.	546867.5	68.62667	1417487.	2100255.	1788.754
1998Q2	11322761	1909647.	574701.2	69.30000	1560033.	2049649.	2037.610
1998Q3	12013767	2195350.	632345.2	69.64000	1655935.	2548828.	2059.299
1998Q4	11954864	2442689.	733144.1	70.28667	2024151.	2524649.	2418.574
1999Q1	11922944	1980801.	573942.9	70.40000	1603740.	1799052.	1988.254
1999Q2	11507168	1252724.	667934.7	70.30667	1650586.	1961988.	1971.375
1999Q3	12066403	1489809.	616385.9	71.02667	1658480.	2079870.	1909.507
1999Q4	12659660	1744357.	870584.5	72.11667	2213293.	2288286.	2419.178
2000Q1	12747308	1875230.	373406.3	73.15000	1574868.	2230225.	1899.612
2000Q2	12441901	1555404.	614549.7	73.68667	1795269.	2227500.	1938.665
2000Q3	13223165	1849435.	596531.8	74.65000	1887209.	2496143.	1964.221
2000Q4	13516119	1377958.	1046183.	75.42667	2292693.	2535931.	2424.155
2001Q1	13350500	1164861.	502139.6	74.99000	1923685.	2435488.	1937.999
2001Q2	13076673	1162231.	659656.9	75.11667	2046432.	2515399.	2097.480
2001Q3	13599182	1175244.	718448.4	75.94000	2109914.	2996814.	2103.394
2001Q4	13763972	1097838.	1010837.	75.60333	2378030.	2795383.	2700.240
2002Q1	13694316	1083086.	491112.8	75.60000	1882913.	2616214.	2171.259
2002Q2	13925577	1490342.	811556.3	75.52667	2172342.	2949820.	2293.388
2002Q3	14537099	1636728.	821605.7	76.13000	2299971.	3292884.	2309.291
2002Q4	14525337	1528457.	1007696.	77.17000	2695746.	3403995.	3037.421
2003Q1	15126850	1104345.	507706.3	77.64333	2207670.	3334893.	2443.956

2003Q2	15254997	1212698.	801133.8	77.92000	2437666.	3592078.	2658.654
2003Q3	15750325	1222737.	808374.1	78.89667	2553015.	4346371.	2749.365
2003Q4	15772277	1097521.	1085017.	80.14000	3028971.	4574651.	3524.676
2004Q1	17173636	907982.8	708628.0	81.00333	2533526.	4723986.	2785.732
2004Q2	17115172	896766.4	1171071.	81.35333	2689465.	5350378.	3072.095
2004Q3	17723608	877814.9	1276635.	82.48667	2845895.	5878627.	3338.107
2004Q4	17613697	870921.0	1427469.	83.71000	3251301.	5727460.	4282.951
2005Q1	18314357	1005448.	807517.5	85.42667	2752501.	5743155.	3571.868
2005Q2	18446918	1034788.	1268864.	86.03667	2924543.	6603728.	4044.460
2005Q3	19881418	1326878.	1444519.	86.95000	3096512.	7471446.	4577.927
2005Q4	20381125	1350582.	1767450.	87.87667	3530658.	7562208.	6179.509
2006Q1	21683190	1331517.	1130708.	88.79000	2912043.	8302368.	5497.840
2006Q2	22293939	1529677.	1545284.	89.52333	3162037.	9182272.	6392.124
2006Q3	24076113	1436313.	2012634.	90.79000	3315418.	10769199	6997.972
2006Q4	23694553	1371009.	2759747.	92.01000	3780194.	10070788	8773.573
2007Q1	24083595	1559479.	1450874.	94.64667	3199186.	8890197.	8398.987
2007Q2	24831217	1713659.	2151143.	95.40667	3471583.	10025186	9410.205
2007Q3	26975737	1814356.	2589562.	99.77000	3594404.	11424184	11244.40
2007Q4	27118634	1827504.	3518688.	102.7200	4216530.	12713797	14102.85
2008Q1	28370781	1883140.	1953499.	106.8767	3288170.	13203915	13607.38
2008Q2	31481576	2470168.	2620346.	111.1167	3984612.	13719782	15488.21
2008Q3	32758836	2193843.	3118537.	114.0767	4026790.	14484334	16672.08
2008Q4	28082571	2451517.	4127077.	115.4633	4725391.	12791381	17043.32
2009Q1	29103645	1919804.	2069462.	116.0167	3666304.	9273910.	14840.81
2009Q2	30558885	1808328.	2518306.	115.0400	4529890.	10401123	15350.32
2009Q3	30249809	1924435.	2862383.	115.4100	4456739.	11822423	15664.60
2009Q4	31814406	2836210.	4120740.	116.0433	5251568.	11986533	18892.39
2010Q1	30795017	1674873.	2625858.	116.4300	3807830.	11866528	17884.95
2010Q2	34356017	2200518.	2771647.	116.5500	4704370.	14222720	19111.73
2010Q3	34896427	2678514.	3117086.	118.5000	4825521.	15620078	19374.37
2010Q4	37828108	3265600.	4514982.	122.6000	5732150.	15078113	24585.62
2011Q1	38322105	2222786.	2932881.	127.8733	4309942.	14896421	23139.32
2011Q2	40948438	3202437.	3421427.	129.5933	5826016.	17949113	24643.47
2011Q3	42972133	4328863.	4039156.	130.9567	5765650.	21735689	25704.85
2011Q4	43888353	4258330.	7125189.	132.5100	7000283.	18713102	28585.09
2012Q1	42861532	3083882.	3631495.	134.0633	4802413.	17296400	27218.26
2012Q2	45936370	4024883.	4140457.	135.2863	6386925.	21948064	28361.01
2012Q3	47102626	3950254.	4202920.	136.7102	6363391.	24271405	29033.31
2012Q4	51134909	3598197.	7441941.	138.4164	7600054.	24757498	32665.09
2013Q1	49708612	3376120.	4229425.	140.7759	5342586.	23455975	30802.19
2013Q2	51979206	4525752.	5031145.	141.8147	7015228.	23194181	31641.17
2013Q3	53202040	4775883.	5319776.	145.0355	7157142.	23989483	32333.09
2013Q4	56563872	3747281.	9383297.	148.0763	9809128.	22772938	37001.01

ANEXO 2: ESTADISTICAS

	D(LOG(PIB))	D(LOG(IPRI))	D(LOG(IPUB))	D(LOG(GP))	D(LOG(EX))	D(LOG(EMI))
Mean	0.029118	0.032000	0.041512	0.035273	0.034886	0.046439
Median	0.030571	0.058206	0.145532	0.059730	0.038325	0.042168
Maximum	0.128858	0.387836	0.571352	0.429666	0.304751	0.299993
Minimum	-0.154024	-0.526731	-0.846498	-0.408816	-0.338842	-0.249681
Std. Dev.	0.041331	0.168441	0.355486	0.194203	0.108380	0.136513
Skewness	-0.658424	-0.833324	-0.842643	-0.548194	-0.668416	-0.381813
Kurtosis	5.890428	4.246539	2.751301	2.428603	4.409222	2.454181
Jarque-Bera	39.93429	17.14583	11.48724	6.050556	14.93490	3.487465
Probability	0.000000	0.000189	0.003203	0.048544	0.000571	0.174866
Sum	2.766197	3.040014	3.943605	3.350953	3.314157	4.411747
Sum Sq. Dev.	0.160579	2.666990	11.87881	3.545192	1.104137	1.751755
Observations	95	95	95	95	95	95

ANEXO 3: GRAFICOS



ANEXO 4: MODELO

Vector Autoregression Estimates

Sample (adjusted): 1991Q1 2013Q4

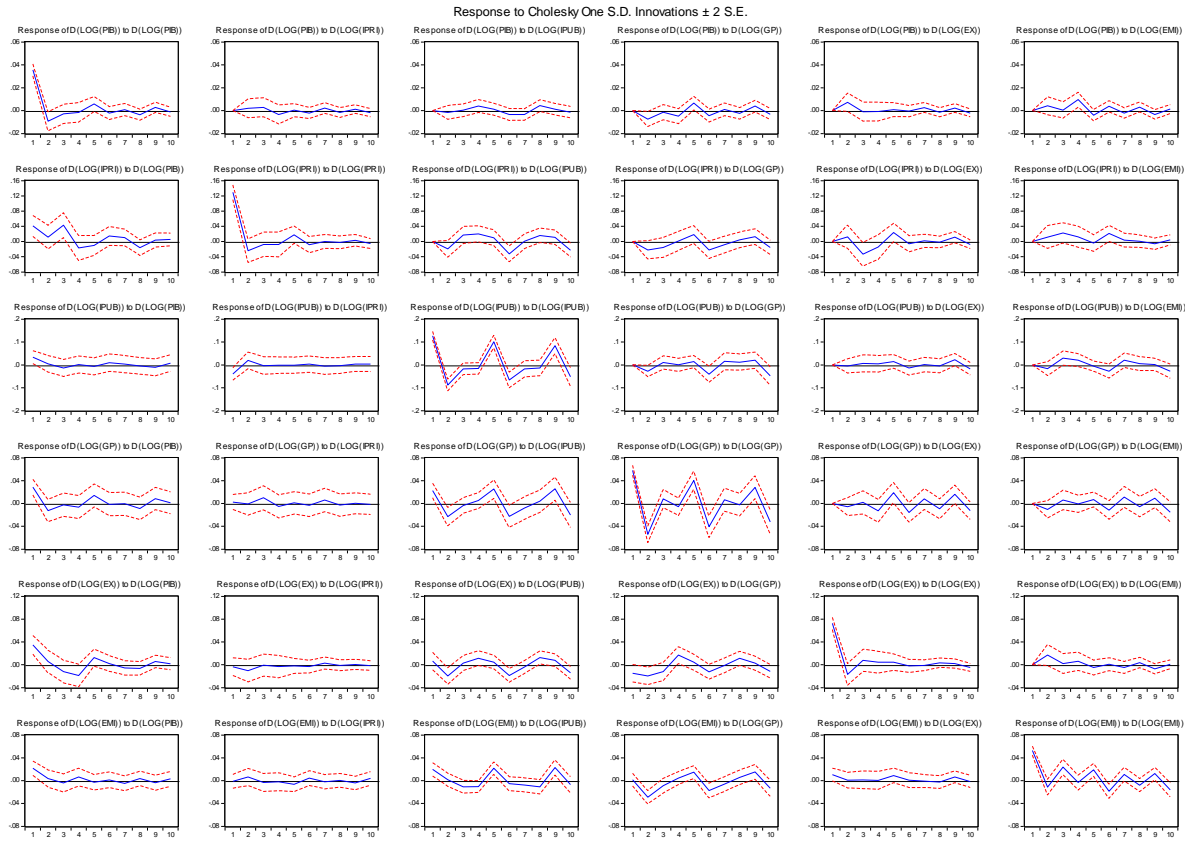
Included observations: 92 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	D(LOG(PIB))	D(LOG(IPRI))	D(LOG(IPUB))	D(LOG(GP))	D(LOG(EX))	D(LOG(EMI))
D(LOG(PIB(-1)))	-0.319921 (0.13243) [-2.41585]	0.702233 (0.50576) [1.38847]	1.262693 (0.51330) [2.45997]	0.542871 (0.25627) [2.11836]	0.815018 (0.30594) [2.66398]	0.348195 (0.22793) [1.52767]
D(LOG(PIB(-2)))	-0.227199 (0.14639) [-1.55202]	2.183450 (0.55909) [3.90536]	0.973061 (0.56742) [1.71488]	0.503788 (0.28329) [1.77833]	0.448499 (0.33820) [1.32613]	0.159492 (0.25196) [0.63301]
D(LOG(PIB(-3)))	-0.168226 (0.14103) [-1.19284]	1.181764 (0.53862) [2.19405]	1.137053 (0.54665) [2.08005]	0.511894 (0.27292) [1.87561]	-0.231118 (0.32582) [-0.70934]	0.432287 (0.24274) [1.78090]
D(LOG(IPRI(-1)))	0.017547 (0.03075) [0.57071]	-0.213289 (0.11742) [-1.81643]	-0.014362 (0.11917) [-0.12052]	0.014141 (0.05950) [0.23768]	-0.110671 (0.07103) [-1.55808]	0.096966 (0.05292) [1.83240]
D(LOG(IPRI(-2)))	0.037225 (0.03124) [1.19166]	-0.068723 (0.11930) [-0.57603]	-0.097894 (0.12108) [-0.80850]	0.074083 (0.06045) [1.22550]	-0.080354 (0.07217) [-1.11342]	-0.007396 (0.05377) [-0.13757]
D(LOG(IPRI(-3)))	0.015849 (0.02897) [0.54703]	-0.156916 (0.11066) [-1.41805]	-0.206873 (0.11230) [-1.84206]	0.030560 (0.05607) [0.54503]	-0.041127 (0.06694) [-0.61441]	-0.060213 (0.04987) [-1.20745]
D(LOG(IPUB(-1)))	-0.010521 (0.02870) [-0.36663]	-0.129694 (0.10960) [-1.18337]	-0.554057 (0.11123) [-4.98118]	0.019522 (0.05553) [0.35154]	-0.113730 (0.06630) [-1.71547]	0.128893 (0.04939) [2.60966]
D(LOG(IPUB(-2)))	0.001518 (0.03660) [0.04148]	0.070669 (0.13980) [0.50551]	-0.502720 (0.14188) [-3.54321]	-0.014466 (0.07084) [-0.20422]	-0.089236 (0.08457) [-1.05522]	0.008319 (0.06300) [0.13204]
D(LOG(IPUB(-3)))	0.026518 (0.02949) [0.89932]	0.098536 (0.11262) [0.87497]	-0.698546 (0.11429) [-6.11182]	0.017521 (0.05706) [0.30705]	-0.034085 (0.06812) [-0.50034]	-0.165541 (0.05075) [-3.26179]
D(LOG(GP(-1)))	-0.107120 (0.05249) [-2.04080]	-0.350974 (0.20047) [-1.75079]	-0.461541 (0.20345) [-2.26853]	-0.936809 (0.10158) [-9.22263]	-0.418896 (0.12126) [-3.45439]	-0.483927 (0.09034) [-5.35661]
D(LOG(GP(-2)))	-0.084661 (0.06367) [-1.32968]	-0.637582 (0.24317) [-2.62199]	-0.552458 (0.24679) [-2.23857]	-0.782641 (0.12321) [-6.35190]	-0.536504 (0.14709) [-3.64733]	-0.585580 (0.10959) [-5.34359]
D(LOG(GP(-3)))	-0.134880 (0.05533)	-0.408628 (0.21130)	-0.553153 (0.21445)	-0.803639 (0.10707)	-0.178991 (0.12782)	-0.283223 (0.09523)

		[-2.43790]	[-1.93385]	[-2.57939]	[-7.50589]	[-1.40034]	[-2.97424]
D(LOG(EX(-1)))	0.088146 (0.05647) [1.56099]	0.136759 (0.21566) [0.63413]	-0.018447 (0.21888) [-0.08428]	-0.048957 (0.10928) [-0.44801]	-0.277399 (0.13046) [-2.12636]	0.042333 (0.09719) [0.43557]	
D(LOG(EX(-2)))	0.027692 (0.05545) [0.49945]	-0.546997 (0.21176) [-2.58314]	-0.126659 (0.21491) [-0.58935]	-0.091383 (0.10730) [-0.85167]	-0.069359 (0.12809) [-0.54147]	-0.091839 (0.09543) [-0.96237]	
D(LOG(EX(-3)))	-0.018577 (0.05169) [-0.35943]	-0.713590 (0.19740) [-3.61500]	-0.144205 (0.20034) [-0.71980]	-0.270938 (0.10002) [-2.70878]	-0.033211 (0.11941) [-0.27813]	-0.018951 (0.08896) [-0.21304]	
D(LOG(EMI(-1)))	0.079863 (0.07442) [1.07315]	0.224527 (0.28422) [0.78998]	-0.317913 (0.28845) [-1.10213]	-0.196935 (0.14402) [-1.36746]	0.320014 (0.17193) [1.86132]	-0.214837 (0.12809) [-1.67728]	
D(LOG(EMI(-2)))	-0.005425 (0.07426) [-0.07305]	0.313659 (0.28363) [1.10588]	0.130701 (0.28785) [0.45405]	-0.133674 (0.14372) [-0.93013]	0.035553 (0.17157) [0.20722]	0.289599 (0.12782) [2.26569]	
D(LOG(EMI(-3)))	0.140319 (0.06742) [2.08116]	0.308415 (0.25750) [1.19772]	0.644476 (0.26134) [2.46605]	-0.051837 (0.13048) [-0.39729]	0.010881 (0.15577) [0.06986]	-0.059653 (0.11605) [-0.51405]	
C	0.042340 (0.00778) [5.43871]	-0.026727 (0.02973) [-0.89891]	0.042121 (0.03018) [1.39589]	0.089524 (0.01507) [5.94234]	0.052320 (0.01799) [2.90899]	0.059757 (0.01340) [4.45979]	
R-squared	0.415970	0.494819	0.881212	0.898394	0.553447	0.839769	
Adj. R-squared	0.271962	0.370253	0.851922	0.873341	0.443338	0.800260	
Sum sq. resids	0.092340	1.346887	1.387328	0.345812	0.492854	0.273545	
S.E. equation	0.035566	0.135833	0.137857	0.068827	0.082167	0.061214	
F-statistic	2.888531	3.972363	30.08569	35.85901	5.026365	21.25512	
Log likelihood	187.0449	63.76131	62.40048	126.3055	110.0069	137.0892	
Akaike AIC	-3.653150	-0.973072	-0.943489	-2.332728	-1.978411	-2.567157	
Schwarz SC	-3.132346	-0.452268	-0.422685	-1.811924	-1.457607	-2.046353	
Mean dependent	0.028520	0.031765	0.034554	0.030470	0.034627	0.043633	
S.D. dependent	0.041683	0.171167	0.358248	0.193393	0.110129	0.136968	
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.70E-14					
Determinant resid covariance		4.24E-15					
Log likelihood		739.0271					
Akaike information criterion		-13.58755					
Schwarz criterion		-10.46272					

ANEXO 5: FUNCION IMPULSO RESPUESTA



ANEXO 6: COINTEGRACION

Sample (adjusted): 1991Q2 2013Q4

Included observations: 91 after adjustments

Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)

Series: D(LOG(PIB)) D(LOG(IPRI)) D(LOG(IPUB)) D(LOG(GP)) D(LOG(EX)) D(LOG(EMI))

Lags interval (in first differences): 1 to 3

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.503258	197.7334	103.8473	0.0000
At most 1 *	0.395655	134.0621	76.97277	0.0000
At most 2 *	0.353391	88.23360	54.07904	0.0000
At most 3 *	0.246735	48.55643	35.19275	0.0011
At most 4 *	0.150364	22.77261	20.26184	0.0221
At most 5	0.083599	7.944371	9.164546	0.0848

Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.503258	63.67132	40.95680	0.0000
At most 1 *	0.395655	45.82852	34.80587	0.0017
At most 2 *	0.353391	39.67717	28.58808	0.0013
At most 3 *	0.246735	25.78382	22.29962	0.0156
At most 4	0.150364	14.82824	15.89210	0.0729
At most 5	0.083599	7.944371	9.164546	0.0848

Max-eigenvalue test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=l):

D(LOG(PIB))	D(LOG(IPRI))	D(LOG(IPUB))	D(LOG(GP))	D(LOG(EX))	D(LOG(EMI))	C
80.71454	0.037909	10.30523	-72.47120	-18.42238	-13.99489	0.875820
55.50268	-8.948518	-31.74033	-3.852585	-1.140432	13.83052	-0.751189
-44.68800	12.11010	6.711681	-6.489788	36.54057	-19.45852	0.428728
-83.55519	12.81684	-0.941634	-17.23477	2.237202	6.665586	2.088633
-18.98594	-11.21474	0.834607	-9.013192	8.983358	-5.309841	0.961890
-26.27060	-4.526430	0.838799	-0.738290	1.039995	36.90553	-0.738166

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LOG(PIB),2)	D(LOG(IPRI),2)	D(LOG(IPUB),2)	D(LOG(GP),2)	D(LOG(EX),2)	D(LOG(EMI),2)	C
-0.001213	-0.002248	8.06E-05	0.013385	0.006619	0.002132	
0.030846	-0.003263	-0.020665	-0.019122	0.040010	0.010671	

D(LOG(IPUB),2)	0.001396	0.070920	0.017988	0.021227	0.003648	-0.010205
D(LOG(GP),2)	0.045219	0.007564	0.012212	0.013918	0.003652	0.000311
D(LOG(EX),2)	0.005520	0.001194	-0.037953	0.019896	0.005476	-0.008841
D(LOG(EMI),2)	0.002962	-0.007996	0.007482	0.006981	0.011767	-0.009117

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 716.1002

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PIB))	D(LOG(IPRI))	D(LOG(IPUB))	D(LOG(GP))	D(LOG(EX))	D(LOG(EMI))	C
1.000000	0.000470	0.127675	-0.897871	-0.228241	-0.173387	0.010851
	(0.02826)	(0.04795)	(0.10068)	(0.04842)	(0.06740)	(0.00389)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PIB),2)	-0.097892	(0.31349)
D(LOG(IPRI),2)	2.489744	(1.19055)
D(LOG(IPUB),2)	0.112674	(1.23258)
D(LOG(GP),2)	3.649850	(0.55952)
D(LOG(EX),2)	0.445579	(0.78720)
D(LOG(EMI),2)	0.239089	(0.47000)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 739.0144

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PIB))	D(LOG(IPRI))	D(LOG(IPUB))	D(LOG(GP))	D(LOG(EX))	D(LOG(EMI))	C
1.000000	0.000000	0.125643	-0.895464	-0.227638	-0.172160	0.010780
		(0.04448)	(0.09200)	(0.04812)	(0.05773)	(0.00372)
0.000000	1.000000	4.326288	-5.123539	-1.284467	-2.613379	0.150808
		(0.57028)	(1.17955)	(0.61688)	(0.74008)	(0.04768)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PIB),2)	-0.222659	0.020070	(0.37957)	(0.03467)
D(LOG(IPRI),2)	2.308624	0.030371	(1.44437)	(0.13195)
D(LOG(IPUB),2)	4.048943	-0.634579	(1.25193)	(0.11437)
D(LOG(GP),2)	4.069684	-0.065974	(0.67340)	(0.06152)
D(LOG(EX),2)	0.511843	-0.010474	(0.95525)	(0.08727)
D(LOG(EMI),2)	-0.204698	0.071663	(0.56288)	(0.05142)

3 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 758.8530

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PIB))	D(LOG(IPRI))	D(LOG(IPUB))	D(LOG(GP))	D(LOG(EX))	D(LOG(EMI))	C
1.000000	0.000000	0.000000	-0.846730	-0.096169	-0.158060	0.007908

			(0.09320)	(0.05046)	(0.05677)	(0.00389)
0.000000	1.000000	0.000000	-3.445486	3.242400	-2.127867	0.051915
			(1.11948)	(0.60615)	(0.68191)	(0.04675)
0.000000	0.000000	1.000000	-0.387874	-1.046363	-0.112224	0.022859
			(0.38996)	(0.21115)	(0.23754)	(0.01628)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PIB),2)	-0.226262	0.021046	0.059393
	(0.41720)	(0.05835)	(0.13190)
D(LOG(IPRI),2)	3.232121	-0.219890	0.282756
	(1.56577)	(0.21898)	(0.49502)
D(LOG(IPUB),2)	3.245088	-0.416740	-2.115918
	(1.35700)	(0.18978)	(0.42902)
D(LOG(GP),2)	3.523960	0.081913	0.307866
	(0.72376)	(0.10122)	(0.22882)
D(LOG(EX),2)	2.207883	-0.470088	-0.235733
	(0.93301)	(0.13048)	(0.29497)
D(LOG(EMI),2)	-0.539057	0.162271	0.334532
	(0.61135)	(0.08550)	(0.19328)

4 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 771.7449

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PIB))	D(LOG(IPRI))	D(LOG(IPUB))	D(LOG(GP))	D(LOG(EX))	D(LOG(EMI))	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.830127	-0.553285	-0.032438
				(0.18655)	(0.21061)	(0.01005)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	7.011655	-3.736104	-0.112257
				(1.17382)	(1.32527)	(0.06325)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-0.622041	-0.293270	0.004377
				(0.18505)	(0.20892)	(0.00997)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	1.093969	-0.466766	-0.047649
				(0.20836)	(0.23524)	(0.01123)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PIB),2)	-1.344658	0.192601	0.046789	-0.134658
	(0.48235)	(0.06998)	(0.12052)	(0.26499)
D(LOG(IPRI),2)	4.829834	-0.464969	0.300762	-1.759225
	(1.95801)	(0.28409)	(0.48923)	(1.07570)
D(LOG(IPUB),2)	1.471452	-0.144676	-2.135906	-0.856977
	(1.68351)	(0.24426)	(0.42064)	(0.92490)
D(LOG(GP),2)	2.361070	0.260293	0.294761	-3.625354
	(0.88845)	(0.12890)	(0.22199)	(0.48810)
D(LOG(EX),2)	0.545481	-0.215086	-0.254468	-0.501266
	(1.13694)	(0.16496)	(0.28408)	(0.62462)
D(LOG(EMI),2)	-1.122363	0.251747	0.327958	-0.352741
	(0.76569)	(0.11109)	(0.19132)	(0.42066)

5 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 779.1590

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PIB))	D(LOG(IPRI))	D(LOG(IPUB))	D(LOG(GP))	D(LOG(EX))	D(LOG(EMI))	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.103212	-0.022615
					(0.08841)	(0.00486)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.065430	-0.029293
					(0.55477)	(0.03051)

0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-0.630524 (0.17926)	-0.002983 (0.00986)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.126355 (0.11095)	-0.034704 (0.00610)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.542174 (0.17390)	-0.011832 (0.00956)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LOG(PIB),2)	-1.470321 (0.47503)	0.118374 (0.07848)	0.052313 (0.11759)	-0.194314 (0.26034)	0.117256 (0.14489)
D(LOG(IPRI),2)	4.070209 (1.86741)	-0.913669 (0.30851)	0.334154 (0.46227)	-2.119841 (1.02345)	-1.003023 (0.56960)
D(LOG(IPUB),2)	1.402184 (1.69874)	-0.185592 (0.28064)	-2.132861 (0.42051)	-0.889861 (0.93101)	0.630966 (0.51815)
D(LOG(GP),2)	2.291730 (0.89507)	0.219334 (0.14787)	0.297809 (0.22157)	-3.658272 (0.49055)	-0.331498 (0.27301)
D(LOG(EX),2)	0.441517 (1.14448)	-0.276496 (0.18908)	-0.249898 (0.28331)	-0.550621 (0.62725)	-1.396179 (0.34909)
D(LOG(EMI),2)	-1.345777 (0.74916)	0.119779 (0.12377)	0.337779 (0.18545)	-0.458802 (0.41058)	0.349276 (0.22851)

ANEXO 7: INVERSIÓN PÚBLICA

	En millones de dólares					Participación en %				
	2010	2011	2012(p)	2013(p)	2014(p)	2010	2011	2012(p)	2013(p)	2014(p)
PRODUCTIVOS	232	551	810	1.016	1.148	15,2	25,3	27,9	26,9	25,5
Agropecuario	84	135	180	223	275	5,5	6,2	6,2	5,9	6,1
Hidrocarburos	109	308	488	578	646	7,1	14,1	16,8	15,3	14,3
Industria y Turismo	12	19	70	101	119	0,8	0,9	2,4	2,7	2,6
Minero	28	89	71	114	108	1,8	4,1	2,5	3,0	2,4
INFRAESTRUCTURA	725	960	1.158	1.503	1.654	47,6	44,0	40,0	39,7	36,7
Comunicaciones	9	85	82	138	34	0,6	3,9	2,8	3,6	0,8
Energía	71	107	123	173	214	4,7	4,9	4,3	4,6	4,8
Recursos hídricos	44	45	56	108	95	2,9	2,1	1,9	2,9	2,1
Transportes	601	722	897	1.083	1.310	39,5	33,1	31,0	28,6	29,1
SOCIALES	472	566	743	1.084	1.448	31,0	26,0	25,6	28,7	32,1
Educación y Cultura	177	170	233	326	455	11,6	7,8	8,0	8,6	10,1
Salud y Seguridad Social	72	80	93	151	158	4,7	3,7	3,2	4,0	3,5
Saneamiento Básico	79	120	157	202	255	5,2	5,5	5,4	5,3	5,7
Urbanismo y Vivienda	144	196	260	405	580	9,5	9,0	9,0	10,7	12,9
MULTISECTORIALES	93	104	187	178	257	6,1	4,8	6,4	4,7	5,7
TOTAL	1.521	2.182	2.897	3.781	4.507	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

