

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ECONOMÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS**



TESIS DE GRADO

MENCIÓN: GESTIÓN DE PROYECTOS Y PRESUPUESTO

**“EL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE LOS
PROYECTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BOLIVIA;
1998-2015”**

POSTULANTE : MAMANI CHURA, Bertha
DOCENTE TUTOR : M. Sc. TICONA GARCÍA, Roberto
DOCENTE RELATOR : M. Sc. CARDENAS CONDE, William Franklin

**LA PAZ – BOLIVIA
2017**

DEDICATORIA

*Dedicado con mucho cariño a mi familia,
por apoyarme todo este tiempo, en malos y
buenos momentos de mi vida.*

AGRADECIMIENTOS

A mi tutor Lic. Roberto Ticona García

Que puso su conocimiento y toda su confianza, para realizar la investigación brindándome su apoyo y la guía metodológica para la realización de mi tesis.

A mi Relator Lic. William Franklin Cardenas Conde por la colaboración y contribución en la revisión del presente documento.

Su tiempo y dedicación fueron muy bien aprovechados.

Gracias.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

RESUMEN

	Pág.
CAPÍTULO I: REFERENCIA METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	1
1.1.1. Delimitación Temporal	1
1.1.1.1. Primer Periodo: 1998 – 2005 (Modelo de Economía de Mercado)	1
1.1.1.2. Segundo Periodo: 2006 – 2015 (Modelo de Economía Plural).....	2
1.1.2. Delimitación General	3
1.1.2.1. Espacial	3
1.1.2.2. Sectorial.....	3
1.1.2.3. Institucional.....	3
1.1.2.4. Mención	3
1.1.3. Referencia Histórica	4
1.1.4. Restricción de Categorías y Variables Económicas	4
1.1.4.1. Categorías Económicas	5
1.1.4.2. Variables Económicas.....	5
1.2. PLANTEAMIENTO DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN	5
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.3.1. Problematización	5
1.3.2. Categorías Económicas.....	5
1.3.3. Variables Económicas.....	6
1.3.4. Identificación del Problema.....	7
1.3.5. Justificación del Tema de Investigación	7
1.3.5.1. Económica.....	7
1.3.5.2. Social.....	7
1.3.5.3. Institucional.....	8
1.3.5.4. Teórica.....	8
1.3.5.5. Mención	8

1.4. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS.....	8
1.4.1. Objetivo General.....	8
1.4.2. Objetivos Específicos	8
1.5. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS	9
1.6. APLICACIÓN METODOLÓGICA.....	9
1.6.1. Método de Investigación	9
1.6.2. Tipo de Investigación.....	10
1.6.3. Fuentes de Información	10
1.6.4. Instrumentos de Investigación	11
1.6.5. Procesamiento de Información	11
1.6.6. Análisis de Resultados.....	11
1.7. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE INVESTIGACIÓN	11
1.7.1. Aspectos Conceptuales y Definiciones.....	11
1.7.1.1. Presupuesto Público	11
1.7.1.2. Presupuesto de Inversión Pública.....	11
1.7.1.3. Inversión Pública	12
1.7.1.4. Proyecto	12
1.7.1.5. Proyecto de Inversión Pública.....	12
1.7.1.6. Inversión Pública Per cápita.....	12
1.7.1.7. Energía Eléctrica	13
1.7.1.8. Redes Eléctricas	13
1.7.1.9. Energías Renovables	13
1.7.1.10. Sector Eléctrico Boliviano	13
1.7.1.11. Generación de Energía Eléctrica.....	14
1.7.1.12. Transmisión de Energía Eléctrica	14
1.7.1.13. Distribución de Energía Eléctrica	14
1.7.1.14. Capacidad de generación.....	14
1.7.1.15. Central hidroeléctrica	15
1.7.1.16. Central termoeléctrica	15
1.7.1.17. Demanda eléctrica.....	15

1.7.1.18. Reserva disponible	15
1.7.2. Teorías del Tema de Investigación	15
1.7.2.1. Teoría del Sector Público.....	15
1.7.2.2. Teoría de la Infraestructura Eléctrica.....	20
1.7.2.3. Teoría del Ciclo de Vida del Proyecto	22
CAPITULO II: ASPECTOS DE POLÍTICAS, NORMAS E INSTITUCIONAL.....	25
2.1. ASPECTOS DE POLÍTICAS	25
2.1.1. Primer Periodo: 1998 – 2005 (Modelo de Economía de Mercado).....	25
2.1.1.1. Infraestructura Productiva.....	25
2.1.1.2. Energía Rural	25
2.1.1.3. Fuentes de Energía Alternativa.	26
2.1.1.4. Cobertura, y mejoramiento de la calidad de los Servicios Básicos.....	26
2.1.1.5. Bolivia de Electrificación Rural.....	26
2.1.2. Segundo Periodo: 2006 – 2015 (Modelo de Economía Plural)	27
2.1.2.1. Infraestructura de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica.....	27
2.1.2.2. Cobertura del Servicio Eléctrico en el Área Urbana y Rural	28
2.1.2.3. Soberanía e Independencia Energética.....	28
2.1.2.4. La Participación del Estado en el Desarrollo de la Industria Eléctrica	29
2.1.2.5. Cobertura de Electricidad.....	29
2.1.2.6. Infraestructura de Electricidad en el Sistema Interconectado Nacional.....	30
2.1.2.7. Cambio de la Matriz Energética.....	30
2.2. REFERENCIA NORMATIVA	30
2.2.1. Primer Periodo: 1998 – 2005 (Modelo de Economía de Mercado).....	31
2.2.1.1. Capitalización del Sector Energía	31
2.2.1.2. Sistema de Regulación Sectorial	31
2.2.1.3. Desarrollo de Electrificación en Poblaciones menores y en área Rural.....	32
2.2.1.4. Recursos de Participación Popular	32
2.2.1.5. Atribuciones en el Sistema de Administración Descentralizada.....	33
2.2.1.6. Recursos de la Cuenta Especial del Dialogo para Electrificación	33
2.2.1.7. Ejecución de Proyectos de Inversión Pública	33

2.2.2. Segundo Periodo: 2006 – 2015 (Modelo de Economía Plural)	34
2.2.2.1. Acceso a Energía un derecho fundamental	34
2.2.2.2. Desarrollo de la cadena Productiva de Energía Eléctrica	34
2.2.2.3. Uso Social y Productivo de Energía Eléctrica	35
2.2.2.4. Destino de los recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos	35
2.2.2.5. Proyectos de Electrificación Rural	35
2.2.2.6. Competencias en Proyectos de Energía	36
2.2.2.7. Empresa Nacional de Electricidad (ENDE)	37
2.3. REFERENCIA INSTITUCIONAL	38
2.3.1. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas	38
2.3.2. Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal	39
2.3.3. Ministerio de Planificación del Desarrollo	39
2.3.4. Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo	40
2.3.5. Ministerio de Hidrocarburos y Energía	40
2.3.6. Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas	41
2.3.7. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad	42
CAPÍTULO III: FACTORES DETERMINANTES Y CONDICIONANTES DE INVESTIGACIÓN	43
3.1. ASPECTOS GENERALES	43
3.1.1. Aspectos Generales de Bolivia	43
3.1.2. Localización y Límites	43
3.1.3. Composición de la población	43
3.1.4. Actividad Económica	44
3.1.5. Presupuesto de Inversión Pública Programado y Ejecutado a Nivel Nacional	44
3.1.6. Presupuesto de Inversión Pública Ejecutada a Nivel Sector	46
3.2. Programación y ejecución del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica	49
3.3. Ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública	53
3.4. Ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública	57
3.5. Capacidad de Generación de Energía Eléctrica Según fuente de Energía	63
3.6. Líneas de transmisión de Energía Eléctrica	68

3.7. Número de hogares con/sin electricidad en el área Urbana y Rural	72
3.8. Ejecución Per cápita del Presupuesto de Inversión Pública del Sector Energía Eléctrica	78
CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
4.1. CONCLUSIONES	81
4.1.1. Conclusión General.....	81
4.1.2. Conclusiones Específicas.....	81
4.2. APOORTE DE LA INVESTIGACIÓN EN LA MENCIÓN	84
4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	84
4.4. EVIDENCIA TEÓRICA	85
4.5. RECOMENDACIONES	86
4.5.1. Recomendaciones Específicas	86
BIBLIOGRAFÍA.....	88
ANEXOS	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA PROGRAMADO Y EJECUTADO DE BOLIVIA (Mil Millones de Bolivianos).....	44
GRÁFICO N° 2 COMPARACIÓN PROMEDIO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA PROGRAMADO Y EJECUTADO (Millones de Bolivianos-Porcentaje).....	45
GRÁFICO N° 3 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADO POR SECTORES (Millones de Bolivianos).....	46
GRÁFICO N° 4 COMPARACIÓN PROMEDIO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADO POR SECTORES (Porcentaje).....	48
GRÁFICO N° 5 PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (Millones de Bolivianos).....	49
GRÁFICO N° 6 COMPARACIÓN PROMEDIO DE PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	52
GRÁFICO N° 7 EJECUCIÓN POR TIPO DE RECURSOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (Millones de Bolivianos).....	53
GRÁFICO N° 8 COMPARACIÓN PROMEDIO DE EJECUCIÓN POR TIPO DE RECURSOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (Millones de Bolivianos-Porcentaje).....	56
GRÁFICO N° 9 EJECUCIÓN POR TIPO DE PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (Millones de Bolivianos).....	58
GRÁFICO N° 10 PARTICIPACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE PROYECTOS (Porcentaje).....	60
GRÁFICO N° 11 COMPARACIÓN PROMEDIO DE EJECUCIÓN POR TIPO DE PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (Millones Bolivianos-Porcentaje).....	62
GRÁFICO N° 12 CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE ELÉCTRICIDAD SEGÚN FUENTE DE ENERGÍA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL DE	

BOLIVIA	
(Megawatts).....	64
GRÁFICO N° 13 COMPARACIÓN PROMEDIO DE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SEGÚN FUENTE DE ENERGIA EN	
(Megawatts- Porcentaje)	67
GRÁFICO N° 14 LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL SISTEMA INTRCONECTADO NACIONAL DE BOLIVIA	
(Kilómetros)	68
GRÁFICO N° 15 COMPARACIÓN PROMEDIO DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN INCORPORADA AL SISTEMA INTRCONECTADO NACIONAL DE BOLIVIA	
(Kilómetros)	71
GRÁFICO N° 16 NÚMERO DE HOGARES CON / SIN ELECTRICIDAD EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DE BOLIVIA	
(Miles de Hogares).....	72
GRÁFICO N° 17 COMPARACION PROMEDIO DE NÚMERO DE HOGARES CON/ SIN ELECTRICIDAD EN EL ÁREA URBANA Y RURAL EN PROMEDIO	
(Miles de Hogares - Porcentaje).....	75
GRÁFICO N° 18 COMPARACIÓN DEL INDICE DE COBERTURA DE ENERGIA ELECTRICA URBANA Y RURAL	
(Porcentaje)	76
GRÁFICO N° 19 COBERTURA DE ENERGIA ELECTRICA URBANA Y RURAL SEGÚN CENSO 2001 Y 2012	
(Porcentaje)	77
GRÁFICO N° 20 EJECUCIÓN PER CÁPITA DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
(Bolivianos).....	78
GRÁFICO N° 21 COMPARACION DE LA EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA PER CÁPITA DE ENERGÍA ELECTRICA	
(Bolivianos/Persona- Porcentaje).....	80
GRÁFICO N° 22 COMPARACION DE NÚMERO DE HOGARES CON ENERGÍA Y SIN ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL ÁREA URBANA Y RURAL EN PROMEDIO	
(Millones de Bolivianos-Miles de Hogares - Porcentaje).....	85

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1: TABLA N° 1 Programación y Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en Bolivia (Millones de Bolivianos)	92
ANEXO N° 2: TABLA N° 1.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en Bolivia (Millones de Bolivianos- Porcentaje) .	92
ANEXO N° 3: TABLA N° 2 Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por Sectores en Bolivia (Mil Millones de Bolivianos).....	94
ANEXO N° 4: TABLA N° 2.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por Sectores en Bolivia (Mil Millones de Bolivianos- Porcentaje).....	94
ANEXO N° 5: TABLA N° 3 Programación y Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos).....	94
ANEXO N° 6: TABLA N° 3.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Programación y Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos- Porcentaje).....	95
ANEXO N° 7: TABLA N° 4 Ejecución por tipo recursos del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos).....	96
ANEXO N° 8: TABLA N° 4.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos- Porcentaje).....	97
ANEXO N° 9: TABLA N° 5 Ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos).....	97
ANEXO N° 10: TABLA N° 5.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos- Porcentaje).....	98
ANEXO N° 11: TABLA N° 5.2 Participación de la ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia.....	98
ANEXO N° 12: TABLA N° 6 Capacidad de Generación por Central en el SIN en Bolivia (Megawatts).....	99
ANEXO N° 13: TABLA N° 6.1 Acumulados, Promedios, Porcentajes y Crecimiento de la Capacidad de Generación por Central en el SIN (Megawatts- Porcentaje)	100
ANEXO N° 14: TABLA N° 7 Línea de Transmisión de Energía Eléctrica en Bolivia (Kilómetros)	100
ANEXO N° 15: TABLA N° 7.1 Acumulados, Promedios, Porcentajes y Crecimiento de la Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos- Porcentaje).....	101
ANEXO N° 16: TABLA N° 8 Número de Hogares Con/ Sin Electricidad en Bolivia (Miles de Hogares).....	102

ANEXO N° 17: TABLA N° 8.1 , Promedios, Porcentajes Crecimiento de número de hogares Con/ Sin Electricidad en Bolivia (Miles de Hogares-Porcentaje)	102
ANEXO N° 18: TABLA N° 8.2 Índice de Cobertura de Energía Eléctrica en Bolivia (Porcentaje)	103
ANEXO N° 19: TABLA N° 8.3 Índice de Cobertura de Energía Eléctrica Según Censo 2001 y 2012 en Bolivia (Porcentaje).....	104
ANEXO N° 20: TABLA N° 9 Programación y Ejecución Per cápita de Energía Eléctrica en Bolivia (Bolivianos)	105
ANEXO N° 21: TABLA N° 9.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Programación y Ejecución Per cápita de Energía Eléctrica en Bolivia (Bolivianos-Porcentaje).....	105
ANEXO N° 22 Planilla de Consistencia Metodológica	107
ANEXO N° 23: Planilla de Consistencia del Marco Teórico	107
ANEXO N° 24: Planilla de Consistencia de Aspectos de Políticas, Normas e Institucional.....	109

CAPÍTULO I

REFERENCIA METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN

PRESENTACIÓN

El presente trabajo científico corresponde en la Mención Gestión de Proyectos y Presupuestos, en los Talleres se ajusta y perfecciona el Perfil de Investigación Científica en una primera fase, recopilando información documental, información teórica e información estadística, en la segunda fase se concluye con la redacción de la Tesis de los Capítulos I, II, III, IV.

De esta manera la Carrera de Economía promueve la nueva modalidad de graduación mediante el desarrollo y transcurso de la investigación científica como aporte de la carrera y Universidad en el contexto nacional y económico, así mismo se destaca el apoyo del Instituto de Investigaciones Económicas (IIE) mediante los Talleres de Investigación para el seguimiento, realizando las pre-defensas, perfeccionamiento y conducción de los proyectos de investigación bajo la modalidad de tesis.

Se inicia con la división del período de estudio por la existencia de dos Modelos económicos, el primero de 1998 - 2005 denominado Modelo de Economía de Mercado que permite transferir obligaciones además de recursos y el segundo 2006-2015 Modelo de Economía Plural con una mayor transferencia de competencias y equidad en la distribución de recursos mediante la utilización de información documental (boletines, artículos, revistas, periódicos, etc.), el estudio e interpretación de aspectos teóricos relacionados al tema de investigación tales como Teoría del Sector Público dirigida al Presupuesto de Inversión Pública, Teoría de infraestructura básica y el Ciclo de Vida del proyectos; y la evidencia empírica a partir de datos estadísticos relacionadas con las variables económicas que explican las categorías económicas y explican el problema de investigación, y la hipótesis.

RESUMEN

La presente investigación propone el tema "EL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE LOS PROYECTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN BOLIVIA; 1998 - 2015", La investigación, tiene por objetivo Determinar la Importancia en la Fase de Ejecución de los Proyectos de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública en la Cobertura de Energía Eléctrica, en el estudio de las variables económicas de Programado y Ejecutado, Tipos de Proyectos, Institucional, Capacidad de Generación, Numero Con y Sin Electricidad, Ejecución Per cápita. El estudio se desarrolla los siguientes capítulos:

EL CAPÍTULO I presenta "Referencial Metodológica de la Investigación" donde se precisa la delimitación del tema, el objeto de investigación, se especifica las Categorías y Variables Económicas, se plantea la identificación y formulación del problema, el planteamiento de objetivos, la hipótesis y la aplicación metodológica; incluyendo también los principales conceptos que se utilizan y Teorías sobre Sector Público, Infraestructura Básica y el Ciclo de Vida del proyecto.

El CAPÍTULO II se fundamenta con "Aspectos de Políticas, normas e Institucional", que influyen sobre las categorías y variables económicas del presente trabajo, incluye aspectos legales referentes al Sector Público y al Presupuesto de Inversión Pública y las políticas implementadas en temas de ejecución y asignación del Presupuesto de Inversión Pública.

EL CAPÍTULO III desarrolla Factores Determinantes y Condicionantes del Tema de Investigación, se describe, explica y se realiza una comparación entre los dos periodos de estudio (Modelo de Economía de Mercado y Modelo de Economía Plural) a partir de variables económicas: Programado y Ejecutado, Tipos de Proyectos, Institucional, Capacidad de Generación, Numero Con y Sin Electricidad, Ejecución Per cápita. Que responden el problema de investigación, además de explicar los objetivos planteados y la verificación de la hipótesis.

CAPÍTULO IV se presentan las conclusiones de la investigación, el aporte de la investigación a la Mención de Gestión de Proyectos y Presupuestos, la verificación de la hipótesis, la evidencia teórica además de las recomendaciones respectivas.

CAPÍTULO I

1. REFERENCIA METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.1.1. Delimitación Temporal

La Presente investigación considera 18 años 1998 – 2015, de estudio se divide en dos periodos analizando ambos periodos más sobresalientes, se utiliza la información en forma anual para comparar el comportamiento del Presupuesto de Inversión Pública de proyectos de Energía Eléctrica.

1.1.1.1. Primer Periodo: 1998 – 2005 (Modelo de Economía de Mercado)

El periodo de Economía de Mercado las decisiones sobre la inversión y asignación de bienes y servicios y de producción se realizan principalmente a través del mercado, existen demandas sociales en el cual predominan la economía de mercado bajo el criterio de eficiencia, regulación de precios, desde 1985 con la aplicación del D.S. 21060, con la privatización y capitalización de las empresas estatales como ENDE, asumiendo que el mercado es el mejor asignador de recursos, tratando de maximizar costos para así maximizar utilidades, donde la participación del Estado en la economía estaba limitada a corregir las distorsiones del mercado, dejando al Sector Privado como agente económico para restablecer el equilibrio y crecimiento de la economía.¹

Durante este periodo de investigación se estudia la contribución del Presupuesto de Inversión Pública de los Proyectos de Energía Eléctrica en Bolivia para analizar si existe o no ineficiencia

Se inicia con el proceso de capitalización y privatización que provoca la desintegración vertical de todo el Sector Eléctrico, se constituyó el Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE) con el propósito de regular, controlar y supervisar las actividades del Sector

¹ Roberto Ticona García Revista, el Economista N° 47, El Proceso de la Descentralización de la Inversión Publico Regional, La Paz, Octubre/Noviembre de 2014, Pág. 17 – 21

Eléctrico y otros Sectores, formándose, entre otras, la Superintendencia de Hidrocarburos y la de Electricidad.²

1.1.1.2. Segundo Periodo: 2006 – 2015 (Modelo de Economía Plural)

En Segundo Periodo Bolivia experimenta un cambio económico, político y social importante, en esta fase se promueve una visión de país multiétnico y plurinacional con un mayor rol del Estado en la distribución de recursos y planificación del desarrollo.

La Economía Plural, respecto a características del nuevo Modelo, el Estado es el actor fundamental promotor y organizador, redistribuidor de los ingresos, identifica dos pilares fundamentales dentro de la economía: el Sector estratégico que genera excedentes económicos y el Sector generador de ingresos y empleo; el Sector estratégico comprende hidrocarburos, minería, electricidad y recursos ambientales.³

Con la promulgación de la Nueva Constitución Política del Estado se presenta un nuevo escenario Constitucional donde deben ser adecuadas las disposiciones legales incluidas las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública-SNIP, con la Nueva Constitución Política del Estado, Bolivia se constituye en un Estado Unitario Social de Derecho Plurinacional, comunitario, libre, independiente, soberano, democrático, intercultural, descentralizado y con autonomías.⁴

Durante este periodo de investigación se estudia el Presupuesto de Inversión Pública de los proyectos de Energía Eléctrica ingresando a una nueva fase, un aspecto importante a destacar el incremento de la Inversión Pública Producto de la Política orientada a la ejecución de Gastos Públicos como mecanismo efectivo para impulsar el desarrollo socioeconómico del país.⁵

² Estado Plurinacional de Bolivia Ministerio de Hidrocarburos y Energía Plan Estratégico Institucional 2011 -2015 “Energía con Soberanía” Pág. 22

³ Ministerio de Economía y Finanzas Publicas, “Economía Plural”, publicación mensual / 5ta Edición. La Paz, mayo de 2013. Pág. 7-12

⁴ Informe de Misión “Elaboración de Guía / Manual de Procedimientos para la Inversión Pública, 2012

⁵ Lazo Suarez Álvaro, (UDAPE) Tomo 9 “Sector de la Construcción” Septiembre del 2015

1.1.2. Delimitación General

1.1.2.1. Espacial

El espacio geográfico considerado en la presente investigación es el país de Bolivia, Bolivia cuenta con 10.027.256 habitantes, una extensión de 1.098.581km², comprende 9 Departamentos y más de 330 Municipios.⁶

1.1.2.2. Sectorial

El estudio de la investigación es el Sector Fiscal dentro del mismo se considera el Presupuesto de Inversión Pública del Sector Energía Eléctrica

1.1.2.3. Institucional

El Presupuesto de Inversión Pública y Variables económicas se realizarán con datos:

- Ministerio de Economía y Finanzas Publicas
- Ministerio de Planificación del Desarrollo
- Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo
- Ministerio de Energía e Hidrocarburos
- Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas

1.1.2.4. Mención

El estudio de investigación tiene importancia en la Mención de Gestión de Proyectos y Presupuesto, que se especializa en la realización de proyectos, la evaluación y programación, ejecución y análisis vinculados a Presupuestos Públicos y Privados, es decir la asignación de los recursos priorizando en virtud de la satisfacción de las necesidades de la población Boliviana, porque ayuda aplicar conocimientos teóricos para profundizar el conocimientos del Presupuesto de Inversión Pública en proyectos de Energía Eléctrica.

⁶ Censo de Población y Vivienda 2012, Instituto Nacional de Estadística, Datos de Bolivia.

1.1.3. Referencia Histórica

Se estudiarán años anteriores al periodo de estudio (1998-2015) referencialmente para aclarar aspectos sobre el Presupuesto de Inversión Pública de proyectos Energía Eléctrica como normas y políticas que están vinculados con las reformas económicas e institucionales, no así con la finalidad de estudiar el comportamiento de las variables que explican el problema y demuestran la hipótesis en estos periodos.

Durante el Primer Periodo de estudio en el marco de referencia caracterizado por las aplicaciones de políticas de estabilización económica reformas estructurales económicas y sociales en Bolivia. El Sector Eléctrico del país hasta 1994 estuvo regido por el Código de Electricidad según el D.S. N 8438 del 31 de julio d 1968, la estructura vertical se encontraba dominada por la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) de Propiedad del Estado, que fue creado el 9 de febrero de 1962 con tres propósitos i) producir, ii) transmitir y iii) Distribuir Energía Eléctrico en el país. Antes del proceso de capitalización y privatización, que se implementó desde 1994, ENDE fue el operador eléctrico con mayor participación en generación y transmisión de Energía Eléctrica, puesto que centralizaba todas las plantas de generación del oriente y de la zona central de Bolivia y era propietario de todos los sistemas de transmisión.⁷

El Proceso de capitalización y privatización de 1994 provoca la desintegración vertical de todo el Sector Eléctrico. La capacidad de generación quedo fragmentada en tres empresas Corni SAM, Guarachi SAM y Valle Hermoso SAM. La capacidad de transmisión de ENDE fue derivada a la Empresa Española FENOSA, creándose la transportadora de Electricidad TDE S.A. El 21 de diciembre de 1994, se Promulga la Ley N 1604 de Electricidad, el instrumento legal más importante del Sector.⁸

1.1.4. Restricción de Categorías y Variables Económicas

El siguiente tema de investigación considera estas categorías y variables económicas

⁷ Abram Pérez Alandia “políticas ante la caída de los precios de los commodities” Revista el Economista N° 55 diciembre 2016, Pág. 13

⁸ Ibíd. 7 Pág. 14

1.1.4.1. Categorías Económicas

- ❖ Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica
- ❖ Infraestructura Eléctrica

1.1.4.2. Variables Económicas

❖ Presupuesto de Inversión Pública en Energía Eléctrica

- ☞ Programación y Ejecución de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública
- ☞ Ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública
- ☞ Ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública

❖ Infraestructura Eléctrica

- ☞ Generación de Energía Eléctrica según fuente de energía
- ☞ Líneas de transmisión
- ☞ Número de hogares con/sin Energía Eléctrica en el área Urbana y Rural
- ☞ Ejecución Per cápita de Energía Eléctrica

1.2. PLANTEAMIENTO DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Desde el punto de vista de la investigación el presente trabajo estudia

La Contribución de la Fase de Ejecución de los Proyectos de Energía Eléctrica del
Presupuesto de Inversión Pública en la Cobertura de Energía Eléctrica de Bolivia
1998-2015

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. Problematización

1.3.2. Categorías Económicas

1.3.2.1. Presupuesto de Inversión Pública en Energía Eléctrica

En esta Categoría del Presupuesto de Inversión Pública en Energía Eléctrica se Observa una tendencia de crecimiento moderado.

1.3.2.2. Infraestructura Eléctrica

En esta Categoría de Infraestructura Eléctrica se Observa una tendencia de crecimiento ascendente.

1.3.3. Variables Económicas

1.3.3.1. Programación y Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública

Uno de los problemas que existe es la baja ejecución con respecto al programado en algunos periodos se observa ejecuciones que sobre pasan el programado en algunos años, existe incumplimiento del Ciclo de Vida del proyecto.

1.3.3.2. Ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública

Muestra una tendencia creciente, constante en el período de Economía de Mercado, pero tiende a crecer en el período de Economía Plural, existe un incremento en la Ejecución del Presupuesto con recursos propios y crédito externo en el último período, en términos porcentuales los recursos internos con mayor Ejecución son con recursos propios, regalías e IDH.

1.3.3.3. Ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública

Se observa que existe más ejecución de la Inversión en electrificación rural seguida de transmisión de Energía Eléctrica, de generación de Energía Eléctrica y por último energías alternativas que no es muy relevante para este estudio.

1.3.3.4. Generación de Energía Eléctrica según fuente de energía

Se observa que existe una capacidad de generación de Energía Eléctrica creciente en los dos periodos de estudio más de generación termoeléctrica la reserva en el Primer Periodo se observa incrementos en el Segundo Periodo existe una disminución en los márgenes de reserva.

1.3.3.5. Líneas de transmisión

En esta variable se observa una tendencia constante en el Primer Periodo y en el Segundo Periodo una tendencia creciente de las líneas de transmisión, en el caso de la línea de 230 kV existe mayor incremento.

1.3.3.6. Número de hogares con/sin electricidad en el área Urbana y Rural

En esta variable se observa una tendencia creciente moderado en ambos periodos de estudio en el área Urbano y Rural, el hogar sin electricidad no disminuye en su totalidad es ineficiente por que no satisface los requerimientos de electricidad de población boliviana.

1.3.3.7. Ejecución Per cápita de Energía Eléctrica

Se observa una tendencia creciente en ambos periodos la ejecución per cápita en Energía Eléctrica por persona es ineficiente en el Segundo Periodo, por el incumplimiento de planes vigentes, existe una pérdida de ejecución per cápita significativa.

1.3.4. Identificación del Problema

El problema de investigación es la siguiente

Baja ejecución de los proyectos de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública en la Cobertura de Energía Eléctrica de Bolivia

1.3.5. Justificación del Tema de Investigación

1.3.5.1. Económica

Los recursos económicos son escasos ante las necesidades ilimitadas de la población, estos aspectos se aplican de acuerdo a la normativa del criterio de racionalidad económica y eficiencia, en la asignación de los recursos en los proyectos de Inversión Pública de energía eléctrica que contribuye a la infraestructura eléctrica, importante gasto público que mejora la productividad del país.

1.3.5.2. Social

Está enfocada en las repercusiones que generan los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública Energía Eléctrica en la mejora de la calidad de vida de las personas y en el bienestar de la sociedad, la investigación se relaciona con la cobertura de Energía Eléctrica en el área Urbano y Rural.

1.3.5.3. Institucional

El Estudio de la Investigación abarca las Políticas dirigidas hacia los proyectos de Energía Eléctrica las instituciones que juegan un rol importante, la Inversión Pública dirigida hacia la Energía Eléctrica en Bolivia.

1.3.5.4. Teórica

El estudio de investigación existente el conocimiento teórico adquirido respecto a la Inversión Pública en Energía relacionada con la infraestructura eléctrica de Bolivia

La Teoría Musgrave, plantea que el Presupuesto, constituye un instrumento vital para que el Estado mediante sus instituciones Públicas que Presupueste los recursos necesarios para la producción de bienes, destinados a satisfacer necesidades de producción y consumo.

1.3.5.5. Mención

El Estudio está relacionado con la Mención de Gestión de Proyectos y Presupuesto del Nuevo Plan de Estudios que proporciona técnicas, habilidades y destrezas y el instrumental necesario respecto a los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública como: Ciclo de vida del Proyecto y la programación y ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en proyectos de Energía Eléctrica.

1.4. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Determinar la Importancia de la fase de Ejecución de los proyectos de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública en la Cobertura de Energía Eléctrica de Bolivia

1.4.2. Objetivos Específicos

- ☞ **Verificar** el comportamiento Programación y Ejecución de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública

- ☞ **Examinar** el aporte por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública
- ☞ **Fundamentar** la participación Ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública
- ☞ **Establecer** la Importancia de la Generación de Energía Eléctrica según fuente de energía
- ☞ **Demostrar** el Comportamiento de la Líneas de transmisión
- ☞ **Cuantificar** el Número de hogares Con/ Sin Energía Eléctrica en el área Urbana y Rural
- ☞ **Determinar** el comportamiento del Ejecución Per cápita de Energía Eléctrica

1.5. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

La baja ejecución de los proyectos de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública no contribuye significativamente en la cobertura de Energía Eléctrica en el área Rural de Bolivia

1.6. APLICACIÓN METODOLÓGICA

1.6.1. Método de Investigación ⁹

El método de investigación se basa en el método **Deductivo**, donde el razonamiento conduce de algo general a aspectos particulares y permite extender los conocimientos sobre un fenómeno. Se inicia con el estudio de Categorías Económicas para concluir a nivel de Variables Económicas. El estudio se realiza con dos categorías Presupuesto de Inversión Pública en Energía Eléctrica y Cobertura de Energía Eléctrica, para concluir con las Variables Económicas, programación y ejecución del Presupuesto de Inversión Pública, ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública, ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública, capacidad de generación, transmisión de Energía Eléctrica y número de hogares con Energía Eléctrica y la ejecución per cápita de Energía Eléctrica.

⁹ Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos y Bautista Lucio Pilar “Metodología de la Investigación”, (5^o edición), 2010, Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A., Cap. 1: Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativos sus similitudes y Diferencias, Pág. 4 – 6, 158.

1.6.2. Tipo de Investigación¹⁰

El tipo de investigación que se utiliza en el trabajo de investigación es **cuantitativo**, recolección de datos estadísticos para poder explicar el problema, demostrar la hipótesis y contrastar con la teoría, **relacional** porque su finalidad es conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías y variables en un contexto en particular, **descriptivo** predicción e identificación de las relaciones de las variables analizadas **explicativo** porque se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta. y **longitudinal** porque en el estudio se recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución, sus causas y sus efectos.

1.6.3. Fuentes de Información

Se realiza con información de fuentes secundarias como:

- ☞ **Información Documental** Se recopila información secundaria de las Memorias Institucionales, Periódicos, Revistas, Boletines Informativos, artículos digitales de páginas web, se obtiene artículos y documentos de diferentes Instituciones como: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE), Unidad de Análisis de Políticas Económicas (UDAPE), Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP), Ministerio de Hidrocarburos y Energía (MHE), Viceministerio de Energía Eléctrica y energías Alternativas (MEEA), Fundación Jubileo, Fundación Milenio, Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA)
- ☞ **Información Teórica** son extractadas de Libros, de Bibliografía de la Biblioteca de Economía UMSA.
- ☞ **Información Estadística** son extractadas del Instituto Nacional de Estadística (INE), Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE), Viceministerio de Energía Eléctrica y Energías Alternativas (MEEA) y Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE)

¹⁰ Méndez Álvarez, Carlos, Metodología, Guía para la elaborar diseños de investigación en Ciencias Económicas, Contables y Administrativas Pág. 84

1.6.4. Instrumentos de Investigación

El instrumento de investigación que se utiliza en la investigación son: **La Matemática y la Estadística Descriptiva**, utilizando porcentaje, promedios, acumulado, máximos y mínimos.

1.6.5. Procesamiento de Información

Los datos adquiridos son procesados sucesivamente para cada variable económica, en el procesamiento de datos estadísticos se emplea la elaboración de tablas, cuadros, graficas circulares y barra. Para información documental y teórica se realizan fichas resumen

1.6.6. Análisis de Resultados

En el presente trabajo de investigación realiza la descripción, explicación y comparaciones de las variables económicas que se logra responder a cada objetivo específico, para explicar la categoría económica que se plantea en el presente trabajo de investigación. A partir de éste razonamiento, se finaliza la investigación con las respectivas conclusiones y recomendaciones.

1.7. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE INVESTIGACIÓN

1.7.1. Aspectos Conceptuales y Definiciones

1.7.1.1. Presupuesto Público¹¹

El Presupuesto Público es un instrumento de gestión, que tiene por objeto determinar y asignar recursos para la realización de las operaciones que permitan alcanzar los objetivos de gestión previstos en el Programa de Operaciones y, en su conjunto, en los Planes de Desarrollo.

1.7.1.2. Presupuesto de Inversión Pública¹²

¹¹ Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública, Ministerio de Hacienda, Resolución Suprema N° 216768, Pág. 6

¹² *Ibíd.* 11, Artículo 12, pág. 5 - 6.

Es el conjunto de recursos asignados para la realización de los proyectos de programa de Inversión Pública, que deben ser incorporados en los Presupuestos institucionales de cada entidad pública y en el Presupuesto General de la Nación (PGN) para cada gestión fiscal. Y solo forman parte los proyectos del programa de Inversión Pública que cuenten con financiamiento asegurado.

1.7.1.3. Inversión Pública¹³

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 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.

1.7.1.4. Proyecto¹⁴

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantos, una necesidad humana. Cualquiera que sea la idea que se pretende implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, ella conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades de la persona humana.

1.7.1.5. Proyecto de Inversión Pública¹⁵

Todo proyecto de inversión genera efectos o impactos de naturaleza diversa, directos, indirectos, externos e intangibles. Estos últimos rebasan con mucho las posibilidades de su medición monetaria y sin embargo no considerarlos resulta perjudicial; reflejan en los Estados de ánimo y definitiva satisfacción de la población beneficiaria o perjudicada.

1.7.1.6. Inversión Pública Per cápita¹⁶

¹³ Ibíd. 11, Artículo 8, pág. 6.

¹⁴ Sapag Chain Nassir - Sapag Chain Reinaldo Preparación y Evaluación de Proyectos (Quinta Edición, Mc Graw Hill), Pag. 1.

¹⁵ Universidad Autónoma de Hidalgo, Administración de Proyectos de Inversión, Pág. 8-9

La Inversión Pública per cápita es el monto total asignado de Inversión Pública entre el número de habitantes.

1.7.1.7. Energía Eléctrica¹⁷

Forma de energía que resulta de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos, lo que permite establecer una corriente eléctrica entre ambos puntos si se los coloca en contacto por medio de un conductor eléctrico. La generación de Energía Eléctrica es una de las actividades humanas más básicas y es la que menos impacto causa en el medio ambiente.

1.7.1.8. Redes Eléctricas¹⁸

Son obras que comprenden la construcción de Centrales eléctricas de Generación Hidráulica, Térmica, o de Ciclo Combinado para la producción de energía y la construcción de redes eléctricas para abastecer y cubrir la demanda eléctrica requerida debida al crecimiento de la población.

1.7.1.9. Energías Renovables¹⁹

Comprende la producción de energía mediante el aprovechamiento de los recursos naturales como el sol y el viento. Abarcan obras como parques eólicos marítimos y terrestres, granjas fotovoltaicas, plantas termo-solares.

1.7.1.10. Sector Eléctrico Boliviano²⁰

Coexisten dos sistemas: Sistema Interconectado Nacional (SIN) y Sistemas Eléctricos Aislados, el SIN que comprende las actividades de generación, transmisión y distribución en los departamentos de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Oruro,

¹⁶ Instituto de Nacional de Estadística Glosario de terminología estadística. Terminología empleada para la difusión de información estadística.2007. página 58.

¹⁷ *Ibíd.* 16 Pag.2

¹⁸ *Ibíd.* 16 Pag.3

¹⁹ *Ibíd.* 16 Pag.3

²⁰ María Félix Delgadillo Camacho, Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas. “Diagnostico del Sector Eléctrico” (UDAPE), 2015, Pag.2

Chuquisaca, Potosí y Beni, donde las actividades se encuentran desintegradas verticalmente. El Sistema Troncal de Interconexión (STI), corresponde a la transmisión dentro del SIN y consiste en líneas de alta tensión en 230, 115 y 69 kV y las subestaciones asociadas. En los sistemas eléctricos que no están conectados al SIN (sistemas aislados) varias empresas se encuentran integradas verticalmente.

1.7.1.11. Generación de Energía Eléctrica²¹

La generación es el proceso de producción de electricidad en centrales de cualquier tipo. Es posible generar electricidad a partir de varias fuentes primarias de energía, hidroeléctricas, termoeléctricas y otras energías renovables. La generación en el Sistema Interconectado Nacional y la destinada a la exportación, constituye producción y venta de un bien privado intangible.

1.7.1.12. Transmisión de Energía Eléctrica²²

La transmisión es la actividad de transformación de la tensión de la electricidad y su transporte en bloque desde el punto de entrega por un generador, autoproduccion u otro transmisor, hasta el punto de recepción por un distribuidor, consumidor no regulado, u otro transmisor.

1.7.1.13. Distribución de Energía Eléctrica²³

La distribución es la actividad de suministro de electricidad a consumidores regulados y/o consumidores no regulados, mediante instalaciones de distribución primarias y secundarias discriminando las tarifas por categoría de consumidor. La actividad de distribución constituye servicio público.

1.7.1.14. Capacidad de generación²⁴

²¹ Ibíd. 20 Pág. 1

²² Ibíd. 20 Pag.1

²³ Ibíd. 20 Pag.2

²⁴ J. de D. Tejada, Glosario de términos Eléctricos, Editorial Montalvo y Cardenas, 1926, Pág. 3

Máxima carga que un sistema de generación puede alimentar, bajo condiciones establecidas, por un período de tiempo dado.

1.7.1.15. Central hidroeléctrica²⁵

Central generadora que produce Energía Eléctrica utilizando turbinas que aprovechan la energía potencial y cinética del agua.

1.7.1.16. Central termoeléctrica²⁶

Central generadora que produce Energía Eléctrica utilizando turbinas que aprovechan la energía calorífica del vapor de agua producido en calderas.

1.7.1.17. Demanda eléctrica²⁷

Requerimiento instantáneo a un sistema eléctrico de potencia, normalmente expresado en megawatts (MW) o kilowatts (kW).

1.7.1.18. Reserva disponible²⁸

Capacidad excedente después de cubrir la demanda máxima considerando las unidades que realmente se encuentran disponibles, es decir, excluyendo las unidades que se encuentran fuera de servicio por salidas forzadas o planeadas.

1.7.2. Teorías del Tema de Investigación

1.7.2.1. Teoría del Sector Público²⁹

El estudio del Sector público y su intervención en el proceso económico, es y sigue siendo, de mucha importancia; viendo este tema desde el punto normativo surge la siguiente interrogante:¿es necesario el Sector público?; según Musgrave en su libro

²⁵ Ibíd. 24 Pag.3

²⁶ Ibíd. 24 Pag.3

²⁷ Ibíd. 24 Pag.5

²⁸ Ibíd. 24 Pag.14

²⁹ Musgrave, Richard & Musgrave, P. “Hacienda Pública Teórica y Aplicada”, McGraw-Hill Editores. México (1999), 5ta edición. Cap. 1: Las Funciones Fiscales: Una Panorámica, Pág. 6

“Hacienda Pública Teórica y Aplicada”, habla de la importancia del Sector público dentro de este proceso económico; el autor menciona que “el mecanismo de mercado por sí solo no puede realizar todas las funciones económicas; y la política pública es necesario para guiar, corregir y complementar al mercado en algunos aspectos” dicho de otro modo la política pública corrige las limitaciones que tiene el mecanismo del mercado.

a. Funciones fiscales³⁰, el Sector Público en la economía es indispensable para interactuar con los agentes económicos del mercado, toda vez que este, necesite del Estado para garantizar su desarrollo, busca una distribución justa de los ingresos, en este sentido Richard Musgrave describe tres funciones elementales del Sector público:

- ☞ **Función de asignación**, la provisión de bienes sociales o el proceso por el que el uso total de los recursos se divide entre bienes privados y sociales y la combinación elegida de bienes sociales, se denomina función de asignación de la política presupuestaria.
- ☞ **Función de Distribución**, el ajuste de la distribución de la renta y la riqueza para asegurar su adecuación a lo que la sociedad considera un Estado “equitativo o justo” de distribución.
- ☞ **Función de Estabilidad**, es la utilización de una política presupuestaria para mantener cierto nivel esperado en las variables macroeconómicas con el objetivo de mantener un crecimiento sostenible, un alto nivel de empleo y un grado razonable de estabilidad de los precios.

Para el análisis y profundización del tema de investigación se estudiará las primeras dos funciones del Sector Público: Asignación y Distribución, que permiten explicar a través de la teoría el comportamiento de la realidad y evidencia empírica.

*La Función de Asignación*³¹ se ocupa de la provisión de bienes sociales o públicos, que no pueden proveerse mediante el sistema de mercado, es decir a través de transacciones

³⁰ *Ibíd.* 29, Cap. 1, Pág. 7-10.

³¹ *Ibíd.* 29 Pág. 8-9

entre consumidores y productores individuales. La razón básica para el fallo de mercado en la provisión de los bienes sociales no es por la preferencia individual o colectiva, sino por los beneficios que producen los bienes sociales, que no se limitan al consumidor en concreto que adquiere el bien, como es el caso de los bienes privados, sino que se encuentran disponibles también para otros consumidores, el consumo de estos productos por varias personas es “no rival”, porque el beneficio de una persona, no reduce el beneficio de los demás; en este sentido el principio de exclusión no es una solución eficiente, porque excluir a un consumidor de la participación en los beneficios de los bienes sociales, no reduce el consumo de otro.

Existen dos conceptos a diferenciar entre provisión pública de los bienes sociales y producción pública; los bienes privados pueden ser producidos y vendidos a compradores privados, ya sea por empresas públicas o privadas (transporte, electricidad) y los bienes sociales pueden ser producidos por empresas privadas y vendidos al gobierno o producirse directamente bajo dirección pública.

Se puede concluir que el Estado interviene en la economía asignando sus recursos de forma directa (comprando bienes y servicios), e indirecta (por medio de impuestos y de subvenciones).³²

Musgrave Plantea la teoría de bienes sociales o públicos³³, que resulta de la Asignación de Recursos y su uso eficiente para el Sector Público. El mercado no puede resolver la totalidad del problema económico y no funciona eficazmente en presencia de externalidades, ausencia de demanda efectiva o cuando surgen problemas de desempleo, inflación y crecimiento económico; solamente puede funcionar en una situación donde se aplica el “principio de exclusión”, donde el consumo de A depende de que A pague el precio y si B no paga queda excluido, no puede producirse el intercambio sin derechos de propiedad.

³² Musgrave Richard Horacio Núñez Miranda, Finanzas Publicas, ediciones Machi, cap. 1 Pág. 14

³³ *Ibíd.*, 29, Cap. 4, Resumen Pág. 51-70.

El proceso puede funcionar en un mercado de bienes privados (alimentos, ropa, vivienda), porque los beneficios se dan a quien los paga, entonces el consumo es rival. Si el consumo es no rival y la exclusión es inapropiada o inaplicable, se produce un fallo de mercado y resulta necesaria una provisión presupuestaria.

b. Acciones del Estado.³⁴, según los autores Ricardo Cibotti y Enrique Sierra, comprende la participación del Estado en la economía y prescindiendo de los aspectos jurídicos y administrativos que caracterizan la organización formal del Estado, se considera los siguientes tipos de acciones:³⁵

☞ **Acciones de regulación**, las regulaciones tienen por objeto inducir a los agentes económicos hacia determinados comportamientos. En efecto, el Estado, tanto al producir bienes y servicios como al instalar capacidad productiva, crea corrientes de factores y de insumos, y moviliza recursos financieros, los que sin duda influyen sobre las decisiones que se derivarían del mercado.

☞ **Acciones de producción de bienes y servicios**, el carácter mixto de las Economías Latinoamericanas adquiere una de sus expresiones más cabales en las acciones de producción de Bienes y Servicios a cargo del Estado, pero que también son o podrían ser realizadas por el Sector privado; tales actividades no resultan inherentes a las responsabilidades del Estado como ocurre en muchas regulaciones.

Permite la producción de bienes y servicios, básicamente de carácter social realizado por la administración central, esta se divide en dos: Acción de servicios esenciales que hacen a la naturaleza del Estado y Acción de producción de bienes y servicios que realizan paralelamente o en forma alternativa al Sector Privado.

☞ **Acciones de acumulación**, radica en la inversión que realiza para la dotación de bienes y servicios, como los gastos que realiza en la administración y funcionamiento.

³⁴ Cibotti Ricardo y Sierra Enrique, El Sector Público en la Planificación del Desarrollo (Séptima Edición), año 2005, Cap. 1 El Sector Público en la Economía, Pág. 16-21

³⁵ *Ibíd.* 34, Pág. 7 – 23

- ☞ **Acciones de financiamiento**, está relacionada con los mecanismos de financiamiento que requiere para poder realizar y ejecutar todas las acciones anteriormente mencionadas, producción y acumulación, debe movilizar medios de pago que le permitan trasladar dichos recursos físicos al ámbito de la economía Estatal.

c. Los fallos del mercado y el papel del Estado³⁶, según el autor Joseph E. Stiglitz afirma que los mercados suelen fallar en la asignación de los recursos, el Estado debe intervenir en las áreas donde existen fallas del mercado y su intervención supone la mejora.

Hay seis importantes condiciones en las que los mercados no es eficiente, se denominan fallos de mercado básico y constituyen un argumento a favor de la intervención del Estado:

- ☞ **Competencia imperfecta**, cuando no existe competencia perfecta surge lo que los economistas llaman monopolio u oligopolio, para llegar a una competencia monopolística.
- ☞ **Bienes Públicos**, bienes públicos puros, donde el mercado no los puede suministrar o no los suministra en una cantidad suficiente.
- ☞ **Externalidades**, los casos en que los actos de una persona imponen costes a otras se denominan externalidades negativas y en los casos donde los actos de una persona benefician a otras se denominan externalidades positivas.
- ☞ **Mercados Incompletos**, donde los mercados privados han funcionado especialmente mal en la provisión de seguros y préstamos, lo que justifica la intervención del Estado en estas áreas.
- ☞ **Información imperfecta**, algunas actividades del Estado se justifican porque los consumidores tienen una información incompleta y por la convicción de que el mercado suministra por sí solo demasiada poca información.

³⁶ Stiglitz Joseph E. “La Economía del Sector Público”, 3ra Edición, Cap. 6: Los Bienes Públicos y Privados suministrados por el Estado, (2000) Pág. 150.

- ☞ **El paro, la inflación y el desequilibrio**, el elevado paro tanto de trabajadores como de máquinas, que ha acosado periódicamente a las economías capitalistas en los últimos años.

*Bienes Privados Suministrados Por el Estado*³⁷ cuyo coste marginal de suministrarlos a más personas es alto se denominan bienes privados suministrados por el Estado. Aunque el coste de administrar un mercado constituye uno de los argumentos que se utilizan para defender la provisión pública de algunos de estos bienes. Si un bien privado se suministra gratuitamente, es probable que su consumo sea excesivo el consumidor como no tiene que pagarlo demanda hasta el punto en el que el beneficio marginal que proporciona es cero, a pesar de que su provisión tenga un costo marginal real, Cuando los costes de transacción son bastante elevados, quizá sea más eficiente que el Estado suministre el bien en lugar de los mercados privados.

1.7.2.2. Teoría de la Infraestructura Eléctrica

La Infraestructura energética y el Sector Eléctrico³⁸

La infraestructura básica de un país es un elemento clave en el desarrollo económico de este. La capacidad disponible posibilita, o en su defecto limita, la producción y provisión del servicio de comunicación, Energía, transporte, agua potable y otros, servicios que son centrales para el funcionamiento de una sociedad. La calidad y cantidad de dichos servicios está determinada por las características de la infraestructura instalada en cada uno de los sistemas respectivos.

En cuanto al nuevo papel del Estado, que exigen respuestas globales en una matriz común de diseño estratégico y respuesta específica a cada una de las particularidades de los distintos servicios.

- ☞ Primero, es importante reconocer los rasgos físicos y económicos que caracterizan las infraestructuras y sus diversos componentes, entendiendo que esas componentes se constituyan en sistemas a través de los cuales se provee el

³⁷ *Ibíd.* 36, Pág. 51

³⁸ Hugh Rudnick “Diseño Estratégico e infraestructura Básica” Editorial ILPES, 2008, Pág. 163

correspondiente servicio; la infraestructura de transporte en rigor involucra aeropuertos puertos, redes viales, líneas férreas, vehículos entre otros; la infraestructura de Energía Eléctrica involucra generadores, transmisores y distribuidores.

- ☞ Segundo, es importante identificar los objetivos económicos-políticos del Estado dado que, según la forma en que ellos se formulen, se orientara una distinta visión estratégica del desarrollo de la infraestructura de cada Sector
- ☞ Tercero, reconociendo un papel del Estado en el diseño estratégico, se hace relevante el determinar la institucionalidad que cumpla ese papel, los instrumentos, los mecanismos de estímulo, de planificación y, finalmente, de regulación.
- ☞ Cuarto, dados los procesos crecientes de globalización e integración de las economías, es necesario revisar como el diseño estratégico de la infraestructura interactúa a los niveles geográfico y multinacional

La infraestructura energética, su diseño y su regulación³⁹

Existe estrecha relación entre el consumo y el desarrollo económico de un país, que deriva del hecho de la energía, en sus diversas formas, está presente como un bien intermedio en las actividades productivas de bienes y servicios, aunque la participación porcentual de la energía es generalmente baja. También esta presenta en la previsión de una cierta calidad de vida a los habitantes. Por consiguiente, será responsabilidad central del Estado crea las condiciones para que el desarrollo de la infraestructura energética responda a los requerimientos tanto de las actividades productivas como del abastecimiento directo de la población. El desarrollo de la infraestructura es crucial en las economías en desarrollo, esto es particularmente importante en el caso de la infraestructura energética y especialmente de la eléctrica.

Infraestructura, crecimiento económico y equidad social⁴⁰

³⁹ *Ibíd.* 38, Pág. 165-172

⁴⁰ María Elena Corrales “Infraestructura Pública y servicios asociados” Cap. 6, Pág. 232-233

La infraestructura conforma la red de instalaciones y obras de uso público que hacen posible la convivencia, el desarrollo individual y colectivo y la actividad económica de una sociedad. Es la existencia de esta infraestructura básica, su amplitud, calidad, sustentabilidad y acceso, la que permite la prestación de los servicios públicos que en buena medida definen el bienestar individual y colectivo, el grado de cohesión de la sociedad y el nivel de productividad de su economía.

En términos generales la noción de infraestructura pública incluye cuatro categorías:

- ☞ Las instalaciones asociadas a la prestación de los servicios públicos por redes: electricidad, agua potable y saneamiento, gas y telecomunicaciones.
- ☞ Las obras que hacen posible el tránsito y transporte de personas y mercancías: vialidad, transporte Urbano masivo, ferrocarriles, puertos y aeropuertos.
- ☞ Los edificios públicos asociados a la prestación de los servicios de educación, salud, deporte y recreación, justicia y todos aquellos requeridos para garantizar la vida social y ciudadana, y los que definen y garantizan el ordenamiento social.
- ☞ Las obras asociadas a la conservación y administración del ambiente y los recursos naturales renovables: presas y sistemas de riego, manejo y disposición de desechos sólidos, prevención y control de desastres naturales, entre otros.

b.3.2 Acceso a la Energía⁴¹

Según CEPAL “Energía y Desarrollo Sustentable en América Latina” La importancia de la energía como un elemento determinante de la calidad de vida de la población, como insumo imprescindible y difundido sobre todo el aparato productivo.

La Cobertura de los requerimientos básicos de energía, en calidad y cantidad, resulta esencial para lograr una calidad de vida aceptable de la población y mayor equidad social.

1.7.2.3. Teoría del Ciclo de Vida del Proyecto

⁴¹ CEPAL “Energía y Desarrollo Sustentable en América Latina”, Pág. 16

Según los Autores Nassir Sapag Chain / Reinaldo Sapag Chain⁴²

El proyecto surge como respuesta a una “idea” que busca la solución de un problema. Esta corresponde a solucionar un problema de terceros. Si se evalúa un proyecto por razones de Estado, debe evaluarse en términos de conveniencia, de manera que resolverá una necesidad humana eficiente, segura y rentablemente. Que procura la mejor solución al “problema económico” planteado, así conseguir los antecedentes e información necesarios para asignar racionalmente recursos escasos a la alternativa de solución más eficiente, viable frente a una necesidad humana percibida.

El Ciclo de vida del Proyecto para los autores Sapag consta de cuatro etapas:

- ☞ **1º Etapa Idea:** puede enfrentarse sistemáticamente bajo una modalidad de gerencia de beneficios;
- ☞ **2º Etapa Preinversión:** En la etapa de pre inversión se realizan los distintos estudios de viabilidad: perfil, pre factibilidad, y factibilidad.
- ☞ **3º Etapa Inversión:** Es la etapa que se utiliza todos los recursos para la puesta en marcha del proyecto.
- ☞ **4º Etapa Operación:** Es la etapa en que el proyecto está en marcha.

Según Karen Mokate⁴³ un proyecto surge de la identificación, priorización de necesidades, que serán atendidas de manera determinada en la preparación y formulación del mismo. Su bondad depende de su eficiencia, efectividad en la satisfacción de necesidades, tiene en cuenta el contexto social, económico, cultural, político. Así, el proyecto se entiende como el elemento básico de la implementación de políticas de desarrollo. El proyecto forma parte de programas, también de planes más amplios, contribuyendo a un objetivo global de desarrollo. Es una forma operativa, concreta de lograr propósitos y objetivos generales.

Si el proyecto es realizado por el Sector Público, es posible que el objetivo que motive la realización del proyecto no se relacione con la rentabilidad de la inversión, sino que

⁴² Nassir Sapag Chain / Reinaldo Sapag Chain, “Preparación y Evaluación de Proyectos” 5º Edición, 2008, Editorial McGraw-Hill, Capítulo: 1 El Estudio de Proyectos, Pág. 1 – 4.

⁴³ Mokate Karen Marie, “Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión” 2º Edición, 2004, Editorial McGraw-Hill, Capítulo: 1 El Estudio de Proyectos, Pág. 1 – 18.

busque satisfacer alguna necesidad de la comunidad o hacer un aporte al bienestar colectivo. De esta forma Mokate señala que el Ciclo de vida del proyecto está conformado por tres etapas:

- ☞ **1º Etapa Formulación:** Preinversión, la cual se constituye por las actividades formulación y evaluación ex ante del Proyecto
- ☞ **2º Etapa Gestión:** La etapa de gestión está comprendida entre el momento en que se inicia la Inversión y el momento en que se liquida o se deja de operar el Proyecto.
- ☞ **3º Etapa Ex post:** Esta denominación se utiliza para referirse a la etapa posterior a la ejecución del proyecto.

La investigación enfoca la segunda fase de Ejecución, que comprende desde la decisión de ejecutar el proyecto hasta que termina su implementación e inicia la operación.

Según la **Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública** el ciclo de vida del proyecto se divide en tres fases:

- ☞ **1º Preinversión:** Abarca todos los estudios que se deben realizar sobre un Proyecto de Inversión Pública
- ☞ **2º Ejecución:** Comprende desde la decisión de ejecutar el Proyecto de Inversión Pública
- ☞ **3º Operación:** Comprende las acciones relativas al funcionamiento del Proyecto

CAPÍTULO II

ASPECTOS DE POLÍTICAS, NORMAS E INSTITUCIONACIONAL

CAPITULO II

2. ASPECTOS DE POLÍTICAS, NORMAS E INSTITUCIONAL

2.1. ASPECTOS DE POLÍTICAS

2.1.1. Primer Periodo: 1998 – 2005 (Modelo de Economía de Mercado)

2.1.1.1. Infraestructura Productiva⁴⁴

Se promoverá el desarrollo de caminos vecinales, energía y riego a través de la orientación de los recursos de coparticipación tributaria de los gobiernos municipales, con la perspectiva de consolidar municipios productivos, en los canales de gestión municipal apoye a las iniciativas que permitan expandir las actividades productivas y de transformación primaria

2.1.1.2. Energía Rural⁴⁵

Se promoverá el desarrollo de energía rural, para que contribuya a la innovación tecnológica de micro y pequeñas empresas productivas, especialmente en base campesina, en la extracción acuífera subterránea, trasvase de aguas de áreas anegadas, refrigeración, pequeña soldadura, alumbrado, comunicación, etc.

Dada la necesidad de provisión de energía al área rural para promover los procesos productivos, los sistemas de generación distribución energética operan bajo los principios de:

- ☞ Mayor eficiencia en el uso de la biomasa
- ☞ Incremento de la utilización de las energías renovables como energía solar mini hidráulica y eólica
- ☞ Cofinanciamiento público privado y de los usuarios/as.
- ☞ Innovación tecnológica

⁴⁴ Plan de Desarrollo Económico y Social 1997-2002. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. La Paz, septiembre de 1998, Pág. 41

⁴⁵ *Ibíd.*44. Pág. 42

☞ Validación social de la demanda

☞ Sostenibilidad

2.1.1.3. Fuentes de Energía Alternativa.⁴⁶

El potencial energético de fuentes de energía alternativas solar, la fuerza eólica, la biomasa, serán utilizadas en el marco de la estrategia de energía rural, a través programas de asistencia técnica, programas de financiamiento de sistemas energéticos sostenibles, en base a energías renovables, de acuerdo a las potencialidades de las distintas regiones.

2.1.1.4. Cobertura, y mejoramiento de la calidad de los Servicios Básicos⁴⁷

A través de estas Políticas se pretende ampliar las coberturas de Energía Eléctrica y otros servicios básicos en zonas urbanas y área rural en general, asimismo, proteger la seguridad y los derechos de los usuarios de Servicios domiciliarios de Energía, el mantenimiento y mejoramiento de estos servicios, se convierte en una acción prioritaria para mejorar la calidad de vida y la seguridad de la población; Los Programas relativos a la provisión de servicios energéticos domiciliarios de electricidad se orientarán a la ampliación de coberturas.

2.1.1.5. Bolivia de Electrificación Rural⁴⁸

Lograr el desarrollo socioeconómico del área rural, a través del acceso a la electricidad y su uso eficiente y productivo. De esta manera se contribuye a mejorar la calidad de vida y a cumplir los objetivos del Gobierno en relación a la reducción de la pobreza, la erradicación de la exclusión social y la generación de obras con empleos.

Ampliación del alcance de las redes Eléctricas, se busca integrar estas regiones al servicio eléctrico las redes eléctricas servirán para que las viviendas, escuelas y las postas sanitarias Rurales puedan contar con el servicio eléctrico.

⁴⁶ Ibíd. 44 Pág. 60

⁴⁷ Ibíd.44, Pág. 91

⁴⁸ Plan Bolivia de Electrificación Rural – PLABER, RM N° 013 de 13 de marzo de 2003

Reducción de los hogares no conectados al servicio en áreas ya electrificadas (densificación) busca facilitar a los hogares que se encuentran en esta situación permitiendo el acceso a este servicio, la dotación de servicios eléctricos con sistemas descentralizados (fotovoltaicos, eólicos, etc.) se realizará con sistemas de energías renovables localmente disponibles los usuarios de esta tecnología serán los hogares, las escuelas y las postas sanitarias.

2.1.2. Segundo Periodo: 2006 – 2015 (Modelo de Economía Plural)

2.1.2.1. Infraestructura de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica

Reestablecer el rol protagónico y estratégico del Estado en el desarrollo de la industria eléctrica, con el objeto de garantizar el suministro eléctrico, asegurando el acceso universal a este servicio en forma sostenible y con equidad social. Asimismo, se ejercerá soberanía sobre los recursos y fuentes de energía eléctrica, generando seguridad energética para atender el Mercado Interno, con transparencia en todas las acciones que desarrolle el Estado.⁴⁹

Para lograr la integración eléctrica del país, se promoverá la participación activa de los Sectores privado y público en la expansión de la Generación y Transmisión de Energía Eléctrica, a fin de atender la demanda creciente y apoyar el aparato productivo Nacional. Para logro de esta Política se Plantea la *estrategia de desarrollar la infraestructura Eléctrica de Generación y Transmisión*, para satisfacer la demanda interna, a través de la participación del Estado para cumplir con esta estrategia se ejecutarán dos programas: el primero plantea la Expansión de la generación del Sistema Interconectado Nacional (SIN). El segundo programa, Expansión de la transmisión del SIN, brindará mayor confiabilidad al abastecimiento de la demanda interna y construirá líneas y obras de transmisión y subestaciones de potencia para interconectar los sistemas aislados.⁵⁰

⁴⁹ Plan Nacional de Desarrollo, “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática Para Vivir Bien” 2006-2011, Pág. 124

⁵⁰ *Ibíd.* 49 Pág. 125

La Política de generación, producción, control, transmisión y distribución de energía en el sistema interconectado es competencia exclusiva del Nivel Central del Estado.⁵¹

2.1.2.2. Cobertura del Servicio Eléctrico en el Área Urbana y Rural⁵²

Incrementar la cobertura de electrificación para promover la universalización del Servicio de Energía Eléctrica en el área Urbana y Rural, desarrollando la *Electrificación Rural como Política de prioridad Nacional*, en el contexto integral del desarrollo Social y productivo, para la atención prioritaria a los Sectores de menores recursos. El Estado tendrá una mayor participación a través de planes de electrificación que incorporen mecanismos de Financiamiento sostenibles y promuevan la Inversión Pública y privada, utilizando racionalmente todas las fuentes Energéticas con respecto al medio ambiente, se consolidará la tarifa dignidad, como instrumento de Política Sectorial para favorecer el acceso y el uso del servicio público de electricidad a las familias de bajos ingresos.

Se estimularán los usos productivos de la electricidad, contribuyendo a la reducción de la pobreza y mejorando la calidad de producción, la educación, salud, integración social.

El Programa Electricidad para Vivir con Dignidad busca la universalización del servicio de energía eléctrica en el área urbana y rural, permitiendo incrementar el índice de cobertura de electrificación. En el área rural se proveerá el servicio a poblaciones menores, con la participación del Gobierno Nacional, prefecturas, gobiernos municipales y el Sector privado, contempla la implementación de proyectos que incorporan diferentes energías alternativas de suministro, que mejoren la calidad de vida e ingresos económicos de la población rural.

2.1.2.3. Soberanía e Independencia Energética⁵³

Se Consolida propiedad del Estado los recursos naturales que son fuentes de generación de electricidad en todo el territorio Nacional y desarrollar normas para el

⁵¹ Constitución Política del Estado 2009, Cap. 8, Artículo 298, Parágrafo II, Numeral 8, Pág. 85

⁵² *Ibíd.* 49 Pág. 125

⁵³ *Ibíd.* 49 Pág. 126

aprovechamiento de las energías renovables, fomentando su desarrollo, explotación y garantizando la independencia energética del país.

La estrategia de la Política es *desarrollar fuentes de Energías renovables que garanticen la independencia Energética*, para lo cual se propone la implementación de programas, proyectos que permitan la independencia energética, el desarrollo e investigación en Energías alternativas (hidroelectricidad, geotérmica, biodiesel, biomasa, fotovoltaicos, eólica, etc.).

2.1.2.4. La Participación del Estado en el Desarrollo de la Industria Eléctrica⁵⁴

Incorporar al Estado en el Desarrollo de la Industria Eléctrica, asignando un rol estratégico a ENDE, a través de un nuevo marco normativo que promueva el desarrollo integral del Sector conjuntamente con el Sector privado, bajo los principios de soberanía, eficiencia, seguridad energética, transparencia y equidad social, acorde con el nuevo ordenamiento político y administrativo Nacional y regional del país.

La estrategia de esta *Política es perfeccionar la normativa para incorporar al Estado en el desarrollo de la industria Eléctrica*. Se proponen los siguientes Programas: Refundación de ENDE para contar con una entidad fortalecida y renovada que contempla el mejoramiento de la normativa del Sector Eléctrico.

El programa protección de los derechos de los consumidores para garantizar la continuidad del suministro en el servicio eléctrico, que contempla la regulación de la industria eléctrica en su totalidad.

2.1.2.5. Cobertura de Electricidad⁵⁵

Plantea mejorar la calidad de vida de la población, satisfaciendo la demanda interna e incrementando la cobertura, en procura de la universalización del servicio eléctrico, con equidad y justicia social; para tal efecto, avanzando hacia la cobertura total en Electrificación se prevé el incremento de cobertura Rural del servicio.

⁵⁴ *Ibíd.* 49 Pág. 126-127

⁵⁵ Programa de Gobierno 2010-2015, Bolivia País Líder, Pág. 104

2.1.2.6. Infraestructura de Electricidad en el Sistema Interconectado Nacional⁵⁶

Para abastecer la demanda futura de energía eléctrica a costo mínimo (Inversión y operación), con una adecuada calidad de servicio se plantea ejecutar un Plan Optimo de Expansión del Sistema Interconectado Nacional, este plan permitirá realizar las decisiones de Inversión de los proyectos que resulten ser los más convenientes en el marco de las Políticas energéticas del país, optimizando el tamaño, la tecnología y la ubicación.

2.1.2.7. Cambio de la Matriz Energética⁵⁷

Los proyectos hidroeléctricos que se implementen contribuirán a lograr un cambio en la matriz energética del país y se irán sustituyendo paulatinamente las plantas generadoras de electricidad que trabajan a diésel, que actualmente es importado y subvencionado en el mercado, para generar electricidad a partir de nuevas fuentes renovables se trabajará en Energía eólica, geotérmica y biomasa (caña, agroindustria...).

2.2. REFERENCIA NORMATIVA

La referencia normativa contempla las Leyes, Decretos Supremos y Resoluciones Supremas creadas por las autoridades públicas, de carácter general, obligatorio; garantizando de esa manera su Ejecución, seguimiento y control de las Políticas Públicas en general.

El Sector Eléctrico Nacional se encuentra regido por diversas Leyes, reglamentos, con el objetivo de desempeñar el correcto funcionamiento del mismo acorde a los lineamientos de Política establecidos por el Gobierno Nacional. A continuación, se presenta la normativa más relevante relacionada al tema de investigación:

⁵⁶ *Ibíd.* 55 Pág. 104

⁵⁷ *Ibíd.* 55 Pág. 105

2.2.1. Primer Periodo: 1998 – 2005 (Modelo de Economía de Mercado)

Bolivia, libre, independiente, soberana, multiétnica y pluricultural, constituida en República unitaria, adopta para su gobierno la forma democrática representativa, fundada en la unidad y la solidaridad de todos los bolivianos.⁵⁸

2.2.1.1. Capitalización del Sector Energía⁵⁹

Se aplica a cuatro de los sectores más importantes de la economía, electricidad, telecomunicaciones, hidrocarburos y transportes, la capitalización consistió en transferir determinadas empresas Públicas al Sector privado a través de la inyección de capital fresco privado a cambio del 50% en la participación del patrimonio y 100% del control gerencial, duplicando de esta manera el capital de la nueva empresa. Para ello se creó un sistema de ahorro de largo plazo para redistribuir los ingresos de manera directa a la población y no a través de programas de Estado.

2.2.1.2. Sistema de Regulación Sectorial⁶⁰

La Ley crea el Sistema de Regulación Sectorial y establece como objetivo la regulación, el control y la supervisión de las actividades en las industrias de aguas, electricidad, hidrocarburos, telecomunicación y transportes, intentando asegurar que alcance total eficiencia en su operación, que los habitantes accedan a sus servicios y que los intereses de los usuarios, empresas y Estado sean protegidos en forma efectiva.

Las actividades bajo su jurisdicción operen eficientemente, contribuyan al desarrollo de la economía Nacional y tiendan a que todos los habitantes de la República puedan acceder a los servicios.

Para el logro de estos objetivos la Ley SIRESE establece la institucionalidad del sistema como parte del poder ejecutivo, bajo la tuición del Ministerio de Hacienda y Desarrollo Económico y regido por la Superintendencia General y las superintendencias sectoriales.

⁵⁸ Constitución Política del Estado de Bolivia 1967, Cap. 1, Artículo 1, Pág.1

⁵⁹ Ley de Capitalización, Ley N° 1544 de 21 de marzo de 1994

⁶⁰ Ley Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), Ley N° 1600, 28 de octubre de 1994, Art.1, Pág.1

2.2.1.3. Desarrollo de Electrificación en Poblaciones menores y en área Rural

Norma las actividades de la industria eléctrica y establece los principios para la fijación de precios y tarifas de electricidad en todo el territorio Nacional, están sometidas a la presente Ley.⁶¹

El Estado tiene la responsabilidad de desarrollar la electrificación en poblaciones menores y en el área rural, que no pueda ser atendida exclusivamente por la iniciativa privada, para cumplir con este propósito, el Poder Ejecutivo, a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, destinará recursos de financiamiento interno y externo con destino a proyectos de electrificación en poblaciones menores y en el área rural y propondrá políticas y estrategias que permitan el uso de otras fuentes energéticas, con destino al suministro de energía a poblaciones menores y al área rural, dentro del marco de las políticas integrales de desarrollo de este Sector.⁶²

2.2.1.4. Recursos de Participación Popular

La presente Ley reconoce promueve el proceso de Participación Popular articulando a las comunidades indígenas, campesinas y urbanas, en la vida jurídica, Política y Económica del país, procura mejorar localidad de vida de la mujer y el hombre boliviano, con una más justa distribución y mejor administración de los recursos públicos, fortalece los instrumentos políticos y económicos necesarios para perfeccionar la democracia representativa, facilitando la participación ciudadana y garantizando a igualdad de oportunidades en los niveles de representaciones a mujeres y hombres.⁶³

La asignación de recursos son gastos elegibles para financiarse con las asignaciones del 85% de los recursos a los que hace referencia en la Ley de Participación Popular, el financiamiento de proyectos de Inversión Pública.⁶⁴

⁶¹ Ley de Electricidad, Ley N° 1604 de 21 de diciembre de 1994 Artículo 1, Pág. .49

⁶² *Ibíd.* 60, Artículo 61, Pág. .76

⁶³ Ley Participación Popular, Ley N° 1551 de, 20 de abril 1994. Art. 1

⁶⁴ DS 24447 Reglamento de las Leyes 1551 y 1654 20 de diciembre de 1996, Art. 50 (a)

Las regalías departamentales, y los recursos del fondo compensatorio por regalías establecidas serán administrados por las corporaciones regionales de desarrollo para la Inversión para la infraestructura física, en el campo social, ambiental y de servicios básicos y de articulación vial, concurrente con el Gobierno Nacional y/o con los gobiernos municipales en los casos que corresponda⁶⁵

2.2.1.5. Atribuciones en el Sistema de Administración Descentralizada

El prefecto en el régimen de la descentralización administrativa tiene la siguiente atribución de Formular y ejecutar programas y proyectos de Inversión Pública en el marco del Plan Departamental de desarrollo y de acuerdo a las Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública y al régimen Económico y financiero de la presente Ley en el área de electrificación rural.⁶⁶

2.2.1.6. Recursos de la Cuenta Especial del Dialogo para Electrificación⁶⁷

Las Entidades Territoriales Autónomas Municipales recibirán las transferencias de la Cuenta Especial Diálogo Nacional 2000 (HIPC II), recursos provenientes del programa de alivio de la deuda externa multilateral, destinados a los programas de reducción de la pobreza.

De los recursos HIPC II, Cuenta Especial Diálogo 2000 el 70% son para programas municipales de obras en infraestructura productiva y social, que sólo podrán utilizarse para financiar o cofinanciar, según corresponda, programas, proyectos y actividades:

- ✓ Expansión y mantenimiento de vías de acceso a frentes de producción, infraestructura de caminos vecinales, captaciones de agua y micro riego, Electrificación y otra infraestructura productiva de carácter público en el marco de las competencias municipales.

2.2.1.7. Ejecución de Proyectos de Inversión Pública⁶⁸

⁶⁵ *Ibíd.* 63, Art. 30

⁶⁶ Ley de Descentralización Administrativa Ley N° 1654 de 28 de Julio de 1995, Art. 5 (f).

⁶⁷ Ley del Dialogo Nacional 2000, Ley N° 2235, 31 de Julio de 2001, Art. 1, 9, 13, (a)

Mediante el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) es el conjunto de normas, instrumentos y procedimientos comunes para todas las, entidades del Sector Público, mediante los cuales se relacionan, 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, municipales, constituyan las opciones más convenientes desde el punto de vista económico y social.

2.2.2. Segundo Periodo: 2006 – 2015 (Modelo de Economía Plural)

2.2.2.1. Acceso a Energía un derecho fundamental ⁶⁹

Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, Electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones; es responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de Gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias.

En los casos de electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones se podrá prestar el servicio mediante contratos con la empresa privada, la provisión de servicios debe responder a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria; con participación y control social.

2.2.2.2. Desarrollo de la cadena Productiva de Energía Eléctrica ⁷⁰

Las diferentes formas de energía y sus fuentes constituyen un recurso estratégico, su acceso es un derecho fundamental y esencial para el desarrollo integral y social del país, y se regirá por los principios de eficiencia, continuidad, adaptabilidad y preservación del medio ambiente.

⁶⁸ Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) 18 de junio de 1996 RS N° 216768 Art.1, Pág.2

⁶⁹ Nueva constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, 2009, Cap. 2 Artículo 20, Pág. 11

⁷⁰ Ibid. 69, Art..378, Parf. I Pág.145

El Estado desarrollará y promoverá la investigación y el uso de nuevas formas de producción de energías alternativas, compatibles con la conservación del ambiente; el Estado garantizará la generación de energía para el consumo interno.⁷¹

2.2.2.3. Uso Social y Productivo de Energía Eléctrica⁷²

El Estado subsidiará con gas y/o transformado en Energía Eléctrica, el consumo destinado a los centros educacionales, centros de salud, servicios sociales, consumo domiciliario, de igual manera, se otorgará este subsidio para apoyar el Desarrollo Productivo Nacional con el uso de la energía para la irrigación del campo, la industria y la agroindustria Nacional, la pequeña industria y artesanía, la generación de electricidad, la minería, el transporte y el turismo entre otros de acuerdo a una clasificación por consumo y al Plan Nacional que sea.

2.2.2.4. Destino de los recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos

La Ley Marco de Autonomías dispone lo siguiente: Las Entidades Territoriales Autónomas que reciban recursos de transferencias por el Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) podrán utilizarlos en el ámbito de sus competencias, en conformidad a la Constitución Política del Estado y las disposiciones legales vigentes.⁷³

Todos los beneficiarios destinarán los recursos recibidos por Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), para los sectores de educación, salud y caminos, desarrollo productivo y todo lo que contribuya a la generación de fuentes de trabajo.⁷⁴

2.2.2.5. Proyectos de Electrificación Rural⁷⁵

El presente reglamento norma y establece los principios para el desarrollo de las actividades de la electrificación rural y cuyo alcance abarca:

⁷¹ Ibíd. 69 Artículo.379, Pág.147

⁷² Ibíd. 69, Art. 141

⁷³ Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Babiáñez”, 19 de Julio 2010 Disposición transitoria Decima

⁷⁴ Ley de Hidrocarburos Ley N° 3058, 17 mayo 2005, Art. 57 (d)

⁷⁵ Decreto Supremo N° 28567 22 de diciembre 2005, Art. 1 y3

- ☞ Proyectos de electrificación que se desarrollan en Sistemas Aislados (integrados y no integrados) o conectados al SIN.
- ☞ Sistemas eléctricos de distribución que operen en poblaciones menores y en el área rural estén o no integrados, y/o conectados al SIN.

Las entidades del Estado responsables de canalizar financiamiento para proyectos de desarrollo, incluyendo electrificación rural, como ser el Fondo Nacional de Desarrollo Regional, el Fondo de Inversión Productiva y Social y todos aquellos que se creen o Sustituyan a los citados.

2.2.2.6. Competencias en Proyectos de Energía

La Ley Marco de Autonomías y Descentralización tiene como ámbito de aplicación a los órganos del a Nivel Central del Estado, a las Entidades Territoriales Autónomas, los Gobiernos Autónomos como depositarios de la confianza ciudadana en su jurisdicción, al Servicio de la misma, tiene los siguientes fines:⁷⁶

La distribución de competencias entre el Nivel Central del Estado y las Entidades Territoriales Autónomas en materia de energía y sus fuentes deberá ser regulada por una Ley Sectorial del Nivel Central del Estado, la cual definirá la Política, Planificación y régimen del Sector la distribución se basará en el mandato de la Constitución Política del Estado.⁷⁷

- ☞ Es facultad privativa del Estado el desarrollo de la cadena productiva energética en las etapas de generación, transporte y distribución, a través de empresas públicas, mixtas, instituciones sin fines de lucro, cooperativas, empresas privadas, y empresas comunitarias y sociales, con participación y control social; la cadena productiva energética no podrá estar sujeta exclusivamente a intereses privados ni podrá conce sionarse la participación privada será regulada por la Ley.⁷⁸

⁷⁶ Ibíd. 74 Art.4, Pág. 1

⁷⁷ Ibid 74, Art. 97, Pág. 55

⁷⁸ Ibíd. 69, Cap. 8, Art.378, Parf. II Pág.145

- ☞ Es competencias exclusivas del Nivel Central del Estado la Política de generación, producción, control, transmisión y distribución de energía en el Sistema Interconectado.⁷⁹
- ☞ Es competencia que se ejercerá de forma compartida entre el Nivel Central del Estado y las Entidades Territoriales Autónomas es la electrificación urbana.⁸⁰
- ☞ Es competencia que se ejercerá de forma concurrente por el Nivel Central del Estado y las Entidades Territoriales Autónomas la promoción y administración de proyectos hidráulicos y energéticos.⁸¹
- ☞ Son competencias exclusivas de los Gobiernos Departamentales Autónomos, en su Jurisdicción.⁸²
 - Proyectos de generación y transporte de energía en los Sistemas Aislados.
 - Proyectos de electrificación rural
 - Proyectos de fuentes alternativas y renovables de energía de alcance Departamental preservando la seguridad alimentaria
- ☞ Son competencias exclusivas de los Gobiernos Municipales autónomos, en su jurisdicción.⁸³
 - Los proyectos de fuentes alternativas y renovables de energía preservando la seguridad alimentaria ala alcance Municipal.
 - Servicio de alumbrado público de su jurisdicción.
- ☞ Es competencias exclusivas de las Autonomías Indígena Originario Campesinas la Electrificación en Sistemas Aislados dentro de su jurisdicción.⁸⁴
- ☞ Es competencias concurrentes de las Autonomías Indígena Originario Campesinas el Sistemas de riego, recursos hídricos, fuentes de agua y energía, en el marco de la Política del Estado, al interior de su jurisdicción.⁸⁵

2.2.2.7. Empresa Nacional de Electricidad (ENDE)⁸⁶

⁷⁹ Ibid. 69, Cap. 8, Art. 298, Parf. II, Num. 8, Pág. 109

⁸⁰ Ibid. 69, Cap. 8, Art. 299, Parf. I, Num. 3, Pág. 111

⁸¹ Ibid. 69, Cap. 8, Art. 299, Parf. II, Num. 7, Pág.111

⁸² Ibid. 69, Cap. 8, Art. 300, Parf. I, Num. 6,15,16, Pág.112-113

⁸³ Ibid. 69, Cap. 8, Art. 302, Parf. I, Num. 12,30, Pág.116-117

⁸⁴ Ibid. 69, Cap. 8, Art. 304, Parf. I, Núm. 5, Pág.119

⁸⁵ Ibid. 69, Cap. 8, Art. 304, Parf. III, Núm. 4, Pág.121

La naturaleza jurídica de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) como empresa Pública Nacional estratégica, corporativa, con una estructura Central y empresas de su propiedad. Se establece que ENDE operará, administrará empresas eléctricas de generación, transmisión y/o distribución, en forma directa, asociada con terceros o mediante su participación accionaria en sociedades anónimas, de economía mixta.

2.3. REFERENCIA INSTITUCIONAL

2.3.1. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas⁸⁷

El Ministerio de Economía y Finanzas Públicas según decreto está orientado a contribuir en la construcción del Nuevo Modelo Económico Social Comunitario Productivo, basado en la concepción del Vivir Bien, formulando e implementando políticas macroeconómicas soberanas que preserven la estabilidad como patrimonio de la población Boliviana, promuevan la equidad económica, social; en el marco de una Gestión Pública acorde con principios, valores del nuevo Estado.

Las atribuciones del Ministerio son las siguientes:

- a) Elaborar el Proyecto de Presupuesto General de la Nación, en coordinación con los Órganos y Entidades del Sector Público, en el marco del Plan General de Desarrollo Económico y Social.
- b) Controlar la Ejecución Gubernamental de los Órganos y Entidades del Sector Público, establecidos en la Constitución Política del Estado.
- c) Asignar los recursos en el marco del PGE y de acuerdo a la disponibilidad del Tesoro General de la Nación.

⁸⁶ Decreto Supremo N° 29644 establecimiento de la naturaleza jurídica de la empresa nacional de electricidad - ENDE, de 16 de julio de 2008

⁸⁷ Decreto Supremo N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 52 (Atribuciones del Ministerio de Economía).

2.3.2. Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal⁸⁸

El Viceministerio tiene la tarea de desarrollar un conjunto de Políticas, Normas de Gestión Pública que coadyuven en la transformación institucional del Sector Público en el marco de una Economía Social, comunitaria.

Las atribuciones del Viceministerio, son las siguientes:

- a) Definir Políticas de formulación Gubernamental en el marco macroeconómico y fiscal del Estado Plurinacional.
- b) Efectuar el control, seguimiento, recolección, análisis y evaluación de la Ejecución Gubernamental, para la toma de decisiones durante el ejercicio fiscal.
- c) Evaluar la calidad de gasto público y el grado de cumplimiento de los objetivos y metas de los órganos y entidades del Sector público.

2.3.3. Ministerio de Planificación del Desarrollo⁸⁹

El Ministerio de Planificación del Desarrollo cumple su mandato a través de formulación de Políticas de Planificación, de ordenamiento territorial e intersectoriales principalmente en el ámbito Económico y Social; formula Planes de desarrollo, instrumentos metodológicos, Programación Presupuestara. Realiza la Gestión, canalización de Financiamiento Externo, asigna recursos para la Inversión Pública.

Son atribuciones del Ministerio, entre otras:

- a) Elaborar Políticas Presupuestaras de mediano y largo plazo sobre la base de los Planes Nacional, Sectorial, intersectorial y territorial, en coordinación con los demás Ministerios y otras entidades, y para el logro del Plan de Desarrollo Económico y Social.
- b) Diseñar las Políticas y estrategias de Inversión y Financiamiento para el desarrollo del país.

⁸⁸ Decreto Supremo N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 53 (Atribuciones del Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal).

⁸⁹ Decreto Supremo N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 46 (Atribuciones del Ministerio de Planificación del Desarrollo).

- c) Gestionar, negociar y suscribir convenios de Financiamiento Externo, de Cooperación Económica y Financiera Internacional, en el marco del Plan de Desarrollo Económico y Social, en coordinación con los Ministerios de Relaciones Exteriores y Economía y Finanzas Públicas.

2.3.4. Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo⁹⁰

El Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE) como instrumento de información que apoya la Gestión del Programa de Inversión Pública y de los Proyectos de Inversión.

Son atribuciones del Viceministerio, entre otras:

- a) Diseñar las Políticas de Inversión y Financiamiento para el desarrollo con participación y consulta con los actores Económicos y Sociales.
- b) Proponer, a las instancias correspondientes, Políticas y estrategias de Inversión Pública y Financiamiento según los lineamientos estratégicos del Plan de Desarrollo Económico y Social.
- c) Desarrollar y establecer los instrumentos normativos y técnicos metodológicos del Sistema Estatal de Inversión y Financiamiento para el Desarrollo.
- d) Gestionar, negociar y suscribir convenios de Financiamiento Externo, de Cooperación Económica y Financiera Internacional, en el marco del Plan de Desarrollo Económico y Social, en coordinación con los Ministerios de Relaciones Exteriores y de Economía y Finanzas Públicas.

2.3.5. Ministerio de Hidrocarburos y Energía⁹¹

Es una entidad Pública estratégica para el desarrollo del Estado y como cabeza del Sector Eléctrico es responsable de la formulación y evaluación de las Políticas, normas y

⁹⁰ Decreto Supremo N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 48 (Atribuciones del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo).

⁹¹ Decreto Supremo N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 58 (Atribuciones del Ministerio de Hidrocarburos y Energía).

Planes para el Sector Energético, con la finalidad de garantizar la eficiencia, seguridad y soberanía Energética, en el marco de un desarrollo equitativo y sustentable.

Son atribuciones del Ministerio, entre otras:

- a) Proponer y dirigir la Política Energética del país, promover su desarrollo integral, sustentable y equitativo y garantizar la soberanía Energética.
- b) Planificar el desarrollo integral del Sector Energético y desarrollar estrategias para el cumplimiento de la Política Energética del País, en coordinación con las distintas entidades del Sector y el Ministerio de Planificación del Desarrollo.
- c) Elaborar las Políticas y estrategias para asegurar el acceso universal y equitativo a los Servicios de Electricidad y gas domiciliario.
- d) Diseñar, implementar y supervisar la Política de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, en atención a la soberanía e independencia Energética y a que el desarrollo de la cadena productiva Energética es facultad privativa del Estado Plurinacional.
- e) Proponer Proyectos de expansión del Sector de Energía Eléctrica, a través del aprovechamiento de los recursos naturales renovables, y no renovables, respetando el medio ambiente.
- f) Coordinar con los Gobiernos Autonómicos Departamentales, Municipales, Regionales y Autonomías Indígena Originaria Campesina, para la implementación y desarrollo de las Políticas Energéticas en el marco de las competencias concurrentes y compartidas.

2.3.6. Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas⁹²

El VMEEA se constituye en el ente normativo que tiene la responsabilidad de realizar la identificación y evaluación de los Municipios más vulnerables a la falta de acceso al Servicio de Electricidad, con el fin de establecer mecanismos que permitan equilibrar las condiciones de acceso a la Cobertura Eléctrica a Nivel Nacional.

⁹² Decreto Supremo N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 62 (Atribuciones del Viceministerio de Electricidad y Energía Alternativa).

Son atribuciones del Viceministerio, entre otras:

- a) Definir, formular y evaluar Políticas para el Sector Eléctrico de acuerdo a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y Cobertura necesaria.
- b) Proponer Políticas orientadas a lograr el acceso universal y equitativo al Servicio básico de Electricidad.
- c) Formular Políticas, Programas y Proyectos para la Electrificación de todo el país.
- d) Coordinar con los Gobiernos Autónomos Departamentales, Municipales, regionales y Autonomías Indígena Originaria Campesina, la implementación y desarrollo de Proyectos Eléctricos en el marco de las competencias concurrentes y compartidas.

2.3.7. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad⁹³

Se conforma como una entidad reguladora encargada de controlar y fiscalizar de manera efectiva las actividades de la industria Eléctrica con participación y control Social, garantizando los intereses y derechos de los consumidores; creando las condiciones para el acceso universal y equitativo al Servicio básico de Electricidad y asegurando el desarrollo eficiente y sostenible de la industria Eléctrica.

Son Competencias del Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad, entre otras:

- a) Fijar, aprobar y publicar precios, tarifas, derechos u otros de acuerdo a la normativa vigente, garantizando su correcta aplicación y asegurando que la información sustentatoria esté disponible y sea Pública.
- b) Promover la eficiencia en las actividades del Sector Eléctrico

⁹³ Decreto Supremo N° 007, Artículo 51, 52; 7 de febrero de 2009

CAPITULO III

FACTORES DETERMINANTES Y CONDICIONANTES DE INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO III

3. FACTORES DETERMINANTES Y CONDICIONANTES DE INVESTIGACIÓN

3.1. ASPECTOS GENERALES

3.1.1. Aspectos Generales de Bolivia

Bolivia se constituye en un Estado Unitario Social de Derecho Plurinacional Comunitario, libre, independiente, soberano, democrático, intercultural, descentralizado y con autonomías. Bolivia se funda en la pluralidad y el pluralismo político, económico, jurídico, cultural y lingüístico, dentro del proceso integrador del país.⁹⁴

3.1.2. Localización y Límites

Bolivia se encuentra ubicado en el centro-oeste de América del Sur entre los meridianos 57° 26' y 69° 38' de longitud occidental del meridiano de Greenwich y los paralelos 9° 38' y 22° 53' de latitud sur, limita al norte y al este con Brasil, al sur con Paraguay y Argentina, y al oeste con Chile y Perú, en el territorio boliviano se consideran tres zonas geográficas predominantes: Zona Andina; Zona Subandina (Zona de los Valles); Zona de los Llanos es decir comprende distintos espacios geográficos como la cordillera de los Andes, el Altiplano, la Amazonía, los Llanos de Moxos y el Chaco, siendo así uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo.⁹⁵

3.1.3. Composición de la población

Bolivia según el Censo 2012, tiene una población de 10.027.254 habitantes con una densidad poblacional (habitantes/km²): 9.13, la tasa media de crecimiento de la población es 1.71%.⁹⁶ está dividida en 9 departamentos, 339 municipios de Bolivia.⁹⁷

⁹⁴ Nueva Constitución Política del Estado 2009 Art. 1 Pág. 4

⁹⁵ José Macedonio Urquidi, Nuevo Compendio de la Historia de Bolivia, Editorial: Fb & C Limited, 2016

⁹⁶ Instituto de Investigación Estadísticas, Censo de Población y Vivienda 2012

⁹⁷ *Ibíd.*, 96

3.1.4. Actividad Económica

Bolivia, se constituyó en uno de los principales países productores de estaño, llegando la economía boliviana a depender de los precios de este mineral en el mercado mundial durante décadas, las principales exportaciones bolivianas están compuestas por minerales como el zinc o el estaño, gas natural y soya.⁹⁸

El Sector de los hidrocarburos es la principal fuente de ingresos económicos del país, ya que cuenta con las segundas mayores reservas de gas natural de América del Sur, la industria boliviana está principalmente enfocada en la manufactura en gran y pequeña escala, el refinado de azúcar y derivados, artículos de piel, fábricas de tabaco, papel, cemento y otros, los principales productos agrícolas son, la azúcar, arroz, soja, producto estrella del oriente boliviano.⁹⁹

3.1.5. Presupuesto de Inversión Pública Programado y Ejecutado a Nivel Nacional

El Primer Periodo de Modelo de Economía de Mercado (1998-2005), de acuerdo al Gráfico N° 1 el comportamiento de las variables es cíclica, el Primer Periodo el Presupuesto de Inversión Pública programado el año 1998 es Bs. 3,4 mil millones y el ejecutado de 2,8 mil millones se incrementa para el año 2005 a Bs. 4,9 mil millones y Bs. 5,3 mil millones respectivamente con un acumulado en el Primer Periodo del programado Bs. 33,3 mil millones y el ejecutado de Bs. 31,7 mil millones del Presupuesto de Inversión Pública de Bolivia (Ver Anexo N° 1 y N° 2)

En el Primer Periodo de Modelo Economía de Mercado la Inversión Pública cumple un importante rol en el desarrollo del país; siendo de esta manera un medio para la provisión de infraestructura física, para impulsar la actividad productiva y el mejoramiento de las actividades de salud y educación, asimismo es uno de los principales instrumentos para mejorar la eficiente asignación del ingreso Nacional.

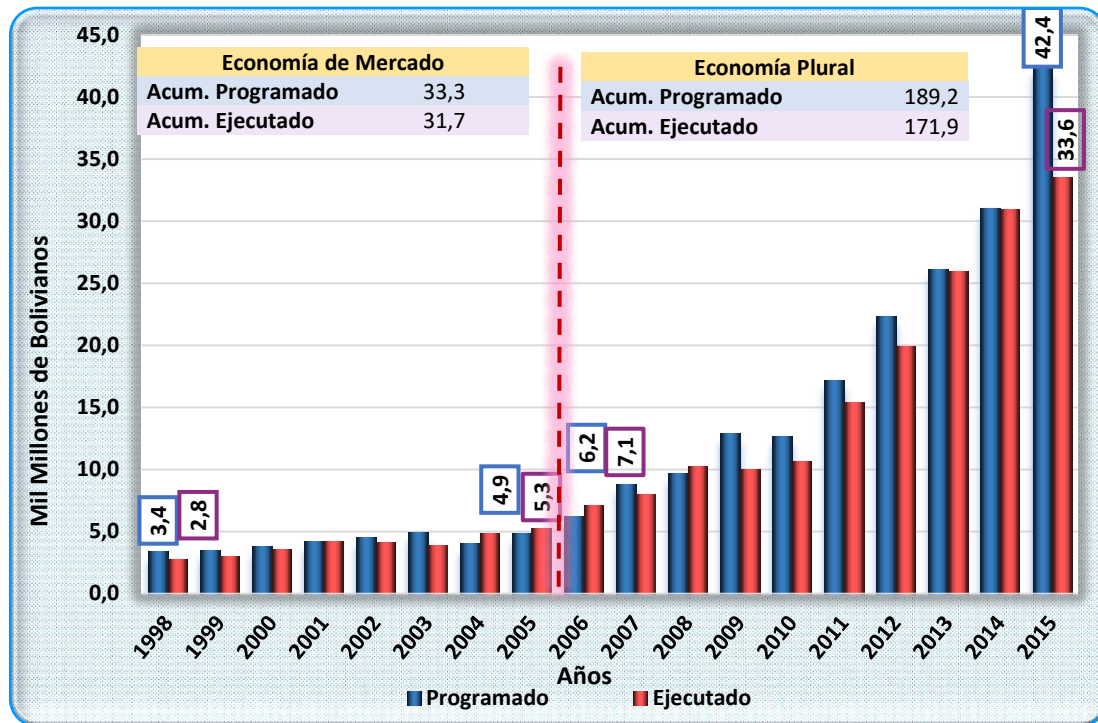
GRÁFICO N° 1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA PROGRAMADO Y

EJECUTADO DE BOLIVIA

⁹⁸ Diario Exterior.com, Cooperación, Desarrollo y Política Exterior, la Economía de Bolivia, Pág. 1,2

⁹⁹ Ibíd. 98 Pág. 3

(Mil Millones de Bolivianos)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo VIPFE
Elaboración: Propio

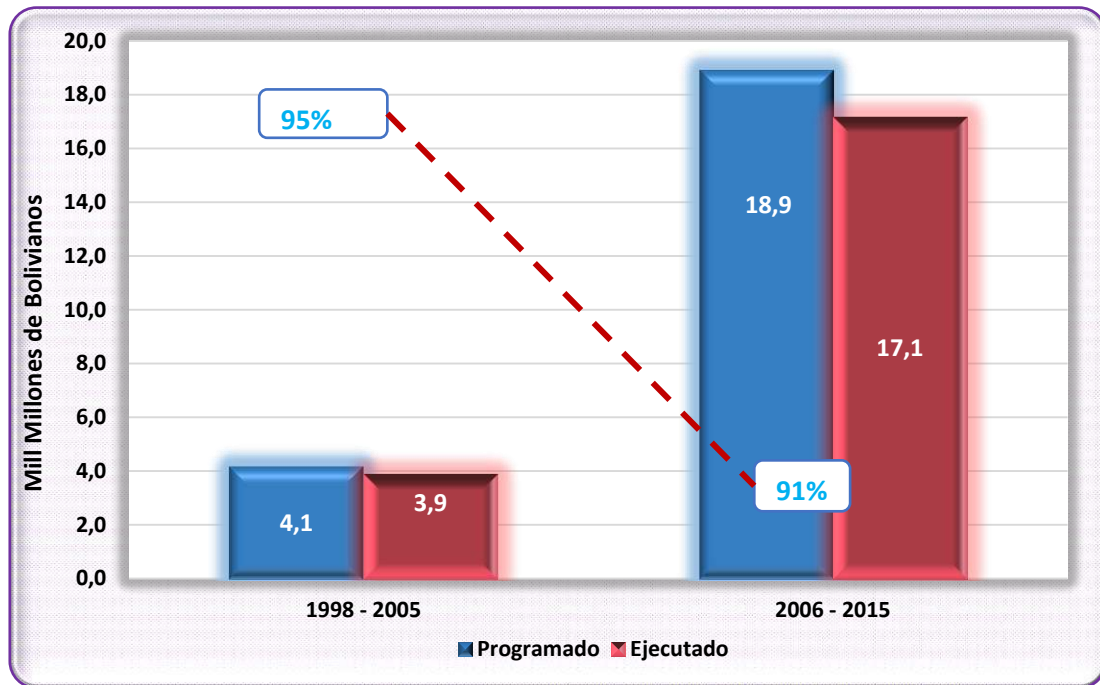
El Segundo Periodo de Modelo de Economía Plural 2006-2015 de acuerdo al Gráfico N° 1 el comportamiento de las variables es creciente el año 2006 se registra una programación de Bs. 6,2 mil millones y una ejecución de Bs. 7.1 mil millones que incrementa para el año 2015 la programación a Bs. 42.4 mil millones y la ejecución de Bs. 33.6 mil millones, con un acumulado del Segundo Periodo de Programación Bs. 189,2 mil millones y una ejecución acumulada de Bs. 171,9 mil millones. (Ver Anexo N° 1 y N° 2)

A partir del 2006 se asigna a la Inversión Pública como un rol productivo y es instrumento de Política Económica, la Inversión Pública experimenta un crecimiento en más de cinco veces, logrando niveles históricos de ejecución en la gestión 2012, sobre montos programados.¹⁰⁰

GRÁFICO N° 2 COMPARACIÓN PROMEDIO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA PROGRAMADO Y EJECUTADO

(Millones de Bolivianos- Porcentaje)

¹⁰⁰ Correa R. Herminio, “Informe 2012 sobre Inversión Pública y Financiamiento para el Desarrollo en Bolivia”, 2013, pág. 10.



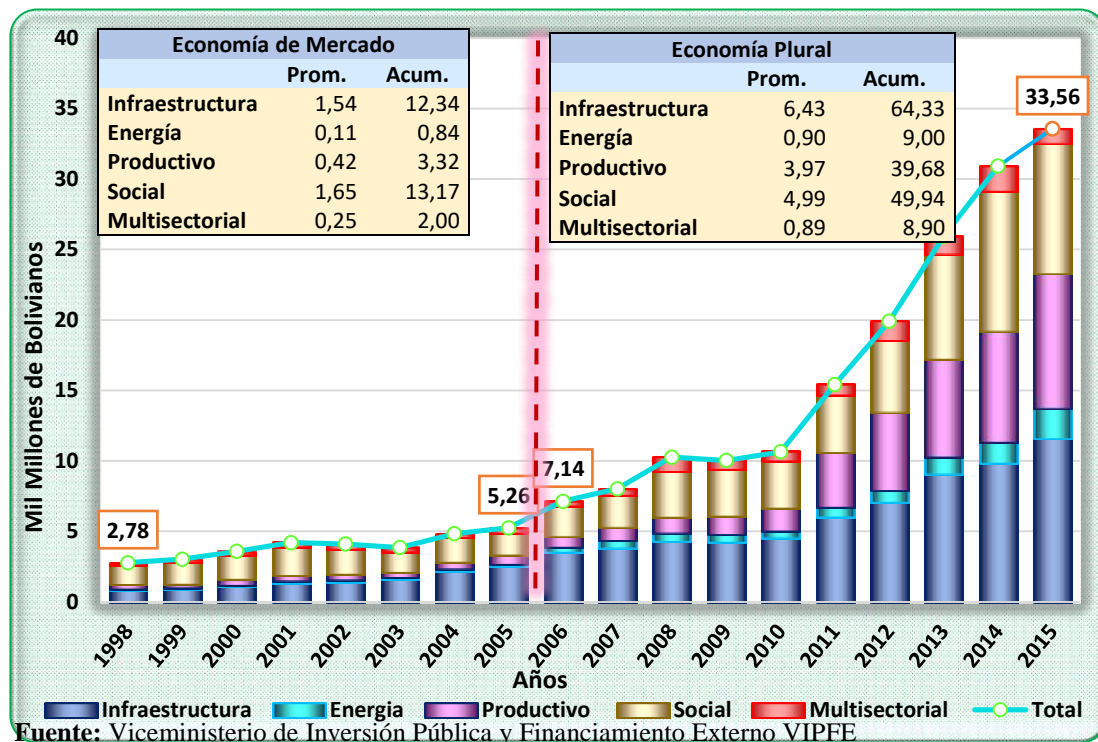
Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo VIPFE
Elaboración: Propio

Comparando ambos periodos, la programación y la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública tiene un incremento notorio como se observa en el Gráfico N° 2 en Promedio el Primer Periodo la programación es Bs 4.1 mil millones y la ejecución Bs. 3,9 mil millones, el Segundo Periodo se incrementa la programación a Bs 18,9 mil millones y la ejecución Bs 17,1 mil millones, la Economía de Mercado es más eficiente con 95% de ejecución con respecto a la Economía Plural de 91% de ejecución. (Ver Anexo N° 2)

3.1.6. Presupuesto de Inversión Pública Ejecutada a Nivel Sector

El Primer Periodo de Economía de Mercado de acuerdo con el Gráfico N° 3 la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por sectores, el más representativo es el Sector Infraestructura con un acumulado de Bs. 13,18 mil millones y seguido por el Sector Social de Bs. 13,17 mil millones. (Ver Anexo N° 4)

GRÁFICO N° 3 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADO POR SECTORES
 (Millones de Bolivianos)



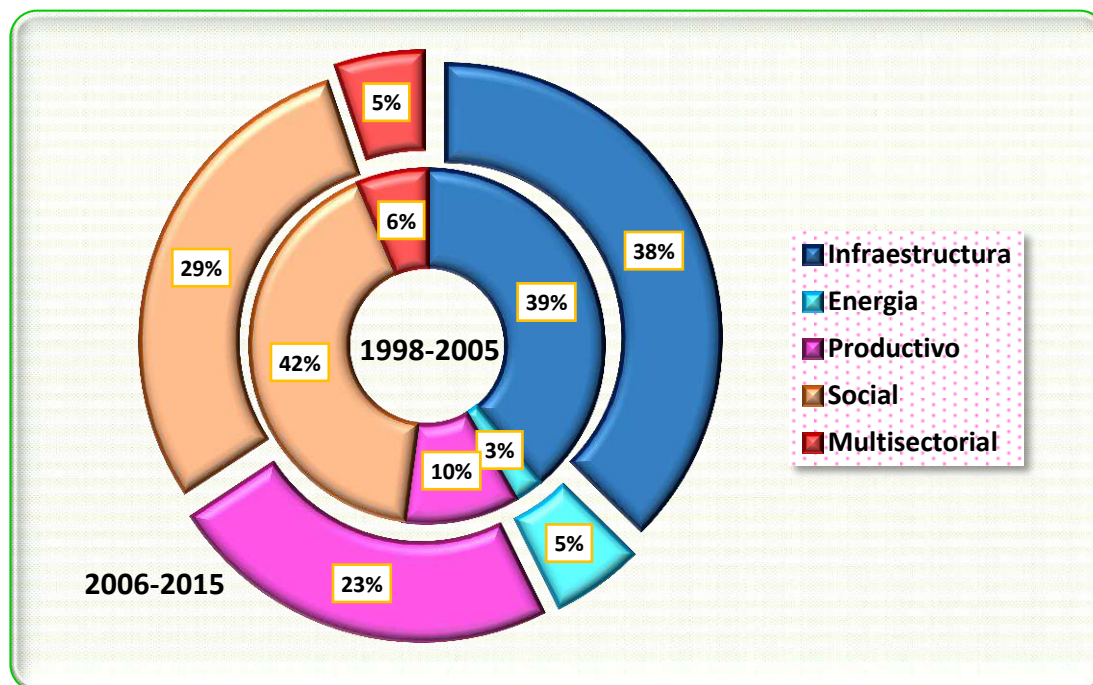
El año 1999 el Presupuesto ejecutado del Sector Energía, Bs. 0,07 mil millones el mínimo registrado y el año 2005 el máximo del Primer Periodo es Bs. 0,17 mil millones, el Sector Energía presenta un acumulado Bs. 0,84 mil millones y un promedio ejecutado de Bs. 0,11 mil millones. (Ver Anexo N° 3 y N° 4)

En etapas de Crisis Económica la primera etapa hasta el 2004 inclusive, donde el continuo deterioro del contexto internacional, junto con crecientes presiones sociales y serias restricciones presupuestarias, obligaban al Estado a direccionar sus recursos de inversión principalmente hacia sectores sociales, priorizando la formación de infraestructura de carácter social, a partir de las reformas de segunda generación, se da mayor importancia al Sector de la educación, a partir del cambio en las condiciones macroeconómicas y particularmente en el ciclo de precios de las materias primas, se

observa como el Estado, bajo la premisa de jugar un rol más activo en el ámbito económico, empieza a priorizar al Sector productivo en la asignación de sus recursos.¹⁰¹

El Segundo Periodo de Economía Plural de análisis de acuerdo al Gráfico N° 3 la ejecución acumulada del Presupuesto Inversión Pública el Sector Infraestructura ascendió a Bs. 73,33 mil millones el Sector Social a Bs. 49, 94 mil millones, con respecto al Sector Energía presenta un acumulado de Bs. 9,00 mil millones y un promedio de ejecución de Bs. 0,90 mil millones. (Ver Anexo N° 4)

GRÁFICO N° 4 COMPARACIÓN PROMEDIO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EJECUTADO POR SECTORES (Porcentaje)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo VIPFE
Elaboración: Propio

Comparando ambos periodos de investigación en el Primer Periodo de Economía de Mercado de acuerdo al Gráfico N° 4 se observa una mayor participación del Sector Infraestructura con el 42% incrementa su participación a 43% debido a mayor participación de proyectos de Infraestructura en Carreteras, el Sector Energía en el

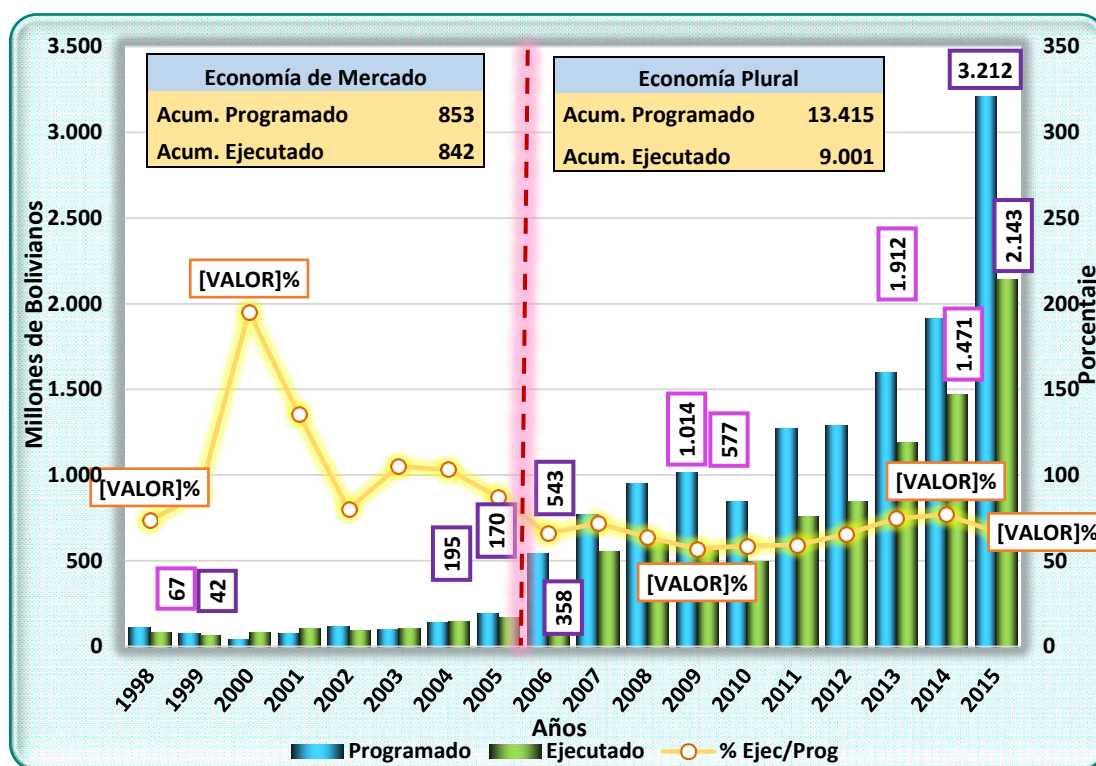
¹⁰¹ Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPB) “Inversión y crecimiento en Bolivia: Desencuentros recurrentes” 2013 Pág. 6

primer periodo su participación es 3% que incrementa para el Segundo Periodo a 5% que prioriza en la ejecución de proyectos de infraestructura eléctrica. (Ver Anexo N° 4)

Los cuatro sectores identificados, el Sector Infraestructura presenta la mayor cantidad de recursos ejecutados, considerándose particularmente proyectos de Energía, Transporte, Comunicaciones y Recursos Hídricos, seguido por el Sector Social, ejecutando proyectos educativos, salud, saneamiento básico y vivienda; ambos sectores representan en promedio el 79% de la Inversión Pública total.¹⁰²

3.2. Programación y ejecución del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica

GRÁFICO N° 5 PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
(Millones de Bolivianos)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo VIPFE
Elaboración: Propio

¹⁰² MSc. Lic. Rolando M. Párraga Daza “Incidencia Económica de Proyectos de Inversión Pública Sectorial en el PIB de Bolivia” Pág. 21

El Primer Periodo de 1998-2005 de acuerdo al Gráfico N° 5 en el Modelo de Economía de Mercado se observa una tendencia cíclica, el año 1998 la programación es Bs. 113 millones se resalta la gestión 2000 un nivel bajo de programación de Bs. 42 millones en la gestión 2005 la programación asciende a Bs. 195 millones y presenta un acumulado desde 1998-2005 de Bs. 853 millones. (Ver Anexo N° 5 y N° 6)

La ejecución del Presupuesto de Inversión Pública presenta un acumulado de Bs. 842 millones; el año 1999 se observa una baja ejecución de Bs. 67 millones, para la gestión 2005 el Presupuesto ejecutado asciende a Bs. 170 millones, el porcentaje de ejecución mayor al 100% se aprecia en los años 2000, 2001, 2003, 2004 (Ver Anexo N° 5 y N° 6)

Los principales proyectos ejecutados son la construcción de la electrificación fase III – Cochabamba, construcción del sistema de electrificación Rural –Beni, electrificación del sistema fotovoltaicos.

En 1994 se inicia el proceso de capitalización y privatización del sector eléctrico en el país, de manera paralela, se promulgó la Ley de Electricidad, el instrumento legal más importante del Sector esta Ley busca incrementar la eficiencia e introducir la competencia.¹⁰³

Como resultado del proceso de capitalización la participación de las Empresas Públicas en la estructura de la Inversión Pública bajó a 1.1% del total ejecutado en 1998, disminuyendo su participación del Sector público como principal inversionista en el Sector Eléctrico¹⁰⁴

El Segundo Periodo de acuerdo al Gráfico N° 5 en el Modelo de Economía Plural se observa una tendencia creciente, la gestión 2006 la programación es Bs. 543 millones; la gestión 2010 se observa un descenso en la programación de Bs. 846 millones finalizando el año 2015 con Bs. 3.212 millones y presenta un acumulado desde 2006-2015 de Bs. 13.545 millones. (Ver Anexo N° 5 y N° 6)

¹⁰³ Zarate Taborga Gustavo, Sanabria Rocha Mónica, Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE), “El Sector Eléctrico” TOMO II, octubre 2009, Pag:10

¹⁰⁴ Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPB) “Inversión y crecimiento en Bolivia: desencuentros recurrentes” 2013 Pág. 10

La ejecución del Presupuesto de Inversión Pública presenta un acumulado de Bs. 9.001 millones; el 2006 se observa una baja ejecución de Bs. 358 millones, para la gestión 2015 el Presupuesto ejecutado asciende a Bs. 2.143 millones, en los 10 años de análisis de Economía Plural el porcentaje de ejecución es menor al 100% debido a modificaciones presupuestarias. (Ver Anexo N° 5 y N° 6)

Desde la creación del IDH, el año 2005, y con los mejores precios internacionales de hidrocarburos y minerales, el Sector Público recibe muchos más ingresos; por lo tanto, la Inversión Pública incrementa constantemente.

El aspecto relevante se constituye el restablecimiento de la función protagónica y estratégica del Estado en el Desarrollo y Planificación del Sector Eléctrico a través del fortalecimiento de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), como una entidad con una administración sólida, transparente y rentable, la nacionalización del Sector Eléctrico el 1 de mayo de 2010 y programa de Electricidad para vivir con dignidad para la universalización.¹⁰⁵

En la gestión 2010 la programación y ejecución del Presupuesto es baja como resultado de la crisis que afectó negativamente la demanda de gas natural boliviano en Brasil y Argentina esta situación repercutió en la Economía Nacional en términos de una menor recaudación fiscal y por lo tanto en la disminución de la capacidad del Estado para gastar e invertir.¹⁰⁶

En comparación en ambos periodos de investigación de acuerdo al Gráfico N° 6 el Primer Periodo de Economía de Mercado se observa en promedio de programación del Presupuesto de Inversión Pública en Energía Eléctrica de Bs 107 millones; y la ejecución es de Bs. 105 millones, significa un 98,7% de porcentaje ejecución (Ver Anexo N° 6)

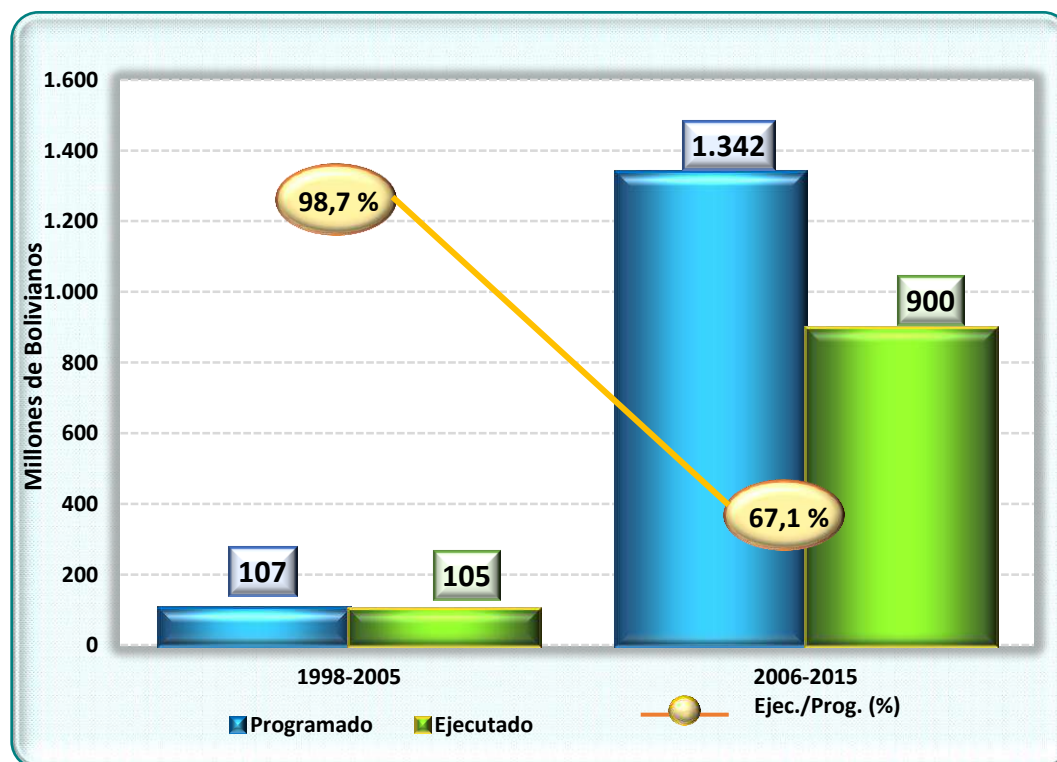
En el Segundo Periodo de Economía Plural la programación promedio del Presupuesto de Inversión Pública es Bs. 1.342 millones; y la ejecución de Bs. 900 millones que significa el 67,1% de porcentaje de ejecución, se evidencia el incumplimiento de los

¹⁰⁵ *Ibíd.* 104

¹⁰⁶ Chávez, G. Ingresos Fiscales por Explotación de Hidrocarburos en Bolivia, 2013, Pág. 14-15.

objetivos planificados que resultan en una baja ejecución Presupuestaria originando una brecha significativa (Ver Anexo N° 6)

GRÁFICO N° 6 COMPARACIÓN PROMEDIO DE PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (Millones de Bolivianos-Porcentaje)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo VIPFE
Elaboración: Propio

Se observa en la Economía de Mercado existe un mayor cumplimiento de la programación Presupuestaria en comparación con la Economía Plural existe una insuficiente ejecución para el alcance de planes y metas establecidos incumpliendo la programación, no se cumplen las políticas públicas establecidas en el Plan Nacional del Desarrollo, planes sectoriales y las leyes.

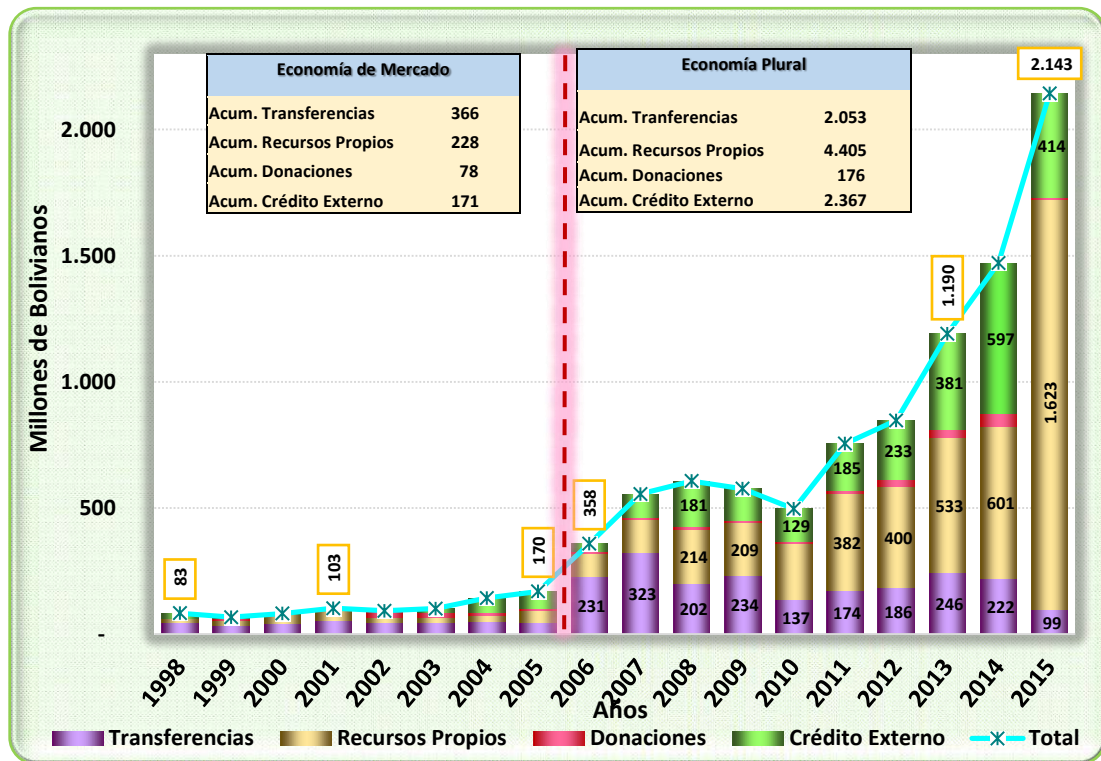
Se observa el incumplimiento con la Teoría del Ciclo de Vida de los Proyecto planteados por los autores Nassir Sapag Chain, Reynaldo Sapag Chain, Karen Marie Mokate y las Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública; en ambos periodos la programación es mayor a la ejecución, se contraponen al paradigma planteado; según

Nassir Sapag Chain y Reinando Sapag Chain, reconoce cuatro grandes etapas; Idea, Preinversión, Inversión y Operación, la autora Karen Mokate señala que el Ciclo de Vida de Proyecto constituye tres etapas; la Etapa de Formulación, Etapa de Gestión y Etapa Expost.

El Sector Eléctrico constituye un insumo indispensable para el desarrollo de los Sectores de Minería, Agropecuaria, Turismo, Industria Manufacturera, Construcciones, Vivienda, Telecomunicaciones y otros.

3.3. Ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública

GRÁFICO N° 7 EJECUCIÓN POR TIPO DE RECURSOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (Millones de Bolivianos)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo VIPFE
Elaboración: Propio

El Primer Periodo de investigación 1998-2005 de acuerdo al Gráfico N° 7 en el Modelo de Economía de Mercado presenta una tendencia ascendente moderado en la ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública, el año 1998 las

transferencias, recursos propios, donaciones, y Crédito Externo un total de Bs. 83 millones para la gestión 2001 incrementa a Bs. 103 millones finalizando la gestión 2005 con Bs.170 millones. (Ver Anexo N° 7)

La ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública presenta una ejecución acumulada en Transferencias de Bs. 336 millones, recursos propios Bs. 228 millones, donaciones Bs. 78 millones y de Crédito Bs. 171 millones. (Ver Anexo N° 8)

La mayor fuente de financiamiento de la Inversión Pública ejecutada en 1999 se originó en recursos internos (55.7%), destacándose los recursos provenientes de coparticipación Municipal (37.9% de los recursos internos), los recursos externos aportaron con un 32.8% de créditos y un 11.5% de donaciones.¹⁰⁷

La Nueva Ley de electricidad sienta bases para el financiamiento de proyectos de generación eléctrica en el ámbito rural, al delegar esta responsabilidad oficialmente al Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) y encargarlo de cofinanciar los proyectos e inclusive en caso extremos destinar recursos concesionales a fin de permitir la ejecución de estos proyectos.¹⁰⁸

la Estrategia Boliviana para la Reducción de la Pobreza (EBRP), que con los resultados del Dialogo 2000, se contituyo como el marco de politicas para la lucha contra la pobreza, se concentrá en la transferencia directa de los recursos provenientes del alivio de deuda (HIPC II) a los municipios, los sectores priorizados son: educación, salud, saneamiento básico, caminos vecinales, desarrollo rural, Electrificacion Rural.

El Segundo Periodo 2006-2015 de acuerdo al Gráfico N° 7 en el Modelo de Economía Plural presenta una tendencia creciente la ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública, el año 2006 se observa una ejecución de Bs. 358 millones se incrementa para el año 2015 a Bs. 2.143 millones. (Ver Anexo N° 7)

¹⁰⁷ Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) evaluación de la economía boliviana de 1999, junio del 2000, Pág. 8

¹⁰⁸ Miguel Fernández Fuentes y Mario Saavedra Ramírez, Informe de Bolivia de Energía (<http://www.fao.org/docrep/T2363s/t2363s0q.htm>)

La ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de recursos acumulada 2006-2015 en transferencias Bs. 2.053 millones, recursos propios Bs. 4.405, Bs. 2.307 millones Crédito Externo y Bs. 176 millones y donaciones. (Ver Anexo N° 8)

En este sentido la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública se incrementa el financiamiento interno, por el auge que presentó el precio del barril del petróleo, en el Segundo Periodo predomina la ejecución con financiamiento interno, entre las fuentes de financiamiento internas de mayor contribución sobre salen los recursos propios con 39,6% de participación originada principalmente por la venta de bienes y servicios, regalías tasas, derechos, multas y otras de distintas instituciones públicas, le siguen los recursos de Tesoro General de Nación con 15,4% provenientes de la recaudación tributaria principalmente, y el Impuesto Directo Hidrocarburos con 6,9% que derivó de la actividad hidrocarburífera.¹⁰⁹

El Banco Mundial apoya a programas de electrificación de Bolivia desde 2003 con operaciones que llevó electricidad a casi de 30.300 familias (conectadas a la red de electrificación y sistemas solares domésticos), 110 escuelas y 14 centros de salud entre los años 2006 a 2011 con el programa Proyecto de infraestructura descentralizada para la transformación rural (IDTR I)

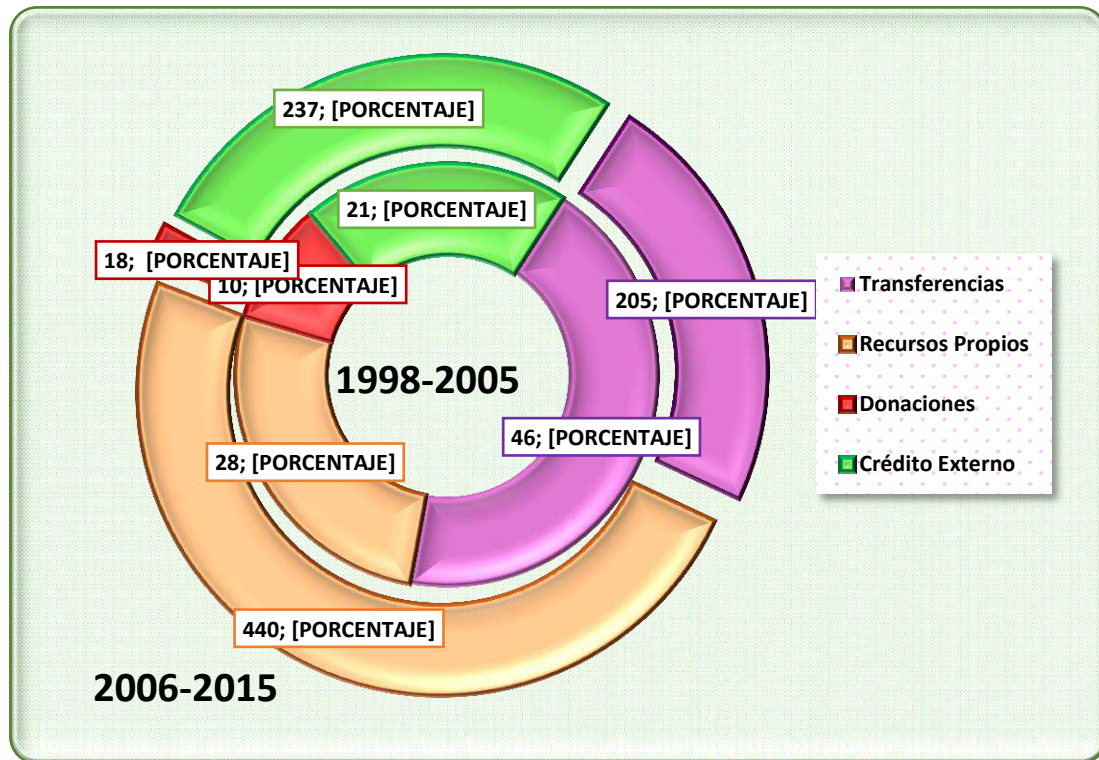
El financiamiento externo Programa de Electrificación Rural del Banco de Interamericano de Desarrollo (BID) se financia con crédito externo de USD 60.200.000 millones el objetivo del programa es contribuir a mejorar la calidad de vida de la población de bajos ingresos que no tienen acceso a la electricidad mediante la aplicación y mejora de la cobertura del servicio eléctrico, los objetivos específicos son (i) incrementar la cobertura de electrificación rural mediante el financiamiento de proyectos de extensión de redes; (ii) incrementar la capacidad de distribución eléctrica de sistemas rurales mediante el financiamiento de proyectos de reconversión de sistemas de media tensión; (iii) mejorar la conexión de sistemas interconectados e integrar sistemas aislados al Sistema Interconectado Nacional (SIN), (iv) apoyar al Gobierno de Bolivia

¹⁰⁹ Ministerio de Economía y Finanzas Públicas “Memoria de la Economía Boliviana 2016” Pág. 181

para implementar y garantizar la sostenibilidad del Programa Electricidad para Vivir con Dignidad.¹¹⁰

Corporación Andina de Fomento (CAF) financia la construcción de las centrales hidroeléctrica San José I y San José II, proyecto de ciclo combinado desarrollado por la empresa eléctrica Guarachi, extensión de la línea de transmisión eléctrica Caranavi-Trinidad, el proyectos de interconexión eléctrica de Tarija al Sistema Interconectado Nacional y la construcción de la línea de transmisión Carasco-Santibañez¹¹¹

GRÁFICO N° 8 COMPARACIÓN PROMEDIO DE EJECUCIÓN POR TIPO DE RECURSOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
(Millones de Bolivianos- Porcentaje)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo VIPFE
Elaboración: Propio

En Comparación ambos periodos de investigación de acuerdo al Gráfico N° 8 se observa en promedio el Presupuesto de Inversión Pública por tipo de recursos, los recursos por transferencia la participación es mejor el Primer Periodo con 44% equivalente a Bs. 46

¹¹⁰ Banco Interamericano de Desarrollo “BO-L1050: Programa de Electrificación Rural”

¹¹¹ Corporación Andina de Fomento, CAF “Más Oportunidades, un mejor futuro, Bolivia”2012

millones por la implementación de la Ley de Participación Popular, Ley de Descentralización Administrativa que asignan recursos y competencias a niveles subnacionales en proyectos de electrificación en comparación al Segundo Periodo que disminuye a 23% (Bs. 205 millones). (Ver Anexo N° 8)

Los recursos propios el Primer Periodo es 27% equivalente a Bs. 28 millones, la participación es mejor en el Segundo Periodo con 49% (Bs. 440 millones) por mayor participación de regalías, prestamos de recursos específicos y recursos específicos. El recurso externo en el Primer Periodo es mejor la participación de Donaciones por la implementación de la ley de Dialogo 2000 y los Créditos Externos predominan más en el Segundo Periodo con 26% equivalente a Bs. 237 millones. (Ver Anexo N° 8)

Las políticas gubernamentales como la nacionalización de recursos naturales (hidrocarburos, servicios, minería y electricidad), la austeridad en el gasto público, el incremento de reservas internacionales netas (RIN), la elevación de ingresos tributarios y otras medidas, el Gobierno Nacional puede financiar con recursos propios casi todo el Presupuesto General del Estado (PGE) 2015.¹¹²

Según Musgrave el Gobierno del Nivel Central debe asegurar un mínimo provisión de bienes públicos para toda la nación, cumplir con las tereas de redistribución de la renta y la riqueza de la hacienda pública, lo anterior por que los bienes objeto de provisión, generalmente, son los que mayor beneficio traen a las personas con menos ingresos.¹¹³

3.4. Ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública

El Primer Periodo de investigación 1998-2005 de acuerdo con el Gráfico N° 9 en el Modelo de Economía de Mercado se observa la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyectos tiene un comportamiento cíclico, en el año 1998 la Ejecución de la Inversión Pública en generación, transmisión, electrificación rural y

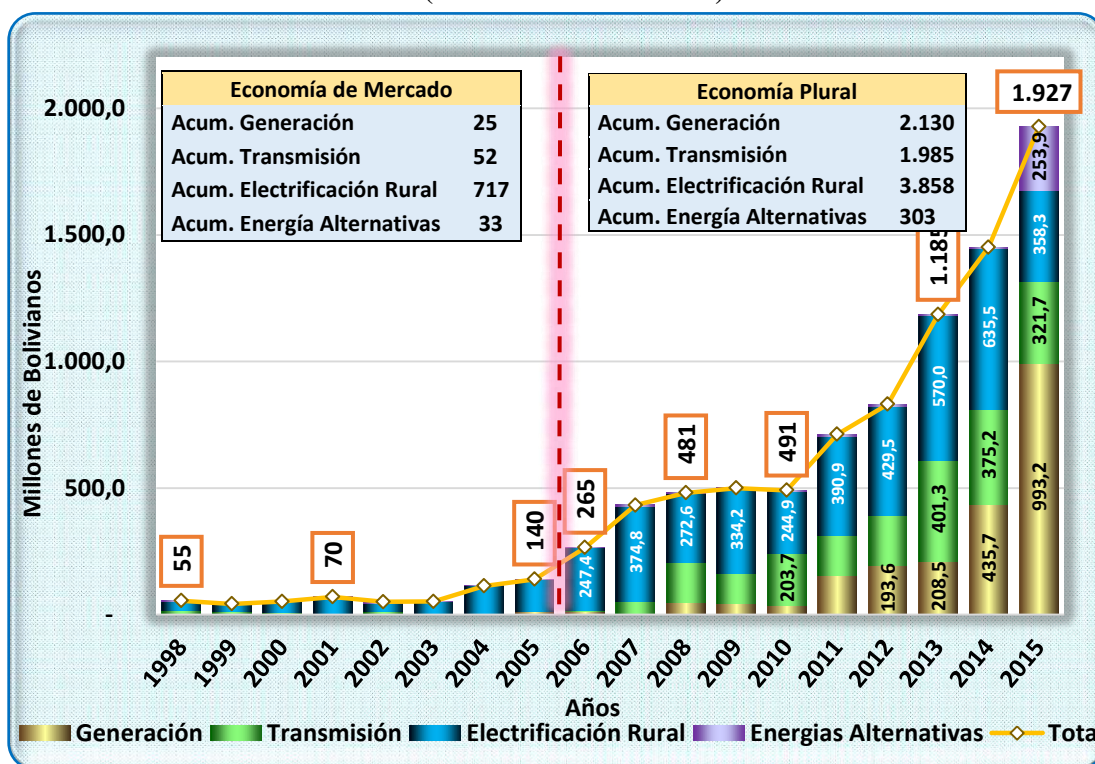
¹¹² Ministerio de Economía y finanzas “La Inversión Pública se eleva en el PGE 2014 a USD4.519 millones”, Zoom Económico N° 25, La Paz, enero 2014, Pág.13.

¹¹³ Musgrave, Richar A; “Hacienda Pública Teórica y Aplicada”, McGraw-Hill, 5ta Edición, Madrid-ES,1999 Capítulo 1, Página 7-10

energías alternativas alcanza un total de Bs. 55 millones incrementa en la gestión 2001 a Bs. 70 millones y finaliza el 2005 con Bs. 140 millones. (Ver Anexo N° 9)

El acumulado de 1998-2005 en generación de energía eléctrica es Bs. 25 millones, transmisión de energía eléctrica Bs. 52 millones, electrificación rural Bs. 717 millones y energías alternativas Bs. 33 millones. (Ver Anexo N° 10)

GRÁFICO N° 9 EJECUCIÓN POR TIPO DE PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
(Millones de Bolivianos)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo VIPFE

Elaboración: Propio

Para el año 2001 la Inversión Pública en electrificación rural (51.7%) junto a la ejecución Municipal (31.3%) significaron en conjunto el 83.0% de la Inversión Pública en el Sector, mostrando el cambio de enfoque del Estado que pasó de inversiones en

generación, transmisión y distribución a inversiones en ampliación de la cobertura eléctrica en el área rurales y participación municipal en proyectos de desarrollo.¹¹⁴

Durante el Primer Periodo el aspecto más importante en el Sector de Energía Eléctrica es el Programa Nacional de electrificación rural (PRONER), que pretende incrementar la cobertura de electrificación rural del 13% al 28%.¹¹⁵

La Política Energética implementada a partir de 2002 definió como prioridad, el incremento de la cobertura de Energía Eléctrica en el área Rural y poblaciones menores del país, se puso en marcha el *Plan Bolivia de Electrificación Rural* en el marco del Plan Obras con Empleos y Plan Bolivia¹¹⁶

La inclusión de paneles solares fotovoltaicos en la nómina de bienes de capital con gravamen arancelario de 0%, importante para desarrollar la electrificación rural en zonas dispersas y aisladas.¹¹⁷

En el Segundo Periodo de investigación de acuerdo al Grafica N° 9 en el Modelo de Economía Plural, en el año 2006 la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyectos presenta un total de Bs. 265 millones, incrementa para el año 2015 a Bs. 1.927 millones, el acumulado de la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en generación de energía eléctrica es Bs. 2.130 millones, en transmisión de energía eléctrica Bs. 1.985 millones, electrificación rural es Bs. 3.858 millones y energías alternativas Bs. 303 millones. (Ver Anexo N° 9 y N° 10)

La ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyectos en el Segundo Periodo como prioridad es la electrificación rural, seguido de generación de energía eléctrica, se propone consolidar la participación del Estado en el sector eléctrico, por la Política de universalización y expansión del sector eléctrico el principal objetivo es

¹¹⁴ Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE), Evaluación Económica de Bolivia de 1999, junio del 2000. Pág. 53

¹¹⁵ Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE), Bolivia: Evaluación de La Economía 1998, Pág. 8

¹¹⁶ *Ibíd.* 115 Pág. 26

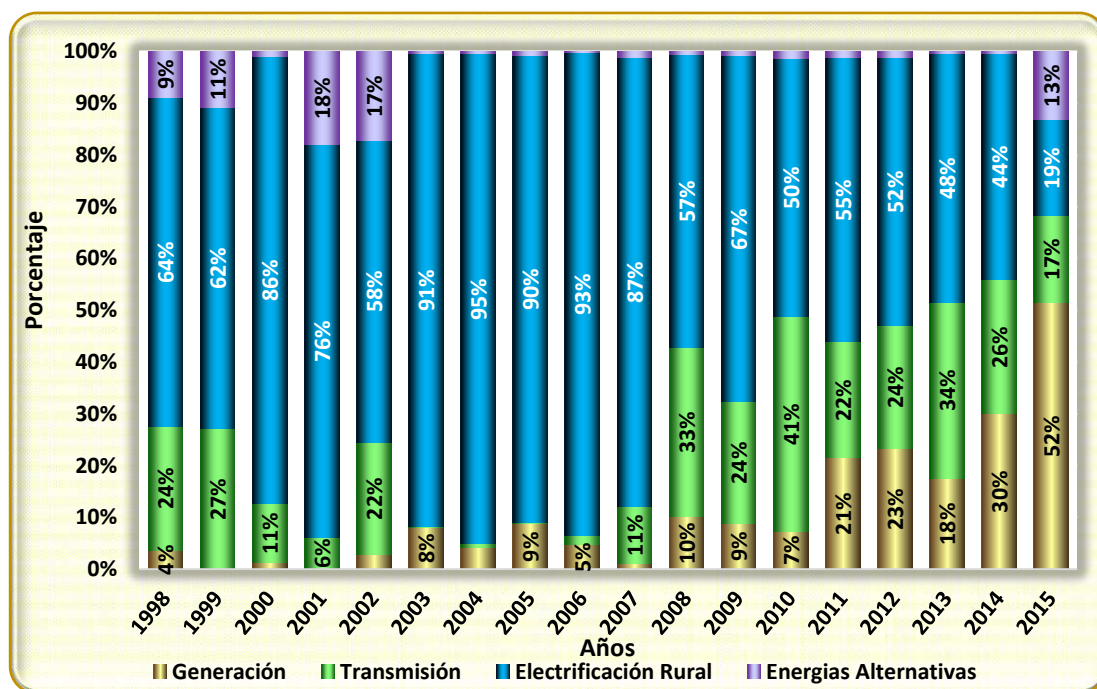
¹¹⁷ *Ibíd.* 115 Pág. 28

desarrollar Infraestructura e incrementar la cobertura para lograr la universalización del servicio.¹¹⁸

Con la promulgación de la Constitución Política del Estado (CPE) en febrero de 2009, se establecen las bases para reorganizar el Sector Eléctrico, la CPE que establece como facultad privativa del Estado el desarrollo de la cadena productiva energética en las etapas de generación, transmisión y distribución.

El 2010 se constituye el restablecimiento de la función protagónica y estratégica del Estado en el desarrollo y planificación del Sector Eléctrico a través del fortalecimiento de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), y el Decreto del programa de Electricidad para vivir con dignidad para la universalización, conjunto de normas que establecen el cambio de visión del desarrollo del Sector Eléctrico.¹¹⁹

GRÁFICO N° 10 PARTICIPACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE PROYECTOS (Porcentaje)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo VIPFE

Elaboración: Propio

¹¹⁸ Plan de Desarrollo Económico y Social (2016-2020) Pág. 16

¹¹⁹ Ibíd. 118, Pág. 15

De acuerdo al Gráfico N° 10, en el Modelo de Economía de Mercado se observa la participación, de la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de Proyecto, el año 1998 la participación de Electrificación Rural es 64% resaltando la gestión 2004 con una mayor participación de 95%; en 1999 se observa la participación de proyectos de Transmisión de 27% y Energías Alternativas 11%. (Ver Anexo N° 11)

Para el análisis del Modelo de Economía Plural la participación de Electrificación Rural disminuye el año 2010 a 50%; finalizando la gestión 2015 en 19% de participación, se designa mayor presupuesto a proyectos de Generación de energía eléctrica con 52% de participación incorporándose para la última gestión energías alternativas con el 13%. (Ver Anexo N° 11)

A partir del cambio de Gobierno en la Nueva Constitución, el Estado boliviano es el actor por excelencia en el campo energético (electricidad e hidrocarburos) y tiene reservado para sí todo lo que significa la producción, la gestión, la distribución de energía.¹²⁰

La Ley 1604 considera a la electricidad, conceptualmente, como un insumo más de las actividades productivas y domésticas, mientras que en la nueva CPE la electricidad es parte de los servicios básicos y es obligación del Estado proveer el acceso a este servicio básico de manera universal. El Gobierno implementa el “Programa Electricidad para Vivir con Dignidad”, la tarifa Dignidad y otros; la Ley vigente, no existen los mecanismos operativos para el suministro de energía a todos los bolivianos, puesto que la normativa actual, totalmente descontextualizada, responde a una filosofía de mercado, donde sólo los que pueden pagar este servicio tienen acceso.¹²¹

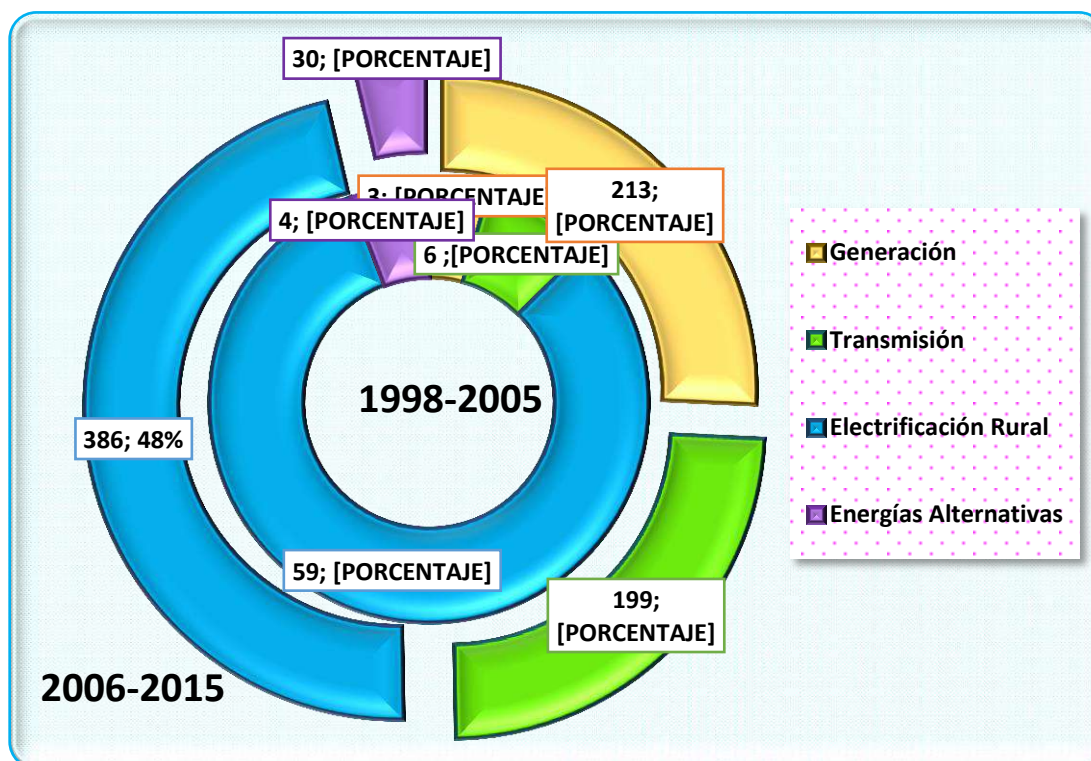
Comparación ambos periodos de investigación de acuerdo al Gráfico N° 11 se observa en promedio el Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyectos, la Electrificación Rural en ambos periodos es predominante, destacando una mejor participación en el Primer Periodo con 82% equivalente a Bs. 59 millones, por la aplicación de políticas del

¹²⁰ Miguel Fernández Fuentes, Mario Saavedra Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, (FAO) “Informe regional de electricidad en Bolivia”

¹²¹ *Ibíd.* 120

Plan General de Desarrollo Económico – Social que da mayor prioridad a la ejecución en electrificación Rural y ejecuciones municipales y por implementación de Ley de Participación Popular y la Ley de Descentralización Administrativa, disminuye su participación para el Segundo Periodo a 48% (Bs. 386 millones). (Ver Anexo N° 10)

GRÁFICO N° 11 COMPARACIÓN PROMEDIO DE EJECUCIÓN POR TIPO DE PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
(Millones Bolivianos- Porcentaje)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo VIPFE
Elaboración: Propio

Los proyectos en generación y transmisión de Energía Eléctrica en el Primer Periodo la participación de ambos es 10%, debido a la capitalización y privatización de generadoras de Electricidad, en comparación al Segundo Periodo es mejor su participación de generación y transmisión 26% y 24% (Bs. 213 millones) el incremento es por la aplicación de la Nueva Constitución Política del Estado y el Plan Nacional de Desarrollo que de mayor participación del nivel central del Estado en proyectos de generación y transmisión y distribución de Energía Eléctrica, las energías alternativas se mantiene entre el 6% y 4% (Ver Anexo N° 10)

Se acepta el paradigma de Richar Musgrave en ambos periodos sobre la intervención del Estado mediante la provisión de bienes y servicios públicos para satisfacer la necesidad de las familias, plantea que el mecanismo de mercado por sí solo no puede realizar todas las funciones económicas, y la política pública es necesaria para guiar, corregir y complementar al mercado.

En 2015, se concluyeron los siguientes proyectos: la planta termoeléctrica de Warnes invirtiendo Bs. 1.190 millones, construcción de 487 KM líneas de transmisión eléctricas, entre ellas la línea de transmisión Cochabamba-La Paz con una inversión de Bs. 576 millones (275 km), Yucumo-San Buenaventura Bs. 131 millones (120 Km) y Sacaba-Paracaya-Qollpana Bs. 78 millones (92 Km), los proyectos que entraron en ejecución en 2015 y culminaran en 2016, se encuentran el proyecto Hidroeléctrico Misicuni; Línea de transmisión eléctrica Chaco-Tarija, Sucre-Padilla; proyecto línea Bélgica-Los Troncos 230 KV, Sucre-Karachipampa-Potosí, entre los principales.¹²²

Se acepta el paradigma planteado según Ricardo Cibotti y Enrique Sierra el carácter mixto de las economías la acción de producción de bienes y servicios a cargo del Estado permite la producción de bienes y servicios, la acción de producción de bienes y servicios que realizan paralelamente o en forma alternativa al Sector privado.

3.5. Capacidad de Generación de Energía Eléctrica Según fuente de Energía

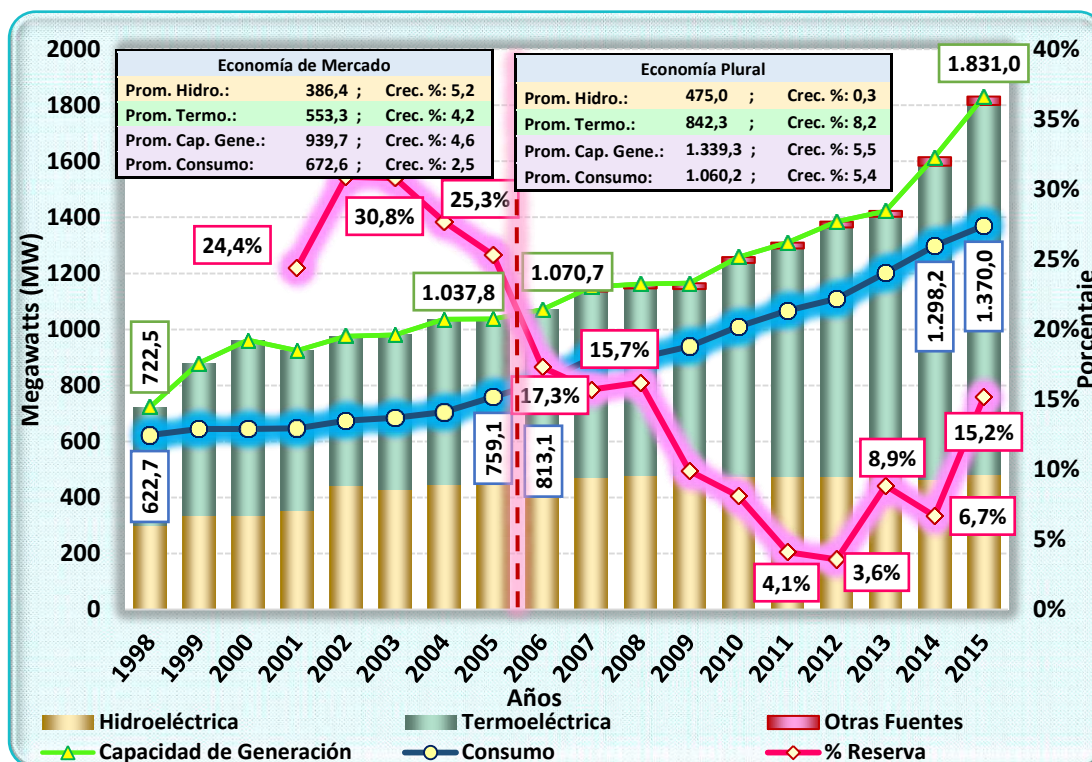
El Primer Periodo de investigación 1998-2005 de acuerdo con el Gráfico N° 12 en el Modelo de Economía de Mercado tiene una tendencia creciente el año 1998 la capacidad de generación de potencia es 722,5 MW del cual la hidroeléctrica es 298,4 MW y la termoeléctrica es 424,1 MW siendo el consumo alcanzado de 622,7 MW; la capacidad de generación para la gestión 2005 incrementa a 1.037,8 MW de la cual 448,3 MW es hidroeléctrica y 589,5 MW termoeléctrica, el consumo alcanza a 759,1 MW. (Ver Anexo N° 12)

Las reservas promedio anual en el año 2002 alcanzo el máximo porcentaje de reserva de 30,9% en los siguientes años se observa una tendencia clara a disminuir de la reserva

¹²² Ministerio de Economía y Finanzas Publicas, 2016, Informe Fiscal 2015, Pág. 46

promedio anual que finaliza la gestión 2005 con el 25,3%; Entre 2001-2005 los márgenes de reserva están por encima del 20%. (Ver Anexo N° 12)

GRÁFICO N° 12 CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE ELÉCTRICIDAD SEGÚN FUENTE DE ENERGÍA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL DE BOLIVIA (Megawatts)



Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad Energía Eléctrica (AE)
Elaboración: Propio

En el Modelo de Economía de Mercado en promedio de capacidad de generación de hidroeléctrica es 386,4 MW y termoeléctrica 553,3 MW con un crecimiento de 5,2% y 4,2% respectivamente, la capacidad de generación de potencia en promedio es 939,7 MW y el consumo es 672,6 MW con un crecimiento en el Primer Periodo de 4,6 y 2,5% respectivamente. (Ver Anexo N° 13)

La reforma del Sector Eléctrico se inicia en 1994 con la promulgación de la Ley Marco de Capitalización¹²³, la Ley de Sistemas de Regulación Sectorial (SIRESE)¹²⁴, la Ley de Electricidad¹²⁵ y sus reglamentos.

Estos instrumentos legales determinaron la desagregación de las actividades de la Industria Eléctrica, el proceso de capitalización (generación) y privatización (transmisión y distribución) de ENDE, así como la introducción de competencia en generación, se crea la Superintendencia de Electricidad (SE) como organismo regulador del Sector Eléctrico Boliviano, y el Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) como entidad operadora y administradora del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) y operadora de la red del Sistema Interconectado Nacional (SIN).¹²⁶

La capacidad de generación en las diferentes centrales que operan en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) para finales del año 2002, fue de 976 MW, de los cuales 46% corresponden a plantas hidroeléctricas y 54% a plantas termoeléctricas (turbinas a gas en ciclo abierto).¹²⁷

Para simplificar el análisis se estima que una reserva del orden del 10% de la demanda es adecuada en el sistema eléctrico boliviano, denominado SIN.

En el Segundo Periodo de 1998-2015 de acuerdo al Grafica N° 12 en el Modelo de Economía de Mercado tiene una tendencia creciente el año 2006 la capacidad de generación es 1.070,7 MW de la cual 469,7 MW es hidroeléctrica y 601 MW es termoeléctrica; incrementa el año 2015 la capacidad de generación a 1.831 MW del cual se observa un leve incremento de la hidroeléctrica de 482,7 MW de potencia, se aprecia un incremento mayor la generación termoeléctrica que asciende a 1.318,3 MW, se incorpora en la producción de Energía Eléctrica las otras fuentes como Biomasa y Eólica 30 MW. (Ver Anexo N° 12)

¹²³ Ley Marco de Capitalización N° 1.544 de fecha 21 de marzo de 1994.

¹²⁴ Ley de Sistemas de Regulación Sectorial N° 1600, de fecha 28 de octubre de 1994.

¹²⁵ Ley Electricidad N° 1604, de fecha 21 de diciembre de 1994.

¹²⁶ Corporación Andina de Fomento CAF-Vicepresidencia de Infraestructura "Bolivia Análisis del Sector Eléctrico" 2004, Pág. 3

¹²⁷ *Ibíd.* 126, Pág. 10

En promedio la capacidad de generación de fuente hidroeléctrica es 475,0 MW y termoeléctrica 842,3 MW con crecimiento de 0,3% y 8,2% respectivamente; la capacidad de generación promedio es 1.339,3 MW y consumo de energía promedio de 1.060,2 MW con un crecimiento de 5,5% y 5,4% respectivamente, a partir del año 2006 reduce gradualmente la reserva promedio anual de 17,3%, alcanza niveles inferiores al 10% de 2009 al 2014. (Ver Anexo N° 13)

Existe una crisis de generación de energía debido a la falta de planificación y un escaso desarrollo de proyectos hidroeléctricos, una situación que causa un dispendioso uso de gas natural y una reserva por debajo de los márgenes permitidos, uno de estos problemas estructurales, derivado de la falta de inversiones, está relacionado con la matriz energética, en la que la generación termoeléctrica con un rendimiento de apenas el 40%, incrementó su participación de 60% en 2005, mientras que la hidroeléctrica se redujo de 40 a 30%.¹²⁸

La Política del Gobierno de reducir tarifas al consumidor final perjudica en forma especial al Sector de generación, cuyas rentabilidades se ven reducidas, este impacto es particularmente negativo en el caso de las empresas hidroeléctricas puesto que los bajos precios del gas natural empleado para generar electricidad reducen el precio de la energía y por ende sus ingresos el resultado es una paralización casi total en las inversiones en la construcción de nuevas centrales hidroeléctricas, incrementando el porcentaje de la generación por medios térmicos, lo cual va en dirección opuesta a la política del gobierno de modificar la matriz energética promocionando la utilización de energías renovables.¹²⁹

Con la promulgación de la Constitución Política del Estado en febrero de 2009, establece como facultad privativa del Estado el desarrollo de la cadena productiva energética en las etapas de generación, transmisión y distribución, las diferentes formas

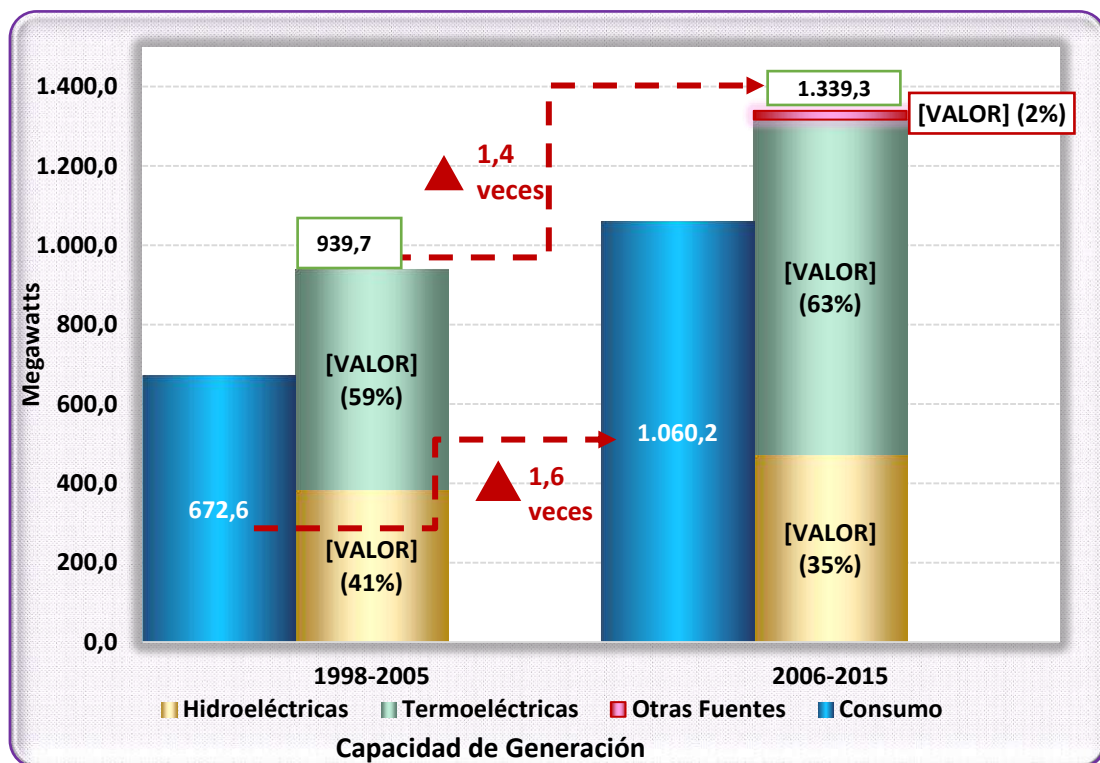
¹²⁸ Guillermo Torres Orías “Bolivia sufre crisis de generación de energía eléctrica”, CEDLA, 2014

¹²⁹ Enrique Gómez D’Angelo, “Tendencias y desafíos para el desarrollo del sector eléctrico boliviano” CEDLA, 2010

de energía y sus fuentes constituyen un recurso estratégico, su acceso es un derecho fundamental y esencial para el desarrollo integral y social del país.¹³⁰

En comparación de ambos periodos de investigación de acuerdo al Gráfico N° 13 se observa la capacidad de generación por tipo de fuente y el consumo, la capacidad de generación en el Primer Periodo 939,7 MW el promedio anual incrementa en 1,4 veces para el Segundo Periodo a 1.339,3 MW; el consumo promedio anual aumentó en 1,6 veces pasando de los 672,6 MW en el Primer Periodo a 1.060,2 MW para el Segundo Periodo, se evidencia que el consumo máximo alcanzado es mayor al incremento de capacidad de generación. (Ver Anexo N° 13)

GRÁFICO N° 13 COMPARACIÓN PROMEDIO DE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SEGÚN FUENTE DE ENERGIA EN (Megawatts-Porcentaje)



Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad Energía Eléctrica (AE)

Elaboración: Propio

¹³⁰ María Félix Delgadillo Camacho Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) “Diagnósticos Sectoriales Electricidad” 2015 Pág. 2

La participación de la capacidad de generación hidroeléctrica es menor al 50% en ambos periodos, destaca su participación en el Primer Periodo de 41% equivalente a 386,4 MW que disminuye para el Segundo Periodo a 35% (475 MW). (Ver Anexo N° 13)

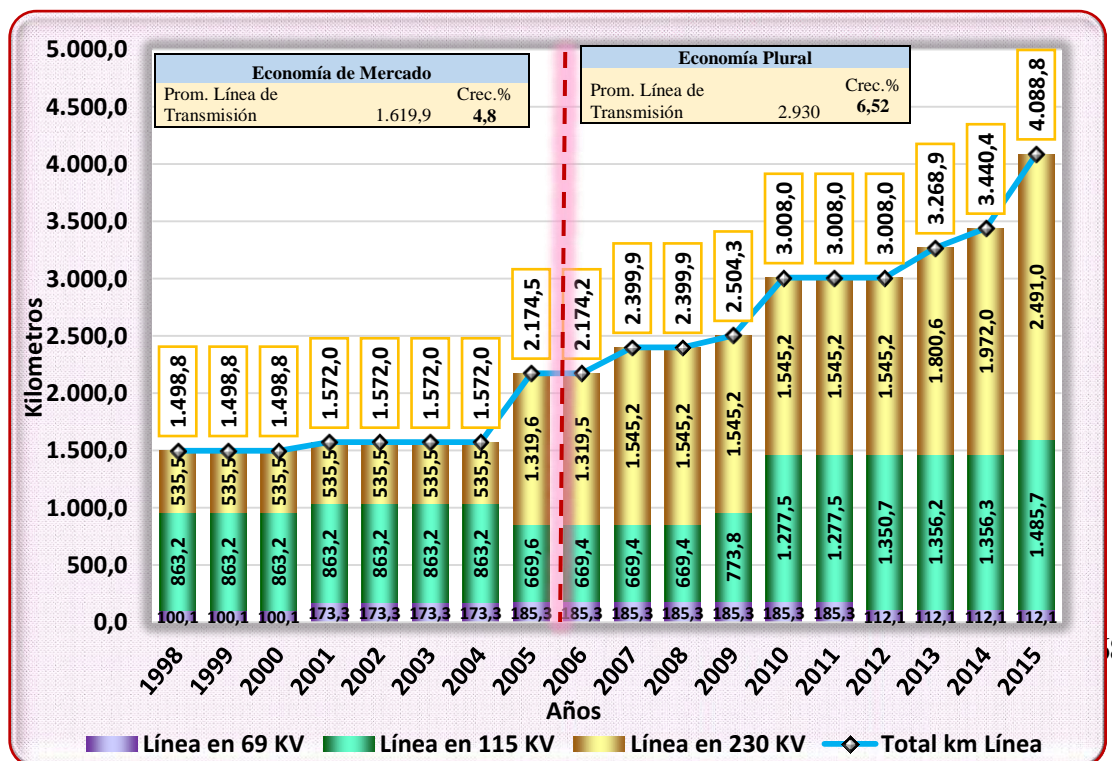
La participación de la capacidad de generación termoeléctrica es mayor al 50% en ambos periodos; en el Primer Periodo la participación es 59%, incrementa su participación en el Segundo Periodo a 63% equivalente a 842,2 MW; incorporándose al Sistema Interconectado Nacional las otras fuentes como Biomasa y Eólica con un 2% de participación para el Segundo Periodo. (Ver Anexo N° 13)

En el Modelo de Economía Plural no se evidencia un cambio de la matriz energética de utilización de recursos naturales para la generación de Energía Eléctrica que se contempla en la Constitución Política de Estado y en el Plan Nacional de Desarrollo.

Se contraponen al paradigma de la Teoría de Infraestructura Básica planteada por Hugh Rudnick, que la infraestructura es elemento clave en el desarrollo económico de un país la capacidad disponible posibilita la producción y provisión del servicio de Energía.

3.6. Líneas de transmisión de Energía Eléctrica

GRÁFICO N° 14 LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL SISTEMA INTRCONECTADO NACIONAL DE BOLIVIA (Kilómetros)



Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad Energía Eléctrica (AE)
Elaboración: Propio

El Sistema Troncal de Interconexión (STI) integra el Sistema Interconectado Nacional, lleva la Energía Eléctrica generada en las centrales eléctricas hasta los puntos de consumo.

El Primer Periodo de 1998-2005, acuerdo al Gráfico N° 14 en el Modelo de Economía de Mercado de se observa una tendencia constante, para ello el STI el año 1998 se cuenta con 1.498,8 km de líneas de Transmisión Eléctrica de la cual 535,5 km de líneas operan en 230 kV, 683,2 km en 115 kV y 100,1 km de líneas en 69 Kv; incrementa el 2001 a 1.572,0 km y finalizando el año 2005 con 2.174,5 km de transmisión. (Ver Anexo N° 14)

El promedio la Línea de Transmisión en el Primer Periodo es 1.619,1 km con un crecimiento promedio anual de 4,8%, predomina la línea que opera en 115 kV, seguido por la línea que opera en 230 kV (Ver Anexo N° 15)

Ampliar la cobertura del Sistema Interconectado Nacional (SIN) para integrar a la red a importantes sistemas aislados, por ejemplo Trinidad y Tarija, los cuales requieren de importantes subsidios a los combustibles para poder ofrecer el servicio a precios similares a los ofrecidos en el SIN.¹³¹

El Sistema Interconectado Nacional (SIN), es el sistema eléctrico que integra instalaciones de generación, transmisión y distribución en los departamentos de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Oruro, Chuquisaca y Potosí. La transmisión está conformada por líneas con niveles de tensión de 230 kV, 115 kV y 69 kV y para el año 2002 presenta

¹³¹ Miguel Fernández Fuentes, Mario Savedra “Informe regional de electricidad en Bolivia” FAO Pág. 1

un total de 3.344,50 Km, de los cuales 16% son de 230 kV, 42% de 115 kV y 42% de 69 kV,¹³²

el año 2003 la Superintendencia de Electricidad realizó la licitación para la construcción y operación de cinco subestaciones y tres líneas eléctricas con extensión de 604 kilómetros: Santiváñez-Sucre, Sucre-Punutuma y Carrasco-Urubó. Estas nuevas líneas duplicarán la actual capacidad de transporte de energía a 220 mil voltios y la capacidad total del sistema boliviano de energía será ampliado en un 40%. La primera va a permitir una mayor transferencia de energía a la ciudad de Santa Cruz y una mayor transferencia de energía de la central de Guarachi a la zona central y oriental de Bolivia. Las otras dos líneas refuerzan el anillo central del sistema y eventualmente van a permitir la integración de Tarija al SIN.¹³³

El Segundo Periodo de 1998-2015 de acuerdo al Gráfico N° 14, Modelo de Economía Plural se observa una tendencia creciente, el año 2006 registra 2.174,2 km de línea de transmisión de Energía Eléctrica, incrementa para la gestión 2015 a 4.088,8 km. (Ver Anexo N° 14)

El promedio la Línea de Transmisión en el Segundo Periodo es 2.930 km con un crecimiento promedio anual de 6,5%, predomina la línea que opera en 230 kV, con promedio de 1.685,4 km seguido por la línea que opera en 115 kV de 1.888,6 km. (Ver Anexo N° 15)

El Estado de la infraestructura en Bolivia es todavía precario, si bien se han dado avances significativos en algunos índices de cobertura y acceso, aún persisten carencias y debilidades que afectan principalmente a los más pobres, a partir de 2006, se propone consolidar la participación del Estado en el Sector Eléctrico, siendo el principal objetivo el desarrollar infraestructura e incrementar la cobertura para lograr la universalización del servicio.¹³⁴

¹³² *Ibíd.*131, Pág. 11

¹³³ *Ibíd.*131, Pág. 13

¹³⁴ María Félix Delgadillo Camacho Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, "Diagnósticos Sectoriales Electricidad" 2015

En la CPE establece que “Es facultad privativa del Estado el desarrollo de la cadena productiva energética en las etapas de generación, transporte y distribución, a través de empresas públicas, mixtas, instituciones sin fines de lucro, cooperativas, empresas privadas, y empresas comunitarias y sociales, con participación y control social, la cadena productiva energética no podrá estar sujeta exclusivamente a intereses privados ni podrá concesionarse, la participación privada será regulada por la Ley”.¹³⁵

Comparando ambos Periodos de Investigación de acuerdo al Gráfico N° 15 en el Primer Periodo se observa la incorporación, promedio, de 95,5 km de líneas de Transmisión de Energía Eléctrica al Sistema Interconectado Nacional, incrementa considerablemente para el Segundo Periodo, este aumento es 2 veces debido a la nacionalización del Sector Eléctrico; la adición, promedio, de 191,4 km de líneas de Transmisión de Energía Eléctrica, incorporando de esta manera a ocho Departamentos al SIN. (Ver Anexo N° 15)

GRÁFICO N° 15 COMPARACIÓN PROMEDIO DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN INCORPORADA AL SISTEMA INTRCONECTADO NACIONAL DE BOLIVIA (Kilómetros)



¹³⁵ CPE Artículo 378; II

Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad Energía Eléctrica (AE)
Elaboración: Propio

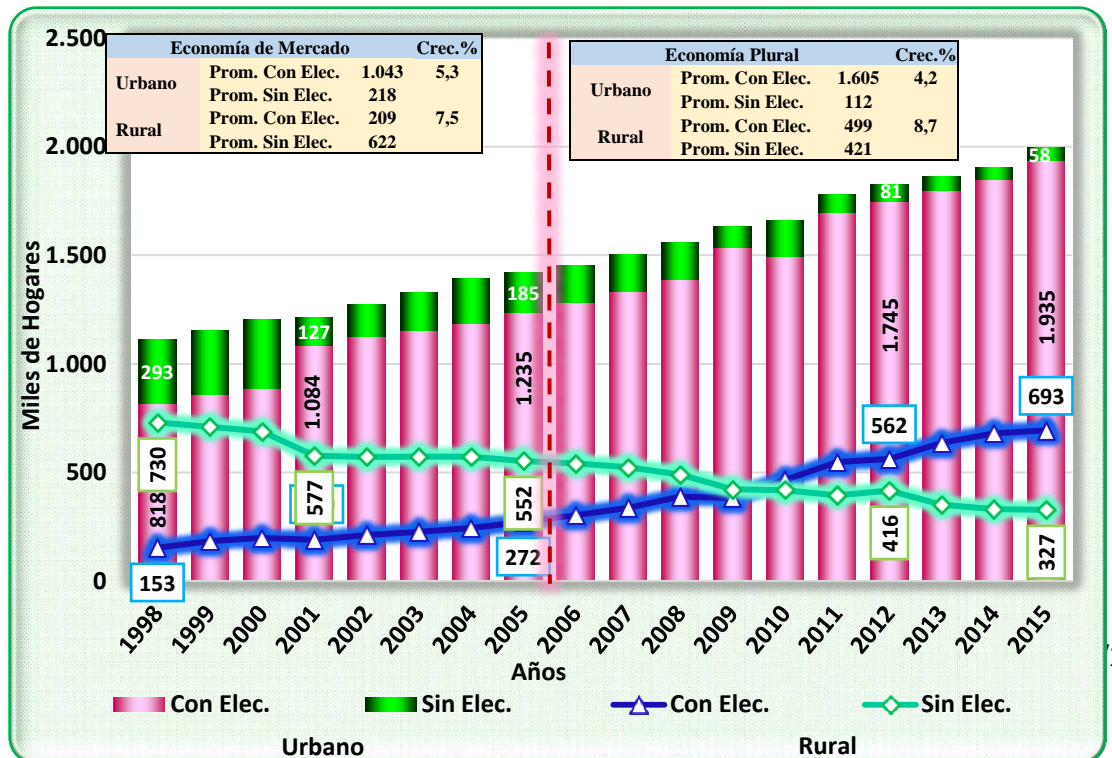
Se acepta al paradigma de la Teoría de Infraestructura Básica planteada por Hugh Rudnick, que la infraestructura es elemento clave en el desarrollo económico de un país la capacidad disponible posibilita la producción y provisión del servicio de Energía.

3.7. Número de hogares con/sin electricidad en el área Urbana y Rural

En el Primer Periodo de 1998-2005 de acuerdo al Gráfico N° 16 en el Modelo de Economía de Mercado se observa que el número de hogares con/sin electricidad en el área urbana y rural, el año 1998 se observa en el área urbano que 818 mil hogares cuentan con electricidad y 293 mil hogares sin electricidad, en el área rural solo 153 mil hogares electricidad y 730 mil hogares no acceden al servicio de Energía Eléctrica; (Ver Anexo N° 16)

El promedio, del Primer Periodo de hogares con electricidad en el área urbana es 1.043 mil hogares con un crecimiento de 5,3% y 218 mil hogares sin electricidad, en área rural 209 mil hogares acceden a la electricidad con un crecimiento de 7,5% y 622 mil de hogares sin electricidad. (Ver Anexo N° 17)

GRÁFICO N° 16 NÚMERO DE HOGARES CON / SIN ELECTRICIDAD EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DE BOLIVIA
(Miles de Hogares)



Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA), Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Elaboración: Propio

El estudio explica que el crecimiento de la electrificación rural producido durante el periodo 1994 a 2005, en un 18 % no respondió a las reformas económicas de capitalización del Sector Eléctrico, sino que fue producto de la Ley de Descentralización y de la Ley de Participación Popular que originalmente debía atender las necesidades de Sectores de salud y educación pero que también alcanzó a energía.¹³⁶

La política energética implementada a partir de 2002 definió como prioridad, el incremento de la cobertura de Energía Eléctrica en el área rural y poblaciones menores del país, dado que la cobertura de electricidad el 2001 alcanzaba únicamente el 56,6% de la población nacional y en el área Rural el porcentaje llegaba sólo a 25,5%. En este sentido, se puso en marcha el *Plan Bolivia de Electrificación Rural*.¹³⁷

Los bajos indicadores de consumo y de cobertura de electricidad en el área Urbana y Rural muestran el bajo nivel de desarrollo del país. La cobertura en el área Urbana de Bolivia alcanzó en el 2004 a 85%, en tanto que en el área Rural llegó a 30%, lo que significa que más de 770 mil hogares Rurales y Urbanos aún no tienen acceso a este servicio.¹³⁸

En el Segundo Periodo 2006-2015 de acuerdo al Gráfico N° 16 de Modelo de Economía de Mercado, se observa un comportamiento creciente del número de hogares con electricidad, el año 2006 en el área Urbana 1.280 mil hogares con electricidad y 171 mil hogares sin electricidad; en el área Rural 302 mil hogares acceden a electricidad y 542 mil hogares sin electricidad. En la gestión 2012 se evidencia con el censo de población y vivienda los hogares con electricidad a nivel Nacional son 2.307 mil hogares de la cual

¹³⁶ Periódico Opinión “Solo el 40% del área rural dispones de energía eléctrica en Bolivia”, según documento de Miguel Fernández, publicado por el CEDLA, junio del 2011

¹³⁷ Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas. UDAPE evaluación de la economía boliviana de 2002, junio del 2003, Pág. 26

¹³⁸ Plan Nacional de Desarrollo, Bolivia Digna Soberana, Productiva y Democrática para el Vivir Bien,

el área urbano acceden 1.745 mil hogares y área rural 562 mil hogares. (Ver Anexo N° 16)

En promedio en el Modelo de Economía de Plural los hogares con electricidad en el área urbano es 1.605 mil hogares con un crecimiento de 4,2% y 112 mil hogares sin electricidad; en el caso del área rural en promedio 499 mil hogares acceden a electricidad con crecimiento de 8,7% y 421 mil hogares sin electricidad. (Ver Anexo N° 17)

EL programa “Electricidad para vivir con Dignidad” se establece como meta el llegar a una cobertura de servicio eléctrico rural del 53% hasta el año 2010, dotando del servicio eléctrico a 210.000 hogares; en una segunda etapa lograr una cobertura rural del 70% hasta el año 2015 electrificando 220.000 hogares en una tercera etapa alcanzar una cobertura del 87% en el área rural.¹³⁹

El mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de un Estado esta explicado en gran medida por la mayor cobertura de los servicios básicos, en este sentido la cobertura de los servicios básicos se ha transformado en una prioridad para todo Estado con el objetivo de resolver y responder las necesidades de la población. Por lo que las políticas públicas y sociales deben estar orientadas a superar la pobreza.

El acceso a los servicios básicos que hacen posible tener vivienda digna para la población, es otro indicador de las condiciones favorables en el bienestar social y por tanto en el nivel relativo de desarrollo, el hecho que las coberturas en servicios de agua potable, drenaje sanitario y Energía Eléctrica se vean incrementadas a favor de una mayor población reduciendo así las disparidades sociales, sugieren un mejor nivel de desarrollo al reducir en este mismo sentido las enfermedades y aumentar la calidad de vida que finalmente significa acumulación de capital humano.¹⁴⁰

¹³⁹ CEDLA “Tendencias y Desafíos para el Desarrollo del Sector Eléctrico Boliviano” Pág. 53

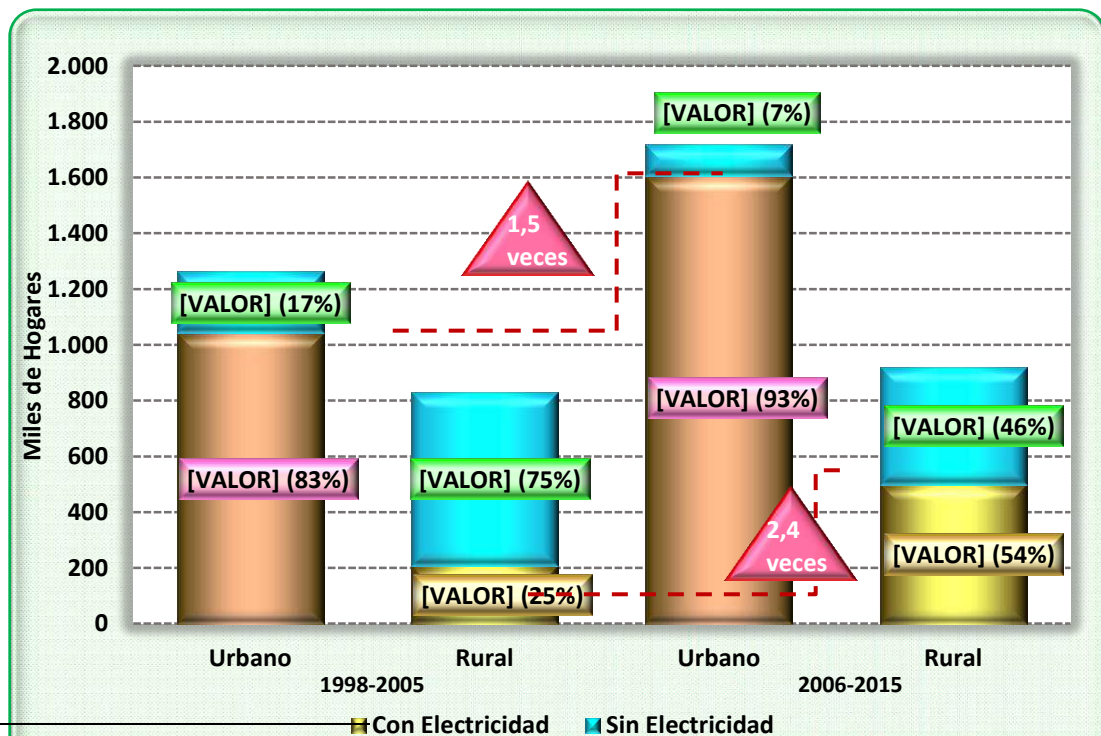
¹⁴⁰ Ulises Castro Álvarez, estructuras regionales emergentes y desarrollo turístico sustentable: la región costa sur de nayarit, México, Puerto Vallarta, Jalisco; octubre de 2009.

Una red eléctrica más confiable significa más tiempo para estudiar y aprender, y la libertad de trabajar desde el hogar. Sus vidas mejoran cuando tienen una conexión eléctrica confiable¹⁴¹

Comparando ambos periodos de investigación de acuerdo al Gráfico N° 17 en el Primer Periodo se observa en promedio a nivel Nacional 1.252 mil acceden a electricidad que incrementa para el segundo periodo a 2.104 mil hogares; y 840 mil hogares sin electricidad disminuye a 533 mil hogares para el Segundo Periodo. (Ver Anexo N° 17)

En el área urbano el 83% que equivale a 1.043 mil hogares que acceden a la Energía Eléctrica, incrementa para el segundo periodo en 1,5 veces que llega a 1.605 mil hogares (93%), se observa que es mejor la cobertura en urbano de hogares con energía eléctrica en el primer periodo; del 17% sin electricidad disminuye a 7% para el Segundo Periodo. (Ver Anexo N° 17)

GRÁFICO N° 17 COMPARACION PROMEDIO DE NÚMERO DE HOGARES CON/ SIN ELECTRICIDAD EN EL ÁREA URBANA Y RURAL EN POMEDIO
(Miles de Hogares - Porcentaje)



¹⁴¹ Jordán Z. Schwartz, Más allá del crecimiento: ¿es bueno para el bienestar de la población invertir en infraestructura?, 2011

Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA), Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Elaboración: Propio

En el área rural el Primer Periodo el 25% que equivale 209 mil hogares acceden al servicio eléctrico que incrementa en 2,4 veces para el Segundo Periodo a 54% (499 mil), se observa que el Segundo Periodo es mejor en cuanto al incremento por la implementación de Planes y programas para la electrificación rural, este incremento insuficiente porque el 46% que equivales a 421 mil hogares esta sin electricidad aún queda una brecha grande de hogares que no acceden al servicio. (Ver Anexo N° 17)

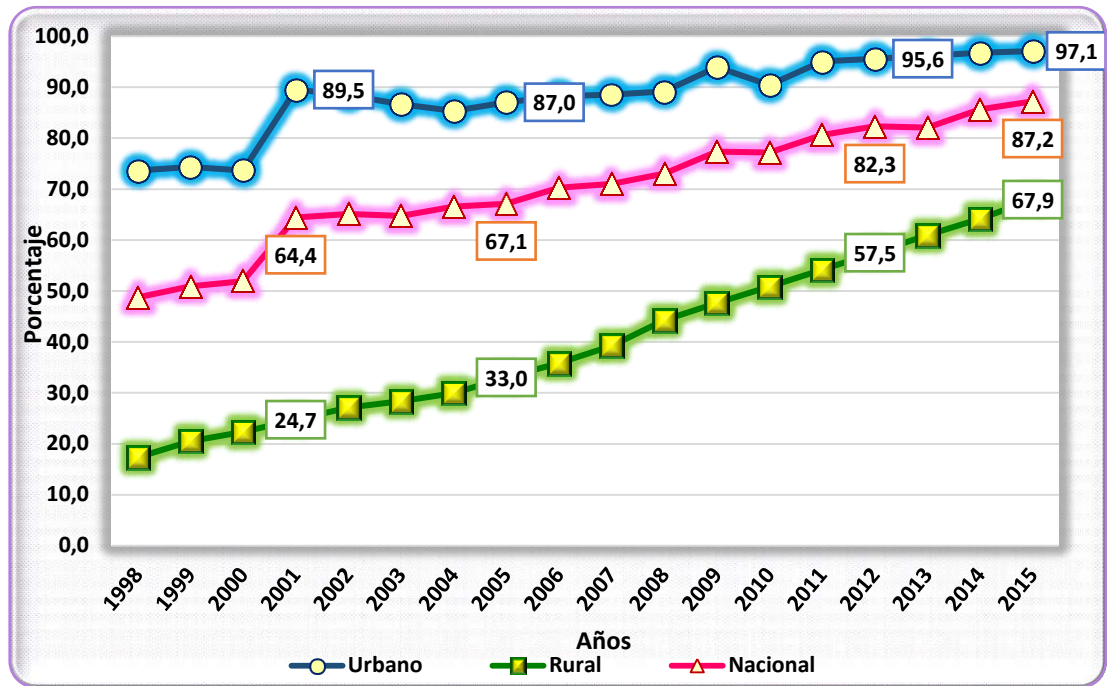
Se acepta al paradigma de Joseph Stiglitz la provisión de cuando los costos de transacción son bastante elevados, quizá sea más eficiente que el Estado suministre el bien en lugar de los mercados privados.

Se cumple con la Teoría Cepalina que plantea la importancia de la energía como un elemento determinante de la calidad de vida de la población.

La CPE se cumple parcialmente de que toda persona tiene derecho acceso universal y equitativo a los servicios básicos como la electricidad, la provisión de este servicio responde a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia y cobertura necesaria, con participación y control social.

De acuerdo al Gráfico N° 18 el índice de cobertura de Energía Eléctrica se observa que una tendencia creciente en los 18 años de estudio, el año 1998 la cobertura de Energía Eléctrica en el área rural es 17,3% en el área urbano la cobertura es 73,6% alcanzando a nivel nacional 48,7% incrementa para la gestión 2001 la cobertura en área Urbana y Rural a 89,5% y 24,7% respectivamente a nivel Nacional llegó a 64,4% en comparación con el Segundo Periodo que incrementa la gestión 2012 área urbano y rural 95,6% y 57,5% respectivamente a nivel Nacional es 82,3% de los hogares acceden a energía eléctrica, finalizando el 2015 en el área Rural la cobertura alcanza a 67,9%, en área urbano es 97,1% llegó a una cobertura Nacional de 87,2% . (Ver Anexo N° 18)

**GRÁFICO N° 18 COMPARACIÓN DEL INDICE DE COBERTURA DE ENERGIA
ELECTRICA URBANA Y RURAL
(Porcentaje)**

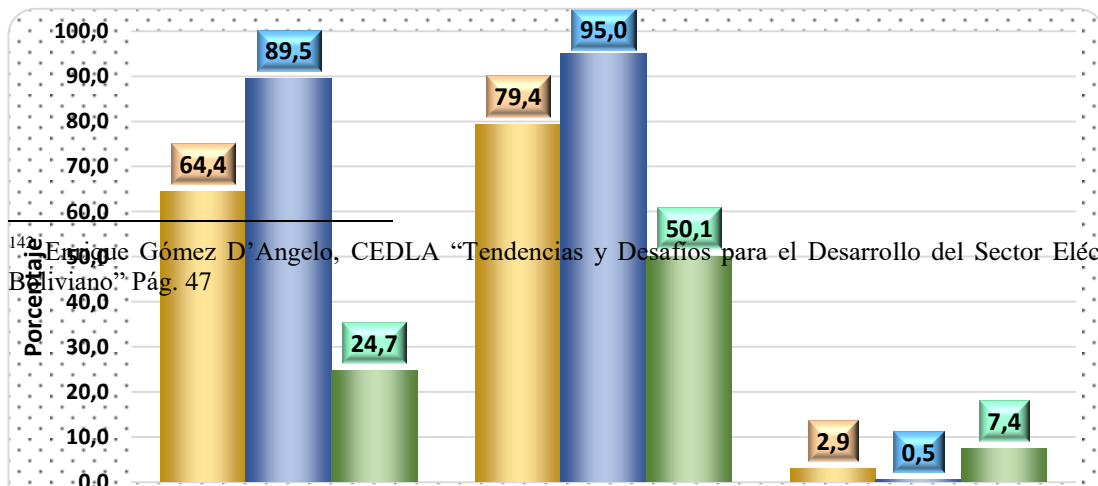


Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA), Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Elaboración: Propio

Los niveles de cobertura del servicio eléctrico en el área rural han progresado parcialmente en los últimos años, elevándose de un 24% en el año 2001 a un 44% en el año 2008; mientras que en el área urbana se han mantenido prácticamente constantes en un 89% a partir del año 2001 (Gráfico N° 20), a pesar del notable avance registrado en el área rural, el nivel actual de cobertura del servicio eléctrico es todavía deficiente y debe ser incrementado para cumplir con los objetivos del gobierno de universalizar el servicio eléctrico.¹⁴²

GRÁFICO N° 19 COBERTURA DE ENERGIA ELECTRICA URBANA Y RURAL SEGÚN CENSO 2001 Y 2012 (Porcentaje)



¹⁴² Fuente: Gómez D'Angelo, CEDLA "Tendencias y Desafíos para el Desarrollo del Sector Eléctrico Boliviano" Pág. 47

2012

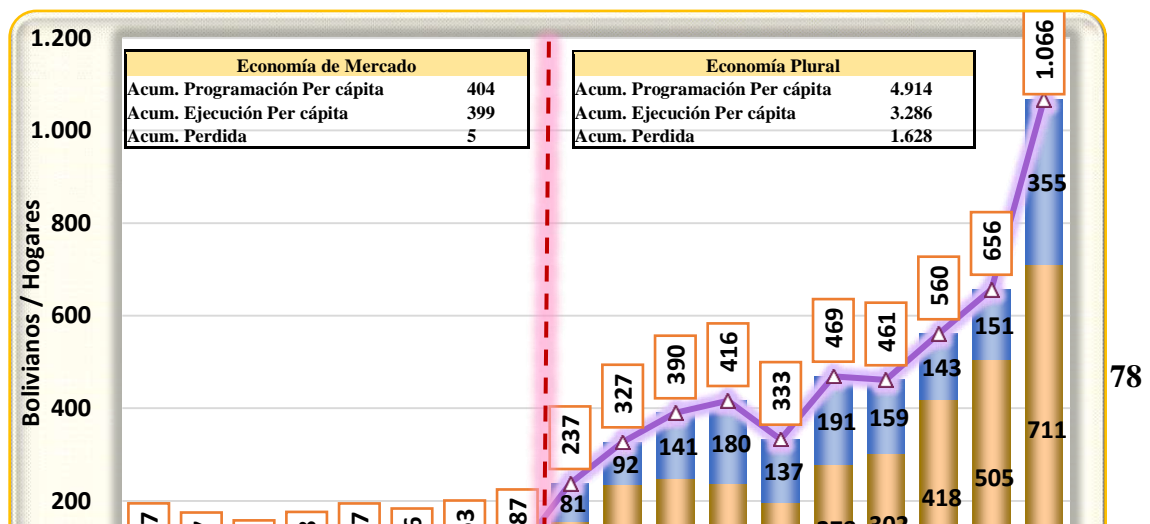
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Elaboración: Propio

Las coberturas de Energía Eléctrica expresados por el Censo de Población y vivienda (número de hogares) el año 2001 de acuerdo al Gráfico N° 19 la cobertura de la población con acceso de energía Nacional es 64,4% y el año 2012 es 79,4% incrementó en 15 puntos porcentuales, para área Urbano es 89,4% incrementa el año 2012 a 95% y el área Rural el 2001 es 24,7% teniendo mayor cobertura el 2012 llegando a 50,1% donde acceden a una red empresa eléctrica se incrementa en 26 puntos porcentuales, también se observa en la misma Gráfica que el área Rural con el censo de población y vivienda del 2012 la cobertura con otras fuente es 7% (motor propio, panel solar y otros). (Ver Anexo N° 19)

3.8. Ejecución Per cápita del Presupuesto de Inversión Pública del Sector Energía Eléctrica

GRÁFICO N° 20 EJECUCIÓN PER CÁPITA DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (Bolivianos)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE), Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Elaboración: Propio

En el Primer Periodo de investigación, 1998-2005 de acuerdo a la Gráfico N° 20 en el Modelo de Economía de Mercado refleja la evolución de la programación y ejecución del Presupuesto de Inversión Publica Per cápita de Energía Eléctrica es evidente que mantiene una tendencia constante, el año 1998 la programación del Presupuesto de Inversión Pública per cápita es Bs. 57, y la ejecución de Bs. 42 existe una pérdida de Bs. 15 por hogar , en los años 2000, 2001, 2004 se tienen una mayor ejecución per cápita con respecto a la programación per cápita, finalizando el 2005 con Bs. 87 por hogar programada, la ejecución per cápita de Bs. 76, una pérdida de Bs. 11 por hogar. (Ver Anexo N° 20)

En la Economía de Mercado existe acumulado de la programación per cápita de Bs. 404 por hogar y la ejecución per cápita es Bs. 399 y una pérdida acumulada de Bs. 5 por hogar. (Ver Anexo N° 21)

El Segundo Periodo de investigación 2006-2015 de acuerdo al Gráfico N° 20 se observa un incremento en la programación y ejecución del Presupuesto de Inversión Pública Per cápita de Energía Eléctrica iniciando el año 2006 con Bs. 237 programado por hogar y la ejecución per cápita es Bs. 156 invertidas por hogar existe Bs. 81 de perdida que no se ejecutan, se incrementa el 2015 a Bs. 1.066 programada por hogar se ejecuta Bs. 711 por hogar, existe una pérdida de Bs. 355 por hogar. (Ver Anexo N° 20)

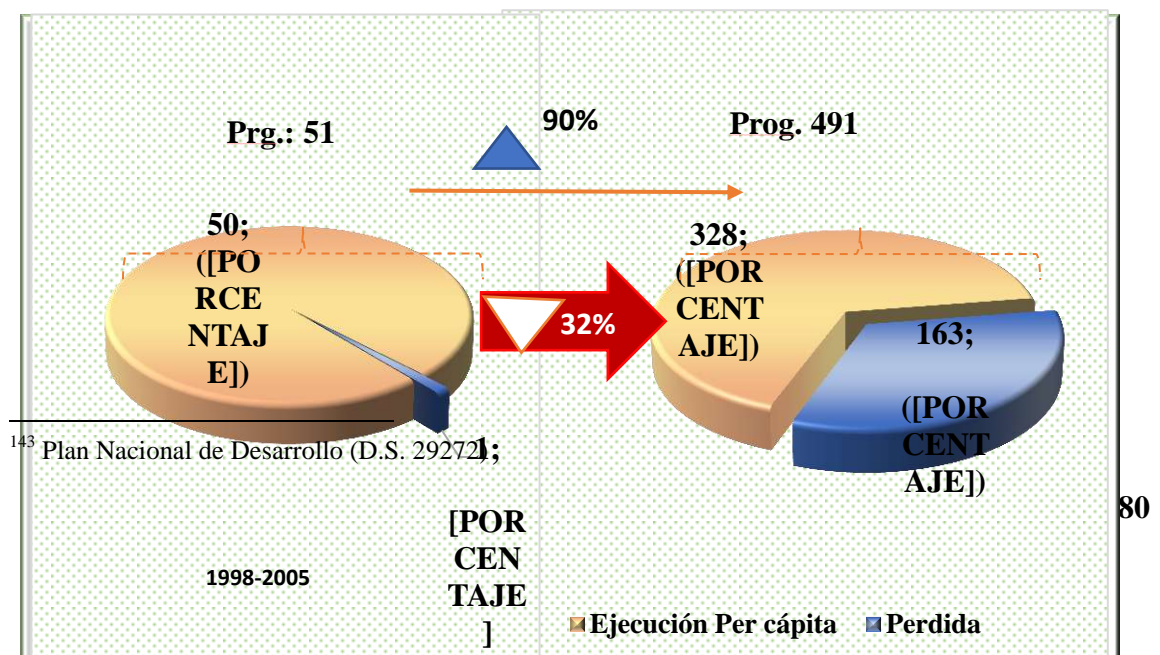
En la Economía Plural la acumulación de programación per cápita es Bs. 4.914, y la ejecución Bs. 3.286 per cápita la pérdida acumulada es Bs. 1.628 por hogar. (Ver Anexo N° 21)

El incremento de Inversión Pública per cápita fue por el crecimiento de las Inversiones en el Sector, el 2006 se implementó el Plan Nacional de Desarrollo (D.S. 29272), el cual asigna a la Inversión Pública un rol productivo y es instrumento de la política económica el cual hace mayor énfasis en la realización de programas de Inversión Pública.¹⁴³

Comparando ambos periodos de investigación de acuerdo al Gráfico N° 21 se observa en promedio, el Primer Periodo la programación del Presupuesto de Inversión Pública Per cápita es Bs. 51 con una ejecución per cápita es Bs. 50 el porcentaje de ejecución per cápita es 99% se tiene una pérdida 1%, se observa un mejor cumplimiento de programas y planes programados en comparación con el Segundo Período.

En el Modelo de Economía Plural se observa un incremento del 90% de la programación del Presupuesto de Inversión per cápita del Sector de Energía Eléctrica que alcanza en promedio, Bs. 491 por hogar y ejecución per cápita llegó a Bs. 328 representa un 67% de ejecución disminuye en 32 puntos porcentuales; la pérdida es el 33% equivalente a Bs. 163 por hogar, se incumplen de los planes y programas establecidos en la programación. (Ver Anexo N° 21)

GRÁFICO N° 21 COMPARACION DE LA EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA PER CÁPITA DE ENERGÍA ELECTRICA (Bolivianos/Persona- Porcentaje)



2006-2015

Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE), Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Elaboración: Propio

En el Segundo Periodo el cumplimiento con planes y programas es parcial y no así al 100% la ejecución per cápita es 67% y una pérdida de 33%

En el Segundo Periodo, El auge económico del país en cuentas fiscales para la distribución entre Departamentos, Municipios, Instituciones Públicas, Universidades, etc. permite explicar el incremento del Presupuesto de Inversión Pública y por tanto de la Inversión Pública per cápita; El incremento se debe al aumento de los precios de materias primas¹⁴⁴, además de la nacionalización de hidrocarburos y la aprobación de la Ley de Hidrocarburos N° 3058, que permitieron el incremento de los ingresos para la distribución.

¹⁴⁴ Fundación Milenio, ¿Dónde Está La Plata?, Los Ingresos Extraordinarios de la Bonanza 2006-2013, Cap. II, El Origen Del Superciclo De Las Materias Primas-Luis Carlos Jemio, Pág. 35.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

4.1.1. Conclusión General

En el marco del estudio de investigación se establece la importancia del Presupuesto de Inversión Pública de los proyectos de Energía Eléctrica para satisfacer las necesidades de energía de la población, sin embargo, no presenta incremento significativo, en la contribución a la cobertura de Energía Eléctrica en el área rural de Bolivia. La Teoría de Cepalina establece la importancia de la energía como un elemento determinante de la calidad de vida de la población.

La realización del estudio el Presupuesto de Inversión Pública de proyectos de Energía Eléctrica, la Inversión Pública se incrementa a partir del 2006 con la promulgación de la Nueva Constitución Política del Estado y el Plan Nacional de Desarrollo, donde el Estado tiene mayor participación en el Sector de Energía Eléctrica, las Políticas de apoyo en cuanto a la electrificación rural se cumplen parcialmente.

4.1.2. Conclusiones Específicas

En el Primer Periodo del Modelo de Economía de Mercado en Promedio programado del Presupuesto de Inversión Pública en Energía Eléctrica es Bs. 107 millones, promedio ejecutado es Bs. 105 millones con un porcentaje de ejecución de 98,7%. con una incidencia de la Ley de capitalización, el Estado sus funciones son limitados a control y regulación.

Segundo Periodo del Modelo de Economía Plural el promedio programado es Bs. 1.342 millones, promedio ejecutado Bs. 900 millones con un porcentaje de ejecución es 67,1%, se evidencia que no cumple con las políticas públicas al 100% planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo.

En ambos periodos la ejecución es reducida la evidencia empírica muestra el incumplimiento del paradigma del Ciclo de Vida de los Proyectos de Inversión

Pública que señalan las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública, Nassir Sapag Chain, Reynaldo Sapag Chain y Karem Marie Mokate.

a) En el Primer Periodo de Modelo de Economía de Mercado la ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública en Energía Eléctrica, la ejecución con recursos de transferencia 44%, recursos propios 27%, Crédito y donaciones son 29%, en este escenario la Ley de Participación Popular, Ley del Dialogo 2000, la Ley Descentralización Administrativa tiene incidencia por trasferencia de recursos y competencias en proyectos de electrificación Rural. En el Segundo Periodo de Modelo de Economía Plural los recursos por Transferencia es 23%; recursos propios un 49%, Crédito Donaciones un 28%, existe mayor participación de recursos propios (regalías y prestamos de recursos propios).

b) La evidencia empírica demuestra que los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyectos al realizar la comparación, la ejecución en electrificación Rural con acumulado de Bs. 717 millones equivalente 82% de participación, y el 18% de (transmisión, generación y energías alternativas)

En el Segundo Periodo del Modelo de economía Plural la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en electrificación rural disminuye a 48%, incrementa la ejecución de los proyectos de generación de Energía Eléctrica que representa el 26%.

En ambos periodos son mayores los recursos destinados a proyectos de electrificación rural, que responde a la política del acceso a los servicios básicos como es la electricidad y funciones mediante la provisión de bienes privados suministrados por el Estado, planteado por Musgrave y Stiglitz, en el Primer Periodo las políticas que hacen que la inversión se dirija a la electrificación Rural a través de acceso a electricidad, en los proyectos de generación y transmisión se tuvo una mayor ejecución cumpliéndose con la CPE en el Segundo Periodo.

c) En el Primer Periodo de Modelo de economía de Mercado la capacidad de generación de la central Termoeléctrica es 59% y la capacidad de generación de las centrales Hidroeléctricas 41%, para el Segundo Periodo de Modelo de Economía Plural la central termoeléctrica incrementa a 63% a diferencia de que la hidroeléctrica disminuye a 35%, la capacidad de generación total tiene un

incremento de 43% al Segundo Periodo, el consumo incrementa en 58% al Segundo Periodo.

En ambos periodos más del 50% la capacidad de generación proviene de fuentes termoeléctricas que no responde a las políticas de cambios de la matriz energética de utilizar energías renovables que garanticen la independencia energética.

Se contraponen con el paradigma planteado por Hugh Rudnick que la infraestructura es un elemento clave en el desarrollo económico de un país la capacidad disponible posibilita la producción y provisión del servicio de energía, en el Segundo Periodo observamos que se tiene un margen de reserva menor al 10% una tasa de crecimiento igual de la capacidad de generación y al consumo de Energía Eléctrica. Se incumple con la Constitución Política del Estado de garantizar la generación de energía para el consumo interno y con políticas de expansión de la infraestructura de generación de Energía Eléctrica.

- d) Durante el Primer Periodo la línea de transmisión en kilómetros en promedio, incorporados es 96,5 km e incremento en 2 veces para el Segundo Periodo llega a 191,4 km. se incumplen con las políticas de expansión de líneas de transmisión, existe todavía sistemas aislados que no están conectados al Sistema Troncal Nacional, y la Constitución Política del Estado de acceder a la electricidad de manera confiable, segura y continua.
- e) En Primer Periodo Modelo de Economía de Mercado en promedio los hogares en el área Urbano con electricidad es 83% y en el área rural 25%, en el Segundo Periodo de Economía Plural el 93% cuenta con el servicio de electricidad en el área urbano, y 54% el área Rural accede al servicio de electricidad, gran número de hogares no cuentan en este servicio un total del 53% (urbano y rural)

En ambos periodos se cumple con la teoría Cepalina de la importancia de la electricidad como un elemento determinante de la calidad de vida y con las políticas planteadas de electrificación Rural como prioridad del Estado, con las leyes, Constitución Política del Estado establece que toda persona tiene derecho acceso universal y equitativo a los servicios básicos como la electricidad.

- f) En Primer Periodo Modelo de Economía de Mercado la programación per cápita es Bs. 51 por persona de las cuales la ejecución per cápita es 99%, en el Segundo

Periodo de Economía Plural la programación per cápita aumenta a Bs. 491 por persona de las cuales la ejecución per cápita es 67% y el 33% son pérdidas.

Existe una marcada diferencia el Primer Periodo se cumple con los planes y metas, a comparación con el Segundo Periodo es baja la ejecución per cápita incumpliendo los planes establecidos y con el planteamiento teórico de Musgrave en la función de asignación a través de una política presupuestaria, que determina la provisión de bienes sociales, y el gobierno debe ocuparse de proveerlos.

4.2. APOORTE DE LA INVESTIGACIÓN EN LA MENCIÓN

El aporte de la investigación en la Mención Gestión de Proyectos y Presupuestos, es haber encontrado baja contribución de la ejecución de los proyectos de Energía Eléctrica en la Cobertura de Energía Eléctrica en el área rural; revela la importancia de la intervención del Estado en el diseño de políticas públicas orientadas al Sector de Energía Eléctrica para mejorar las condiciones de vida de la población, con un mayor grado de ejecución de los proyectos de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública en ambos Periodos

4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

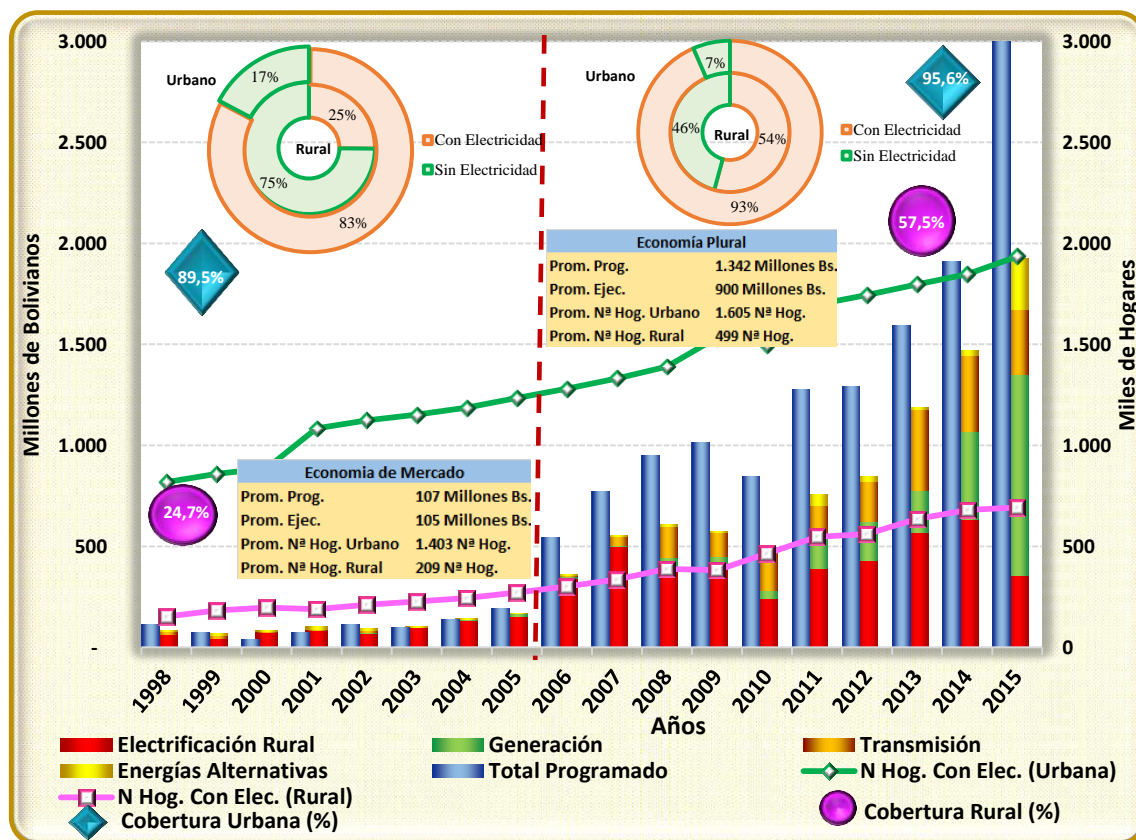
El resultado del comportamiento de las variables investigadas en análisis, explicación y comparación de periodos: SE ACEPTA LA HIPÓTESIS PLANTEADA

La baja ejecución de los proyectos de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública no contribuye significativamente en la cobertura de Energía Eléctrica en el área Rural de Bolivia

La hipótesis planteada se ACEPTA, porque durante el periodo de investigación (1998 – 2015), se evidencia que existe una baja ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública con respecto al programado influye de manera no significativa en la cobertura de Energía Eléctrica en el área rural, siendo en promedio que el 46% de hogares no cuenta con el servicio eléctrico, demostrando que la baja ejecución del

Presupuesto de Inversión Pública no alcanza a las metas planificadas, Energía Eléctrica es determinante para el desarrollo de potencialidades económicas, y mejora la calidad de vida de la población boliviana. (Ver anexo N° 22).

GRÁFICO N° 22 COMPARACION DE NÚMERO DE HOGARES CON ENERGÍA Y SIN ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL ÁREA URBANA Y RURAL EN PROMEDIO (Millones de Bolivianos-Miles de Hogares - Porcentaje)



Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE), Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA), Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Elaboración: Propio

4.4. EVIDENCIA TEÓRICA

El paradigma que sostienen, Ricardo Cibotti y Enrique Sierra, Joseph Stiglitz; Richard Musgrave se centra en la intervención del Estado en la Economía, mediante la provisión de bienes o servicios, a través de la Asignación, Distribución y Financiamiento de recursos, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población.

En la presente investigación se evidencia que, para satisfacer las necesidades de la población boliviana, es importante priorizar proyectos de Inversión Pública en Energía Eléctrica; la intervención del Estado en el Segundo Periodo incrementa los recursos destinados a la Inversión Pública en el sector, con una baja ejecución y la contribución no es significativa en la cobertura del servicio eléctrico.

Según la propuesta Teoría de infraestructura básica de Hugh Rudnick, la infraestructura básica de un país es un elemento clave en el desarrollo económico, la capacidad disponible posibilita, la producción y provisión del servicio eléctrico, la evidencia empírica la infraestructura en generación de Energía Eléctrica es deficiente en el Segundo Periodo no se cumple con el paradigma planteado.

Sin embargo, la evidencia empírica propuesta en la presente investigación, se contrapone a las Teorías establecidas por los autores Reinaldo Sapag Chain, Nassir Sapag Chain, Karem Marie Mokate y el el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), por la distorsión y el incumplimiento del Ciclo de Vida de los Proyectos, bajo los criterios de igualdad y equidad en la distribución de recursos públicos, que enmarca el Plan Nacional de Desarrollo.

4.5. RECOMENDACIONES

4.5.1. Recomendaciones Específicas

- a) Las instituciones públicas ejecutoras de proyectos deben ejercer mayor control y seguimiento en la ejecución financiera y física.
 - a.1). Promover la efectividad en el cumplimiento el Ciclo de Vida del Proyecto para obtener mayor control en la fase de ejecución y operación.
- b) Mejorar las recaudaciones para mejor los recursos propios de las entidades subnacionales para el financiamiento de los proyectos de Inversión Pública como son los de energía eléctrica, para evitar mayor endeudamiento.
- c) Promover mayor generación de proyectos de infraestructura eléctrica para la gestión de financiamiento externo.
- d) Priorizar la ejecución de proyectos en electrificación rural para el mejoramiento de acceso Energía Eléctrica en el área Urbano y Rural de Bolivia.

- e) Implementar estudios de pre inversión de fuentes de energías alternativas como hidroeléctricas eólicas biomasa paneles solares para cambiar la matriz energética basadas en fuentes renovables.
- f) Cumplir con el Plan de integración de los Sistemas Aislados a la red del Sistema Interconectado Nacional (SIN), para una mayor cobertura del servicio eléctrico.
- g) Ampliar la cobertura de electricidad en las zonas periurbanas y rurales mediante la priorización de proyectos del nivel Municipal
- h) La Constitución Política del Estado establece garantizar la Energía Eléctrica a toda la población mediante la implementación de proyectos de energía eléctrica del Presupuesto de Inversión Publica incrementando la inversión per cápita del sector

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. Abram Pérez Alandia “Políticas ante la caída de los precios de los commodities” Revista el Economista N° 55 diciembre 2016 Pág. 13
2. Banco Interamericano de Desarrollo “BO-L1050: Programa de Electrificación Rural”
3. Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA)
4. CEPAL “Energía y Desarrollo Sustentable en América Latina “Pág. 16
5. Chávez, G. (2013). Ingresos Fiscales por Explotación de Hidrocarburos en Bolivia, Pág. 14-15.
6. Cibotti Ricardo y Sierra Enrique, El Sector Público en la Planificación del Desarrollo (Séptima Edición), año 2005, Cap. 1 El Sector Público en la Economía, Pág. 16-21xx
7. Clavijo García Héctor Augusto, Álzate Ospina Marco Antonio, Mantilla Meza Libia “Análisis del Sector de Infraestructura en Colombia (AIC)” PMI Bogotá, Pág.1
8. Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPB) “Inversión y crecimiento en Bolivia: Desencuentros recurrentes” 2013 Pág. 6
9. Constitución Política del Estado de Bolivia 1967, Cap. 1, Artículo 1, Pág.1
10. Corporación Andina de Fomento CAF-Vicepresidencia de Infraestructura “Bolivia Análisis del Sector Eléctrico” 2004, Pág. 3
11. Correa R. Herminio, “Informe 2012 sobre Inversión Pública y Financiamiento para el Desarrollo en Bolivia”, 2013, pág. 10.
12. David Novick, “Eficiencia económica en el gobierno mediante procedimientos presupuestarios y contables”, Pág.6
13. Decreto Supremo DS 24447 Reglamento de las Leyes 1551 y 1654 20 de diciembre de 1996, Art. 50 (a)
14. Decreto Supremo N° 007, Artículo 51, 52; 7 de febrero de 2009
15. Decreto Supremo N° 28567 22 de diciembre 2005, Art. 1, 3
16. Decreto Supremo N° 29644 Establecimiento de la naturaleza jurídica de la empresa nacional de electricidad - ENDE, de 16 de julio de 2008
17. Decreto Supremo N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 52 Atribuciones de Ministerios
18. Diario Exterior.com, Cooperación, Desarrollo y Política Exterior, la Economía de Bolivia, Pág. 1,2
19. Directrices de Formulación del Presupuesto de Inversión Pública Anual Ministerio de Planificación del Desarrollo – VIPFE.

20. Enrique Gómez “Evaluación Rápida del Sector Energía en Bolivia” Pág. 28
21. Enrique Gómez D’Angelo, CEDLA “Tendencias y Desafíos para el Desarrollo del Sector Eléctrico Boliviano”
22. Estado Plurinacional de Bolivia Ministerio de Hidrocarburos y Energía Plan Estratégico Institucional 2011 -2015 “Energía con Soberanía” Pág. 22
23. Fundación Milenio, ¿Dónde Está La Plata?, Los Ingresos Extraordinarios de la Bonanza 2006-2013, Cap. II, El Origen Del Superciclo De Las Materias Primas- Luis Carlos Jemio, Pág. 35.
24. Guillermo Torres Orías “Bolivia sufre crisis de generación de Energía Eléctrica”, CEDLA, 2014
25. Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos y Bautista Lucio Pilar “Metodología de la Investigación”, (5º edición), 2010, Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A., Cap. 1: Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativos sus similitudes y Diferencias, Pág. 4 – 6, 158.
26. Hugh Rudnick “Diseño Estratégico e infraestructura Básica” Editorial ILPES, 2008, Pág. 163
27. Walter Canedo Espinoza “Diagnóstico Del Sector Energético en el Área Rural De Bolivia”/octubre 2005, Pág. 53
28. Instituto de Nacional de Estadística Glosario de terminología estadística para la difusión de información estadística.2007. página 58. y censo de población y vivienda 2001-2012
29. J. de D. Tejada, Glosario de términos Eléctricos, Editorial Montalvo y Cardenas, 1926, Pág. 3
30. Jordan Z. Schwartz, Más allá del crecimiento: ¿es bueno para el bienestar de la población invertir en infraestructura?, 2011
31. José Macedonio Urquidi, Nuevo Compendio de la Historia de Bolivia, Editorial: Fb &C Limited, 2016
32. Ley de Capitalización, Ley N° 1544 de 21 de marzo de 1994
33. Ley de Descentralización Administrativa Ley N° 1654 de 28 de Julio de 1995, Art. 5 (f).
34. Ley de Electricidad, Ley N° 1604 de 21 de diciembre de 1994 Art 1, Pág. 49, 76
35. Ley de Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza, Ley de Dialogo 2000, Ley N° 2235, 31 de Julio de 2001, Art. 1, 9, 13, (a)
36. Ley de Hidrocarburos, Ley N° 3038 de mayo de 2005, capítulo XII., 57 (d)
37. Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez”, Ley N° 031, 19 de julio de 2010, Evo Morales Ayma,
38. Ley Participación Popular, Ley N° 1551 de, 20 de abril 1994. Art. 1
39. Ley Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), Ley N° 1600, 28 de octubre de 1994, Art.1, Pág.1

40. Luis Alberto Arce Catacora “ El Modelo Económico Social Comunitario Productivo Boliviano”, 2da Edición 2016 , Cap. 4, Pag.288
41. María Elena Corrales “Infraestructura Pública y servicios asociados” Cap. 6, Pág. 232-233
42. María Félix Delgadillo Camacho, Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas. “Diagnóstico del Sector Eléctrico” (UDAPE), 2015, Pag.2
43. Méndez Álvarez, Carlos, Metodología, Guía para la elaborar diseños de investigación en Ciencias Económicas, Contables y Administrativas Pág. 84
44. Miguel Fernández F.; Carlos Yudin Pozo, El Margen de Reserva de Electricidad. 17 de junio de 2011
45. Miguel Fernández Fuentes, Mario Saavedra “Informe regional de electricidad en Bolivia” FAO (<http://www.fao.org/docrep/T2363s/t2363s0q.htm>)
46. Ministerio de Economía y finanzas “La Inversión Pública se eleva en el PGE 2014 a USD4.519 millones”, Zoom Económico N° 25, La Paz, enero 2014, Pág.13.
47. Ministerio de Economía y Finanzas Publicas “Memoria de la Economía Boliviana 2016” Pág. 181
48. Ministerio de Economía y Finanzas Publicas, “Economía Plural”, publicación mensual /año 1 /n°1/ septiembre 2011. Pág. 11.
49. Ministerio de Hidrocarburos y Energía, Plan Eléctrico del Estado Plurinacional de Bolivia 2025, 2014
50. Ministerio de Planificación de Desarrollo – Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo, Normas Básicas Del Sistema Nacional de Inversión Pública, RS N 216768 De La Paz 18 De junio 1996, Artículo 8, 9
51. Mokate Karen Marie, Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión 2° Edición, 2004, Editorial McGraw-Hill, Cap.: 1 El Estudio de Proyectos, Pág.1,18.
52. MSc. Lic. Rolando M. Párraga Daza “Incidencia Económica de Proyectos de Inversión Pública Sectorial en el PIB de Bolivia” Pág. 21
53. Musgrave Richard y Horacio Núñez Miranda, Finanzas Publicas, ediciones Machi, cap. 1 Pág. 14
54. Musgrave, Richard & Musgrave, P. “Hacienda Pública Teórica y Aplicada”, McGraw-Hill Editores. México (1999), 5ta edición. Cap. 1: Las Funciones Fiscales: Una Panorámica, Pág. 6
55. Nassir Sapag Chain / Reinaldo Sapag Chain, “Preparación y Evaluación de Proyectos” 5° Edición, 2008, Editorial McGraw-Hill, Capitulo: 1 El Estudio de Proyectos, Pág. 1- 4.

56. Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) 18 de junio de 1996 RS N° 216768 Artículo.1, Pág.2
57. Nueva constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, enero 2009, Capitulo. 2 Artículo 20, Pág. 11
58. Organización de Naciones Unidas “Energía sostenible para todos: un programa mundial de acción” Pág. 8 31 De Julio De 2012
59. Periódico Opinión “Solo el 40% del área rural dispones de energía eléctrica en Bolivia”, según documento de Miguel Fernández, publicado por el CEDLA, junio del 2011
60. Plan Bolivia de Electrificación Rural – PLABER, RM N° 013 de 13 de marzo de 2003
61. Plan de Desarrollo Económico y Social 1997-2002. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. La Paz, septiembre de 1998, Pág. 41
62. Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020 Pág. 16
63. Plan de Universalización Bolivia con Energía 2010- 2020
64. Plan Nacional de Desarrollo, “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática Para Vivir Bien” 2006-2011, Pág. 124
65. Programa de Gobierno 2010-2015, Bolivia País Líder, Pág. 104
66. Stiglitz Joseph E. “La Economía del Sector Público”, 3ra Edición, Cap. 6: Los Bienes Públicos y Privados suministrados por el Estado, 2000 Pág. 150.
67. Ticona García Roberto “El Ciclo de Vida de los Proyectos de Inversión Pública, una intención o una realidad en la Economía”, Revista El Economista Octubre/Noviembre 2015 N° 51 – 52.
68. Ticona García Roberto Revista, el Economista N° 47, El Proceso de la Descentralización de la Inversión Publico Regional, La Paz, Octubre/Noviembre de 2014, Pág. 17 – 21
69. Ulises Castro Álvarez, estructuras regionales emergentes y desarrollo turístico sustentable: la región costa sur de nayarit, México
70. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) “Diagnostico Del Sector Eléctrico: 1990-2002”
71. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) evaluación de la economía boliviana de 1998, 1999, 2002.
72. Universidad Autónoma de Hidalgo, Administración de Proyectos de Inversión, Pág. 8-9
73. Zarate Tabora Gustavo, Sanabria Rocha Mónica, Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE), “El Sector Eléctrico” TOMO II, octubre 2009, 2015, Pag:10

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO N° 1: TABLA N° 1 Programación y Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en Bolivia (Millones de Bolivianos)

Año	Programado	Ejecutado
1998	3.372	2.776
1999	3.500	3.030
2000	3.812	3.588
2001	4.173	4.210
2002	4.576	4.111
2003	4.953	3.863
2004	4.027	4.837
2005	4.885	5.260
2006	6.188	7.141
2007	8.807	8.023
2008	9.665	10.269
2009	12.901	10.033
2010	12.646	10.648
2011	17.168	15.424
2012	22.345	19.904
2013	26.115	25.936
2014	31.000	30.919
2015	42.387	33.561

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

ANEXO N° 2: TABLA N° 1.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en Bolivia (Millones de Bolivianos-

	PERIODO 1998-2005			PERIODO 2006-2015		
	Acumulado	Promedio	Porcentaje	Acumulado	Promedio	Porcentaje

Porcentaje)

				de Ejec. (%)			de Ejec. (%)
Año	Infraestructura	Energía	Productivo	Social	Multisectorial	Total	
1998	0,89	0,08	0,35	1,35	0,11	2,78	
1999	0,95	0,07	0,30	1,51	0,20	3,03	
2000	1,17	0,08	0,38	1,76	0,21	3,59	
2001	1,41	0,10	0,44	1,95	0,31	4,21	
2002	1,47	0,09	0,44	1,77	0,34	4,11	
2003	1,66	0,10	0,38	1,44	0,28	3,86	
2004	2,24	0,14	0,44	1,78	0,23	4,84	
2005	2,56	0,17	0,60	1,62	0,31	5,26	
2006	3,55	0,36	0,79	2,13	0,30	7,14	
2007	3,84	0,56	0,98	2,27	0,38	8,02	

2008	4,33	0,61	1,12	3,25	0,97	10,27
2009	4,26	0,58	1,29	3,31	0,59	10,03
2010	4,58	0,50	1,62	3,20	0,65	10,65
Año	Programado		Ejecutado		% Ejec/Prog	15,42
2012	7,11	83 0,85	5,56	835,10	1,283	19,90
2013	9,12	67 1,19	6,97	677,44	1,289	25,94
2014	9,88	82 1,47	7,88	829,93	1,765	30,92
2015	11,64	103 2,14	9,58	1039,20	1,0036	33,56
Fuente:	Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE)				80	

Elaboración: Propia

ANE

XO

Nº 3:

TABLA Nº 2 Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por Sectores en Bolivia (Mil Millones de Bolivianos)

SECTOR	PERIODO 1998-2005			PERIODO 2006-2015		
	Acumulado	Promedio	Porcentaje (%)	Acumulado	Promedio	Porcentaje (%)
Infraestructura	12,34	1,54	39	64,33	6,43	38
Energía	0,84	0,11	3	9,00	0,90	5
Productivo	3,32	0,42	10	39,68	3,97	23
Social	13,17	1,65	42	49,94	4,99	29
Multisectorial	2,00	0,25	6	8,90	0,89	5
TOTAL	31,68	3,96	100	17,19	171,86	100

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

Elaboración: Propia

ANEXO Nº 4: TABLA Nº 2.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por Sectores en Bolivia (Mil Millones de Bolivianos-Porcentaje)

ANEXO Nº 5: TABLA Nº 3 Programación y Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos)

2003	102	102	105
2004	143	143	103
2005	170	170	87
2006	358	358	66
2007	556	556	72
2008	607	607	64
2009	577	577	57
2010	497	497	59
2011	756	756	59
2012	847	847	66
2013	1.190	1.190	75
2014	1.471	1.471	77
2015	2.143	2.143	67

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

Elaboración: Propia

ANEXO N° 6: TABLA N° 3.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Programación y Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos- Porcentaje)

	PERIODO 1998-2005			PERIODO 2006-2015		
	Acumulado	Promedio	Porcentaje	Acumulado	Promedio	Porcentaje

				de Ejec. (%)			de Ejec. (%)
Año	Transferencias	Recursos Propios	Donaciones	Crédito Externo	Total		
1998	46	14	-	23	83		
1999	34	22	9	4	67		
2000	44	35	-	2	82		
2001	53	45	5	0,2	103		
2002	48	19	24	3	93		
2003	47	20	17	18	102		
2004	49	24	15	56	143		
2005	45	49	9	67	170		
2006	231	89	8	31	358		
2007	323	133	9	91	556		
2008	202	214	9	181	607		
2009	234	209	9	125	577		
2010	137	222	9	129	497		

ANEXO N° 7: TABLA N° 4 Ejecución por tipo recursos del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos)

2011	174	382	14	185	756	
2012	186	400	28	233	847	
2013	246	533	31	381	1.190	
Año	Generación	Transmisión	Electrificación Rural	Energías Alternativas	Total	
1998	2,0	13,2	35,1	4,9	55	
1999	-	11,5	26,5	4,6	43	
2000	0,7	5,9	44,7	0,5	52	
2001	0,1	4,2	53,3	12,7	70	
2002	1,4	11,0	29,4	8,7	51	
2003	4,2	0,1	47,6	0,3	52	
2004	4,8	0,8	107,4	0,5	114	
		PERIODO 1998-2005		PERIODO 2006-2013		
Proyectos	Acumulado	Promedio	Porcentaje (%)	Acumulado	Promedio	Porcentaje (%)
Transferencias	366	46	44	2.053	205	23
Recursos Propios	228	28	27	4.405	440	49
Donaciones	78	10	20	176	18	2
Crédito Externo	171	21	9	2.367	237	26
TOTAL	843	105	100,0	9001	900	100,0

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

Elaboración: Propia

ANEXO N° 8: TABLA N° 4.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos- Porcentaje)

ANEXO N° 9: TABLA N° 5 Ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos)

2005	12,2	0,5	125,8	1,1	140
2006	12,6	4,5	247,4	0,6	265
2007	5,1	47,3	374,8	5,4	433
2008	49,1	156,5	272,6	2,8	481
Año	Generación	Transmisión	Electrificación Rural	Energías Alternativas	Total
1998-2012	4% 193,6	44% 207,8	44% 219,5	10,2% 49,9	851 100%
1998-2013	0% 208,5	40% 201,3	57% 270,0	5,2% 25,2	1.185 100%
2000-2014	1% 235,7	57% 278,2	83% 399,5	4,6% 21,9	1.499 100%
2006-2015	0% 93,2	9% 41,7	76% 358,3	25,8% 120,4	1.927 100%
Fuente:	Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE)			17%	100%
Elaboración:	Propia		91%	0%	100%

ANEXO N° 10: TABLA N° 5.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos- Porcentaje)

Proyectos	PERIODO 1998-2005			PERIODO 2006-2015		
	Acumulado	Promedio	Porcentaje (%)	Acumulado	Promedio	Porcentaje (%)
Generación	25,3	3,2	4,4	2.130,3	213,0	25,7
Transmisión	51,8	5,9	8,2	1.985,2	198,5	24,0
Electrifi. Rural	717,1	58,7	81,6	3.858,1	385,8	46,6
Energías Alternativas	33,3	4,2	5,8	302,7	30,3	3,7
TOTAL	827,4	71,9	100,0	8.276,3	827,6	100,0

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

Elaboración: Propia

ANEXO N° 11: TABLA N° 5.2 Participación de la ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia

2004	4%	1%	95%	0%	100%	
2005	9%	0%	90%	1%	100%	
Año	Hidroeléctrica	Termoeléctrica	Otras Fuentes	Capacidad Generación	Consumo	%Reserva
2008	298,4	424,1	67%	722,5	622,7	100%
2009	335,8	543,7	50%	879,5	644,3	100%
2010	335,7	625,8	55%	961,5	644,9	100%
2011	354,6	569,5	52%	924,1	646,8	24,4%
2012	444,3	531,5	48%	975,8	674,3	30,5%
2013	428,1	552,3	44%	980,6	684,1	30,8%
2014	446,3	589,5	19%	1.035,8	704,8	27,7%

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

Elaboración: Propia

(Porcentaje)

ANEXO N° 12: TABLA N° 6 Capacidad de Generación por Central en el SIN en Bolivia (Megawatts)

2005	448,3	589,5		1.037,8	759,1	25,3%			
2006	469,7	601		1.070,7	813,1	17,3%			
2007						7%			
2008	Año	Línea en 69 kV	Línea en 115 kV	Línea en 230 kV	Total km Línea	2%			
2009	1998	478,1	100,1	863,2	21,0	1.194,5	939,4	29,9%	
2010	1999	476,4	100,1	760,7	863,2	21,0	1.238,1	1.009,4	49,8%
2011	2000	476	100,1	812,8	863,2	21,0	1.309,8	1.067,4	49,8%
2012	2001	476,1	173,3	887,7	863,2	21,0	1.384,8	1.109,0	57,2%
2013	2002	475,7	173,3	926,1	863,2	21,0	1.433,5	1.201,8	57,2%
2014	2003	465,2	173,3	1.19,00	863,2	30,5	1.654,5	1.298,2	57,2%
2015	2004	482,7	173,3	1.318,30	863,2	30,0	1.831,0	1.370,0	57,2%
2005	2005	481,2	186,2	1.099,6	863,2	30,0	1.899,6	1.394,6	57,2%

Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad Energía Eléctrica (AE) 174,5

Elaboración: Propio

ANEXO N° 13: TABLA N° 6.1 Acumulados, Promedios, Porcentajes y Crecimiento de la Capacidad de Generación por Central en el SIN (Megawatts- Porcentaje)

	PERIODO 1998-2005				PERIODO 2006-2015			
	Acum.	Prom.	Porc. (%)	Crec. (%)	Acum.	Prom.	Porc. (%)	Crec. (%)
Hidroeléctricas	3.091,5	386,4	41,1	5,2	4.749,8	475,0	35,5	0,3
Termoeléctricas	4.426,1	553,3	58,9	4,2	8.422,8	842,3	62,9	8,2
Otras Fuentes					198,1	22,0	1,6	6,8
Capac. Gener.	7.517,6	939,7	100,0	4,6	13.370,7	1.339,3	100,0	5,5
Consumo	5.381,0	672,6		2,5	10.602,4	1.060,2		5,4
% Reserva	1,4	0,3		0,7	1,1	0,1		-1,3

Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad Energía Eléctrica (AE)

Elaboración: Propio

ANEXO N° 14: TABLA N° 7 Línea de Transmisión de Energía Eléctrica en Bolivia (Kilómetros)

2006	185,3	669,4	1.319,5	2.174,2
2007	185,3	669,4	1.545,2	2.399,9
2008	185,3	669,4	1.545,2	2.399,9
2009	185,3	773,8	1.545,2	2.504,3
2010	185,3	1.277,5	1.545,2	3.008,0
2011	185,3	1.277,5	1.545,2	3.008,0
2012	112,1	1.350,7	1.545,2	3.008,0
2013	112,1	1.356,2	1.800,6	3.268,9
2014	112,1	1.356,3	1.972,0	3.440,4
2015	112,1	1.485,7	2.491,0	4.088,8

Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad Energía Eléctrica (AE)

Elaboración: Propio

ANEXO N° 15: TABLA N° 7.1 Acumulados, Promedios, Porcentajes y Crecimiento de la Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica en Bolivia (Millones de Bolivianos- Porcentaje)

	PERIODO 1998-2005				PERIODO 2006-2015			
	Acum.	Prom.	Porc. (%)	Crec. (%)	Acum.	Prom.	Porc. (%)	Crec. (%)
Línea en 69 Kv	1.178,8	147,4	9,1	8,0	1.560,2	156,0	5,3	-4,9
Línea en 115 Kv	6.712,0	839,0	51,8	-3,1	10.885,9	1.088,6	37,2	8,3
Línea en 230 Kv	5.068,1	633,5	39,1	11,9	16.854,3	1.685,4	57,5	6,6
Total km Línea	12.958,9	1.619,9	100,0	4,8	29.300,4	2.930,0	100,0	6,5

Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad Energía Eléctrica (AE)

Elaboración: Propio

**ANEXO N° 16: TABLA N° 8 Número de Hogares Con/ Sin Electricidad en Bolivia
(Miles de Hogares)**

Año	Urbano		Rural		Nacional	
	Con Electricidad	Sin Electricidad	Con Electricidad	Sin Electricidad	Con Electricidad	Sin Electricidad
1998	818	293	153	730	970	1.023
1999	859	296	183	710	1.042	1.006
2000	886	317	197	688	1.083	1.005
2001	1.084	127	190	577	1.273	704
2002	1.124	147	211	571	1.336	716
2003	1.152	177	227	573	1.378	752
2004	1.186	204	244	572	1.430	776
2005	1.235	185	272	552	1.507	737
2006	1.280	171	302	541	1.582	711
2007	1.332	172	337	523	1.669	696
2008	1.390	170	388	490	1.778	660
2009	1.533	100	382	422	1.878	552
2010	1.496	164	465	418	1.961	582
2011	1.698	83	547	394	2.122	464
2012	1.745	81	562	416	2.307	497
2013	1.797	65	635	351	2.308	413
2014	1.847	56	679	330	2.401	387
2015	1.935	58	693	327	2.628	386

Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA), Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Elaboración: Propio

ANEXO N° 17: TABLA N° 8.1 , Promedios, Porcentajes Crecimiento de número de hogares Con/ Sin Electricidad en Bolivia (Miles de Hogares- Porcentaje)

		PERIODO 1998-2005				PERIODO 2006-2015			
		Acum.	Prom.	Porc. (%)	Crec. (%)	Acum.	Prom.	Porc. (%)	Crec. (%)
Urbano	Con Electricidad	8.344	1.043	82,7	5,3	16.055	1.605	93,5	4,2
	Sin Electricidad	1.747	218	17,3		1.121	112	6,5	
Rural	Con Electricidad	1.676	209	25,2	7,5	4.991	499	54,2	8,7
	Sin Electricidad	4.973	622	74,8		4.211	421	45,8	
Nacional	Con Electricidad	10.019	1.252	59,9	5,7	21.045	2.105	79,8	5,2
	Sin Electricidad	6.720	840	40,1		5.332	533	0,2	

Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA), Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Elaboración: Propio

Año	Urbano	Rural	Nacional
1998	73,6%	17,3%	48,7%
1999	74,3%	20,5%	50,9%
2000	73,7%	22,3%	51,9%
2001	89,5%	24,7%	64,4%
2002	88,4%	27,1%	65,1%
2003	86,6%	28,3%	64,7%
2004	85,3%	29,9%	66,5%
2005	87,0%	33,0%	67,15
2006	88,2%	35,8%	70,2%
2007	88,5%	39,2%	71,0%
2008	89,1%	44,2%	73,0%
2009	93,9%	47,6%	77,3%
2010	90,4%	50,8%	77,1%

**ANEXO N° 18: TABLA N° 8.2 Índice de Cobertura de Energía Eléctrica en Bolivia
(Porcentaje)**

2011	95,0%	54,1%	80,6%
2012	95,6%	57,5%	82,3%
2013	96,1%	60,9%	82,0%
2014	96,7%	64,1%	85,6%
2015	97,1%	67,9%	87,2%

Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA), Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Elaboración: Propio

ANEXO N° 19: TABLA N° 8.3 Índice de Cobertura de Energía Eléctrica Según Censo 2001 y 2012 en Bolivia (Porcentaje)

	Red de empresa eléctrica (servicio público) 2001	Red de empresa eléctrica (servicio público) 2012	Otras Fuentes(motor propio, panel solar, otros) 2012
Nacional	64,4 %	79,4%	2,9%
Urbano	89,5%	95,0%	0,5%
Rural	24,7%	50,1%	7,4%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Elaboración: Propio

ANEXO N° 20: TABLA N° 9 Programación y Ejecución Per cápita de Energía Eléctrica en Bolivia (Bolivianos)

Año	Población (Millones)	Programado	Ejecutado	Programación Per cápita	Ejecución Per cápita	Perdida
1998	1.993.478	113.128.851	83.005.568	57	42	15
1999	2.048.167	75.798.266	67.332.594	37	33	4
2000	2.087.849	41.820.319	81.641.613	20	39	(19)
2001	1.977.818	75.706.453	102.619.338	38	52	(14)
2002	2.053.753	116.239.370	92.987.020	57	45	11
2003	2.128.339	97.142.971	101.886.832	46	48	(2)
2004	2.205.913	138.837.228	143.241.834	63	65	(2)
2005	2.244.112	194.783.675	169.677.165	87	76	11
2006	2.293.635	543.381.594	358.242.017	237	156	81
2007	2.364.315	772.975.034	555.716.857	327	235	92
2008	2.437.763	949.906.000	606.693.508	390	249	141
2009	2.436.941	1.014.278.792	576.620.072	416	237	180
2010	2.542.609	845.679.146	496.713.575	333	195	137
2011	2.722.319	1.275.937.332	755.602.135	469	278	191
2012	2.803.982	1.292.552.659	847.098.113	461	302	159
2013	2.848.885	1.596.259.354	1.190.182.905	560	418	143
2014	2.912.961	1.912.344.792	1.471.112.709	656	505	151
2015	3.013.975	3.211.815.397	2.143.329.714	1.066	711	355

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

Elaboración: Propia

ANEXO N° 21: TABLA N° 9.1 Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Programación y Ejecución Per cápita de Energía Eléctrica en Bolivia (Bolivianos- Porcentaje)

	PERIODO 1998-2005			PERIODO 2006-2015		
	Acumulado	Promedio	Porcentaje (%)	Acumulado	Promedio	Porcentaje (%)
Programación Per cápita	404	51	100,0	4.914	491	100,0
Ejecución Per cápita	399	50	99	3.286	329	67
Perdida	5	1	1	1.629	163	33

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

Elaboración: Propia

1. Título del tema		El Presupuesto de Inversión Pública de los proyectos de Energía Eléctrica en Bolivia; 1998-2015	
2. Objeto de Investigación		La Contribución en la fase de ejecución de los proyectos de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública en la Cobertura de Energía Eléctrica de Bolivia 1998-2015	
3. Problema		4. Objetivo general	5. Hipótesis
Baja ejecución de los proyectos de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública en la Cobertura de Energía Eléctrica de Bolivia		Determinar la Importancia de la fase de Ejecución de los proyectos de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública en la Cobertura de Energía Eléctrica de Bolivia	La baja ejecución de los proyectos de Energía Eléctrica del Presupuesto de Inversión Pública no contribuye significativamente en la cobertura de Energía Eléctrica en el área Rural de Bolivia
6. Categoría Económica	7. Variables Económicas		8. Objetivos Específicos
C.E1: Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica	V.E 1,1 Programación y Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública de Energía Eléctrica V.E 1,2 Ejecución por tipo de recursos del Presupuesto de Inversión Pública V.E 1,3 Ejecución por tipo de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública		OE_{1,1} Verificar el Comportamiento de la programación y ejecución del Presupuesto de Inversión Pública OE_{1,2} Examinar el aporte por tipo de recursos de la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública OE_{1,3} Fundamental la Participación por tipo proyectos de la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública
C.E2: Infraestructura Eléctrica	V.E 2,1 Capacidad de Generación de Energía Eléctrica por tipo de energía del SIN V.E 2,2 Líneas de transmisión del SIN V.E 2,3 Número de hogares con/ sin electricidad en el área Urbano y Rural V.E 2,4 Ejecución Per cápita del Sector de Energía Eléctrica		OE_{2,1} Establecer la Importancia de la capacidad generación de Energía Eléctrica por tipo de energía del SIN OE_{2,3} Demostrar el comportamiento de la línea de transmisión del SIN OE_{2,3} Cuantificar el comportamiento número de hogares con/sin electricidad en el área Urbano y Rural OE_{2,4} Determinar el comportamiento la Ejecución Per cápita del Sector de Energía Eléctrica

Elaboración: Propia

ANEXO N° 22 Planilla de Consistencia Metodológica

ANEXO N° 23: Planilla de Consistencia del Marco Teórico

TEORIA DEL SECTOR PUBLICO	
Richard Musgrave	<p>El mecanismo de mercado por sí solo no puede realizar todas las funciones económicas la política pública es necesaria para guiar, corregir Musgrave sostiene que el Estado interviene a través de tres funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Función de Asignación.</u> Que es la provisión de bienes sociales a través de la política presupuestaria • Función de Distribución. • Función de Estabilidad.
Ricardo Cibotti y Enrique Sierra	<p>El Estado es un ente Regulador para inducir la conducta de los agentes económicos; ente distribuidor, transferencias de ingresos entre grupos e individuos o Sectores productivos; ente productor toma responsabilidades en la producción de bienes y servicios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acción de Regulación De carácter normativo y legal que permite la conducción de las acciones de los agentes económicos bajo objetivos y Políticas de Estado. • <u>Acción de producción.</u> Permite la producción de bienes y servicios, de carácter social realizado por la administración central • Acción de acumulación • Acción de financiamiento
Joseph Stiglitz	<p>El Estado debe intervenir en las áreas donde existen fallos de mercado: <u>Fallo de competencia, Bienes y servicios públicos, mercados incompletos, externalidades, , fallos de información</u> Bienes privados suministrados por el Estado: Si un bien es suministrado gratuitamente es probable que su consumo sea excesivo demandan hasta el punto en el que el beneficio marginal que proporciona es cero a pesar que su provisión tenga un costo marginal real.</p>
TEORIA DEL CICLO DE VIDA DEL PROYECTO	
Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain	<ul style="list-style-type: none"> • Etapas Idea. Solucionar un problema o aprovechar una idea. • Etapas Preinversión. Se realizan los tres estudios de viabilidad: Perfil, Perfectibilidad y Factibilidad.

	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Etapa Inversión.</u> Ejecución de la Inversión. • Etapa Operación.
Mokate, Karen Marie	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa de formulación. Corresponde a la preinversión la cual se constituye por las actividades de formulación y evaluación ex ante del proyecto. • <u>Etapa de Gestión.</u> Ejecución de Actividades e inversiones, evaluación sobre la marcha. • Etapa ex post. Generación de efectos e impactos de mediano y largo plazo Evaluación ex post.
Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Publica	<ul style="list-style-type: none"> • Fase Preinversión. Abarca todos los estudios que se deben realizar sobre un Proyecto de Inversión Pública desde que es identificado a nivel idea hasta que se toda la decisión de su ejecución, postergación o abandono. • <u>Fase Ejecución.</u> Comprende desde la decisión de ejecutar el proyecto y se extiende hasta que se termina su implementación y el mismo está en condiciones de iniciar su operación. • Fase Operación. Comprende las acciones relativas al funcionamiento del proyecto.
TEORÍA DE INFRESTRUCTURA BASICA	
Hugh Rudnick	<ul style="list-style-type: none"> • La infraestructura básica de un país es un elemento clave en el desarrollo económico de este. La capacidad disponible posibilita, o en su defecto limita, la producción y provisión del servicio de comunicación, Energía, transporte, agua potable y otros, servicios que son centrales para el funcionamiento de una sociedad. La calidad y cantidad de dichos servicios está determinada por las características de la infraestructura instalada en cada uno de los sistemas respectivos.
CEPAL	<ul style="list-style-type: none"> • La importancia de la energía como un elemento determinante de la calidad de vida de la población, como insumo imprescindible y difundido sobre todo el aparato productivo.

Elaboración: **Propia**

ANEXO N° 24: Planilla de Consistencia de Aspectos de Políticas, Normas e Institucional

Aspecto de Políticas	
Primer Periodo 1998- 2005	Segundo Periodo 2006-2015
<p>El Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997: Las principales políticas que se lograron implementar en este periodo están marcadas por priorizar la estabilización de la economía, tomando como Modelo económico, la Economía de Mercado. El Desarrollo Económico y Social fueron plasmadas cuatro pilares: Oportunidad, Equidad, Institucionalidad, Dignidad.</p>	<p>El Plan Nacional de Desarrollo 2006: “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien” Para lograr la integración eléctrica del país, se promoverá la participación activa de los Sectores privado y público en la expansión de la generación y transmisión de Energía Eléctrica, a fin de atender la demanda creciente se plantea la <i>estrategia de desarrollar la infraestructura eléctrica de generación y transmisión.</i></p>
<p>Plan Bolivia de Electrificación Rural – PLABER, RM N° 013 de 13 de marzo de 2003: Lograr el desarrollo socioeconómico del área Rural, a través del acceso a la Electricidad y su uso eficiente y productivo. De esta manera se contribuye a mejorar la calidad de vida y a cumplir los objetivos del Gobierno en relación a la reducción de la pobreza, la erradicación de la exclusión Social y la Generación de obras con empleos.</p>	<p>Constitución Política del Estado 2009 La Política de generación, producción, control, transmisión y distribución de energía en el sistema interconectado nacional es competencia exclusiva del Nivel Central del Estado.</p>
	<p>Programa de Gobierno 2010-2015, Bolivia País Líder El Programa de Gobierno Plantea mejorar la calidad de vida de la población, satisfaciendo la demanda interna e incrementando la Cobertura, en procura de la universalización del Servicio Eléctrico, con equidad y justicia Social</p>
Referencia Normativa	
<p>Constitución Política del Estado 1997: La Constitución Política del Estado señala que el Estado podrá intervenir la economía mediante Ley, siendo que en el Primer Periodo predominaba la economía de mercado, dejando para autorregularse a las fuerzas del mercado. En cuanto al Sector de energía, plantea la cobertura y electrificación Rural.</p>	<p>Nueva constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia 2009: Con el nuevo Modelo de Economía Plural el Estado asegurará el desarrollo mediante la redistribución equitativa de los excedentes económicos. El Estado participa directamente en la economía mediante el incentivo y la producción de bienes y servicios económicos y sociales para promover la equidad económica y social, e impulsar el desarrollo.</p>

<p>Ley N° 1544 Ley de Capitalización 1994: Se aplica a cuatro Sectores electricidad, telecomunicaciones, hidrocarburos y transportes. La capitalización consistió en transferir determinadas empresas públicas al Sector privado a través de la inyección de capital fresco privado a cambio del 50% en la participación del patrimonio y 100% del control gerencial.</p>	<p>Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés”: 2010: La Distribución de competencias entre el Nivel Central del Estado y las Entidades Territoriales Autónomas en materia de Energía y sus fuentes deberá ser regulada por una Ley Sectorial del Nivel Central del Estado, la cual definirá la Política, Planificación y régimen del Sector la Distribución se basará en el mandato de la Constitución Política del Estado</p>
<p>Ley N° 1600, Ley del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE) 1994: Regular, controlar y supervisar aquellas actividades de los Sectores de telecomunicaciones, electricidad, hidrocarburos, transportes, aguas y las de otros Sectores.</p>	
<p>Ley N° 1604 de “Electricidad” 1994: La Ley establece la reestructuración del Sector Eléctrico al redefinir los roles de los participantes de cada una de las actividades de la industria, siguiendo la tendencia internacional y dando pasó a la desintegración vertical.</p>	
<p>Electrificación Rural Ley Nª 1551 de Participación Popular, 20 de abril 1994. DS 24447 Reglamento de las Leyes 1551 y 1654 20 de diciembre de 1996 Ley de Descentralización Administrativa Ley N° 1654 de 28 de Julio de 1995 Ley del Dialogo Nacional 2000, 31 de Julio de 2001 Ley 3058 Ley de Hidrocarburos, 17 Mayo 2005</p>	<p>Reglamento Básico de Preinversión 2007: El Reglamento Básico de Preinversión apoya la aplicación del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), el objetivo del reglamento es orientar y apoyar el proceso racional de toma de decisiones de las entidades públicas, de manera de asignar recursos a las alternativas de Inversión Pública de mayor impacto en el bienestar de la sociedad.</p>
<p>Decreto Supremo N 28567 22 de diciembre 2005: El presente Reglamento norma y establece los principios para el desarrollo de las actividades de la Electrificación Rural y cuyo alcance abarca: Proyectos de Electrificación que se desarrollan en Sistemas Aislados o conectados al SIN. Sistemas Eléctricos de Distribución que operen en</p>	

Poblaciones Menores y en el área Rural	
Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública 1996: 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.	Normas Básicas del Sistema de Presupuesto 2005: Conjunto ordenado y coherente de principios, disposiciones normativas, procesos e instrumentos técnicos, que tiene por objeto la formulación, aprobación, ejecución, seguimiento y evaluación, de los Presupuestos públicos, según los programas y proyectos definidos en el marco del Plan General de Desarrollo Económico y Social de la República.
Referencia Institucional	
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP): El Ministerio de Economía y Finanzas Públicas está orientado a contribuir en la construcción del Nuevo Modelo Económico Social Comunitario Productivo, basado en la concepción del Vivir Bien.	
Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal (VPCF): El Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal es el órgano rector de Sistemas de Administración Gubernamental, responsable de la formulación del Presupuesto General del Estado, elaboración de Estados Financieros del Órgano Ejecutivo.	
Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD): El Ministerio de Planificación del Desarrollo cumple su mandato a través de formulación de Políticas de Planificación, de ordenamiento territorial e intersectoriales principalmente en el ámbito Económico y Social; formula Planes de desarrollo, instrumentos metodológicos, Programación Presupuestara.	
Viceministerio Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE): El Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE) como instrumento de información que apoya la Gestión del Programa de Inversión Pública y de los Proyectos de Inversión	
Ministerio de Hidrocarburos y Energía (MHE): Es una entidad Pública estratégica para el desarrollo del Estado y como cabeza del Sector Eléctrico es responsable de la formulación y evaluación de las Políticas, normas y Planes para el Sector Energético.	
Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas (VMEEA): Se constituye en el ente normativo que tiene la responsabilidad de realizar la identificación y evaluación de los Municipios más vulnerables a la falta de acceso al Servicio de Electricidad.	
Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE): Se conforma como una entidad reguladora encargada de controlar y fiscalizar de manera efectiva las actividades de la industria Eléctrica con participación y control Social.	

