

**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 PRESUPUESTOS**

**TÍTULO: “LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA  
EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ;**

**1998 - 2017”**

**POSTULANTE: MALAGA JOVER, Mariana Jasmin**

**TUTOR: M.Sc. TICONA GARCÍA, Roberto**

**RELATOR: Lic. PALENQUE REYES, Humberto**

**LA PAZ- BOLIVIA**

**2019**

## *Dedicatoria*

*El presente trabajo de investigación está dedicado principalmente a Dios, por ser fuerza en este proceso para obtener uno de las metas más deseadas.*

*A mi madre, por su amor, sacrificio y paciencia en todos estos años, gracias a ti he logrado llegar hasta aquí. A mi hermana por estar siempre presente acompañándome y al apoyo moral de mi abuela a lo largo de mi vida.*

*A mi padre por compartir sus conocimientos, y aunque la vida no te quiso a mi lado gracias por estar para mí.*

## *Agradecimientos*

*A Dios por permitirme concluir mi carrera universitaria con paciencia y perseverancia.*

*A mi docente tutor, M. Sc. Ticona García Roberto y docente relator Lic. Humberto Palenque Reyes por ser mis guías en el proceso de elaboración de la investigación que me permitieron culminar la tesis satisfactoriamente.*

*A mis compañeras Helen y Yesica, por acompañarme y apoyarme durante todo el proceso de la elaboración de la tesis, gracias por los ánimos.*

## **PRESENTACIÓN**

La presente investigación se refiere al tema “LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ; 1998-2017” en la Mención Gestión de Proyectos y Presupuesto. La característica principal es la relación directa entre Sector Energía Eléctrica y el Presupuesto de Inversión Pública. La estructura del tema de investigación se distribuye en cuatro capítulos:

**CAPITULO I:** Presenta la “Referencia Metodológica del Tema de Investigación”, donde se precisa la delimitación del tema, determina el objeto de investigación, especifica las categorías y variables económicas, se identifica y formula el problema; objetivos específicos; hipótesis y la aplicación metodológica, también incluye los principales conceptos que se utilizan y las teorías necesarias para la investigación.

**CAPITULO II:** Se fundamenta los “Aspectos de Políticas, Normas e Institucional” que influyen sobre las categorías y variables económicas mediante la relación político-legal entre el Sector Público, Presupuesto de Inversión Pública y el Sector Energía Eléctrica.

**CAPITULO III:** Desarrolla los “Factores Determinantes y Condicionantes del Tema de Investigación”, se describe, explica y compara los periodos de estudio (Modelo de Economía de Mercado y Modelo de Economía Plural) a partir de las variables económicas identificadas.

**CAPÍTULO IV:** Se presentan y sostienen las “Conclusiones y Recomendaciones del Tema de Investigación”, el aporte de la investigación en la mención, se verifica la hipótesis, la evidencia teórica y se realiza las respectivas recomendaciones.

## **RESUMEN**

El tema de investigación expone el siguiente problema planteado: “La ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Energía Eléctrica del Departamento de La Paz.”, como objetivo general pretende: “Demostrar la contribución de la ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Energía Eléctrica”. La hipótesis supone que: “El incremento de ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Energía Eléctrica no contribuye a satisfacer el Consumo de Energía Eléctrica”. La investigación de esta problemática social y económica, se realiza por el interés de conocer cómo el presupuesto contribuye a la infraestructura energética y por qué es importante para generar energía eléctrica, este planteamiento general permite identificar y establecer la relación entre la evidencia empírica con la teoría, políticas, leyes e información documental. En base al contexto se constata que si bien la baja ejecución del presupuesto contribuye en proyectos del Sector Energía Eléctrica, la capacidad instalada aún cuenta con infraestructura desactualizada, como consecuencia de ello la generación energética no incrementa, esto también responde al incumplimiento de las políticas identificadas para el sector.

Palabras clave: Presupuesto de Inversión Pública, Sector Energía Eléctrica, Proyectos, Consumo de Energía Eléctrica.

## TABLA DE CONTENIDO

### PRESENTACIÓN RESUMEN

Pág.

### CAPÍTULO I REFERENCIA METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN

<b>1.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.1.Delimitación Temporal .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.1.1. Primer Periodo 1998-2005 (Modelo De Economía De Mercado) .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.1.2.Segundo Periodo 2006-2017 (Modelo De Economía Plural).....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.2.Referencia Histórica Del Sector Energía Eléctrica .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.3.Delimitación General .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.3.1.Espacial .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.3.2.Sectorial.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.3.3.Institucional .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.3.4.Mención .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.4.Restricciones De Categorías Y Variables Económicas .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.4.1.Categorías Económicas .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.4.2.Variables Económicas .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. PLANTEAMIENTO DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.1. Problematización.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.1.1.Problematización De Las Categorías Económicas .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.1.1.1.Presupuesto De Inversión Pública .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.1.1.2.Sector Energía Eléctrica .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3.2.Identificación Del Problema .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.3.Justificación De La Investigación .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.3.1.Justificación Económica .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.3.2.Justificación Social .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.3.3.Justificación Institucional.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.3.4.Justificación Teórica .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.3.5.Justificación De La Mención .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS .....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.1.Objetivo General .....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.2.Objetivos Específicos.....</b>	<b>9</b>
<b>1.5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.....</b>	<b>9</b>
<b>1.6. APLICACIÓN METODOLÓGICA.....</b>	<b>9</b>
<b>1.6.1.Método De Investigación .....</b>	<b>9</b>
<b>1.6.2.Tipo De Investigación.....</b>	<b>10</b>
<b>1.6.3.Fuentes De Información.....</b>	<b>10</b>
<b>1.6.4.Instrumentos De Investigación.....</b>	<b>11</b>
<b>1.6.5.Procesamiento De La Información .....</b>	<b>11</b>

1.6.6.	Análisis De Resultados .....	12
1.7.	Fundamentos Teóricos De La Investigación .....	12
1.7.1.	Aspectos Conceptuales Y Definiciones .....	12
1.7.1.1.	Presupuesto .....	12
1.7.1.2.	Inversión Pública .....	12
1.7.1.3.	Presupuesto De Inversión Pública .....	13
1.7.1.4.	Proyecto.....	13
1.7.1.5.	Proyecto De Inversión Pública .....	13
1.7.1.6.	Financiamiento Interno .....	13
1.7.1.7.	Financiamiento Externo .....	14
1.7.1.8.	Energía .....	14
1.7.1.9.	Energía Eléctrica .....	15
1.7.1.10.	Energía Termoeléctrica .....	15
1.7.1.11.	Energía Hidroeléctrica.....	15
1.7.1.12.	Central Energética .....	15
1.7.1.13.	Generación De Energía Eléctrica.....	16
1.7.1.14.	Energías Renovables .....	16
1.7.1.15.	Flujo Energético .....	16
1.7.1.16.	Fuentes De Energía Primaria.....	16
1.7.1.17.	Fuentes De Energía Secundaria .....	17
1.7.2.	Aspectos Teóricos De La Investigación .....	17
1.7.2.1.	Teorías Del Sector Público .....	17
1.7.2.2.	Teoría Del Ciclo De Vida Del Proyecto .....	20
1.7.2.3.	TEORÍA DE INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA.....	24
1.7.2.4.	TEORÍA DEL CONSUMO ENERGÉTICO .....	26

## CAPITULO II

### ASPECTOS DE POLÍTICAS, NORMAS E INSTITUCIONAL

2.1.	ASPECTOS DE POLÍTICAS.....	27
2.1.1.	PRIMER PERIODO 1998-2005 (MODELO DE ECONOMÍA DE MERCADO) .....	27
2.1.1.1.	TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA .....	27
2.1.1.2.	DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA .....	27
2.1.1.3.	ACCESO A ENERGÍA ELÉCTRICA .....	28
2.1.1.4.	INVERSIÓN EN PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	28
2.1.1.5.	FINANCIAMIENTO PARA DESARROLLO DEPARTAMENTAL .....	28
2.1.1.6.	INFRAESTRUCTURA EN ENERGÍA ELÉCTRICA .....	28
2.1.1.7.	FUENTES DE ENERGÍA ALTERNATIVAS .....	29
2.1.2.	SEGUNDO PERIODO 2006-2017 (MODELO DE ECONOMÍA PLURAL) .....	29
2.1.2.1.	INDEPENDENCIA ENERGÉTICA .....	30
2.1.2.2.	INVERSIÓN PÚBLICA Y FINANCIAMIENTO.....	30
2.1.2.3.	DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA .....	30
2.1.2.4.	INFRAESTRUCTURA PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	31
2.1.2.5.	GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	32
2.1.2.6.	INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA .....	32
2.2.	REFERENCIA NORMATIVA .....	32
2.2.1.	PRIMER PERIODO 1998-2005 (MODELO DE ECONOMÍA DE MERCADO) .....	33

2.2.1.1.MODELO DE ESTADO.....	33
2.2.1.2.INVERSIÓN PÚBLICA Y PRESUPUESTO .....	33
2.2.1.3.ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS .....	34
2.2.1.4.PARTICIPACIÓN POPULAR.....	34
2.2.1.5.GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	34
2.2.1.6.ELECTRICIDAD.....	35
2.2.1.7.REGULACIÓN SECTORIAL .....	35
2.2.1.8.SISTEMA DE INVERSIÓN PÚBLICA .....	36
2.2.1.9.CAPITALIZACIÓN .....	36
2.2.2.SEGUNDO PERIODO 2006-2017 (MODELO DE ECONOMÍA PLURAL) .....	37
2.2.2.1.COMPETENCIAS DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA .....	37
2.2.2.2.RÉGIMEN ECONÓMICO FINANCIERO .....	37
2.2.2.3.REESTRUCTURACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO .....	38
2.2.2.4.PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA .....	39
2.2.2.5.SISTEMA DE PLANIFICACIÓN.....	39
2.3. REFERENCIA INSTITUCIONAL .....	39
2.3.1.MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS.....	40
2.3.2.VICEMINISTERIO DE PRESUPUESTO Y CONTABILIDAD FISCAL.....	40
2.3.3.MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO.....	41
2.3.4.VICEMINISTERIO DE INVERSIÓN PÚBLICA Y FINANCIAMIENTO EXTERNO .....	41
2.3.5.MINISTERIO DE ENERGÍAS.....	42
2.3.6.VICEMINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS.....	43
2.3.7.AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL DE ELECTRICIDAD .....	43

### **CAPITULO III**

#### **FACTORES DETERMINANTE Y CONDICIONANTES DE INVESTIGACIÓN**

3.1. ASPECTOS GENERALES .....	44
3.1.1.DEPARTAMENTO DE LA PAZ .....	44
3.1.1.1.UBICACIÓN Y LÍMITES .....	44
3.1.1.2.DIVISIÓN POLÍTICA DEL DEPARTAMENTO .....	44
3.1.1.3.COMPOSICIÓN POBLACIONAL .....	44
3.2.SECTOR ELÉCTRICO.....	45
3.3. EL CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN RESPECTO A LA EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN LOS PROYECTOS DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA.....	46
3.4. EL APOORTE DE LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA.....	53
3.5. LA DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN LA EJECUCIÓN POR TIPO DE PROYECTOS EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA .....	61
3.6. LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR FUENTE DE ENERGÍA .....	70
3.7. EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	77



**CAPITULO IV**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

<b>4.1. CONCLUSIONES.....</b>	<b>81</b>
<b>4.1.1. Conclusión General .....</b>	<b>81</b>
<b>4.1.2. Conclusiones Específicas .....</b>	<b>81</b>
<b>4.2. APOORTE DE LA INVESTIGACIÓN EN LA MENCIÓN .....</b>	<b>86</b>
<b>4.3. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....</b>	<b>86</b>
<b>4.4. EVIDENCIA TEÓRICA .....</b>	<b>89</b>
<b>4.5. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>90</b>
<b>4.5.1. Recomendaciones Específicas .....</b>	<b>90</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>I</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N° 1: PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ; 1998 - 2017 .....</b>	<b>49</b>
<b>GRÁFICO N° 2: COMPARACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.....</b>	<b>51</b>
<b>GRÁFICO N° 3: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE RECURSOS CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO INTERNO EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA; 1998-2005.....</b>	<b>55</b>
<b>GRÁFICO N° 4: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE RECURSOS CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTERNO EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA; 1998-2005.....</b>	<b>56</b>
<b>GRÁFICO N° 5: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR FUENTES DE FINANCIAMIENTO EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA; 1998-2017 .....</b>	<b>58</b>
<b>GRÁFICO N° 6: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE RECURSOS CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO INTERNO EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA; 2006-2017.....</b>	<b>57</b>
<b>GRÁFICO N° 7: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE RECURSOS CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTERNO EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA; 2006-2017.....</b>	<b>59</b>
<b>GRÁFICO N° 8: COMPARACIÓN DE LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA .....</b>	<b>60</b>
<b>GRÁFICO N° 9: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE PROYECTOS EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA.....</b>	<b>64</b>
<b>GRÁFICO N° 10: COMPARACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE PROYECTOS EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA .....</b>	<b>70</b>
<b>GRÁFICO N° 11: GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR FUENTE DE ENERGÍA .....</b>	<b>73</b>
<b>GRÁFICO N° 12: COMPARACIÓN DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR FUENTE DE ENERGÍA .....</b>	<b>75</b>
<b>GRÁFICO N° 13: CANTIDAD CONSUMIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....</b>	<b>78</b>
<b>GRÁFICO N° 14: COMPARACIÓN DE LA CANTIDAD CONSUMIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....</b>	<b>79</b>
<b>GRÁFICO N° 15: EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA, GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y CONSUMO ENERGÉTICO .....</b>	<b>87</b>

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>IMAGEN N° 1: UBICACIÓN DE LA COMUNIDAD TOLOMA</b> .....	47
<b>IMAGEN N° 2: ELECTRIFICACIÓN EN LA PROVINCIAL LARECAJA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ</b> .....	54
<b>IMAGEN N° 3: SUBESTACIÓN RED DE TRANSMISIÓN EN LA PROVINCIA CARANAVI</b> .....	62
<b>IMAGEN N° 4: RED DE TRANSMISIÓN EN LA PROVINCIA CARANAVI</b> .....	63
<b>IMAGEN N° 5: UBICACIÓN EN MAPA DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN CARANAVI-TRINIDAD</b> .....	66
<b>IMAGEN N° 6: CUENCA DEL RÍO MIGUILLAS EN LA PROVINCIA INQUISIVI</b> .....	67
<b>IMAGEN N° 7: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO “EL BALA”</b> .....	68
<b>IMAGEN N° 8: CENTRAL TERMOELÉCTRICA EL KENKO II</b> .....	74

## ÍNDICE DE DIAGRAMAS

<b>DIAGRAMA N°1: CICLO DE VIDA DEL PROYECTO (REYNALDO Y NASSIR SAPAG CHAIN)</b> .....	21
<b>DIAGRAMA N°2: CICLO DE VIDA DEL PROYECTO (KAREN MARIE MOKATE)</b> .....	22
<b>DIAGRAMA N°3: CICLO DE VIDA DEL PROYECTO (NORMAS BÁSICAS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA)</b> .....	23
<b>DIAGRAMA N°4: ESTRUCTURA DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA</b> .....	45

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO N° 1: TABLA N°1. PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA .....</b>	<b>I</b>
<b>ANEXO N° 2 : TABLA N° 1.1.: ACUMULADOS, PROMEDIOS Y PORCENTAJES DE LA EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA .....</b>	<b>I</b>
<b>ANEXO N° 3: TABLA N° 2. EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO DE LOS PROYECTOS EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA (EXPRESADO EN MILLONES DE BS.) .....</b>	<b>II</b>
<b>ANEXO N° 4: TABLA N° 2.1. ACUMULADOS, PROMEDIOS Y PORCENTAJES DE LA EJECUCIÓN POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA.....</b>	<b>II</b>
<b>ANEXO N° 5: TABLA 3. EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE PROYECTOS EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA.....</b>	<b>III</b>
<b>ANEXO N° 6: TABLA 3.1. ACUMULADOS, PROMEDIOS Y PORCENTAJES DE LA EJECUCIÓN POR TIPO DE PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA .....</b>	<b>III</b>
<b>ANEXO N° 7: TABLA 4. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR FUENTE DE ENERGÍA .....</b>	<b>IV</b>
<b>ANEXO N° 8: TABLA 4.1. ACUMULADOS, PROMEDIOS Y PORCENTAJES DE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR FUENTE DE ENERGÍA .....</b>	<b>IV</b>
<b>ANEXO N° 9: TABLA 5. CANTIDAD CONSUMIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....</b>	<b>V</b>
<b>ANEXO N° 10: TABLA 5.1. ACUMULADOS, PROMEDIOS Y PORCENTAJES DE LA CANTIDAD CONSUMIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....</b>	<b>V</b>
<b>ANEXO N° 11: TABLA 5.2. EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE RECURSOS CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO INTERNO.....</b>	<b>VI</b>
<b>ANEXO N° 12: TABLA 5.3. EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE RECURSOS CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTERNO .....</b>	<b>VII</b>
<b>ANEXO N° 13: PLANILLA DE CONSISTENCIA METODOLÓGICA .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ANEXO N° 14: PLANILLA DE CONSISTENCIA DEL MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>IX</b>
<b>ANEXO N° 15: PLANILLA ASPECTOS DE POLÍTICAS.....</b>	<b>XI</b>
<b>ANEXO N° 16: PLANILLA DE CONSISTENCIA INSTITUCIONAL .....</b>	<b>XIII</b>

**CAPÍTULO I**  
**REFERENCIA METODOLÓGICA**  
**DE INVESTIGACIÓN**

## CAPÍTULO I

### REFERENCIA METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA

##### 1.1.1. Delimitación Temporal

La investigación considera veinte años de estudio dividido en periodo de Modelo de Economía de Mercado (1998-2005) y Modelo de Economía Plural (2006-2017), el estudio inicia el año 1998 con el cambio estructural en el Sector Energía Eléctrica, y culmina el año 2017 por la disponibilidad de datos estadísticos.

##### 1.1.1.1. Primer Periodo 1998-2005 (Modelo de Economía de Mercado)

El Modelo de Economía de Mercado inicia a partir de agosto de 1985 hasta diciembre de 2005<sup>1</sup>, la economía boliviana presenta fragilidad fiscal que resulta de una base de ingresos inestable y dificulta incrementar la inversión, los insuficientes recursos públicos impiden alcanzar niveles aceptables de infraestructura productiva instalada<sup>2</sup>.

La participación del Estado en la economía está limitada para facilitar las operaciones de libre mercado dejando al sector privado como agente económico<sup>3</sup>, no existe una distribución equitativa del ingreso<sup>4</sup>, la privatización y capitalización de empresas estatales, genera problemas sociales, económicos y políticos. El nivel departamental es responsable de asignar la inversión pública en base a las prioridades establecidas<sup>5</sup>. Los constantes cambios estructurales, la capitalización y privatización provoca la desintegración vertical

---

<sup>1</sup> STIFTUNG, A. K., & MORALES, J. A. (Septiembre de 2014). “¿Dónde está la Plata?-Los ingresos Extraordinarios de la Bonanza 2006-2013”. Fundación Milenio, Pág. 103.

<sup>2</sup> PLAN GENERAL DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL 1997-2002. Pág. 3

<sup>3</sup> TICONA GARCÍA, Roberto. (2014). “El Proceso de la Descentralización de la Inversión Pública Regional”. Revista, El Economista N° 47. Pág. 17-18

<sup>4</sup> PÉREZ ALANDIA, W. A. (Julio de 2017). “El Modelo Económico del Estado Plurinacional”. Revista El Economista N° 56. Pág. 9, 11

<sup>5</sup> CÁRDENAS, C. (2003). “Diagnóstico del Sector Eléctrico”. Pág. 24.

del Sector Energía Eléctrica<sup>6</sup> para incrementar las inversiones en todas las etapas (Generación, Transmisión y Distribución) y priorizar la electrificación rural<sup>7</sup>.

#### **1.1.1.2. Segundo Periodo 2006-2017 (Modelo de Economía Plural)**

A partir del año 2006, se implementa el nuevo Modelo de Economía Plural, pretende redistribuir los recursos provenientes de hidrocarburos de manera equitativa<sup>8</sup> mediante mayor participación estatal; identifica al Sector de Energía Eléctrica como Sector estratégico generador de excedentes<sup>9</sup>.

Propone consolidar la participación del Estado en el sector, siendo el principal objetivo desarrollar infraestructura mediante la implementación y construcción de plantas termoeléctricas; hidroeléctricas y otros, para garantizar el suministro de electricidad al Sistema Interconectado Nacional ampliando la capacidad de generación de electricidad<sup>10</sup> inicia con el proceso de transformación para recuperar los recursos naturales a través de la nacionalización<sup>11</sup>.

#### **1.1.2. Referencia Histórica del Sector Energía Eléctrica**

El estudio de los años previos al periodo de investigación (1998-2017) tiene el objeto de aclarar aspectos del comportamiento del Presupuesto de Inversión Pública y del Sector Energía Eléctrica, y no así con la finalidad de estudiar el comportamiento de las variables que expliquen y demuestren la hipótesis en los periodos.

En 1962, se crea la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) como institución de servicio público para producir, transmitir y distribuir energía eléctrica mediante la

---

<sup>6</sup> ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA-Ministerio de Hidrocarburos y Energía. “Plan Estratégico Institucional 2011-2015- energía con soberanía”. Pág. 22.

<sup>7</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2003). “Diagnóstico del Sector Eléctrico: 1990-2002” Pág. 3, 5.

<sup>8</sup> PÉREZ ALANDIA, W. A. (2017). “El Modelo Económico del Estado Plurinacional”. Revista El Economista N° 56. Pág. 11.

<sup>9</sup> PÉREZ ALANDIA W. Abraham. (2017). “El Modelo Económico Del Estado Plurinacional De Bolivia”. Revista El Economista N° 56 Págs. 9-13.

<sup>10</sup> GÓMEZ Enrique. “Tendencias y desafíos del sector eléctrico boliviano”. Pág. 3.

<sup>11</sup> PÉREZ A. Walter Abraham, COLQUE RAMOS Cyntia, CORNEJO IMAÑA Ninette Karina. (2015). “Modelos De Planificación Y Proceso De Industrialización En Bolivia”, Revista El Economista N°. 51-52, Pág. 44.

Corporación Boliviana de Fomento (CBF) como resultado de negociaciones de crédito concedido por el Banco Mundial<sup>12</sup>, para 1980 ENDE opera en el departamento de La Paz, en el año 1985 inicia la desintegración del Sector Energía Eléctrica mediante disolución de la Corporación Boliviana de Fomento<sup>13</sup>.

Entre 1989-1993, se da la primera etapa de privatización por venta del 50% de las acciones de las empresas públicas deficitarias para atraer capitales extranjeros, la participación del Estado en la economía no es significativa por que administra el 50% de las acciones, en 1994 se realiza la segunda etapa de privatización con el objeto de reducir la participación del Estado en la economía y dividir las actividades de la industria eléctrica en Generación, Transmisión y Distribución con independencia empresarial para cada una, y para el año 1997 se crea la Empresa Transportadora de Electricidad.<sup>14</sup>

### **1.1.3. Delimitación General**

#### **1.1.3.1. Espacial**

La investigación considera el espacio geográfico del Departamento de La Paz, situado al Noreste de Bolivia, representa el 12,2% del territorio nacional con una superficie de 133.985 km<sup>2</sup><sup>15</sup>; una altitud de 3.640 msnm<sup>16</sup> y una población de 2.719.344 de habitantes según censo 2012, representa el 27% del total nacional.<sup>17</sup>

---

<sup>12</sup> ENDE-Empresa Nacional de Electricidad. (2017). “*Historia de Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Bolivia*”. Disponible en: <https://www.ende.bo/historia>

<sup>13</sup> ENDE-Empresa Nacional de Electricidad. (2017). “*Historia de Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Bolivia*”. Disponible en: <https://www.ende.bo/historia>

<sup>14</sup> ENDE-Empresa Nacional de Electricidad. (2017). “*Historia de Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Bolivia*”. Disponible en: <https://www.ende.bo/historia>

<sup>15</sup> PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2007-2010. (2007). Pág. 68.

<sup>16</sup> GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ, (2014) “*Estadísticas del Departamento de La Paz-Crecimiento y Desarrollo Económico Financiero*”. Boletín 001/2014. Pág. 1.

<sup>17</sup> INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. (2016). “*La Paz llegó a los 2,8 millones de habitantes hasta el 2016*”. Pág. 2



### **1.1.3.2. Sectorial**

El estudio de investigación se enfoca en el sector fiscal, considera como instrumento el Presupuesto de Inversión Pública para ejecutar proyectos en el Sector Energía Eléctrica del Departamento de La Paz.

### **1.1.3.3. Institucional**

La investigación toma como referencia la información proporcionada y disponible del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE) y la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE), instituciones relacionadas al Sector de Energía Eléctrica.

### **1.1.3.4. Mención**

El estudio de investigación se centra en la Mención de “Gestión de Proyectos y Presupuesto”, especializada en la realización, evaluación, programación, ejecución, de los proyectos vinculado al Presupuesto de Inversión Pública, el cual se asigna por prioridad en base a las principales necesidades de la población; permite relacionar la Inversión Pública con los Proyectos en el Sector Energía Eléctrica.<sup>18</sup>

## **1.1.4. Restricciones de Categorías y Variables Económicas**

### **1.1.4.1. Categorías Económicas**

- ♣ **C.E.1.:** Presupuesto de Inversión Pública
- ♣ **C.E.2.:** Sector Energía Eléctrica

### **1.1.4.2. Variables Económicas**

- ♣ **V.E.1.1.:** Programación y ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en proyectos del Sector Energía Eléctrica

---

<sup>18</sup> DÍAZ Paola L. (2009). “Gerencia De Proyectos Para Organizaciones De Desarrollo”, Págs. 3-17.

- ♣ **V.E.1.2.:** Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por fuente de financiamiento en proyectos del Sector Energía Eléctrica
- ♣ **V.E.1.3.:** Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyectos del Sector Energía Eléctrica
- ♣ **V.E.2.1.:** Generación de energía eléctrica por fuente de energía
- ♣ **V.E.2.2.:** Cantidad consumida de energía eléctrica

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN**

El objeto de la presente investigación es:

“LA CONTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ; 1998 – 2017”

## **1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.3.1. Problematicación**

La investigación establece cinco variables, tres están relacionadas a la primera categoría económica denominada “Presupuesto de Inversión Pública” y dos vinculadas al “Sector Energía Eléctrica” reconocida como la segunda categoría económica, conjunto que se problematiza para explicar el problema de investigación identificado.

#### **1.3.1.1. Problematicación de las Categorías Económicas**

##### **1.3.1.1.1. Presupuesto de Inversión Pública**

El Presupuesto de Inversión Pública es el principal instrumento para asignar recursos, aporta a mejorar la calidad de vida de la población beneficiada mediante ejecución de proyectos, esta debe ser eficiente<sup>19</sup>; ayuda a determinar las áreas fuertes y débiles del sector e incluye todos los proyectos de inversión<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> TOCO ALFARO A. Rosario. (Diciembre 2016). “La Descentralización En La Ejecución De Los Proyectos Del Presupuesto De Inversión Pública En El Departamento De La Paz”. Revista El Economista N°55. Págs. 36-37.

<sup>20</sup> CÁRDENAS Raúl. (2010). “Presupuestos Teoría y Práctica”. Segunda Edición. Capítulo 1. Pág. 2, 3.

La ejecución de proyectos con Financiamiento Externo es superior en el primer periodo, para el segundo periodo el Financiamiento Interno incrementa su participación. Como categoría económica muestra una tendencia creciente, en ambos periodos la programación supera la ejecución.

- a) **V.E.1.1.:** Del primer periodo de “Modelo de Economía de Mercado” (1998-2005) al segundo periodo de investigación “Modelo de Economía Plural” (2006-2017) el porcentaje ejecutado presenta un descenso sostenido y la programación presupuestaria es superior a la ejecución en ambos periodos. (*Ver Gráfico N° 1*)
- b) **V.E.1.2.:** Durante el periodo de Economía de Mercado existe mayor ejecución de Inversión Pública con Fuente de Financiamiento Externo, para el siguiente periodo incrementa la ejecución con Fuente de Financiamiento Interno. (*Ver Gráfico N° 5*)
- c) **V.E.1.3.:** La ejecución de proyectos de Distribución tiene tendencia creciente en ambos periodos, el comportamiento de proyectos en Transmisión es inferior durante el Modelo de Economía de Mercado escenario que cambia para el segundo periodo a una postura cíclica. Los proyectos de Generación de Energía Eléctrica son relevantes para el estudio de investigación por ser la primera actividad del flujo energético, presentan una tendencia constante con un crecimiento volátil para los últimos años de estudio.

#### **1.3.1.1.2. Sector Energía Eléctrica**

La dotación de servicios básicos es un aspecto importante dentro del desarrollo económico de un determinado territorio, la generación de energía eléctrica permite mejorar la calidad

de vida en cuanto al entorno familiar, social y ambiental de los beneficiarios de estos servicios<sup>21</sup>.

La infraestructura disponible y sus características de instalación en energía eléctrica posibilitan o limitan la producción energética<sup>22</sup>. Esta categoría económica presenta una estabilidad en Generación de Energía Eléctrica según Fuente de energía frente al crecimiento sostenido de la Cantidad Consumida de Energía Eléctrica.

a) **V.E.2.1.:** La Generación por Fuente de Energía hidroeléctrica es constante con un crecimiento poco significativo entre periodos, en relación al comportamiento de la generación por fuentes termoeléctricas muestra una tendencia constante y luego creciente.

b) **V.E.2.2.:** La cantidad consumida de Energía Eléctrica es creciente y continúa en ambos periodos de estudio, el crecimiento poblacional y consumo industrial impulsa generar mayores cantidades de energía eléctrica en ambos periodos.

### 1.3.2. Identificación del Problema

El problema de investigación es:

“BAJA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE  
INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA DEL  
DEPARTAMENTO DE LA PAZ.”

### 1.3.3. Justificación de la Investigación

#### 1.3.3.1. Justificación Económica

Las necesidades de la población son ilimitadas frente a recursos económicos escasos, se aplica el criterio de racionalidad económica y eficiencia en la asignación de los recursos

---

<sup>21</sup> FERNÁNDEZ F. Miguel. (2006). “Energía y Pobreza en Bolivia ¿Un Problema Rural?”, Revista del Colegio de Ingenieros Electricistas y Eléctricos “ELECTROMUNDO” N° 47, Pág. 41 – 43.

<sup>22</sup> RUDNICK, H. (2008). “Diseño Estratégico e Infraestructura Básica” (pág. 163).

en Proyectos de Inversión Pública en el Sector Energía Eléctrica para incrementar la Generación.

### **1.3.3.2. Justificación Social**

Una mejor asignación del Presupuesto de Inversión Pública para ejecución de proyectos del Sector Energía Eléctrica incrementa la calidad de vida de las personas, la investigación se relaciona con la inversión en proyectos de Generación de Energía Eléctrica.

### **1.3.3.3. Justificación Institucional**

La Investigación considera Políticas nacionales y departamentales dirigidas a proyectos de energía eléctrica planteados por las instituciones involucradas en el Sector Energía Eléctrica.

### **1.3.3.4. Justificación Teórica**

La investigación se sustenta en la Teoría del Sector Público con autores como Musgrave y Cibotti, quienes reconocen al Presupuesto como un instrumento público necesario para satisfacer las necesidades de la población mediante la producción de bienes a través de una mayor participación del Estado en la economía.

En la Teoría de la Infraestructura Energética, Georgina C.; Hugh Rudnick y la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción plantean la relación entre inversión pública e infraestructura para incrementar los niveles de generación energética y el rol fundamental del Estado.

### **1.3.3.5. Justificación de la Mención**

El Estudio de Investigación está relacionado con la Mención de Gestión de Proyectos y Presupuesto del Nuevo Plan de Estudios de la Carrera de Economía, el cual brinda el instrumental necesario para evaluar la ejecución presupuestaria de los proyectos de Energía Eléctrica.

## 1.4. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

### 1.4.1. Objetivo General

- ✓ **Demostrar** la contribución de la ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Energía Eléctrica.

### 1.4.2. Objetivos Específicos

- ✓ **Verificar** el cumplimiento de la programación respecto a la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en los proyectos del Sector Energía Eléctrica.
- ✓ **Comparar** el aporte de las fuentes de financiamiento del Presupuesto de Inversión Pública en la fase de ejecución de los proyectos del Sector Energía Eléctrica.
- ✓ **Diferenciar** la distribución del Presupuesto de Inversión Pública en la ejecución por tipo de proyectos en el Sector Energía Eléctrica.
- ✓ **Contrastar** la Generación de energía eléctrica por fuente de energía.
- ✓ **Determinar** el consumo de energía eléctrica.

## 1.5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis planteada es:

“EL INCREMENTO DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA NO CONTRIBUYE A SATISFACER EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA”

## 1.6. APLICACIÓN METODOLÓGICA

### 1.6.1. Método de Investigación

El método científico de investigación es el método deductivo, por el análisis que parte de un aspecto general para concretarse en lo particular, esto permite conocer los fenómenos

de manera específica<sup>23</sup>. La investigación parte con las categorías económicas (aspecto general) identificadas como: Presupuesto de Inversión Pública y Sector Energía Eléctrica, para concluir en las Variables Económicas (aspecto particular) como:

- La Programación y Ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector Energía Eléctrica, Ejecución por Fuente de Financiamiento del Presupuesto de Inversión Pública del Sector Energía Eléctrica, Ejecución por Tipo de Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector Energía Eléctrica, Generación de Energía Eléctrica por Fuente de Energía y Cantidad Consumida de Energía Eléctrica.

### 1.6.2. Tipo de Investigación<sup>24</sup>

El tipo de investigación es cuantitativo, porque se recolecta datos estadísticos para explicar el problema, demostrar la hipótesis y contrastar la teoría, es relacional porque pretende conocer la relación que existe entre las categorías y variables económicas, descriptivo por la predicción e identificación de las relaciones entre variables, explicativo por que busca explicar el por qué ocurre un fenómeno y las condiciones en que se manifiestan, y longitudinal porque se recaban datos estadísticos en diferentes puntos del tiempo para poder realizar el estudio en la evolución.

### 1.6.3. Fuentes de Información

El trabajo de investigación se realiza con información de fuentes secundarias como:

- ♣ **Información Documental:** Son extractadas de Memorias Institucionales, Periódicos, artículos digitales, Revistas, documentos de instituciones como: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE),

---

<sup>23</sup> HERNANDEZ SAMPIERI Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO Carlos y BAUTISTA LUCIO Pilar. (2010). "Metodología de la Investigación", Pág. 4-6, 158

<sup>24</sup> MÉNDEZ ÁLVAREZ, Carlos. "Metodología, Guía para elaborar diseños de investigación en Ciencias Económicas, contables y Administrativas", Pág. 84

Unidad de Análisis de Políticas Económicas (UDAPE), Ministerio de Economía y finanzas Públicas (MEFP), Autoridad de Fiscalización y Control Social de electricidad (AE).

- ♣ **Información Teórica:** Se recopila de la revisión de libros y bibliografía de la Biblioteca de Economía de la UMSA, tienen relación con el tema de investigación y aportan con teoría económica y sectorial.
- ♣ **Información Estadística:** Se recopila mediante datos otorgados por el Viceministerio de Inversión Pública y financiamiento Externo, y la revisión de los anuarios de la Autoridad de Fiscalización y Control social de electricidad (AE) como fuentes principales de información estadística, se las sustenta con la información documental y teórica.

#### **1.6.4. Instrumentos de Investigación**

El instrumento de investigación para el análisis de las variables económicas identificadas es la Estadística Descriptiva, está sustentada por el uso de datos acumulados, promedios, porcentajes e identificación de máximos y mínimos.

#### **1.6.5. Procesamiento de la Información**

La información obtenida es procesada en tres etapas con el objeto de sustentar cada una de las variables mediante la elaboración de:

- a) **Primera Etapa:** El estudio de investigación inicia con la “Referencia metodológica para la formulación del perfil de investigación científica”, mediante la elaboración de fichas resumen, mapas conceptuales y presentaciones en power point en base a la información documental obtenida de fuentes secundarias, este primer proceso permite esclarecer la idea central del tema y el problema, se procede con la búsqueda de la información estadística, la cual ayuda a verificar el problema planteado mediante información documental.



- b) **Segunda Etapa:** Durante esta etapa, se procede con la “Formulación del Perfil de investigación científica” en la materia de Seminario de Grado I, se desarrolla la redacción del perfil según el Reglamento de Tesis de la Carrera de Economía.
- c) **Tercera Etapa:** En la etapa final, se concluye con la “Formulación del proyecto de investigación científica” en la materia de Seminario de Grado II, se realiza la redacción y ajustes de los cuatro capítulos del estudio de Investigación.

### **1.6.6. Análisis de Resultados**

La presente investigación describe, explica y compara las variables económicas identificadas para responder a cada objetivo específico planteado, mediante este proceso se logra explicar las categorías económicas que se plantea durante el estudio de investigación para finalizar mediante conclusiones y recomendaciones.

## **1.7. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. Aspectos Conceptuales y Definiciones**

#### **1.7.1.1. Presupuesto<sup>25</sup>**

El presupuesto es el registro de ingresos y gastos comprometidos que permite a la economía Estatal disponer de un instrumento de gestión fiscal de planificación, operación y ejecución, destinado a satisfacer necesidades que requiere la población que permita lograr el bienestar del conjunto poblacional.

#### **1.7.1.2. Inversión Pública <sup>26</sup>**

Es todo gasto de recursos que tienen origen público para incrementar, mejorar o reponer existencias en capital físico y humano que son de dominio público y así poder ampliar la capacidad económica del país.

---

<sup>25</sup> TICONA G.Roberto. (2014). “*El proyecto del Presupuesto General del Estado 2014 en el Bienestar de la Economía Plural*”. Revista El Economista. Pág. 12, 16.

<sup>26</sup> MINISTERIO DE HACIENDA, Gaceta Oficial De Bolivia. (1996). “*Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública*”. Págs. 5-7

### 1.7.1.3. Presupuesto de Inversión Pública<sup>27</sup>

Conjunto de recursos públicos orientados a satisfacer necesidades de la población, a través de la producción de bienes o prestación de servicios.

### 1.7.1.4. Proyecto<sup>28</sup>

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente en frente a una necesidad humana, por la inversión es la metodología que se aplica para poder resolver la misma, un proyecto surge como una idea para solucionar de mejor manera un problema económico.

### 1.7.1.5. Proyecto de Inversión Pública<sup>29</sup>

Conjunto de actividades que se desarrollan con Recursos públicos para lograr resultados específicos, orientados a crear, ampliar, reponer, Mejorar y/o recuperar las capacidades productivas, económicas, sociales, culturales y ambientales en un periodo determinado de tiempo, de acuerdo a una programación en una localización definida.

### 1.7.1.6. Financiamiento Interno<sup>30</sup>

El Financiamiento Interno es aquel que proviene de los recursos propios del sector público para alcanzar metas de crecimiento económico, entre las más involucradas a nivel departamental son:

- **Recursos del Tesoro General de la Nación:** son los recursos administrados por el gobierno central que transfiere a las entidades de la Administración central y al Fondo Compensatorio de Regalías creado por la Ley N° 1551, para financiar el Presupuesto de inversión Pública de conformidad a normas emitidas anualmente por el Órgano Rectos.

---

<sup>27</sup> MINISTERIO DE HACIENDA, Gaceta Oficial De Bolivia. (1996). “Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública”. Pág. 6

<sup>28</sup> SAPAG CHAIN Nassir y Reinaldo. (2008). “Preparación Y Evaluación De Proyectos”. Mc Graw Hill. Quinta Edición. Pág. 2-23

<sup>29</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO-VICEMINISTERIO DE INVERSIÓN PÚBLICA Y FINANCIAMIENTO EXTERNO. “Directrices de formulación del Presupuesto de Inversión Pública”. Pág. 7.

<sup>30</sup> GACETA OFICIAL DE BOLIVIA. (1996). “Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública”. Art. 9°.

- **Recursos Específicos de las Entidades Públicas:** son recursos que se perciben y administran directamente por las Entidades Públicas y se utilizan para financiar los Presupuestos de Inversión Pública.

#### 1.7.1.7. **Financiamiento Externo**<sup>31</sup>

Son Recursos que el órgano rector del Sistema Nacional de Inversión Pública contrata de Organismos financieros multilaterales, agencias de cooperación internacional y gobiernos, mediante convenios de crédito o donación, y que se transfieren a las entidades del Sector Público para financiar los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública.

- **Donación Externa:** Fuente de financiamiento que obtienen las instituciones por países y Organismos internacionales.
- **Crédito Externo:** financiamiento que obtiene el Tesoro General de la Nación, los Gobiernos Autónomos Departamentales por concepto de préstamos obtenidos de organismos, países y de la banca privada internacional mediante suscripción de convenios de créditos bilaterales y multilaterales.

#### 1.7.1.8. **Energía**<sup>32</sup>

La energía es la capacidad que posee un cuerpo para realizar una acción o trabajo, o producir un cambio o una transformación, y es manifestada cuando pasa de un cuerpo a otro, se manifiesta continuamente a nuestro alrededor, y se presenta en la naturaleza bajo muchas formas. Una materia posee energía como resultado de su movimiento o de su posición en relación con las fuerzas que actúan sobre ella, se puede cuantificar mediante unidades de medida.

---

<sup>31</sup> GACETA OFICIAL DE BOLIVIA. (1996). “*Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública*”. Art. 9°.

<sup>32</sup> OCÉANO. (1997). “*Diccionario Océano Uno Color*”. Págs. 579-581

#### **1.7.1.9. Energía Eléctrica<sup>33</sup>**

Forma de energía que resulta de la diferencia entre dos puntos, permite establecer corriente eléctrica entre ambos puntos mediante un conector eléctrico, el movimiento de las cargas eléctricas o también llamados electrones se produce en el interior de los materiales conductores como cables metálicos de cobre (entre los más usados).

#### **1.7.1.10. Energía Termoeléctrica<sup>34</sup>**

Es la energía producida con el uso del gas natural como combustible, es conveniente por el bajo costo de este, pero tiene difícil implementación en regiones alejadas de los yacimientos de gas natural, por la necesidad de extender gasoductos. Es liberada en forma de calor para mover un alternador y producir energía.

#### **1.7.1.11. Energía Hidroeléctrica<sup>35</sup>**

Es el tipo de energía que trabaja con recursos hídricos, la producción de la electricidad es mediante una turbina y un generador que aprovechan la caída del agua en movimiento, las máquinas motrices posibilitan la transformación de energía, conocida como “Eléctrica Hidroeléctrica”.

#### **1.7.1.12. Central Energética<sup>36</sup>**

Se denomina a toda instalación o centro de transformación que tiene un conjunto de circuitos eléctricos (fuentes, interruptores, entre otros) capaz de convertir la energía obtenida por fuentes primarias en energía eléctrica, esta es enviada mediante una red de líneas eléctricas hasta los lugares de consumo.

---

<sup>33</sup> INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. (2007). “Glosario de Terminología Estadística”. Pág. 58

<sup>34</sup> COLEGIO DE INGENIEROS ELECTRICISTAS Y ELÉCTRICOS. (2006). “Potencial Energético En Bolivia”. Págs. 44-45

<sup>35</sup> COLEGIO DE INGENIEROS ELECTRICISTAS Y ELÉCTRICOS. (2006). “Potencial Energético En Bolivia”. Págs. 46-53

<sup>36</sup> FORO DE LA INDUSTRIA NUCLEAR ESPAÑOLA. Capítulo 8, “Centrales Eléctricas”. Pág. 1.

#### **1.7.1.13. Generación de Energía Eléctrica<sup>37</sup>**

La generación de energía eléctrica tiene lugar en las centrales energéticas, es considerada como la actividad de transformar alguna clase de energía para producir electricidad mediante el uso de Fuentes primarias (recursos hídricos, gas natural, diésel oil, carbón, entre otras).

#### **1.7.1.14. Energías Renovables<sup>38</sup>**

Son aquellas energías que provienen de los recursos naturales y a los que se puede recurrir de manera permanente como el sol y el viento, su impacto ambiental es nulo, entre los tipos de energía renovable se puede mencionar a: Energía Hidráulica, Energía Eólica, Energía Solar, Energía Geotérmica, Energía de la Biomasa y otros.

#### **1.7.1.15. Flujo Energético<sup>39</sup>**

El flujo de energía es el aprovechamiento de las fuentes de energías primarias y secundarias, el ciclo empieza en los productores (plantas o centrales termoeléctricas), los cuales captan la luz solar, eólica, hídrica, entre otros para generar energía. A diferencia del sistema energético que es una serie de elementos o componentes eléctricos conectados eléctricamente entre sí con el propósito de generar y transportar energía eléctrica.

#### **1.7.1.16. Fuentes de Energía Primaria<sup>40</sup>**

Es la energía disponible en la naturaleza, antes de ser convertida o transformada, los recursos naturales como: el sol, los combustibles fósiles, el viento, agua y otros que no son directamente utilizables, sino que han de ser transformados, física o químicamente, para su uso final.

---

<sup>37</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2005). “Sector Eléctrico”. Pág. 4.

<sup>38</sup> INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (2007). “Glosario de terminología estadística”. Pág. 58

<sup>39</sup> SUÁREZ CHIMBO Johanna Alicia. “El ciclo empieza en los productores, los cuales captan la luz solar”. Pág. 2.

<sup>40</sup> TWENERGY. “¿Qué es la energía primaria?”. Disponible en: <https://twenergy.com/a/>

### **1.7.1.17. Fuentes de Energía Secundaria<sup>41</sup>**

La electricidad es una fuente de energía secundaria, pues, para poder generar la energía eléctrica que usamos en nuestras casas se transforma previamente una fuente de energía primaria (gas natural, carbón, energía eólica, y otros) en el proceso de transformación de energía primaria a energía final.

## **1.7.2. ASPECTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.7.2.1. Teorías del Sector Público**

#### **a) Funciones del Estado<sup>42</sup>**

La intervención del Sector Público en el proceso económico es un aspecto importante, porque el mercado por sí solo no puede realizar todas las funciones económicas, el buen funcionamiento público considera la financiación que tiene una incidencia en el nivel de asignación o distribución de los recursos.

Según Musgrave en su libro “Hacienda Pública Teórica y Aplicada”. Afirma la importancia del Sector Público, menciona que “la intervención del Estado o Sector Público mediante Políticas Presupuestaria es necesaria para guiar, corregir y complementar al mercado en algunos aspectos a través de funciones”, esto refleja que la política pública es el principal corrector de las limitaciones que tiene el mercado. Describe las funciones elementales del Sector Público en la economía para relacionarse con los agentes económicos para garantizar el desarrollo y obtener una equitativa distribución de los ingresos:

---

<sup>41</sup> TWENERGY. “¿Qué es la energía primaria?”. Disponible en: <https://twenergy.com/a/>

<sup>42</sup> MUSGRAVE. R. (1992). “Hacienda Pública, Teoría y Aplicada”. Cap. Primero: “Las funciones Fiscales: Una panorámica”. Págs. 6-10.

- **Función de Asignación:** los bienes sociales o públicos no pueden proveerse a través del mercado entre consumidores y productores individuales, pues, el mercado puede fallar totalmente o funcionar de manera eficiente. Las preferencias de las personas se ven influenciadas por un entorno social, los beneficios que producen los bienes sociales no limitan al consumidor por la disponibilidad de los bienes privados. Si la relación entre consumidor y productor se rompe, el gobierno debe proveer los bienes sociales, esto significa que se financian por medio del presupuesto.
- **Función de Distribución:** Plantea el uso eficiente de los recursos mediante una distribución de la renta, sin considerar el mercado que supone una desigualdad. La sociedad espera una justa y equitativa distribución de la misma, para ello, los diferentes mecanismos fiscales relacionados a la redistribución del ingreso puede conseguirse mediante impuestos sobre la renta y transferencias. La redistribución por el mecanismo de impuesto tiene la ventaja de no interferir en la producción.
- **Función de Estabilización:** La economía está sujeta a fluctuaciones como la inflación, en respuesta al fenómeno, la política fiscal presupuestaria ayuda a mantener un alto nivel de recuperación económica para mantener un grado razonable de precios, solidez en las cuentas exteriores y una aceptable tasa de crecimiento.

Para la investigación se estudiará la función de Asignación y Distribución del Sector Público, permiten explicar el comportamiento de la realidad y la evidencia empírica. La Función de Asignación estudia la provisión de bienes sociales o públicos, plantea que estos no pueden proveerse mediante el mercado de manera directa entre consumidores y productores, la provisión pública de bienes sociales y producción pública pueden ser vendidos a compradores privados y producidos por empresas privadas. Mediante la Función de Distribución, el Estado interviene en la economía para fomentar actividades.

## **b) Acciones del Estado<sup>43</sup>**

Ricardo Cibotti y Enrique Sierra, consideran importante la intervención del estado en la economía, plantean que “para la participación activa del Estado en la economía debe conseguir las acciones de: Regulación, Producción de bienes y servicios, Acumulación y Financiamiento”, de esta manera se podrá obtener un equilibrio y crecimiento económico.

- **Acción de regulación:** El estado tanto al producir bienes y servicios como al instalar capacidad productiva crea corrientes de factores, moviliza recursos financieros e induce a los agentes económicos hacia determinados comportamientos.
- **Acción de Producción de bienes y servicios:** La prestación de servicios sociales se realiza a través de organismos bajo la Administración Central, mientras que las relacionadas con bienes se llevan a cabo a través de organismos autónomos o empresas públicas que funcionan de manera similar a las empresas privadas.
- **Acción de Acumulación:** Relacionadas con inversiones en infraestructura productiva y social para la dotación de bienes y servicios, estarán condicionados por la magnitud de los recursos financieros y físicos de las entidades gubernamentales, considera la organización y eficiencia administrativa. Contribuye a la formación de instalaciones necesarias para prestar servicios y esta acción va relacionada con la Acción de Financiamiento.
- **Acción de Financiamiento:** Para que el Estado obtenga factores necesarios para producir y acumular bienes, debe movilizar medios de pago que permitan trasladar recursos físicos a la economía para realizar, ejecutar y desarrollar la producción y acumulación.

---

<sup>43</sup> CIBOTTI Ricardo y SIERRA Enrique. (2005). “*El Sector Público en la Planificación del Desarrollo*”. Séptima Edición. Capítulo 1: “El Sector Público en la Economía”. Págs. 16-21.



La investigación se centra en el estudio de la Acción de Acumulación; por la inversión en infraestructura para la formación de instalaciones energéticas necesarias, y la Acción de Financiamiento del Sector Público, para obtener recursos que permitan apoyar la producción.

### 1.7.2.2. Teoría del Ciclo de Vida del Proyecto

#### a) Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain<sup>44</sup>

Según los autores un proyecto es *“la búsqueda inteligente al planteamiento de un problema a resolver una necesidad humana, pretende dar la mejor solución al problema económico”* es considerado como un instrumento que permite a los agentes económicos preparar y evaluar los proyectos, se asignan recursos para su inversión como, el proyecto tiene un Ciclo de Vida:

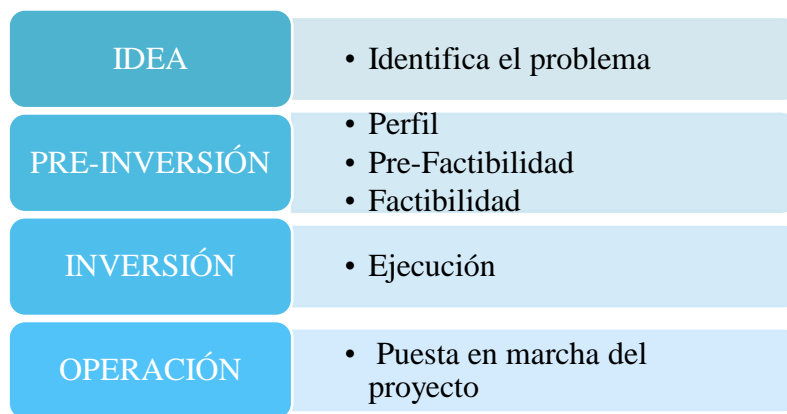
- **Etapa de la Idea:** En esta etapa se identifica el problema para generar soluciones y oportunidades, que beneficien a la población.
  
- **Etapa de la Pre-inversión:** Considera distintos estudios de profundidad con la información disponible para la toma de decisiones, se divide en tres estudios de viabilidad:
  - ✓ **Perfil:** se elabora a partir de la información existente para realizar estimaciones globales de inversión, busca determinar si existe una justificación para abandonar la idea antes de que se destine recursos.
  - ✓ **Pre-Factibilidad:** en este estudio se profundiza la investigación en base a información secundaria.
  - ✓ **Factibilidad:** se elabora sobre los antecedentes obtenidos con información primaria.

---

<sup>44</sup> SAPAG CHAIN Nassir y Reinaldo. (2008). *“Preparación y Evaluación de Proyectos”*. Mc Graw Hill. Quinta Edición. Pág. 1-2, 21-22.

- **Etapa de la Inversión:** Etapa donde se utiliza los recursos asignados (recursos humanos, financieros y físicos) para el cumplimiento de la ejecución de la inversión.
- **Etapa de la Operación:** El proyecto es puesto en marcha, constituye en una actividad permanente.

**DIAGRAMA N° 1: CICLO DE VIDA DEL PROYECTO  
(Reynaldo y Nassir Sapag Chain)**



Fuente: Preparación y Evaluación de Proyectos  
Elaboración Propia

**b) Karen Marie Mokate<sup>45</sup>**

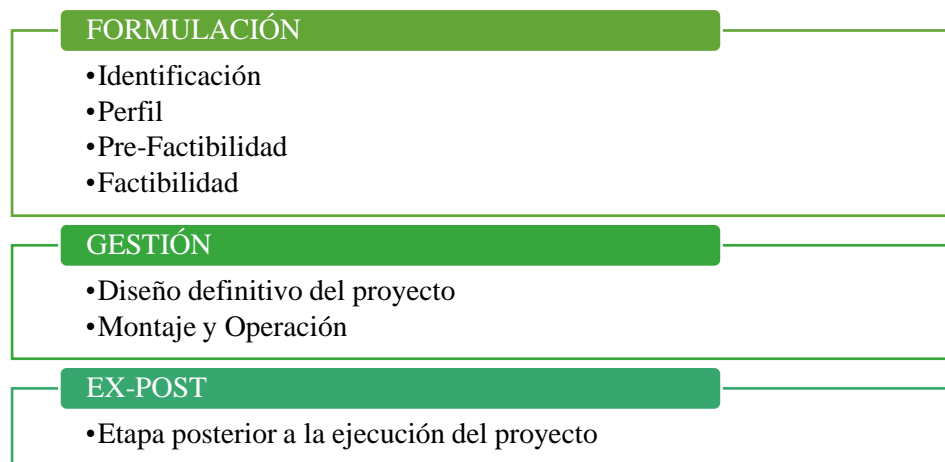
Para Karen Marie Mokate un proyecto es *“un paquete discreto de inversiones, insumos y actividades diseñados para eliminar o reducir restricciones al desarrollo para incrementar la productividad y mejorar la calidad de vida de los beneficiarios dentro de un determinado periodo de tiempo”*. El ciclo de vida del proyecto comprende tres etapas:

- **Etapa de Formulación o ex ante:** Constituye la pre-inversión, por actividades de formulación y evaluación ex ante del proyecto, se encuentra entre la idea y la toma de decisión de iniciar la inversión, está compuesta de cuatro fases que son:

<sup>45</sup> MOKATE, Karen. (2004). *“Evaluación Financiera de proyectos de inversión”*, Edición. Alfaomega, 2da Edición. Pág. 1-18.

- ✓ **Identificación:** define los objetivos que se propone lograr en base a las necesidades detectadas.
  - ✓ **Perfil:** formulación inicial de alternativas necesarias para empezar con el análisis que cumplan los objetivos establecidos.
  - ✓ **Pre-Factibilidad:** trabaja sobre el análisis de las alternativas identificadas para mejorar la calidad de información.
  - ✓ **Factibilidad:** se busca una decisión definitiva para realizar el proyecto.
- **Etapa de Gestión:** Momento entre el inicio la inversión y momento en el que se liquida o se deja de operar el proyecto, comprende la etapa de diseño definitivo del proyecto, y montaje y operación.
  - **Etapa Ex Post:** Es la etapa posterior a la ejecución del proyecto, y determinar el cumplimiento de los objetivos planteados.

**DIAGRAMA N° 2: CICLO DE VIDA DEL PROYECTO  
(Karen Marie Mokate)**



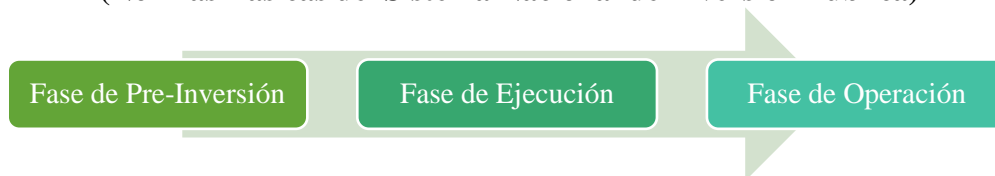
**Fuente:** Evaluación Financiera de proyectos de Inversión  
Elaboración propia

### c) Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública<sup>46</sup>

Según las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública, el Ciclo de los Proyectos de inversión Pública consiste en el proceso que atraviesa un Proyecto de Inversión Pública desde que nace como idea, se formula y evalúa, entra en operación, o se decide su abandono, y cumple con su vida útil. Todo Proyecto de Inversión Pública debe cumplir con este ciclo identifica tres fases:

- **Fase de Preinversión:** Abarca los estudios que se deben realizar sobre un Proyecto de Inversión Pública, desde su identificación a nivel idea en los Planes de Desarrollo hasta la toma de decisión o implementación.
- **Fase de Ejecución:** fase en la que se decide ejecutar el proyecto de inversión pública hasta su implementación, se debe realizar la programación física y financiera de la ejecución.
- **Fase de Operación:** es acción relativa al funcionamiento del proyecto, a partir de este el proyecto generará beneficios que fueron identificados en la fase de pre-inversión.

#### DIAGRAMA N° 3: CICLO DE VIDA DEL PROYECTO (Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública)



**Fuente:** Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública  
Elaboración Propia

La investigación se enfoca en la etapa o Fase de: Inversión, Gestión o Ejecución, relacionada al Presupuesto de Inversión Pública, que permite y ayuda a explicar una parte del Ciclo de Vida de los Proyectos en el Sector Energía Eléctrica. No se considera la Fase: Pre-inversión, Formulación Ex-Ante o Idea, por ser el estudio previo de los proyectos, en

<sup>46</sup> MINISTERIO DE HACIENDA, Gaceta Oficial De Bolivia. (1996). “Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública”. Pág. 6-7.

esta etapa no todos los proyectos programados son ejecutados. La Fase de: Operación o Ex-Post no es relevante para el estudio de investigación, considera la puesta en marcha de los proyectos, etapa que requiere un tipo de análisis (específico) microeconómico.

### **1.7.2.3. Teoría de Infraestructura Energética**

#### **a) Georgina Cipoletta Tomassian<sup>47</sup>**

No contar con una infraestructura apropiada es un obstáculo para poner en práctica las políticas de desarrollo económico, los proyectos de infraestructura necesitan una importante inversión inicial que puede exceder los presupuestos asignados e incluso las inversiones privadas, por *“la inversión en infraestructura facilita la ejecución de los proyectos”*.

La provisión eficiente de servicios por la infraestructura instalada es uno de los aspectos primordiales de una estrategia de desarrollo ya que *“al no contar con una infraestructura apropiada se convierte en un obstáculo para poner en práctica las políticas de desarrollo social planteadas para alcanzar crecimiento económico y lograr objetivos de integración”*.

Sustentan que: *“las limitaciones por falta de calidad en infraestructura es el resultado directo de las políticas aplicadas orientadas a la conservación y expansión de la infraestructura”*, cabe destacar que los proyectos de inversión *“financiados con recursos públicos tienen la capacidad de incrementar la producción, tanto a corto como a largo plazo”*.

#### **b) Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción<sup>48</sup>**

Según la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), el sector de energía eléctrica se caracteriza por no poder almacenar la energía en cantidades significativas, por se debe generar y distribuir al mismo tiempo, plantea que *“la capacidad instalada de*

---

<sup>47</sup> TOMASSIAN C., Georgina. (2015). *“Financiamiento de la Infraestructura para la integración regional”*. Págs. 7-11, 75.

<sup>48</sup> CÁMARA MEXICANA DE CONSTRUCCIÓN. (2012). *“Agenda e Incidencia de la Industria de la Construcción en México”*. Págs. 30-31.

*generación tiene que crecer a ritmos mayores que su consumo, por la generación de energía eléctrica está relacionada de manera directa con “el desgaste de las instalaciones y la inversión mal focalizada influyen en el sector a la hora de decidir sobre qué tipo de energía eléctrica se generará”.*

**c) María Elena Corrales<sup>49</sup>**

La infraestructura disponible y su estado permiten el desarrollo en una determinada región, es un instrumento insustituible de políticas dirigidas a disminuir la exclusión social e incrementar el bienestar de manera colectiva, María Elena Corrales menciona: *“La disponibilidad en infraestructura permite la prestación de los servicios públicos”.*

Las obras de infraestructura solo son una parte de los requisitos para poder garantizar la prestación de servicios públicos, ya que los beneficios que aportan a la sociedad, por: *“Un aumento en la disponibilidad y cantidad de infraestructura se encuentra significativamente asociado a una mejor distribución del ingreso”.*

**d) Hugh Rudnick<sup>50</sup>**

La infraestructura básica y la capacidad disponible de un país es un elemento clave en el desarrollo económico, puede posibilitar o limitar, la producción y provisión del servicio de energía y otros servicios 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.

Para Hugh Rudnick es importante reconocer los rasgos físicos de las infraestructuras de energía eléctrica, involucra generadores, transmisores y distribuidores, también el de identificar los objetivos económicos y políticos del Estado, pues según sea su forma en que se formulen se orientara la visión del sector, establece la relación que existe entre *“el consumo con el desarrollo económico, que tiene una estrecha relación derivada de la*

---

<sup>49</sup> CORRALES, María Elena. *“Infraestructura Pública y Servicios Asociados”*. Págs. 231-233, 238-239.

<sup>50</sup> RUDNICK, H. (2008). *“Diseño Estratégico e Infraestructura Básica”*. Editorial ILPES. Pág. 163.

*energía en sus diferentes formas”, plantea que el Estado tiene la “responsabilidad de garantizar la existencia y continuidad de las instalaciones en infraestructura”.*

#### **1.7.2.4. Teoría del Consumo Energético**

##### **a) Consumo eficiente y responsable**

La energía tiene un coste social, al tratarse de un bien escaso que es la naturaleza, la cual tiene recursos agotables y se los debe compartir para utilizarlos de forma eficiente e inteligente, para conseguir más con menos; y usar las energías renovables<sup>51</sup>.

Cuanto más desarrollada es una sociedad, más energía consume pero no siempre de un modo eficiente, mediante el uso responsable y eficaz de los recursos energéticos se puede disponer de mayores prestaciones de servicios sin consumir cantidades excesivas de energía, y así reducir vulnerabilidades ante posibles crisis de suministro energético<sup>52</sup>. Implementar proyectos con energías no renovables no son rentables a largo plazo por el agotamiento de los recursos, genera inseguridad en el abastecimiento energético. La eficiencia energética está determinada por incrementar la calidad de vida de la población con menor consumo energético<sup>53</sup>.

##### **b) Consumo energético**

Un bajo desarrollo del sector de energía eléctrica no permitirá optimizar el consumo para potenciar el ahorro, la inexistencia de las políticas permite impulsar la eficiencia energética, estas deben estar dirigidas a la modernización del proceso productivo y de las instalaciones<sup>54</sup>

---

<sup>51</sup> INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE). (2011). “*Guía Práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable*” Pág. 6

<sup>52</sup> INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE). (2011). “*Guía Práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable*” Pág. 14

<sup>53</sup> INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE). (2011). “*Guía Práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable*” Pág. 76

<sup>54</sup> BRIANO, José Ignacio. (2016). “*Eficiencia energética en Bolivia: Identificación de oportunidades*”. Pág. 45

**CAPÍTULO II**  
**ASPECTOS DE POLÍTICAS,  
NORMAS E INSTITUCIONAL**



## CAPITULO II

### ASPECTOS DE POLÍTICAS, NORMAS E INSTITUCIONAL

#### 2.1. ASPECTOS DE POLÍTICAS

##### 2.1.1. Primer Periodo 1998-2005 (Modelo de Economía de Mercado)

El Plan Departamental asume las características del Plan General de Desarrollo Económico y Social, mediante estos se establece los objetivos y políticas en base a prioridades para asignación y ejecución de la inversión pública.

##### 2.1.1.1. Transformación Productiva<sup>55</sup>

Los lineamientos del Plan General de Desarrollo Económico y Social reflejan las líneas de acción de mediano y largo plazo mediante objetivos nacionales en relación a cuatro pilares fundamentales (Oportunidad, Equidad, Institucionalidad y Dignidad) que engloban políticas relacionadas al Sector Energía Eléctrica<sup>56</sup>. El “Pilar de Oportunidad” tiene el objetivo de *“garantizar la estabilidad y crecimiento económico con una mejor distribución de los ingresos”* y *“promover el desarrollo sostenible de energía rural, sistemas de generación y distribución”* para brindar mayores oportunidades a la población, resolver los problemas de empleo e ingresos y de esa manera, combatir efectivamente la pobreza.

##### 2.1.1.2. Desarrollo de Infraestructura Productiva<sup>57</sup>

La política *“desarrollar capacidad productiva”* que pretende mejorar la producción de energía eléctrica mediante el desarrollo y modernización de la infraestructura productiva, considera los objetivos de:

---

<sup>55</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. (Septiembre 1998). *“Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002”*. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Págs. 33, 42.

<sup>56</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. (Septiembre 1998). *“Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002”*. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Págs. 6-7.

<sup>57</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. (Septiembre 1998). *“Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002”*. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Págs. 35, 41.

- ✓ Promover el desarrollo de sistemas de generación y distribución energética.
- ✓ Incrementar el uso de energías renovables (solar, hidráulica, y eólica).
- ✓ Innovación Tecnológica.

#### **2.1.1.3. Acceso a Energía Eléctrica<sup>58</sup>**

Uno de los objetivos de la Política dirigida a promover los servicios básicos, es el de *“ampliar, mantener y mejorar la infraestructura en energía eléctrica”*.

#### **2.1.1.4. Inversión en Producción de Energía Eléctrica<sup>59</sup>**

La política enfocada a *“impulsar inversiones para ampliar la producción de energía eléctrica en el mediano y largo plazo”*, establece como objetivo estratégico *“ampliar el potencial energético en relación a la inversión de mediano y largo plazo”*.

#### **2.1.1.5. Financiamiento para Desarrollo Departamental<sup>60</sup>**

Uno de los objetivos para el desarrollo Departamental es el de *“captar recursos generados en el departamento”* mediante coordinación entre actores que permitan mayor participación del sector público en la economía del departamento.

#### **2.1.1.6. Infraestructura en Energía Eléctrica<sup>61</sup>**

Las políticas de impacto social, económico y político relacionadas con el Sector Energía son:

- ✓ **Política de Desarrollo Humano:**

Tiene el objetivo de *“mejorar las condiciones de vida de la población mediante la promoción de instalaciones de energía eléctrica”*.

---

<sup>58</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. (Septiembre 1998). *“Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002”*. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Págs. 91.

<sup>59</sup> PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL ECONÓMICO Y SOCIAL 2000-2004. (2005) Pág. 68.

<sup>60</sup> CODERPAZ-Gerencia de Planificación de La Paz. (1995). *“Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social 1995”*. Págs. 42-43.

<sup>61</sup> CODERPAZ-Gerencia de Planificación de La Paz. (1995). *“Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social 1995”*. Pág. 32, 36-39.

✓ **Política de Desarrollo Rural y Urbano:**

Dirigida a elevar la calidad de vida de la población a través del objetivo: *“construir instalaciones para apoyo a la producción energética”*.

✓ **Política de Innovación Tecnológica:**

Incorporar tecnología, tanto al nivel de equipamiento como en el manejo de problemas de producción, ayudará a incrementar la productividad y competitividad energética.

✓ **Programa de Transformación Productiva:**

Con el objetivo de *“incrementar la producción de energía eléctrica”* que se obtiene de diferentes tipos de Fuentes Energéticas y *“privilegiar la construcción de micro-centrales Hidroeléctricas en zonas alejadas”*

#### **2.1.1.7. Fuentes de Energía Alternativas<sup>62</sup>**

El potencial energético de Energía alternativa solar, eólica, biomasa e hídrica serán utilizadas en el marco de la estrategia de energía rural mediante programas de asistencia técnica y financiamiento de acuerdo a las potencialidades de las distintas regiones.

#### **2.1.2. Segundo Periodo 2006-2017 (Modelo de Economía Plural)**

El Plan Nacional de Desarrollo establece los principios fundamentales de la visión de desarrollo, la visión del Estado como el agente fundamental que lidera la actividad económica y la inversión.

El Estado promueve políticas para incrementar el potencial energético del país a nivel departamental con mayor participación del Estado en el sector a través de planes que incorporen mecanismos de financiamiento sostenibles y promuevan la inversión pública y privada.

---

<sup>62</sup> CODERPAZ-Gerencia de Planificación de La Paz. (1995). *“Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social 1995”*. Pág. 41.

### **2.1.2.1. Independencia Energética<sup>63</sup>**

Los recursos naturales son propiedad del Estado, se las considera fuentes de generación de electricidad en todo el territorio nacional, la estrategia de la política es “*desarrollar fuentes de Energía renovables que garanticen la independencia Energética*”, para el cual se propone implementar programas y proyectos que permitan la independencia energética mediante el desarrollo de energías alternativas como: hidroeléctrica, geotérmica, biodiesel, fotovoltaica, eólica, otros.

### **2.1.2.2. Inversión Pública y Financiamiento**

El Estado y el departamento participan en el Sector Energía Eléctrica a través de las siguientes políticas:

✓ **La Política de Inversiones:**

Prioriza “*incrementar la producción con inversión pública sin descuidar la Inversión Extranjera Directa*”<sup>64</sup>.

✓ **Política de Financiamiento:**

“*Privilegiar el financiamiento en infraestructura productiva*”<sup>65</sup>.

✓ **Política de La Paz Productiva:**

“*Atraer inversiones de capital nacional y extranjera para impulsar la inversión*” y “*desarrollar energías de tipo hidroeléctricas, renovables, alternativas y termoeléctricas*”<sup>66</sup>.

### **2.1.2.3. Desarrollo de Infraestructura Energética**

Para mejorar la productividad del sector, las políticas nacionales y departamentales son:

---

<sup>63</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO. (2006). “*Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011*”. Pág. 126.

<sup>64</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO. (2006). “*Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011*”. Pág. 95.

<sup>65</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO. (2006). “*Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011*”. Págs. 95-96.

<sup>66</sup> PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ. (2007). “*Plan de Desarrollo Departamental 2007-2010*”. Pág. 22.

✓ **Política de Innovar con tecnología:**

Para poder desarrollar el objetivo “*desarrollar infraestructura con incorporación de tecnología*”<sup>67</sup>.

✓ **Política de Soberanía e Independencia Energética:**

Con el objetivo de “*fomentar el desarrollo de fuentes energéticas renovables*”<sup>68</sup>.

✓ **Política de Desarrollar Infraestructura Eléctrica:**

Mediante la participación del Estado con el objetivo de “*satisfacer el consumo interno*” mediante la expansión en generación del Sistema Interconectado Nacional (SIN)<sup>69</sup>.

#### **2.1.2.4. Infraestructura para Generación de Energía Eléctrica<sup>70</sup>**

Reestablecer la participación del estado en el desarrollo del sector Energía Eléctrica para garantizar el suministro eléctrico asegurando el acceso sostenible y con equidad social, se ejercerá soberanía sobre los recursos y fuentes de energía eléctrica para obtener seguridad energética y de esta manera atender el Mercado Interno.

Es importante promover la participación del sector privado y público en la expansión de la Generación de Energía Eléctrica, a fin de atender la demanda creciente y apoyar el aparato productivo nacional. Para el logro de esta política se plantea la “*desarrollar la infraestructura eléctrica de generación*”.

Para satisfacer la demanda interna con la participación del estado para cumplir con los programas plantea la *expansión de Generación, y construir líneas y obras de transmisión y subestaciones de potencia* para interconectar los sistemas aislados.

---

<sup>67</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO. (2006). “*Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011*”. Págs. 97.

<sup>68</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO. (2006). “*Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011*”. Pág. 112

<sup>69</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO. (2006). “*Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011*”. Págs. Pág. 110

<sup>70</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO. (2006). “*Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011*”. Págs. Pág. 124

### **2.1.2.5. Generación de Energía Eléctrica**

La Generación de Energía Eléctrica tiene políticas establecidas a en el plan departamental, para impulsar la producción energética mediante ejecución de proyectos, establece objetivos específicos como:

✓ **La Política La Paz Solidaria:**

Con el objetivo de *“ejecutar proyectos de uso de energías alternativas mediante el impulso de construcción de micro-centrales hidroeléctricas”*<sup>71</sup>.

✓ **Política de Desarrollo de Energía:**

Enfocado a *“generar energía hidroeléctrica, renovables alternativas y termoeléctricas”*<sup>72</sup>.

### **2.1.2.6. Infraestructura Energética<sup>73</sup>**

Para poder abastecer la demanda futura de energía eléctrica con una adecuada calidad de servicio se plantea ejecutar un Plan Optimo de expansión del Sistema Interconectado Nacional, 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, tecnología y ubicación.

## **2.2. REFERENCIA NORMATIVA**

La referencia normativa considera Leyes, Decretos Supremos y Resoluciones Supremas emitidas y creadas por autoridades públicas, que son de carácter obligatorio para su ejecución, seguimiento y control de las políticas planteadas en los planes económicos.

---

<sup>71</sup> PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ. (2007). *“Plan de Desarrollo Departamental 2007-2010”*. Pág. 27

<sup>72</sup> GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ. (2012). *“Plan de Desarrollo Departamental al 2020”*. Pág. 117

<sup>73</sup> PROGRAMA DE GOBIERNO 2010-2015, *“Bolivia País Líder”*. Pág. 104.

## **2.2.1. Primer Periodo 1998-2005 (Modelo de Economía de Mercado)**

### **2.2.1.1. Modelo de Estado<sup>74</sup>**

Bolivia es un Estado social, democrático que sostiene igualdad y justicia. Es libre, independiente, soberana, pluricultural y adopta la forma de gobierno democrática fundada en la unión y solidaridad<sup>75</sup>. El régimen económico se dirige al fortalecimiento de la independencia nacional y desarrollo del país mediante la defensa y aprovechamiento de los recursos naturales<sup>76</sup>.

### **2.2.1.2. Inversión Pública y Presupuesto<sup>77</sup>**

La Ley N° 1178 ordena controlar los recursos públicos mediante una administración eficiente con información transparente para programar, organizar, ejecutar y controlar la captación y el uso eficaz y eficiente de los recursos públicos en cumplimiento a las políticas, los programas de los proyectos del Sector Público.

Coadyuva a programar inversiones para proyectos compatibilizados con las políticas departamentales, de acuerdo con las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública. Menciona que la Administración Central mejora la eficiencia de captación y uso de los recursos públicos.

Para el funcionamiento del Presupuesto los sistemas nacionales de Planificación e Inversión Pública se compatibilizan e integran los objetivos y planes estratégicos de cada entidad autónoma y los proyectos de inversión pública que tienen que ejecutarse.

---

<sup>74</sup> CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE BOLIVIA. (1967). Parte Tercera, Capítulo Primero. Artículo N° 133, pág. 30 y Artículo N° 140, pág. 31.

<sup>75</sup> GACETA OFICIAL DE BOLIVIA, Constitución Política del Estado 2004. (2004). “*Ley de 13 de abril de 2004*”. Art. 1. Pág. 3.

<sup>76</sup> Ídem. 63. Arts. 136-139. Pág. 35.

<sup>77</sup> LEY DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL GUBERNAMENTAL-SAFCO, N°1178. (1990). Cap. 1, Cap. 2 y Cap. 3. Arts. 1°, 6°, 13° y 18°. Págs. 1-2; 5-6.

### **2.2.1.3. Administración de Recursos Económicos<sup>78</sup>**

En el marco de la Constitución Política del Estado, la Ley N° 1654 regula el régimen de Descentralización Administrativa del Poder Ejecutivo a nivel Departamental, consiste en la transferencia y delegación de atribuciones no privativas.

Permite administrar los recursos económicos, formular y ejecutar los planes departamentales de desarrollo económico y social, así también proyectos de inversión pública con relación al plan departamental de desarrollo y a las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública y al régimen económico y financiero en áreas de: Electrificación rural, Gestionar créditos para inversión, Promover la inversión privada en el departamento.

Los recursos departamentales, están constituidos por: Regalías departamentales, Recursos del Fondo Compensatorio Departamental, el 25% del Impuesto Especial a los Hidrocarburos, asignaciones anuales del Presupuesto General de la Nación, las transferencias extraordinarias del Tesoro General de la Nación, los créditos internos y externos, donaciones y otros ingresos similares. Se debe asignar recursos para programas y proyectos de inversión con financiamiento de inversión asegurados.

### **2.2.1.4. Participación Popular<sup>79</sup>**

Procura mejorar la calidad de vida de la mujer y el hombre boliviano, con una más justa distribución y mejor administración de los recursos públicos.

### **2.2.1.5. Generación de Energía Eléctrica<sup>80</sup>**

Autoriza la división de la concesión otorgada a la Compañía Boliviana de Energía Eléctrica S.A. Power Company Ltd.(COBEE) mediante Resolución Suprema No.207640

---

<sup>78</sup> LEY DE DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA-N° 1654. (1995). Cap. 2, Título 2, Arts. 5°, 20°, 21°. Págs. 2, 8-9.

<sup>79</sup> LEY DE PARTICIPACIÓN POPULAR, N° 1551. (1994). Art. 1°. Pág. 1.

<sup>80</sup> DECRETO SUPREMO-N° 25630. (1999). Art. 1°. Pág. 2



de fecha 4 de mayo de 1990 y Resoluciones Supremas modificatorias No.209458 de 8 de agosto de 1991, No.215064 de fecha 30 de diciembre de 1994 y No.215474 de fecha 17 de marzo de 1995 para su adecuación a la Ley de Electricidad en el plazo establecido en el artículo de esta disposición legal, en las siguientes Licencias de Generación:

- Licencia de Generación para las centrales hidroeléctricas que operan en el Valle de Zongo.
- Licencia de Generación para las centrales hidroeléctricas que operan en el Valle de Miguillas.
- Licencia de Generación para la central termoeléctrica de El Kenko.
- Licencia de Generación para la central hidroeléctrica de Achachicala
- Licencia de Generación para el desarrollo del proyecto hidroeléctrico de Miguillas de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2 del presente Decreto Supremo.

#### **2.2.1.6. Electricidad<sup>81</sup>**

Durante 1994 Bolivia inicia reformas de infraestructuras que incluye la privatización de empresas del sistema eléctrico, a partir de la promulgación de la ley se norma las actividades de la Industria Eléctrica así como de la producción de electricidad nuclear. Aprovechar los recursos naturales hídrico y otros recursos renovables destinados para producir electricidad. La generación de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional opera bajo las siguientes condiciones: las centrales de Generación que operen en el Sistema Interconectado Nacional, los Generadores entregan toda su producción para el Despacho de Carga, declarando la disponibilidad de las centrales de Generación.

#### **2.2.1.7. Regulación Sectorial<sup>82</sup>**

El Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), tiene como objeto regular, controlar y supervisar las actividades del sector, para asegurar que opere de manera eficiente, con el

---

<sup>81</sup> LEY DE ELECTRICIDAD-N° 1604. (1994). Art. 1°, 5°, 16°. 62°. Págs. 1, 6, 10, 15.

<sup>82</sup> LEY DEL SISTEMA DE REGULACIÓN SECTORIAL N° 1600. (1994). Disposiciones Generales, Art, N°1. Pág. 1.

propósito de contribuir al desarrollo económico y social del país, esto se plasma en el Art. 1º de creación del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE) para regular, controlar y supervisar las actividades de los sectores de electricidad.

#### **2.2.1.8. Sistema de Inversión Pública<sup>83</sup>**

La Inversión Pública es todo gasto de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público para ampliar la capacidad instalada del país para la prestación de servicios, incluye actividades de pre-inversión e inversión.

Las fuentes de financiamiento para la inversión pública son los Recursos del Tesoro General de la Nación que se transfieren a las entidades territoriales autónomas y al Fondo Compensatorio de Regalías, para financiar el Presupuesto de Inversión Pública. Considera a Recursos Externos los provenientes de Organismos Financieros Multilaterales, Agencias de Cooperación Internacional y Gobiernos a través de convenios de crédito o donación que se transfieren a las entidades del sector público para financiar el Programa de Inversión Pública.

Los Gobiernos Autónomos Departamentales deben programar y supervisar la ejecución de los Proyectos de Inversión Pública y realizar el seguimiento físico y financiero de los Proyectos de Inversión para evaluar los resultados de la ejecución de proyectos, para verificar el cumplimiento de políticas locales, regionales y sectoriales de inversión.

#### **2.2.1.9. Capitalización<sup>84</sup>**

La Ley N° 1544 se aplica a cuatro de los sectores más importantes de la economía: Electricidad, Telecomunicaciones, Hidrocarburos y Transporte, consiste en transferir determinadas empresas públicas al sector privado mediante inyección de capital a cambio

---

<sup>83</sup> MINISTERIO DE HACIENDA, Gaceta Oficial De Bolivia. (1996). “*Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública*”. Art. 9º, 21º, Pág. 5-6, 11.

<sup>84</sup> GECETA OFICIAL DEL ESTADO DE BOLIVIA. (1994). “*Ley de Capitalización de 1994*”. Cap. 1. Art. 1º. Pág. 1

del 50% de participación del patrimonio y 100% del control gerencial, de esta manera se logra duplicar el capital para la empresa.

## **2.2.2. Segundo Periodo 2006-2017 (Modelo de Economía Plural)**

### **2.2.2.1. Competencias del Sector Energía Eléctrica<sup>85</sup>**

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, mistas, cooperativas o comunitarias.

Es Estado administra el patrimonio de las entidades públicas, constituye competencias compartidas con las entidades territoriales autónomas en “Electrificación Urbana”. Como competencia concurrente entre el nivel central y las entidades territoriales autónomas es “Promoción y administración de proyectos hidráulicos y energéticos”. Competencia exclusiva del estado es “Proyectos de generación y transporte de energía en los sistemas aislados”, “Proyectos de electrificación rural” y “Proyectos de fuentes alternativas y renovables de energía de alcance Departamental” entre los más importantes.

### **2.2.2.2. Régimen Económico Financiero<sup>86</sup>**

El alcance de la Ley N° 031 comprende las bases de la organización territorial y tipos de autonomía, regímenes competencial y económico financiero, coordinación entre el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas.

Establece las competencias relacionadas al Sector Energía Eléctrica y los recursos que perciben las entidades territoriales autónomas departamentales como ingresos tributarios, ingresos no tributarios, transferencias del nivel central del Estado entre otras; créditos, donaciones, destinados a la ejecución de planes, programas y proyectos.

---

<sup>85</sup> CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA. (2006). Cap. 8, Art. 20°, 298°, 299°, 300°. Pág. 10, 91, 112, 113, .

<sup>86</sup> LEY MARCO DE AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN "ANDRÉS IBÁÑEZ" N° 031. (2010). Cap.3. Arts. 97°, 103°, 104°. Págs. 61, 66.

Las entidades territoriales autónomas departamentales, disponen de los siguientes recursos:

- Las regalías departamentales
- Los impuestos departamentales
- Las tasas y las contribuciones especiales
- Las patentes departamentales por explotación de recursos naturales
- Los ingresos por venta de bienes, servicios y la enajenación de activos
- Las donaciones y otros ingresos similares
- Los créditos internos y externos contraídos de acuerdo a lo establecido del nivel central del Estado

Las transferencias recaudación del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) y del Impuesto Especial a los Hidrocarburos y Derivados (IEHD).

### **2.2.2.3. Reestructuración del Sector Eléctrico<sup>87</sup>**

El gobierno central establece e impulsa un cambio trascendental en el sector eléctrico nacional mediante D.S. N° 29644, asignando a ENDE nuevamente una función protagónica y estratégica en el desarrollo del país, estableciéndola como una empresa pública, nacional, estratégica y corporativa (EPNE).

La naturaleza jurídica de la Empresa Nacional de Electricidad - ENDE es de una empresa pública nacional estratégica y corporativa de duración indefinida, con patrimonio y capital propios y está bajo tuición del Ministerio de Hidrocarburos y Energía, con financiamiento propio, Donaciones, Transferencias internas, Financiamiento interno y externo.

---

<sup>87</sup> DECRETO SUPREMO N° 29644. (2008). Art. 1°, 2°, 6°. Pág. 2-4.

#### **2.2.2.4. Presupuesto de Inversión Pública<sup>88</sup>**

El Sistema de Presupuesto es un conjunto de normativas, procesos e instrumentos que permiten formular, aprobar, ejecutar y evaluar el seguimiento de los presupuestos públicos según los proyectos relacionados con el Plan General de Desarrollo Económico y Social.

La ejecución presupuestaria comprende los procesos de captación de recursos y el seguimiento de la ejecución del presupuesto se elabora de manera periódica mediante reportes de ejecución financiera en relación a la ejecución física.

#### **2.2.2.5. Sistema de Planificación<sup>89</sup>**

La CPE establece un sistema de planificación integral estatal que incorpora a todas las entidades territoriales para lograr que la planificación de largo, mediano y corto plazo tenga un enfoque integrado y armónico y sea el resultado del trabajo articulado de los niveles de gobierno y en coordinación con los actores sociales.

Orienta la asignación óptima y organizada de los recursos financieros del Estado Plurinacional para el logro de las metas, resultados y acciones identificadas en la planificación, pretende realizar el seguimiento y evaluación integral de la planificación, basado en metas, resultados y acciones, contribuyendo con información oportuna para la toma de decisiones de gestión pública. Es el conjunto de normas y procedimientos para la planificación de largo, mediano y corto plazo que coadyuvan a alcanzar los objetivos del Vivir Bien a través del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra.

### **2.3. REFERENCIA INSTITUCIONAL**

Considera las entidades e instituciones involucradas en la investigación relacionadas con la formulación y aplicación de políticas para la gestión de Energía Eléctrica a nivel departamental.

---

<sup>88</sup> NORMAS BÁSICAS DEL SISTEMA DE PRESUPUESTO. (2005). Art. 1°, 25°, 29°. Pág. 1. Disponible en: <https://bolivia.infoleyes.com>

<sup>89</sup> SISTEMA DE PLANIFICACIÓN INTEGRAL ESTATAL N° 777. (2016). Art. 1°, 2°, 316°. Cap.1. Pág. 1.

### **2.3.1. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas<sup>90</sup>**

En el marco de las atribuciones asignadas al Ministerio de Economía y Finanzas Públicas según decreto, está orientado a contribuir en la construcción del Nuevo Modelo Económico Social Comunitario Productivo, proceso basado en la concepción del Vivir Bien mediante la implementación de políticas económicas que promuevan la equidad económica social en el marco de una Gestión Pública, sus atribuciones son:

- Formular, programar, ejecutar, controlar y evaluar las políticas fiscales.
- Controlar la ejecución presupuestaria del Sector Público
- Asignar los recursos en el marco del PGE y de acuerdo a la disponibilidad del Tesoro General de la Nación.
- Desarrollar e implementar políticas que permitan precautelar la sostenibilidad fiscal, financiera y de endeudamiento de los órganos y entidades públicas.
- Negociar y contratar financiamiento externo.

### **2.3.2. Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal<sup>91</sup>**

Las atribuciones del Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal, en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, es de desarrollar conjunto de Políticas, Normas de Gestión Pública para la transformación institucional del Sector Público, las atribuciones competentes son:

- Definir políticas de formulación presupuestaria en el marco macroeconómico y fiscal del Estado Plurinacional.
- Elaborar el Proyecto de la Ley del Presupuesto General de la Nación y sus modificaciones.

---

<sup>90</sup> DECRETO SUPREMO N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 52 (Atribuciones del Ministerio de Planificación del Desarrollo). Pág. 14.

<sup>91</sup> DECRETO SUPREMO N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 53 (Atribuciones del Ministerio de Planificación del Desarrollo). Pág. 15.

- Efectuar el control, seguimiento, recolección, análisis y evaluación de la ejecución presupuestaria, para la toma de decisiones durante el ejercicio fiscal.
- Atender modificaciones presupuestarias en el marco de sus competencias.

### **2.3.3. Ministerio de Planificación del Desarrollo<sup>92</sup>**

El Ministerio de Planificación del Desarrollo, en el marco de las competencias asignadas formula Políticas de Planificación en el ámbito económico, formula planes de desarrollo, programación presupuestaria, gestiona, canaliza financiamiento externo para inversión pública, sus atribuciones son las siguientes:

- Elaborar políticas presupuestarias 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.
- Diseñar las políticas y estrategias de inversión y financiamiento para el desarrollo del país.
- Realizar el seguimiento y evaluación de la aplicación de los programas del Sistema Estatal de Inversión y Financiamiento para el desarrollo.

### **2.3.4. Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo<sup>93</sup>**

Las atribuciones del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo, en el marco de las competencias asignadas apoya la gestión del programa de inversión pública y de los proyectos de inversión pública, sus atribuciones son las siguientes:

---

<sup>92</sup> DECRETO SUPREMO N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 46 (Atribuciones del Ministerio de Planificación del Desarrollo). Pág. 12.

<sup>93</sup> DECRETO SUPREMO N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 48 (Atribuciones del Ministerio de Planificación del Desarrollo). Pág. 13

- Proponer, a las instancias correspondientes, políticas y estrategias de inversión pública y financiamiento según los lineamientos estratégicos del Plan de Desarrollo Económico y Social.
- 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 Energías<sup>94</sup>**

El Ministerio de Hidrocarburos y Energía, es la entidad pública estratégica del Sector Eléctrico, responsable de la formulación y evaluación de políticas, normas y planes para el sector, para garantizar eficiencia, seguridad y soberanía energética mediante las siguientes atribuciones:

- Proponer y dirigir la Política Energética del País, promover su desarrollo integral, sustentable y equitativo y garantizar la soberanía energética.
- Evaluar y controlar el cumplimiento de la Política Energética del País.
- Normar en el marco de su competencia, la ejecución de la Política Energética del País.
- 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.
- Diseñar, implementar y supervisar la política de generación 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.
- Establecer políticas y estrategias, que garanticen el abastecimiento de gas natural, combustibles líquidos y energía eléctrica para el consumo interno.

---

<sup>94</sup> DECRETO SUPREMO N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 58 (Atribuciones del Ministerio de Planificación del Desarrollo). Pág. 16.



- Proponer proyectos de expansión del sector de energía eléctrica, a través del aprovechamiento de los recursos naturales renovables, y no renovables.
- Coordinar con los gobiernos autonómicos departamentales 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 Alternativas<sup>95</sup>**

Las atribuciones del Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas, en el marco de las competencias asignadas, es de identificar y evaluar los municipios más vulnerables con falta de acceso al servicio de electricidad y las posibles potencialidades de generación energética, por sus atribuciones son las siguientes:

- Coordinar con los gobiernos autónomos departamentales para la implementación y desarrollo de proyectos eléctricos.
- Incentivar la incorporación de nuevas tecnologías tendientes al aprovechamiento sustentable de los recursos renovables.
- Proponer políticas para el desarrollo de tecnologías de energías alternativas, eólica, fotovoltaica y otras en coordinación con las universidades públicas del país.
- Velar por la correcta aplicación en la normativa de regulación, fiscalización y control del sector y la industria eléctrica.

### **2.3.7. Autoridad de Fiscalización y control social de Electricidad<sup>96</sup>**

Fiscaliza, controla, supervisa y regula las actividades del sector Energía Eléctrica, mediante la creación de condiciones para el sector y asegurar el servicio sostenible y establecer sus reglamentos con la atribución de “promover la eficiencia en las actividades del Sector Eléctrico”.

---

<sup>95</sup> DECRETO SUPREMO N° 29894, 9 de febrero de 2009, Artículo 62 (Atribuciones del Ministerio de Planificación del Desarrollo). Pág. 17.

<sup>96</sup> DECRETO SUPREMO No. 0071. (2009)

**CAPÍTULO III**  
**FACTORES DETERMINANTES**  
**Y CONDICIONANTES DE**  
**INVESTIGACIÓN**

## **CAPITULO III**

### **FACTORES DETERMINANTE Y CONDICIONANTES DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. ASPECTOS GENERALES**

##### **3.1.1. DEPARTAMENTO DE LA PAZ<sup>97</sup>**

El Departamento de La Paz fue creado el 23 de enero de 1826, durante la presidencia del Mariscal Antonio José de Sucre, el 20 de octubre de 1548 fue fundada en la localidad de Laja por el Capitán Alonso de Mendoza. Tiene una extensión de 133.985 km<sup>2</sup>, representando el 12,2% respecto al total del territorio nacional, su capital es la ciudad de Nuestra Señora de La Paz, se encuentra a una altitud de 3.627 metros sobre el nivel del mar, constituyéndose en una de las capitales más altas del mundo.

##### **3.1.1.1. Ubicación y Límites**

El Departamento de La Paz se encuentra ubicada al Noreste de Bolivia, limita al oeste con el Departamento de Pando, al este con los departamentos de Beni y Cochabamba, al sur con el departamento de Oruro y al oeste con las repúblicas de Perú y Chile.

##### **3.1.1.2. División Política del Departamento**

El Departamento de La Paz se divide políticamente en 20 provincias y 87 municipios, de los cuales se considera a las provincias: Saavedra, Caranavi, Nor Yungas, Larecaja Camacho e Inquisivi por tener proyectos en ejecución de magnitud que son relevantes para el tema de investigación.

##### **3.1.1.3. Composición Poblacional**

El Departamento de La Paz, según censo 2012, tiene una población de 2.719.344 habitantes en todo el territorio departamental, que representa el 27% del total nacional. La estructura demográfica del Departamento de La Paz muestra una población del 50,5% mujeres y 49,4% varones.

---

<sup>97</sup> INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (2012). “Censo Poblacional y Vivienda, La Paz”. Pág. 6, 11.

### 3.2. Sector Eléctrico

Entre 1998 y 2005, el Sector Energía Eléctrica tiene constantes cambios estructurales con administración privada en las empresas que conforman el flujo energético, el esfuerzo por cumplir con la inversión a través de ejecución de proyectos es inferior respecto al comportamiento del segundo periodo, el presupuesto se orienta a proyectos de Distribución y no se enfoca a la Generación.

**DIAGRAMA N° 4: ESTRUCTURA DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA**



**Fuente:** Empresa Nacional de Energía Eléctrica  
Elaboración Propia

A partir del año 2006 el Estado interviene en la economía regulando las actividades económicas y conforma parte de las organizaciones económicas de la Economía Plural el gasto público, es distribuido en proyectos de Inversión Pública se programa para la toma de decisiones eficientes, la mejor opción del uso de los recursos, con el propósito de generar bienestar en la población Departamental<sup>98</sup>. El estado tiene un nuevo rol, por la apropiación del excedente económico y las políticas de redistribución del ingreso, las cuales aportan al crecimiento económico.

### **3.3. El cumplimiento de la programación respecto a la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en los proyectos del Sector Energía Eléctrica**

En el primer periodo mediante *Gráfico N°1*, la tendencia de la programación del Presupuesto de Inversión Pública es creciente con un acumulado de Bs. 264 millones, un promedio de Bs. 33 millones, el máximo es de Bs. 72 millones en el año 2004 y el mínimo es de Bs. 7 millones en la gestión 2000. De los 8 años de estudio las gestiones 1999, 2000, 2001 y 2002 están por debajo del promedio. (*Ver Anexo N° 1 y 2*)

La inversión ejecutada presenta una tendencia creciente, tiene un acumulado de Bs. 252 millones y un promedio de Bs. 31 millones, en el año 2005 el máximo de Bs. 57 millones, en la gestión 2000 el mínimo es de Bs. 12 millones, los años 1999, 2000, 2001 y 2002 están por debajo del promedio. La tendencia del porcentaje de ejecución es decreciente con un máximo en el año 2000 de 166% que disminuye a 74% en el 2004. (*Ver Anexo N°1 y 2*)

El presupuesto asignado a proyectos del Sector Energía Eléctrica es administrado por empresas privadas en sus diferentes etapas<sup>99</sup>, el Estado tiene una participación poco significativa por la privatización del sector mediante la Ley N° 1544 de Capitalización del

---

<sup>98</sup> TICONA GARCÍA, R. (Diciembre de 2016). "La eficiencia o equidad en la asignación y distribución de recursos públicos del régimen económico y financiero del Sector Público". Revista El Economista N° 55. Págs. 4-9.

<sup>99</sup> CÁRDENAS, C. (2003). "Diagnóstico del Sector Eléctrico 1990-2002". Pág. 24.

21 de marzo de 1994. En el año 1999 la reducción de los ingresos por exportación, generan una transferencia negativa de recursos al departamento<sup>100</sup>, se aprueba el Presupuesto General de la Nación para la gestión 2000 limitando el gasto<sup>101</sup>. El departamento atraviesa conflictos sociales por expectativas no satisfechas<sup>102</sup>, no obstante la Administración Departamental en la economía permite incrementar la ejecución porcentual del sector<sup>103</sup>. Entre los proyectos ejecutados estan; Actualización de Proyectos de Energía Rural Fase II y Electrificación Mantecani Toloma<sup>104</sup> ubicados en la provincia Aroma. (*Análisis del Presupuesto General de la Nación y SIGMA del Departamento de La Paz*)

### IMAGEN N° 1: UBICACIÓN DE LA COMUNIDAD TOLOMA



Fuente: Mapcarta

<sup>100</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS (UDAPE). (1999). “Bolivia: Evaluación de la Economía 1998”. Pág. 2.

<sup>101</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS (UDAPE). (1999). “Bolivia: Evaluación de la Economía 1998”. Pág. 17.

<sup>102</sup> LASERNA, Roberto y VILLARROEL Miguel. (2008) “38 años de conflictos sociales en Bolivia”. Págs. 14, 18,

<sup>103</sup> REVISTA SPANISH PEOPLE. (2012). “La Paz es segunda economía de Bolivia y perfila recuperación”. Disponible en: <http://spanish.peopledaily.com.cn/31617/7875716.html>

<sup>104</sup> MINISTERIO DE HACIENDA, VICEMINISTERIO DE PRESUPUESTO Y CONTADURÍA. (2001). “Presupuesto General de la Nación 2001”. Disponible en: <https://medios.economiayfinanzas.gob.bo/VPC/documentos/presupuestos/ppto2001/ppto2001/detinst352.htm>

El crecimiento de los precios internacionales favorece la producción de gas natural y petróleo<sup>105</sup>, permite mayor programación presupuestaria para la gestión 2004, sin embargo los conflictos sociales alcanzan su punto máximo produciendo una disminución de la inversión<sup>106</sup>, el ajuste estructural en el sector para satisfacer los requerimientos de la población produce una reducción del porcentaje de ejecución presupuestaria<sup>107</sup>, la disminución del déficit se explica fundamentalmente por el contexto externo favorable que estimula el inicio de la recuperación económica.<sup>108</sup>

La gestión fiscal de 2005 se caracteriza por dos factores relacionados: a) el primero es el incremento de los ingresos fiscales por el aumento de las exportaciones de gas natural que intensifican el crecimiento de las tasas del Impuesto Especial a los Hidrocarburos y Derivados (IEHD) y la creación del nuevo Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH); b) el segundo es la disminución del déficit fiscal, como resultado se incrementan los ingresos al departamento<sup>109</sup>.

Se ejecuta proyectos como “Construcción Electrificación Jupani-Grande Piñani”<sup>110</sup> ubicado en la provincia Camacho, Municipio de Puerto Acosta, el año anterior (2004) se programaron 10 proyectos de electrificación rural con proyección a ejecución de 91 proyectos para inversión<sup>111</sup>.

---

<sup>105</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2005). “Informe Económico y Social 2004”. Pág. 1.

<sup>106</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (Abril, 2005). “Informe de Milenio sobre la Economía en el año 2004”. Informe N° 18. Pág. 1.

<sup>107</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2005). “Informe Económico y Social 2004”. Pág. 2.

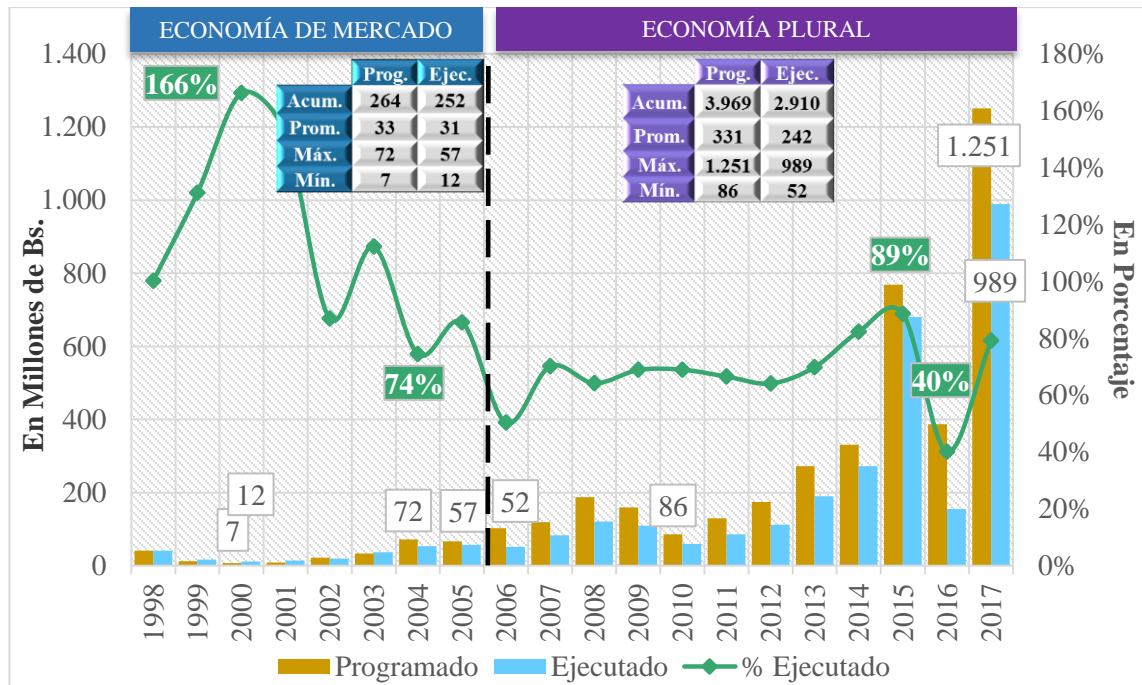
<sup>108</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (Abril, 2005). “Informe de Milenio sobre la Economía en el año 2004”. Informe N° 18. Pág. 22, 29

<sup>109</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (Abril, 2005). “Informe de Milenio sobre la Economía en el año 2004”. Informe N° 18. Pág. 28

<sup>110</sup> MINISTERIO DE HACIENDA-SIGMA. (2005). “Presupuesto Institucional por Fuente de Financiamiento”. Pág. 1.

<sup>111</sup> AGENCIA DE NOTICIAS FIDES. (2004). “Prefectura inicia proyectos de Electrificación en Camacho y Larecaja”. Disponible en: <https://www.noticiasfides.com/nacional/sociedad/prefectura-inicia-proyectos-de-electrificacion-en-camacho-y-larecaja-261679>

**GRÁFICO N° 1: PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ; 1998 - 2017**  
(Expresado en Millones de Bs. y Porcentajes)



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

En el segundo periodo de estudio en *Gráfico N°1*, la tendencia del presupuesto programado es creciente con un acumulado de Bs. 3.969 millones y un promedio de Bs. 331 millones, en la gestión 2017 el máximo es de Bs. 1.251 millones, en el año 2010 el mínimo es Bs. 86 millones, a partir del año 2006 al 2013 la programación presupuestaria está por debajo del promedio. (*Ver Anexo N° 1 y 2*)

La ejecución presenta una tendencia creciente, con un acumulado de Bs. 2.910 millones y un promedio de Bs. 242 millones, en el año 2017 el máximo es de Bs. 989 millones, en la gestión 2006 el mínimo de Bs. 52 millones. De los 12 años de estudio las gestiones 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 están por debajo del promedio. La tendencia del porcentaje de ejecución es constante y volátil durante los dos últimos años de estudio, en el año 2015 es 89% y en la gestión 2016 es 40%. (*Ver Anexo N° 1 y 2*).



El Departamento presenta una institucionalidad frágil y deficiente, no permite consolidar un crecimiento económico que impulse el desarrollo del mismo<sup>112</sup>, la ejecución mínima del sector en el año 2006 es el resultado del cambio de Modelo Economía de Mercado al Modelo de Economía Plural, sin embargo, la gestión fiscal se caracterizó por el incremento de los ingresos en mayor proporción a los gastos.<sup>113</sup>

En la gestión 2010 la disminución del gasto público del Departamento<sup>114</sup> y una mayor frecuencia de eventos conflictivos (paros, huelgas y bloqueos) de presión social sobre las autoridades provoca incertidumbre para quienes desean invertir, en contraposición, los niveles de ejecución pública en energía disminuyen<sup>115</sup>.

Como resultado de las elecciones subnacionales del 29 de marzo de 2015<sup>116</sup> el departamento inicia una nueva gestión con un enfoque económico de incentivar el crecimiento económico en busca de incrementar los recursos públicos para mayor inversión<sup>117</sup>. El incremento del ingreso per cápita experimenta un cambio positivo por el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) paceño en base a los derechos de importaciones e impuestos<sup>118</sup>. Durante los últimos tres años de estudio el departamento de La Paz refleja características contradictorias por la recuperación centrada en las exportaciones<sup>119</sup>.

---

<sup>112</sup> PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ. (2007). “*Plan de Desarrollo Departamental 2007-2010*”. Pág. 10

<sup>113</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (Marzo, 2007). “*Informe de Milenio sobre la Economía en el año 2006*”. Informe N° 22. Pág. 37,

<sup>114</sup> Tinuco Galarza S., Flores Contreras E., Calderón Martínez. A. (2018). “*Gasto Público vs líneas de pobreza humana*”. Revista Investigación y Negocios. Versión impresa ISSN 2521-2737. Disponible en: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci>

<sup>115</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (Abril, 2011). “*Informe de Milenio sobre la Economía, Gestión 2010*”. Informe N° 30. Pág. 19-21.

<sup>116</sup> ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL. (2015). “*Elecciones subnacionales 2015*”. Disponible en: <https://www.oep.org.bo/procesos-electorales-y-consultas>

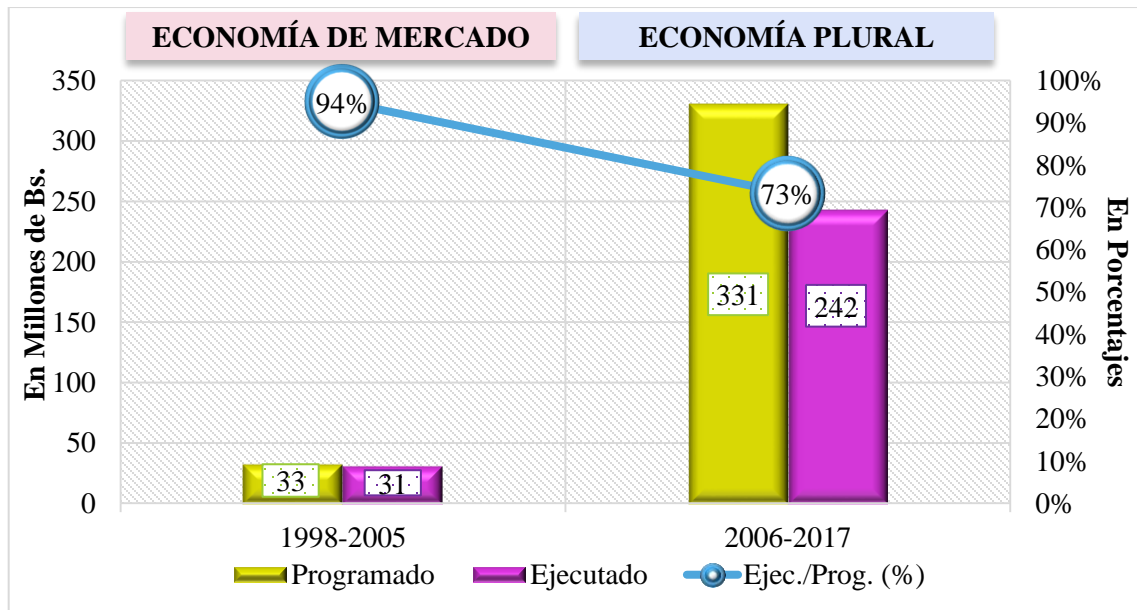
<sup>117</sup> GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ. (2015). Separata de la Gobernación. Pág. 1.

<sup>118</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (2017). “*La Economía paceña en cifras*”. Coy. N° 338. Disponible en: <https://fundacion-milenio.org/coy-338-la-economia-pacena-cifras/>

<sup>119</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (2017). “*La Economía paceña en cifras*”. Coy. N° 338. Disponible en: <https://fundacion-milenio.org/coy-338-la-economia-pacena-cifras/>

El sector público muestra un saldo negativo, como determinante principal del déficit fiscal es la caída de los ingresos el menor crecimiento de la economía.<sup>120</sup> En 2016 hubo una fuerte contracción y por segundo año consecutivo las exportaciones paceñas disminuyeron, los ingresos al departamento disminuyen por factores como el precio del gas natural y un menor crecimiento económico<sup>121</sup>. Durante la gestión 2017, la actividad económica del departamento muestra una recuperación luego de una desaceleración iniciada en el año 2015<sup>122</sup>.

**GRÁFICO N° 2: COMPARACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ (Expresado en Millones de Bs., Promedios y Porcentajes)**



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

<sup>120</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (Agosto, 2017). “Informe de milenio sobre la Economía de Bolivia”. Informe N° 39. Pág. 75.

<sup>121</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (Agosto, 2017). “Informe de milenio sobre la Economía de Bolivia”. Informe N° 39. Pág. 75.

<sup>122</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (Septiembre, 2018). “Informe de milenio sobre la Economía de Bolivia”. Informe N° 40. Pág. 29.

En el primer periodo (*Gráfico N°2*), la programación promedio del Presupuesto de Inversión Pública es Bs. 33 millones, la ejecución es Bs. 31 millones significa el 94% del porcentaje de ejecución. Durante el segundo periodo el promedio de programación es de Bs. 331 millones con una ejecución de Bs. 242 millones equivale a 73% de porcentaje de ejecución. (*Ver Anexo N° 2*)

En comparación, la programación supera la ejecución presupuestaria en ambos periodos, se evidencia mayor asignación de recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) e Impuesto Especial a los Hidrocarburos y Derivados (IEHD), permite incrementar los ingresos fiscales, sin embargo, factores como: el ajuste estructural del sector, la institucionalidad frágil y deficiente del departamento, y los conflictos sociales impiden la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública.

La política del Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social (2000-2004) orientada a “*impulsar inversiones para proyectos de energía eléctrica en el mediano y largo plazo*”<sup>123</sup> está relacionada con la Ley N° 1178 que en Artículo N° 1 menciona “*ejecutar los recursos públicos de manera eficiente para el cumplimiento de las políticas*”<sup>124</sup>, no se cumplen, por la brecha significativa del porcentaje de ejecución.

Se evidencia el quiebre paradigmático de la Teoría del Ciclo de Vida de los Proyectos planteado por los autores Nassir y Reinaldo Sapag Chain<sup>125</sup>, Karen Marie Mokate<sup>126</sup> y las Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública<sup>127</sup> en la Fase de Ejecución del Ciclo de Vida de los Proyectos por la disminución del porcentaje de ejecución entre periodos ambos periodos de estudio.

---

<sup>123</sup> PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL ECONÓMICO Y SOCIAL 2000-2004. (2005). Pág. 68

<sup>124</sup> LEY DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL GUBERNAMENTAL-SAFCO N°1178. (1990). Cap. 1. Art. 1°. Pág. 1

<sup>125</sup> SAPAG CHAIN Nassir y Reinaldo. (2008). “*Preparación y Evaluación de Proyectos*”. MC Graw Hill. Quinta Edición. Pág. 1-2, 21-22.

<sup>126</sup> MOKATE, Karen. (2004). “*Evaluación Financiera de proyectos de inversión*”. Edición Alfaomega, 2da Edición. Pág. 1-18.

<sup>127</sup> MINISTERIO DE HACIENDA, Gaceta Oficial de Bolivia. (1996). “*Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública*”. Pág. 6-7.

### **3.4. El aporte de las fuentes de financiamiento del Presupuesto de Inversión Pública en la fase de ejecución de los proyectos del Sector Energía Eléctrica**

En el *Gráfico N° 5*, durante el primer periodo de estudio la tendencia de la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por Fuentes de Financiamiento Interno es constante, con un acumulado de Bs. 131 millones y un promedio de Bs. 15,9 millones, en el año 1998 y 2003 el máximo es de Bs. 22 millones, en la gestión 2000 el mínimo es de Bs. 12 millones, de los 8 años de estudio las gestiones 1999, 2000, 2001, 2002 y 2005 están por debajo del promedio. (*Ver Anexo N° 3 y 4*)

La ejecución por Fuente de Financiamiento Externo presenta una tendencia volátil con un acumulado de Bs. 120 millones, un promedio de Bs. 15,6 millones, el año 2005 el máximo de Bs. 42 millones y en la gestión 2001 el mínimo es de Bs. 1 millón. De los 8 años las gestiones 1999, 2000, 2001, 2002 y 2003 están por debajo del promedio. (*Ver Anexo N° 3 y 4*)

En 1998 el Fondo de Compensación muestra la mayor participación con Bs. 13 millones para el Sector Energía Eléctrica (*Ver Gráfico N° 3*), así también, los impuestos sobre hidrocarburos y la renta interna incrementan<sup>128</sup>, esto permite financiar el proyecto “Electrificación Larecaja”<sup>129</sup>, para la gestión 2003 la Coparticipación Municipal tiene la mayor participación con Bs. 14 millones en relación la cual está compuesta por impuestos, tasas y patentes<sup>130</sup>. (*Ver Gráfico N° 3*) El financiamiento se destina a la ejecución de proyectos de electrificación rural, el proyecto “Electrificación Aroma III Etapa” es el que mayor presupuesto percibe para su ejecución. (*Análisis del Presupuesto General de la Nación y SIGMA del Departamento de La Paz 2003*)

---

<sup>128</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS (UDAPE). (1999). “*Bolivia: Evaluación de la Economía 1998*”. Pág. 12-13.

<sup>129</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A. (1999). “*Memoria Anual Gestión 1998*”. Pág. 7

<sup>130</sup> TERÁN, José Antonio. (2007). “*Estudio de Ingresos Municipales*”. Pág. 13

La aplicación de políticas públicas como la capitalización de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) para reorganizar y reactivar el sector afecta las inversiones por fuente de financiamiento externo, a su vez genera conflictos sociales por el intento de cumplir con las inversiones comprometidas durante gestiones pasadas<sup>131</sup>.

Durante el año 2000, como consecuencia de la Participación Popular y la Descentralización Administrativa, el departamento presenta niveles representativos en la inversión pública<sup>132</sup> permitiendo la ejecución de proyectos en el Sector Energía Eléctrica mediante ingresos provenientes de Coparticipación Municipal con Bs. 8 millones (*Ver Gráfico N° 3*)

### **IMAGEN N° 2: Electrificación en la provincial Larecaja del Departamento de La Paz**

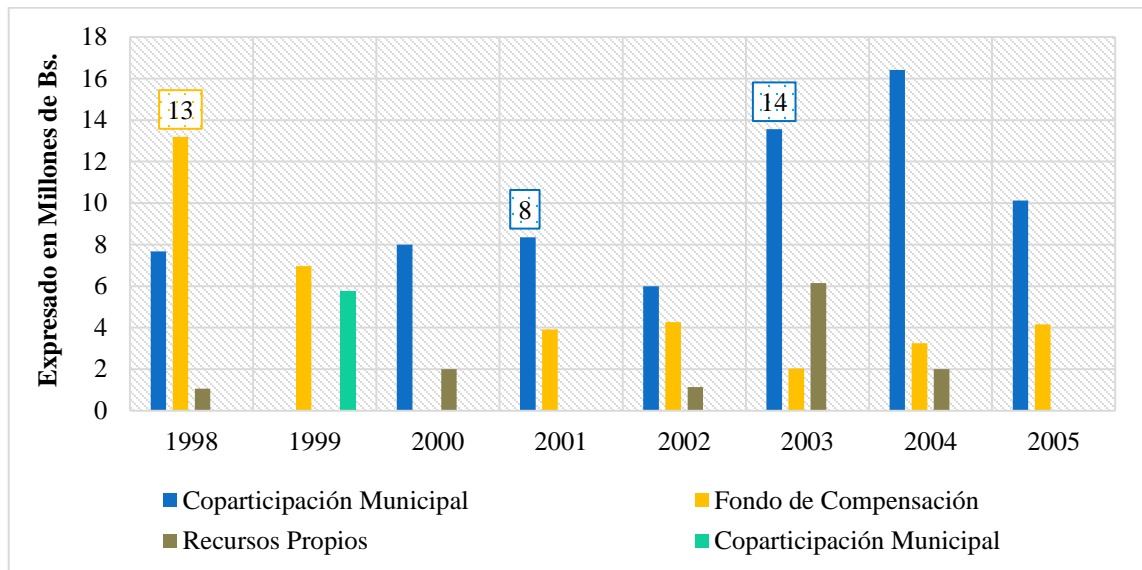


**Fuente:** Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de La Paz (DELAPAZ)

<sup>131</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS (UDAPE). (2002). “*Bolivia: Evaluación de la Economía 2001*”. Pág. 21.

<sup>132</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS (UDAPE). (1999). “*Bolivia: Evaluación de la Economía 1999*”. Pág. 18

**GRÁFICO N° 3: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA  
POR TIPO DE RECURSOS CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO INTERNO  
EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA; 1998-2005  
(Expresado en Millones de Bs.)**



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

En el año 2001 el entorno económico externo es desfavorable<sup>133</sup>, sin embargo el departamento financia la ejecución de los proyectos en el Sector Energía Eléctrica con Deuda pública Externa mediante Donaciones Heavily Indebted Poor Countries (HIPC) II con Bs. 1 millón. (*Ver Gráfico N° 4*).

En 2005 la principal Fuente de Financiamiento Externo es mediante Crédito Externo con Bs. 40 millones (*Ver Gráfico N° 4*) a través de organismos como la Corporación Andina de Fomento (CAF) mediante el Banco Mundial (BM) para otorgar recursos destinados al “Plan Bolivia de Electrificación Rural (PLABER)” implementado en 2002 con vigencia hasta 2007<sup>134</sup>, entre los proyectos con mayor ejecución presupuestaria está “Construcción

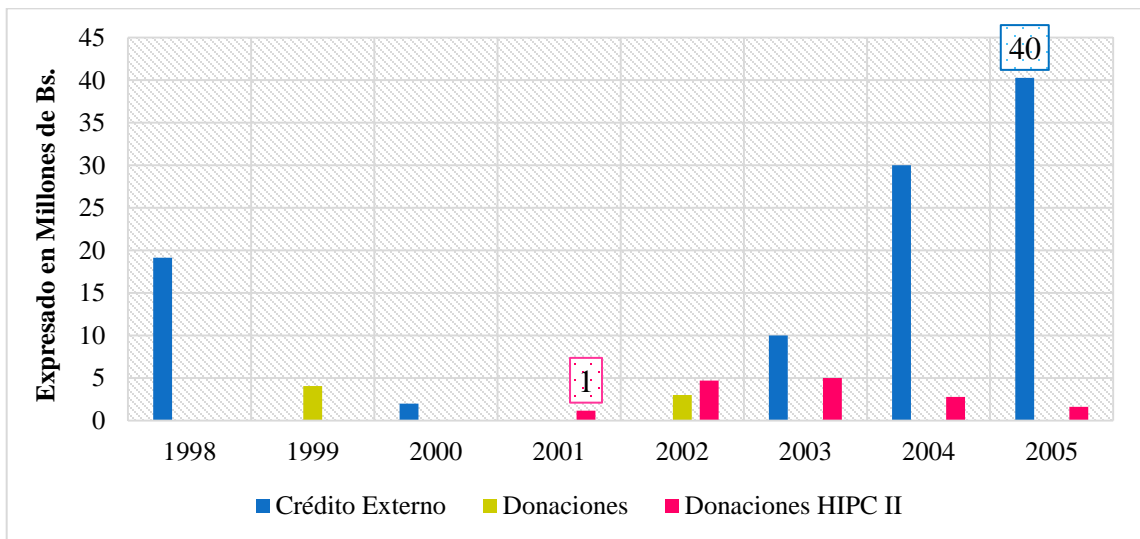
<sup>133</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS (UDAPE). (2002). “Bolivia: Evaluación de la Economía 2001”. Pág. 1, 5.

<sup>134</sup> CANEDO ESPINOZA, Walter. (Octubre-2005). “Diagnóstico del Sector Energético en el Área Rural de Bolivia, Proyecto: Electrificación Rural”. Pág. 115.

Electrificación Jupapina-Grande Piñani”<sup>135</sup> ubicado en la Provincia Camacho, Municipio Puerto Acosta.

Durante esta gestión, según el diagnóstico del Sector Energético en el Área Rural de Bolivia - Proyecto “Electrificación Rural”, se demuestra la necesidad de implementar proyectos energéticos para reducir el uso y/o consumo de kerosén, velas, pilas y diésel e incrementar la calidad de vida de la población<sup>136</sup>.

**GRÁFICO N° 4: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE RECURSOS CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTERNO EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA; 1998-2005 (Expresado en Millones de Bs.)**



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

**Elaboración:** Propia

En el segundo periodo, *Gráfico N° 5*, la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública con fuente de financiamiento interno tiene tendencia creciente, un acumulado de Bs. 2.400 millones y un promedio de Bs. 200 millones, el máximo es de Bs. 988 millones el año

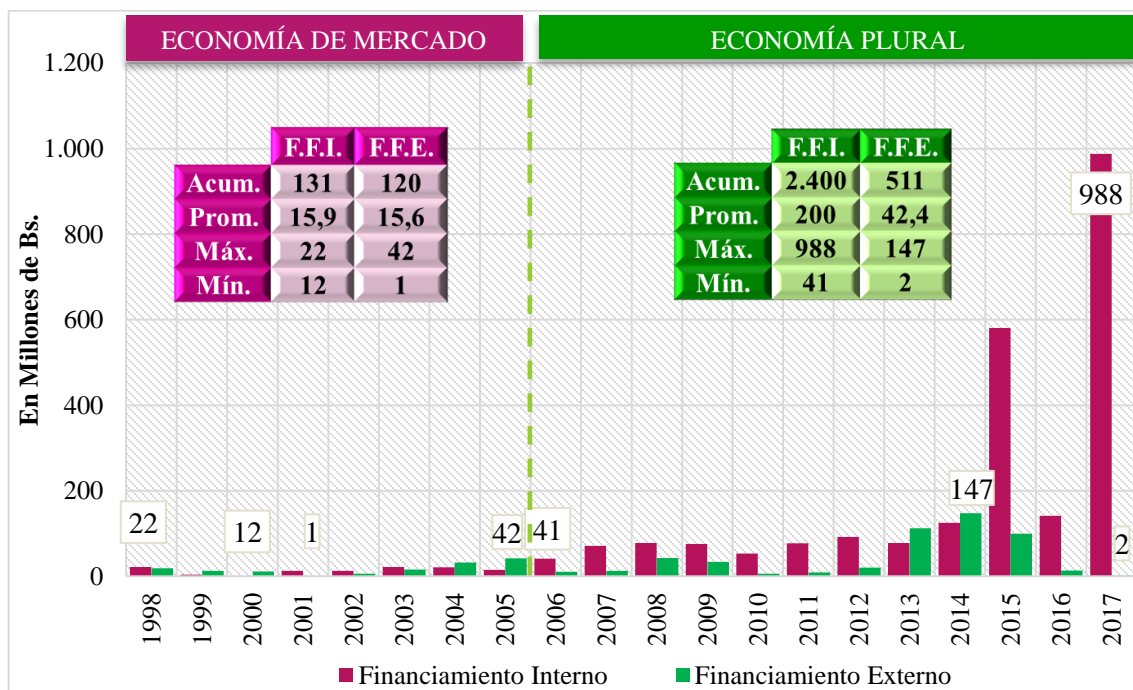
<sup>135</sup> MINISTERIO DE HACIENDA-SIGMA. (2005). “Presupuesto Institucional por Fuente de Financiamiento”. Pág. 1.

<sup>136</sup> OLADE, ACDI-CIDA UNIVERSIDAD DE CALGARY. (Octubre 2005). “Diagnóstico del Sector Energético en el Área Rural de Bolivia- Proyecto: Electrificación Rural” Pág. 23-24

2017, el mínimo es de Bs. 41 millones en el 2006. De los 12 años de estudio las gestiones 2006 a la 2014 y 2016 están por debajo del promedio. (Ver Anexo N° 3 y 4)

La tendencia del Financiamiento Externo es cíclica, tiene un acumulado de Bs. 511 millones con un promedio de Bs. 42,4 millones, en el año 2014 el máximo es de Bs. 147 millones y en el 2017 el mínimo es de Bs. 2 millones. Los años 2006, 2007, 2009 – 2012, 2016 y 2017 están por debajo del promedio. (Ver Anexo N° 3 y 4)

**GRÁFICO N° 5: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR FUENTES DE FINANCIAMIENTO EN PROYECTOS DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA; 1998-2017**  
(Expresado en Millones de Bs.)



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

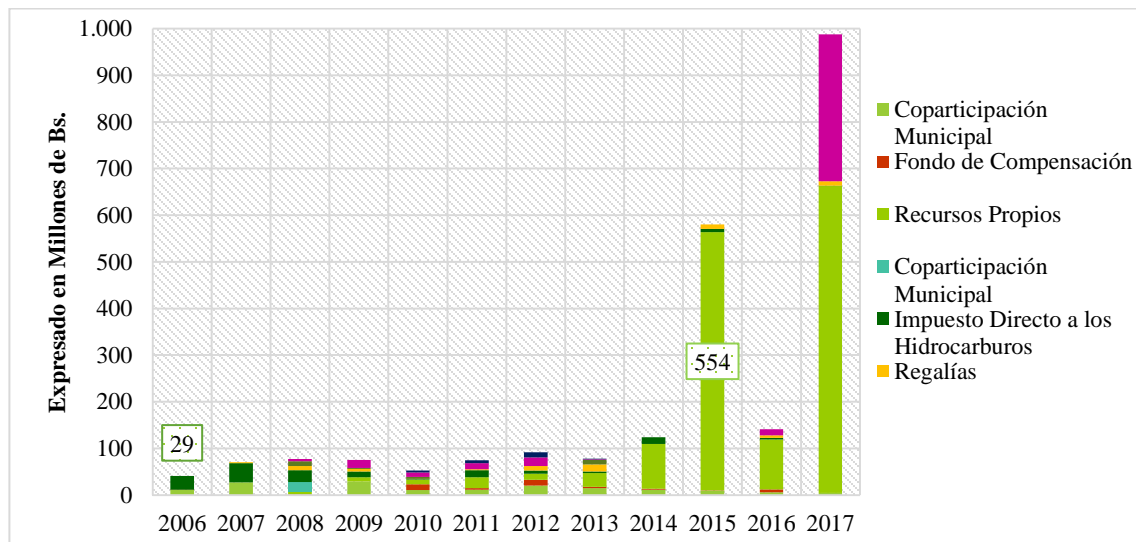
La proporción de la participación de Fuentes de Financiamiento con recursos internos en el año 2006, se constituye por el incremento de ingresos con recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) con Bs. 29 millones (Ver Gráfico N° 6) como resultado de la nacionalización de los hidrocarburos y la creación de la Ley No. 3058 de



redistribución de recursos entre departamentos<sup>137</sup>. En el año 2015 el incremento del presupuesto general<sup>138</sup> y el inicio de una nueva Administración Departamental<sup>139</sup>, permiten mayor participación del Financiamiento Interno, los Recursos Internos ascienden a Bs. 554 millones (*Ver Gráfico N° 6*) para proyectos del Sector Energía Eléctrica.

El año 2016 las exportaciones de gas natural incidieron negativamente en el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB)<sup>140</sup>, la situación de los ingresos fue crítica, la presión tributaria de la renta interna descendió, los impuestos y regalías por hidrocarburos descendieron<sup>141</sup>, como resultado las entidades departamentales perciben menos ingresos y regalías por hidrocarburos.

**GRÁFICO N° 6: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE RECURSOS CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO INTERNO EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA; 2006-2017**  
(Expresado en Millones de Bs.)



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

<sup>137</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (2014). “¿Dónde está la Plata?, Los Ingresos Extraordinarios De La Bonanza 2006-2013”, Pág. 4-29

<sup>138</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (Noviembre 2016). “Informe de Milenio sobre la Economía”. Informe N° 38. Pág. 22.

<sup>139</sup> GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ. (2012). “Plan de Desarrollo del Departamento Autónomo de La Paz”. Pág. 96.

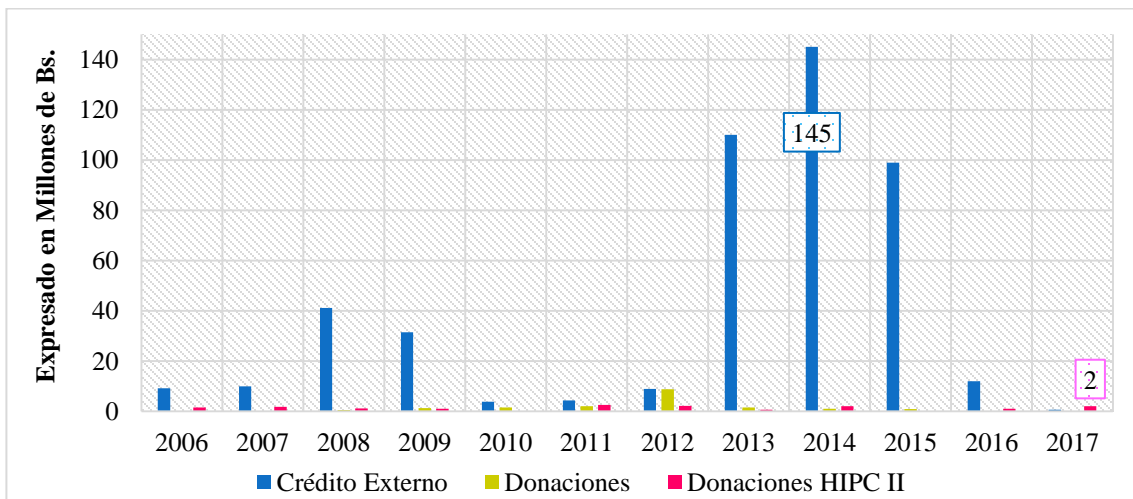
<sup>140</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (Agosto 2017). “Informe de Milenio sobre la Economía”. Informe N° 39. Pág. 9.

<sup>141</sup> FUNDACIÓN MILENIO. (Agosto 2017). “Informe de Milenio sobre la Economía”. Informe N° 39. Pág. 76

Durante la gestión 2014 el Crédito Externo representa el mayor aporte con Bs. 145 millones (*Ver Gráfico N° 7*), mediante el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) financia el Programa de Electrificación Rural (PER-BID) que inicia en 2011 y culmina en 2016 con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población mediante la ampliación y extensión de redes de transmisión y distribución<sup>142</sup>.

Durante la gestión 2017, la actividad económica mostró signos de recuperación, después de la desaceleración ocurrida a partir de 2015<sup>143</sup>, el crecimiento de las actividades económicas internas como las manufacturas son favorables<sup>144</sup> permite generar recursos públicos, los conflictos sociales y carencia en infraestructura<sup>145</sup>, sin embargo disminuyen los incentivos para acceso al financiamiento externo (*Ver Gráfico N° 7*).

**GRÁFICO N° 7: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE RECURSOS CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTERNO EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA; 2006-2017 (Expresado en Millones de Bs.)**



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

**Elaboración:** Propia

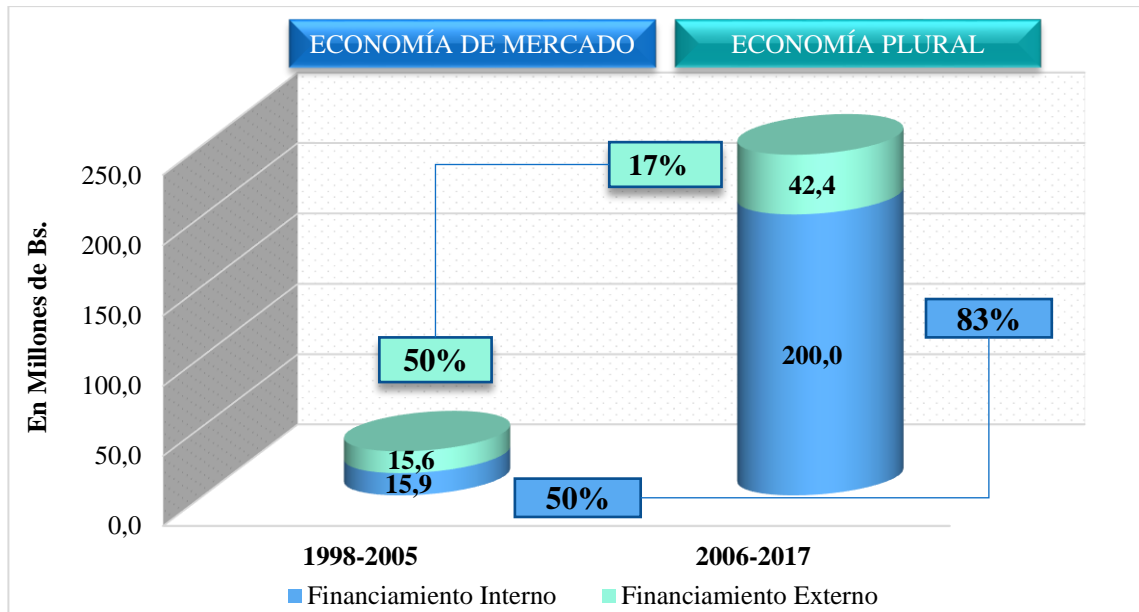
<sup>142</sup> ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA. (2014). “Programa Electricidad para Vivir con Dignidad”. Disponible en: <https://pevd.gob.bo/nosotros/componentes/15-proyecto-per>

<sup>143</sup> FUNDACION MILENIO. (Septiembre, 2018). “Informe de Milenio sobre la Economía Gestión 2017”. Informe N° 40. Pág. 27

<sup>144</sup> PÁGINA SIETE. (30 de Julio de 2017). “Economía de La Paz creció 5,5% en 2016, más que el PIB nacional”. Disponible en: <https://www.paginasiete.bo/economia/2017/>

<sup>145</sup> CALDERÓN, J. (6 de Julio de 2017). “Economía de La Paz enfrenta señales económicas recesivas”. Disponible en: [http://www.eldiario.net/noticias/2017/2017\\_07/](http://www.eldiario.net/noticias/2017/2017_07/)

**GRÁFICO N° 8: COMPARACIÓN DE LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DEL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA**  
(Expresado en Millones de Bs. Promedios y Porcentajes)



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

**Elaboración:** Propia

En el primer periodo (*Gráfico N° 8*), la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública con Financiamiento Interno en promedio representa Bs. 15,9 millones y durante el segundo periodo aporta con Bs. 200 millones e incrementa de 50% a 83% de aporte. Entre 1998 y 2005 el Financiamiento Externo en promedio es de Bs. 15,6 millones, para el segundo periodo representa Bs. 42,4 millones, con una disminución porcentual de 50% a 17%. (*Ver Anexo N°4*).

En el primer periodo la política de “Desarrollo Departamental” planteada en el Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social del Departamento de La Paz (1995) tiene el objetivo de “*captar recursos de financiamiento generados en el departamento*”<sup>146</sup> y la Ley N° 1178 que en Artículo N° 1 establece “*captar recursos públicos en*

<sup>146</sup> CODERPAZ-Gerencia de Planificación de La Paz. (1995). “*Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social 1995*”. Págs. 42-43.

*cumplimiento a las políticas*<sup>147</sup>, no tienen efecto alguno, pues, mediante la evidencia empírica se demuestra que el departamento tiene mayor ejecución presupuestaria con Financiamiento Externo.

El segundo periodo de estudio, acorde a la política “La Paz Productiva” del Plan de Desarrollo Departamental (2007-2010) tiene el objetivo de “*atraer capital extranjero para impulsar la inversión*”<sup>148</sup>, se relaciona con la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia que en Art. N° 300 señala “*promover la inversión privada en el departamento*”<sup>149</sup>, a pesar de lo planteado el departamento ejecuta los proyectos del Sector Energía Eléctrica con Fuente de Financiamiento Interno.

Se evidencia, que la Teoría del Sector Público de Ricardo Cibotty<sup>150</sup>, quien señala “*para que el Estado obtenga medio de pago o instrumentos de financiamiento que permita producir y acumular bienes para apoyar a la producción, debe tener una participación en la economía*”, tienen efecto en la variable, pero las políticas y la normativa no tienen una orientación clara y definida para su implementación.

### **3.5. La distribución del Presupuesto de Inversión Pública en la ejecución por tipo de proyectos en el Sector Energía Eléctrica**

En el **Gráfico N° 9**, en el primer periodo de estudio el presupuesto ejecutado en proyectos de tipo Generación presenta una tendencia constante con un acumulado de Bs. 75 millones, un promedio de Bs. 9 millones, un máximo de Bs. 14 millones en el año 2002 y un mínimo de Bs. 6 millones en la gestión 1999. De los 8 años, las gestiones 1998, 1999 y 2005 están por debajo del promedio. (**Ver Anexo N° 5 y 6**)

---

<sup>147</sup> LEY DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL GUBERNAMENTAL-SAFCO N°1178. (1990). Cap. 1. Art. 1°. Pág. 1

<sup>148</sup> PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ. (2007). “*Plan de Desarrollo Departamental 2007-2010*”. Pág. 22.

<sup>149</sup> CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA. (2006). Cap. 8, 300°. Pág. 113.

<sup>150</sup> CIBOTTI Ricardo y SIERRA Enrique. (2005). “*El Sector Público en la Planificación del Desarrollo*”. Séptima Edición. Capítulo 1: “El Sector Público en la Economía”. Págs. 16-21.

En los dos primeros años de estudio (1998 y 1999), la tendencia de los proyectos de tipo Transmisión es decreciente, a partir del año 2000 es constante, tiene un acumulado de Bs. 11 millones, un promedio de Bs. 1 millón, en el año 1998 el máximo es de Bs. 10 millones y en el 2002 el mínimo es de Bs. 1 millón. (*Ver Anexo N° 5 y 6*)

Los proyectos de tipo Distribución muestran una tendencia decreciente en los tres primeros años de estudio (1998 a 1999), constante entre 2000 al 2002 y a partir del último la tendencia es creciente, el acumulado es de Bs. 166 millones con un promedio de Bs. 21 millones, el máximo es de Bs. 50 millones en el año 2005 y el mínimo de Bs. 3 millones durante la gestión 2000, de los 8 años, desde la gestión 1999 al 2002 están por debajo del promedio. (*Ver Anexo N° 5 y 6*)

### **IMAGEN N° 3: SUBESTACIÓN RED DE TRANSMISIÓN EN LA PROVINCIA CARANAVI**



**Fuente:** Empresa Nacional de Energía Eléctrica-Memoria Anual 2016

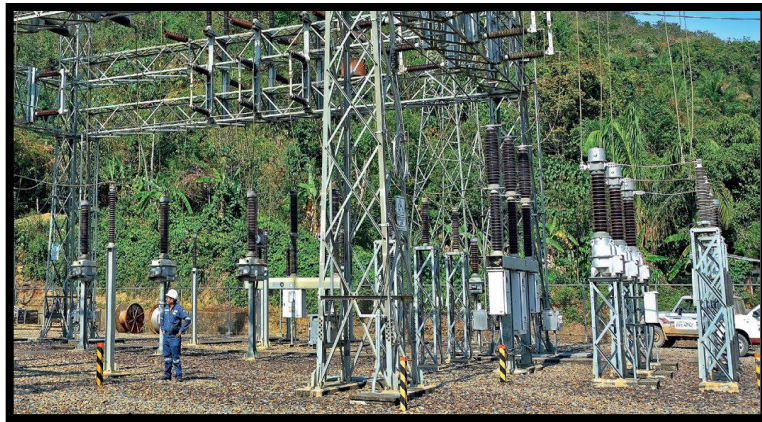
Con la promulgación de la Ley de Electricidad en 1994 se dio paso a la desintegración vertical de la industria eléctrica en el país para separar las actividades de generación, transmisión y distribución con el propósito de incrementar las inversiones<sup>151</sup>. Año previo a 1998 el sistema de Transmisión es privatizado<sup>152</sup>, impulsa la ejecución de proyectos de este tipo, como la “Red de Transmisión en Caranavi” que apoya a los primeros proyectos

<sup>151</sup> CÁRDENAS, C. (2003). “Diagnóstico del Sector Eléctrico 1990-2002”. Pág. 5.

<sup>152</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A. (1999). “Memoria Anual Gestión 1998”. Pág. 4

en “Electrificación Larecaja”<sup>153</sup> localizada en las provincias Larecaja, Nor Yungas y Caranavi. En el año 1999, mediante Decreto Supremo N° 25630 se solicita licencias para el uso de aguas en las cuencas de los ríos Milluni, Zongo y Miguillas<sup>154</sup> del Departamento de La Paz, se programa un presupuesto para el proyecto “Potencial Hidroeléctrico Cuenca Río Beni (Proyecto Bala)” pero no se ejecuta por el impacto ambiental y social que generaría<sup>155</sup>. Con la implementación del Programa Nacional de Electrificación Rural (PRONER) para incrementar la cobertura energética mediante la construcción de las Subestaciones: Palca, Chahuaya y Mallasa Fase II<sup>156</sup> que permitan la electrificación.

#### IMAGEN N° 4: RED DE TRANSMISIÓN EN LA PROVINCIA CARANAVI



**Fuente:** Empresa Nacional de Energía Eléctrica- Memoria Anual 2017

En la gestión 2002, la susceptibilidad de disminuir los recursos destinados a la ejecución de proyectos de tipo Distribución desplazan las inversiones en Transmisión<sup>157</sup>, se invierte en proyectos de generación hidroeléctrica<sup>158</sup> para cumplir los compromisos de inversión derivados de los contratos de capitalización, que aseguraban una inversión del 90% del

---

<sup>153</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A. (1999). “*Memoria Anual Gestión 1998*”. Pág. 7

<sup>154</sup> Decreto Supremo N° 25630 de 24 de diciembre de 1999. Pág. 1.

<sup>155</sup> PERIÓDICO PÁGINA SIETE. (2015). “*El Proyecto hidroeléctrico de El Bala es un proyecto planteado en 1950*”. Disponible en: <https://www.paginasiete.bo/economia/2015/7/17/proyecto-hidroelectrico-bala/>

<sup>156</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2000). “*Bolivia: Evaluación de la Economía 1999*”. Pág. 8.

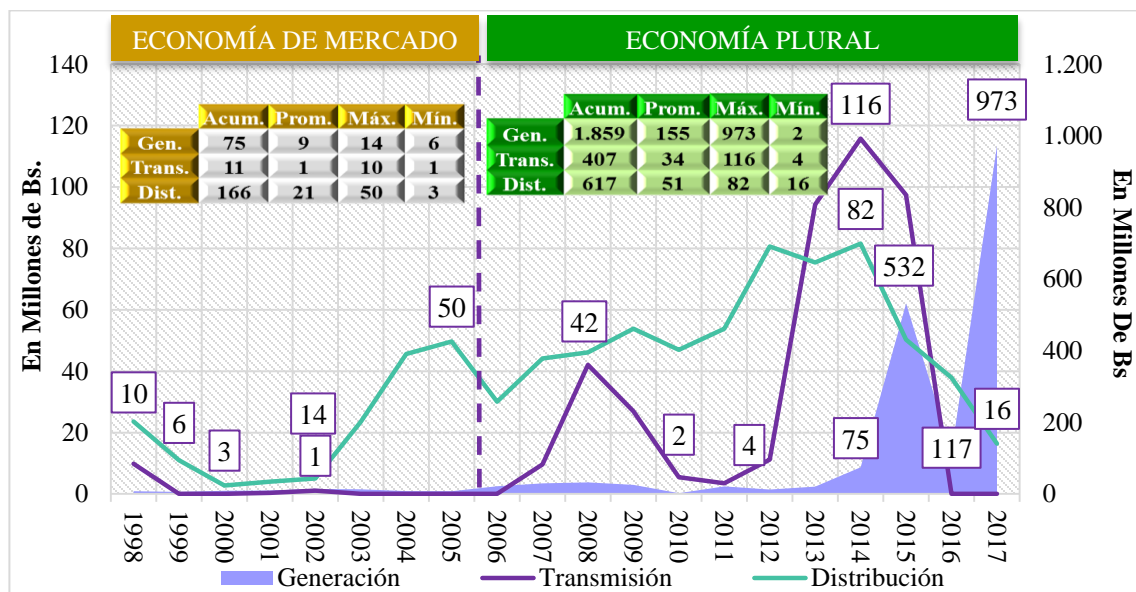
<sup>157</sup> CÁRDENAS, Christian. (2003). “*Diagnóstico del Sector Eléctrico: 1990-2002*” Pág. 9.

<sup>158</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2003). “*Bolivia: Evaluación de la Economía 2002*”. Pág. 25.

monto de capitalizado<sup>159</sup>. El proceso de capitalización y la reducida inversión de las empresas privadas no permiten el desarrollo de infraestructura en el sector<sup>160</sup>, en la gestión 2005 el Estado decide incrementar los indicadores de cobertura y consumo energético mediante mayor ejecución presupuestaria en infraestructura<sup>161</sup>.

La ejecución presupuestaria está orientada a la Electrificación Rural con el proyecto de “Construcción Electrificación Jupani-Grande Piñani”<sup>162</sup> que mejorará las condiciones de vida de los pobladores del área rural, dotando de energía eléctrica a lugares alejados, como el de Puerto Acosta provincia Camacho.<sup>163</sup>

**GRÁFICO N° 9: EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE PROYECTOS EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA (Expresado en Millones de Bs.)**



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

<sup>159</sup> CÁRDENAS, Christian. (2003). “Diagnóstico del Sector Eléctrico: 1990-2002” Pág. 17.

<sup>160</sup> ENDE-Empresa Nacional de Electricidad. (2017). “Historia de Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Bolivia”. Disponible en: <https://www.ende.bo/historia>

<sup>161</sup> AGENCIA DE NOTICIAS-FIDES. (2003). “Bolivia demanda cambios estructurales económicos y políticos”. Disponible en: <https://www.noticiasfides.com/economia>

<sup>162</sup> MINISTERIO DE HACIENDA-SIGMA. (2005). “Presupuesto Institucional por Fuente de Financiamiento”. Pág. 1.

<sup>163</sup> AGENCIA DE NOTICIAS FIDES. (2005). “Más de 100 familias de Puerto Acosta se Benefician con energía”. Disponible en: <https://www.noticiasfides.com/nacional/sociedad/mas-de-100-familias-de-puerto-acosta-se-benefician-con-energia-171724>

En el segundo periodo mediante **Gráfico N° 9** se observa, la tendencia de los proyectos de tipo Generación permanece constante en los primeros 8 años de estudio y cíclica en los 4 últimos años, con un acumulado de Bs. 1.859 millones y un promedio de Bs. 155 millones, en el año 2017 el máximo es de Bs. 973 millones, la gestión 2010 el mínimo es de Bs. 2 millones, de los 12 años de estudio 10 (2005-2014 y 2016) están por debajo del promedio. **(Ver Anexo N° 5 y 6)**

La tendencia de los proyectos de tipo Transmisión es cíclica **Gráfico N° 9**, con un acumulado de Bs. 407 millones y un promedio de Bs. 34 millones, en el año 2014 el máximo es de Bs. 116 millones, en el 2011 el mínimo es de Bs. 4 millones, de los 12 años de estudio 5 años (2007 y del 2009 al 2012) están por debajo del promedio. **(Ver Anexo N° 5 y 6)**

Los proyectos de tipo Distribución tienen una tendencia creciente durante los primeros 9 años de estudio y decreciente en los últimos 3 años, con un acumulado de Bs. 617 millones, un promedio de Bs. 51 millones, el máximo es de Bs. 82 millones en el año 2014 y el mínimo es de Bs. 16 millones en la gestión 2017, de los 12 años 6 años (2006-2008, 2010 y del 2016 al 2017) están por debajo del promedio. **(Ver Anexo N° 5 y 6)**

El Estado tiene mayor participación en la ejecución de los proyectos del Sector Energía Eléctrica, la Empresa Nacional de Electricidad S.A. constituye patrimonio público con autonomía, debido a la aplicación del nuevo modelo de Economía de Mercado. En el año 2008 se ejecuta el proyecto de Línea de Transmisión Caranavi-Trinidad<sup>164</sup>.

La Compañía Boliviana de Energía Eléctrica inicia la Construcción de la Central Hidroeléctrica Río Miguillas ubicado en la provincia Inquisivi en 2009<sup>165</sup>, esto explica la ejecución mínima en proyectos de generación durante la siguiente gestión. El año 2011 en

---

<sup>164</sup> CHOQUE AJHUACHO, Jorge. (2008). “El Sector Eléctrico Boliviano”. Pág. 39.

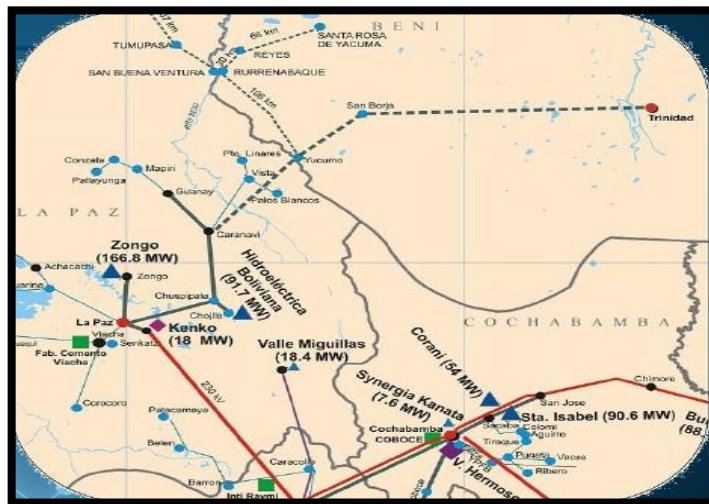
<sup>165</sup> EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA. (2011). “Memoria Anual 2010”. Pág. 45.



la ampliación de la Línea de Transmisión Caranavi-Trinidad se repara el transformador dañado de la subestación Yucumo, la mayor parte de la inversión se dirige a actualizar los estudios eléctricos técnicos<sup>166</sup>, entre otros proyectos ejecutados la inversión se orienta principalmente al mejoramiento del alumbrado público en el departamento<sup>167</sup>.

El Proyecto Hidroeléctrico Miguillas de Generación energética incrementa su inversión a partir de 2014 con la firma de contrato entre la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) y la empresa española Corsán Corviam Construcción S.A.<sup>168</sup>. Se incorpora mayores líneas de transmisión<sup>169</sup> en la construcción del Proyecto “Línea de Transmisión Cochabamba-La Paz” con subestaciones en Santivañez, Palca y la Cumbre<sup>170</sup>, año previo se modifica la administración de la empresa Distribuidora de Electricidad La Paz. S.A. (DELAPAZ)<sup>171</sup> explica el máximo ejecutado en proyectos de distribución.

### IMAGEN Nº 5: UBICACIÓN EN MAPA DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN CARANAVI-TRINIDAD



Fuente: Superintendencia de Electricidad

<sup>166</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ENDE). (2013). “Memoria Anual 2011”. Pág. 26-27.

<sup>167</sup> GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ. (2011). “Encuesta Socio-Demográfica”. Pág. 59.

<sup>168</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ENDE). (2015) “Memoria Anual ENDE-2014”. Pág. 66.

<sup>169</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ENDE). (2014). “Memoria Anual 2014”. Pág. 35.

<sup>170</sup> PETER DE SOUZA. (Mayo de 2014). “En marcha construcción de línea eléctrica Cochabamba-La Paz”.

Disponibile en: <http://reporteenergia.com/v2/?p=833>

<sup>171</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ENDE). (2014). “Memoria Anual 2014”. Pág. 49.

En el año 2015, el proyecto de Generación con mayor ejecución es la construcción de la central termoeléctrica de El Alto<sup>172</sup> que pertenece a la empresa generadora Valle Hermoso S.A., entre otros proyectos ejecutados el Programa de Electrificación Rural con Energía Renovable (PERER) plantea la construcción de micro sistemas fotovoltaicos y sistemas termosolares en el departamento como apoyo a unidades educativas y postas de salud<sup>173</sup>.

#### **IMAGEN N° 6: CUENCA DEL RÍO MIGUILLAS EN LA PROVINCIA INQUISIVI**



**Fuente:** Empresa Nacional de Energía Eléctrica-Memoria Anual 2010

En 2016 inicia el estudio de Diseño Técnico de pre-inversión para el proyecto “Hidroeléctrica El Bala”<sup>174</sup> que inicia su ejecución en la siguiente gestión, este proyecto está destinado a satisfacer necesidades de exportación y no para consumo interno. La Distribución se ve afectada por la transferencia del sistema de operaciones Servicios Eléctricos Yungas (SEYSA) a favor de la Distribuidora de La Paz (DELAPAZ) mediante resolución en el año 2017. Entre otros proyectos se destaca la ampliación y mejoramiento

---

<sup>172</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ENDE). (2015). “*Memoria Anual 2015*”. Pág. 57.

<sup>173</sup> ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA. “*Programa de Electrificación Rural con Energía Renovable (PERER)*”. Disponible en: [https://www.pevd.gob.bo/eurosolar\\_Fichas/1.pdf](https://www.pevd.gob.bo/eurosolar_Fichas/1.pdf)

<sup>174</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD. (2017). “*Memoria Anual 2016*” Pág. 114.

de las subestaciones de generación energética como: Caranavi, Kenko, Palca, Chuspipata, Cota Cota, Contorno Bajo y Viacha<sup>175</sup>.

#### IMAGEN N° 7: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO “EL BALA”



**Fotografía:** Vista satelital de Google Earth  
**Fuente:** Instituto de Hidráulica e Hidrología

De acuerdo al **Gráfico N° 10**, durante el primer periodo la mayor concentración de la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública es en proyectos de Distribución con un promedio de Bs. 21 millones (66%), los proyectos de tipo Generación tienen un promedio de Bs. 9 millones (30%), respecto a los proyectos de tipo Transmisión cuentan con un promedio de Bs. 1 millón (4%). Durante el segundo periodo el promedio ejecutado de los proyectos de tipo Generación es de Bs. 155 millones (64%), para los proyectos de Distribución es de Bs. 51 millones (21%) y el promedio de proyectos de Transmisión es de Bs. 34 millones (14%). (**Ver Anexo N° 6**)

El Plan General de Desarrollo Económico y Social (1997-2002) mediante política “promover el desarrollo de sistemas de generación y distribución”<sup>176</sup> contribuyen a los

<sup>175</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD. (2018). “Memoria Anual 2017” 102-109.

<sup>176</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. (Septiembre 1998). “Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002”. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Págs. 33, 42.

proyectos de Distribución y no así a los de Generación, en relación al Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social (2000-2004) con la política de “*ampliar el potencial energético en relación a la inversión de mediano y largo plazo*”<sup>177</sup> permite incrementar los sistemas de electrificación.

Para el segundo periodo, el Plan Nacional de Desarrollo (2006-2011) con política “*Infraestructura para Generación de energía Eléctrica*” plantea el objetivo de “*desarrollar infraestructura eléctrica de generación y construcción de líneas de transmisión y sub estaciones de potencia*”<sup>178</sup> apoya, en mayor magnitud a los proyectos de Generación y Transmisión.

El contexto se relaciona con la Ley N° 1604 de Electricidad que regula el flujo energético para ejecutar los proyectos del Sector Energía Eléctrica, en Artículo N° 16 y N° 17 establece “*las operaciones de generación y Transmisión de energía eléctrica deben estar conectados al Sistema Troncal para tener un acceso abierto*”<sup>179</sup>. (**Ver Anexo N° 11**)

La Teoría del Sector Público se relaciona con la Teoría de Infraestructura Energética mediante el siguiente análisis: en la Acción de Acumulación de Ricardo Cibotti y Enrique Sierra<sup>180</sup> afirman que, la “*inversión en infraestructura está condicionada por los recursos financieros y físicos de las entidades gubernamentales, su organización y eficiencia administrativa*”, concepto que repercute en el planteamiento de María Elena Corrales<sup>181</sup>, para ella “*una mayor disponibilidad y cantidad de infraestructura está asociado a una mejor distribución del ingreso*”.

---

<sup>177</sup> PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL ECONÓMICO Y SOCIAL 2000-2004. (2005) Pág. 68.

<sup>178</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO. (2006). “*Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011*”. Págs. Pág. 124

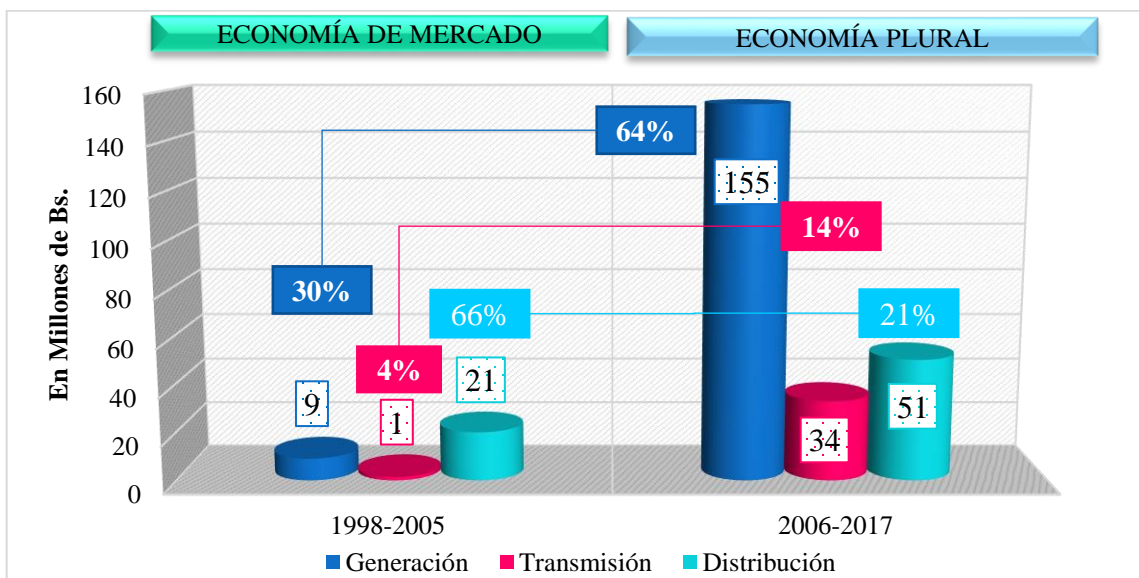
<sup>179</sup> LEY DE ELECTRICIDAD-N° 1604. (1994). Arts. 16° - 17°. Págs. 10.

<sup>180</sup> CIBOTTI Ricardo y SIERRA Enrique. (2005). “*El Sector Público en la Planificación del Desarrollo*”. Séptima Edición. Capítulo 1: “El Sector Público en la Economía”. Págs. 16-21.

<sup>181</sup> CORRALES, Maria Elena. “*Infraestructura Pública y Servicios Asociados*”. Págs. 238-239.

Georgina Cipoletta Tomassian afirma que “al no contar con una infraestructura apropiada las políticas no se pueden desarrollar” y según Hugh Rudnick<sup>182</sup>, “el Estado tiene la responsabilidad de garantizar la continuidad y existencia de instalaciones e infraestructura”. En relación al contexto, una ejecución eficiente de la asignación del presupuesto ayuda a mejorar la infraestructura para poder dotar instalaciones a proyectos de Generación de Energía Eléctrica, a partir del mismo se podrá contribuir o no al sistema de Transmisión y Distribución.

**GRÁFICO N° 10: COMPARACIÓN EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE PROYECTOS EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA (Expresado en Porcentajes)**



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

**Elaboración:** Propia

### 3.6. La generación de energía eléctrica por fuente de energía

Mediante *Gráfico N° 11*, durante el primer periodo la Generación por Fuente Hidroeléctricas tiene una tendencia constante, un acumulado de GW 1.928 y un promedio

<sup>182</sup> RUDNICK, H. (2008). “Diseño Estratégico e Infraestructura Básica”. Editorial ILPES. Pág. 163.

de GW 1.092, en el 2002 el máximo es de GW 1.256 y en el año 1998 el mínimo de GW 828, de los 8 años de estudio las gestiones 1998, 1999 y 2003 están por debajo del promedio. En relación a la Generación por Fuente Termoeléctrica presenta una tendencia constante, el acumulado es de GW 240 con un promedio de GW 28, en el año 1999 el máximo es de GW 49, el mínimo de GW 4 en la gestión 2002, de los 8 años de estudio las gestiones 2000, 2002 y 2004 están por debajo del promedio. (*Ver Anexo 7 y 8*)

Entre 1998 y 1999 se elabora el D.S. N° 25630, mediante el cual se divide la concesión de la Compañía Boliviana de Electricidad y otorga licencias para generación eléctrica, entra en vigencia en la siguiente para impulsar la construcción de centrales termoeléctricas e hidroeléctricas,

Según Ing. Danira Rodrigo, funcionaria de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad indica que las “centrales más ineficientes son las más antiguas por el lento arranque y calentamiento del motor”, también añade que “la situación geográfica del departamento no favorece la instalación de centrales termoeléctricas”, estas centrales son más utilizadas en regiones cercanas al nivel del mar como Santa Cruz y Cochabamba, por las mismas tienden a tener un bajo rendimiento en el Departamento de La Paz. (*Entrevista*)

Durante la gestión 1998, las funciones principales de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) fueron la generación de energía eléctrica en los Sistemas Aislados (Trinidad, Tarija, Villamontes, Yacuiba y Bermejo)<sup>183</sup> y sólo se incorpora dos centrales generadoras de energía eléctrica, “Botijlaca y Cuticucho”<sup>184</sup> en el Departamento de La Paz.

El incremento de la generación termoeléctrica durante la gestión 1999 es el resultado del incremento en consumo, a esto se añade el cumplimiento por compromisos de los

---

<sup>183</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A. (1999). “*Memoria Anual Gestión 1998*”. Pág. 1.

<sup>184</sup> AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL DE ELECTRICIDAD. (2018). “*Anuario Estadístico 2017*”. Pág. 40.

contratos productos de la capitalización, incentiva la producción de mayores cantidades de energía<sup>185</sup>.

En el año 2002, la generación hidroeléctrica representa alrededor del 50% de generación total, por su costo más eficiente que las centrales termoeléctricas<sup>186</sup>, la producción máxima de energía responde a las centrales de Chojlla y Yanacachi ubicadas sobre el río Taquesi de los Yungas<sup>187</sup>, durante la siguiente gestión la central Yanacachi comienza a generar energía, la ruptura del rodete en la turbina de la central impide generar energía eléctrica hasta subsanar el incidente<sup>188</sup>.

La deficiente ejecución de proyectos en gestiones pasadas no permite generar energía en las centrales termoeléctricas de “El Kenko I” de la Compañía Boliviana de Energía Eléctrica (COBEE), provocado por una ausencia técnica y personal especializado para el mantenimiento de los sistemas instalados.

Las centrales hidroeléctricas Botijlaca y Cuticucho presentan problemas en el año 2003 por falta de un estudio previo al proyecto, genera problemas a los beneficiarios, los comunarios realizan estanques en vertientes o helechos del río para aprovechar el agua de manera gratuita por falta de capacitación, esto reduce el caudal del río en Botijlaca y no permite un buen funcionamiento de la central<sup>189</sup>.

La comunidad se encarga de refaccionar la ingeniería civil de la central con una mano de obra no calificada ni garantizada para realizar mantenimiento. Como resultado se genera

---

<sup>185</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2003). “*Diagnóstico del Sector Eléctrico: 1990-2002*” Cap. II. Pág. 17

<sup>186</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2003). “*Diagnóstico del Sector Eléctrico: 1990-2002*”. Pág. 18.

<sup>187</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2003). “*Bolivia: Evaluación de la Economía 2002*”. Pág. 25.

<sup>188</sup> AGENCIA DE NOTICIAS FICES. (2012). “*Hidroeléctrica Boliviana sufrió ruptura de rodete*”. Disponible en: <https://www.noticiasfides.com/economia/>

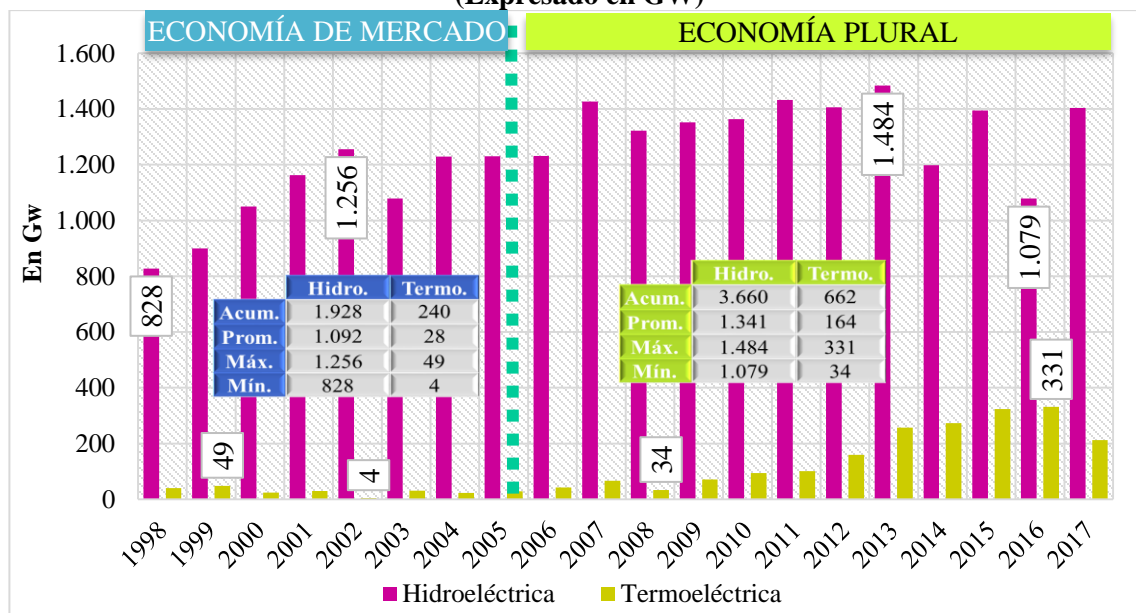
<sup>189</sup> PERIÓDICO LA RAZÓN. (2014). “*Zongo exige regalías a Cobee por el uso de ríos*”. Disponible en: [www.la-razon.com/ciudades/Zongo-exige-regalias-Cobee-rios\\_0\\_2159784014.html](http://www.la-razon.com/ciudades/Zongo-exige-regalias-Cobee-rios_0_2159784014.html)

problemas económicos a los beneficiarios con filtraciones, vertientes de agua y caída de tierra a los cultivos con posibles derrumbes.

Según *Gráfico N° 11*, en el segundo periodo la tendencia de generación por tipo hidroeléctrico es volátil, con un acumulado de GW 3.660, un promedio de GW 1.341, un máximo es de GW 1.484 en 2013 y un mínimo de GW 1.079 durante el año 2016, de los 12 años de estudio las gestiones 2006, 2008, 2014 y 2016 están por debajo del promedio.

Las centrales termoeléctricas muestran una tendencia creciente con un acumulado de GW 662, un promedio de GW 164, el máximo es de GW 331 en el año 2016 y el mínimo de GW 34 en 2008, de los 12 años de estudio desde la gestión 2006 a la gestión 2011 están por debajo del promedio. (*Ver Anexo 7 y 8*)

**GRÁFICO N° 11: GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR FUENTE DE ENERGÍA**  
(Expresado en GW)



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

**Elaboración:** Propia



El comportamiento de la generación de tipo termoeléctrica responde a la nacionalización de los hidrocarburos que permite la administración pública sobre los mismos<sup>190</sup>. La generación de central termoeléctrica “El Kenko I” para inyectar energía al Sistema Interconectado Nacional se reprograma nuevamente (se reprograma 5 veces desde 2008), porque no cuenta con una línea de abastecimiento de gas<sup>191</sup>, factor principal que impide a los técnicos iniciar con la operación, inicia su producción de energía eléctrica para febrero de 2013,

Durante 2013 las centrales que generan energía con recursos hídricos, incrementan su producción por sucesos como la nacionalización de la empresa Distribuidora de La Paz (DELAPAZ), que interviene en la Empresa Rural Eléctrica La Paz (EMPRELPAZ) del área rural, transfiriendo a los consumidores a DELAPAZ<sup>192</sup>, esto incrementa el consumo e impulsa la generación de energía eléctrica.

#### IMAGEN N° 8: CENTRAL TERMOELÉCTRICA EL KENKO II



Fuente: Periódico Los Tiempos

---

<sup>190</sup> YACIMIENTO PETROLÍFEROS FISCALES DE BOLIVIA. “La Nacionalización Beneficia a Bolivia con \$us 16.745 millones por renta petrolera”. Disponible en: [https://www1.ypfb.gob.bo/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2672:la-nacionalizacion-beneficia-a-bolivia-con-us-16745](https://www1.ypfb.gob.bo/index.php?option=com_content&view=article&id=2672:la-nacionalizacion-beneficia-a-bolivia-con-us-16745)

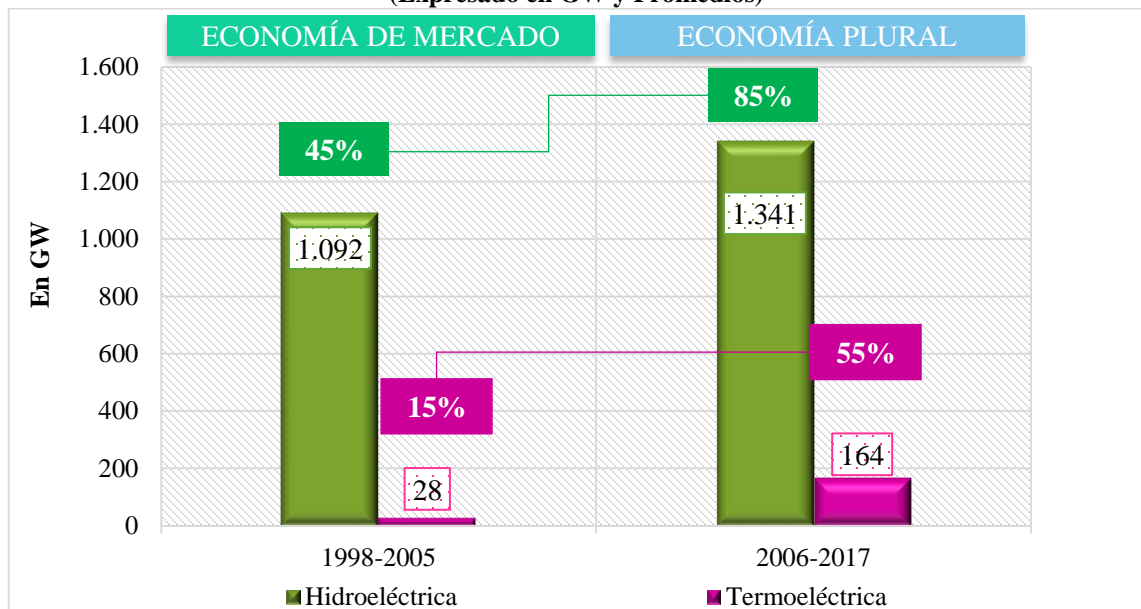
<sup>191</sup> PERIÓDICO LA RAZÓN. (2012). “Planta de El Kenko no opera por falta de gas”. Disponible en: <http://www.la-razon.com/economia/>

<sup>192</sup> PERIÓDICO EL DÍA. (2013). “Gobierno crea DELAPAZ y anuncia desde abril rebaja de tarifas de electricidad”. Disponibles en: [https://www.eldia.com.bo/index.php?cat=1&pla=3&id\\_articulo=112996](https://www.eldia.com.bo/index.php?cat=1&pla=3&id_articulo=112996)

En 2013 se inauguran la segunda planta termoeléctrica de “El Kenko II” ubicada en la ruta La Paz-Oruro, también se incorpora el proyecto “El Alto II”<sup>193</sup>, la instalación de esta segunda planta forma parte del contrato entre la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) y el consorcio Preca-Pacific Rim Energy para la ingeniería, diseño, suministro, instalación, montaje y puesta en marcha, motivo principal para la eficiencia de esta central.

En la gestión 2016 el mínimo generado en energía es consecuencia de la baja ejecución tanto de proyectos como del presupuesto de inversión pública destinado al sector, un claro ejemplo es el Proyecto Hidroeléctrico Miguillas<sup>194</sup>, el cuál consiste en la construcción de dos centrales hidroeléctricas que aprovechara las aguas de las cuencas hidrógráficas de los ríos: Miguillas, Calachaca, Jalancha, Choro, Aguilera y Khewani, está situado en el municipio de Quime-Cajuata, provincia Inquisivi<sup>195</sup>.

**GRÁFICO N° 12: COMPARACIÓN DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR FUENTE DE ENERGÍA**  
(Expresado en GW y Promedios)



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

**Elaboración:** Propia

<sup>193</sup> PERIÓDICO LA RAZÓN. (2013). “Termoeléctrica en El Alto generará 34 megavatios”. Disponible en: <http://www.la-razon.com/economia/>

<sup>194</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD. (2017). “Memoria Anual 2016”. Pág. 108.

<sup>195</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD. (2017). “Memoria Anual 2016”. Pág. 110.

Mediante el **Gráfico N° 12**, se puede observar que en el primer periodo la generación de las centrales hidroeléctricas presenta una participación en promedio de GW 1.092 (45%), respecto a las termoeléctricas tienen un promedio de GW 28 (15%). En relación al segundo periodo la generación de tipo hidroeléctrica representa en términos GW 1.341 (85%) y las Fuentes de Energía Termoeléctrica con un promedio de GW 164 (55%). (**Ver Anexo N° 8**)

El Plan General de Desarrollo Económico y Social (1997-2002) mediante política dirigida a Promover los Servicios Básicos para alcanzar el objetivo de *“ampliar, mantener y mejorar la infraestructura en energía eléctrica”*<sup>196</sup> se vincula con el objetivo *“construir instalaciones que apoyen la generación eléctrica”*<sup>197</sup> de la “Política de Desarrollo Rural y Urbano” del Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social del Departamento de La Paz (1995), las centrales hidroeléctricas mantienen un porcentaje de generación superior como resultados de la implementación de ambos objetivos.

En el segundo periodo de estudio, el resultado del Plan de Desarrollo Departamental (2007-2010) que propone la política “La Paz Solidaria” con objetivo de *“ejecutar proyectos de uso de energías alternativas mediante el impulso de construcción de micro-centrales hidroeléctricas”*<sup>198</sup> relacionado a generación por fuente de energía hidroeléctrica no es significativo por la reducción del término porcentual.

El paradigma de la Teoría de Infraestructura Energética que afirma que *“los proyectos financiados con recursos públicos tienen la capacidad de incrementar la producción, tanto a corto como a largo plazo”*<sup>199</sup> (Georgina Cipoletta T.), y el planteamiento de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción afirma que *la capacidad instalada*

---

<sup>196</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. (Septiembre 1998). *“Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002”*. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Págs. 91.

<sup>197</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. (Septiembre 1998). *“Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002”*. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Págs. 91.

<sup>198</sup> PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ. (2007). *“Plan de Desarrollo Departamental 2007-2010”*. Pág. 27

<sup>199</sup> TOMASSIAN C., Georgina. (2015). *“Financiamiento de la Infraestructura para la integración regional”*. Págs. 7-11, 75

*está relacionada al desgaste de las instalaciones como resultado de una inversión mal focalizada*<sup>200</sup>, ambas se sustentan con la evidencia empírica, mediante esta se puede afirmar la relación entre la generación de energía eléctrica y la teoría. El cambio de modelo económico y la refundación de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) que a partir de la gestión 2006 implementa nuevas políticas en el sector orientadas a incrementar la capacidad de generación y transmisión, permite la construcción de centrales generadoras esenciales para la adecuada producción de energía. Mediante la evidencia empírica se logra demostrar que el incremento en la ejecución de los proyectos en Generación y el estado deficiente de algunas unidades instaladas no permiten incrementar de manera significativa la capacidad de generación.

### **3.7. El consumo de energía eléctrica**

En el *Gráfico N° 13*, durante el primer periodo una tendencia constante del Consumo de Energía Eléctrica, con un acumulado de GW 7.437 y un promedio de GW 930, en el año 2005 el máximo es de GW 1.011 y en la gestión 1998 el mínimo es de GW 859, de los 8 años de estudio las gestiones 1998 al 2002 están por debajo del promedio. (*Ver Anexo 9 y 10*)

Los consumidores están representados por las empresas distribuidoras de energía eléctrica “ELECTROPAZ” bajo dominio privado en el departamento, la implementación del Programa Nacional de Electrificación Rural (PRONER), genera mayor acceso a energía eléctrica en zonas aisladas deriva en un incremento del consumo domiciliario<sup>201</sup>.

A partir del 30 de abril de 1998, la Unidad de Distribución Eléctrica Larecaja obtuvo la inscripción de la Empresa de Distribución Eléctrica Larecaja S.A.M., el 1 de mayo del presente EDEL S.A.M. empieza a facturar por la venta de energía eléctrica<sup>202</sup>.

---

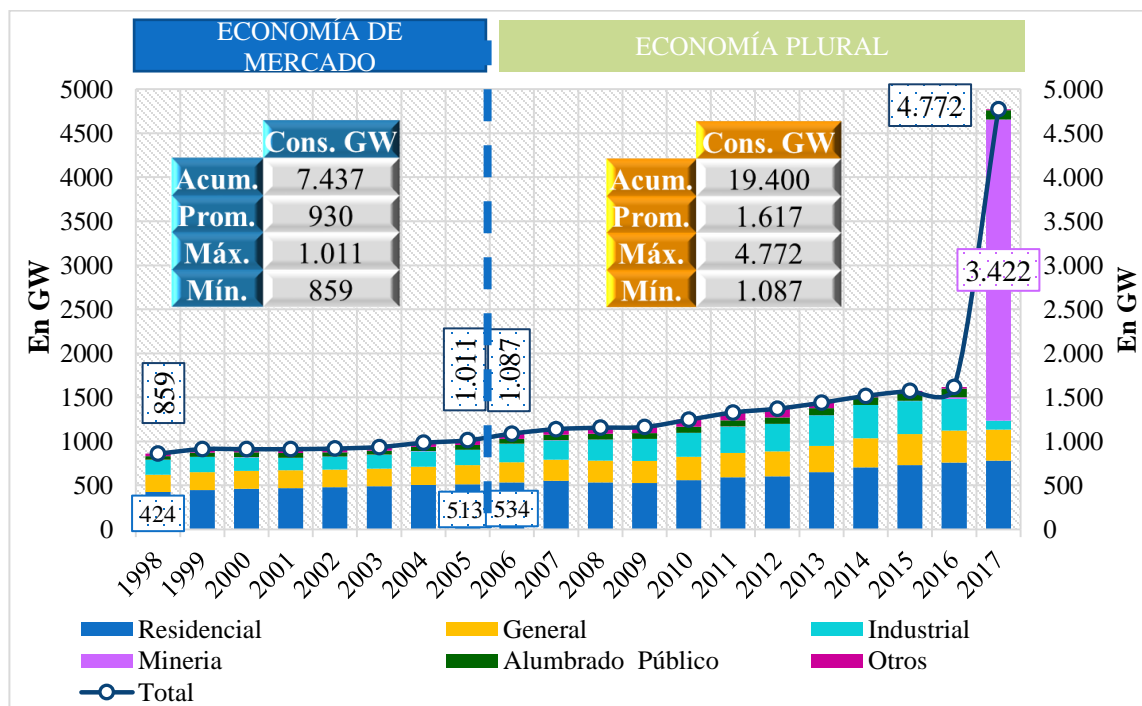
<sup>200</sup> CÁMARA MEXICANA DE CONSTRUCCIÓN. (2012). “*Agenda e Incidencia de la Industria de la Construcción en México*”. Págs. 30-31.

<sup>201</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD. (1999). “*Memoria Anual 1998*”. Pág. 12.

<sup>202</sup> EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD. (1999). “*Memoria Anual 1998*”. Pág.7.

La tasa de crecimiento del consumo de energía eléctrica registrada a partir de 1999 hasta 2001 registra tasas negativas<sup>203</sup>, la energía consumida en los Sistemas Aislados y los niveles de consumo de las distintas categorías de clientes son menores a los que se tienen en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), por las actividades económicas decrecientes de las regiones atendidas por estos sistemas, la categoría residencial es la que presenta un mayor crecimiento en consumo.<sup>204</sup>

**GRÁFICO N° 13: CANTIDAD CONSUMIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA  
(Expresado en GW)**



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

**Elaboración:** Propia

En el segundo periodo, mediante *Gráfico N° 13* muestra que la tendencia creciente del consumo con un acumulado de GW 19.400 y un promedio de GW 1.617, el máximo es de GW 4.772 en el año 2017, el mínimo de GW 1.087 durante el año 2006, de los 12 años de estudio las gestiones 2006 al 2015 están por debajo del promedio. (*Ver Anexo 9 y 10*)

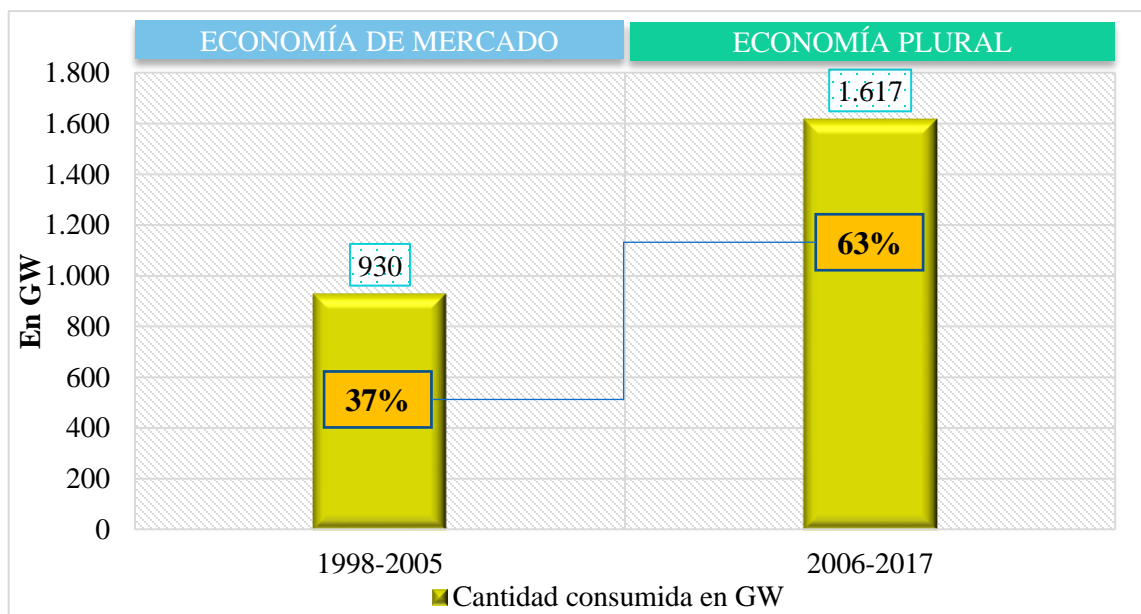
<sup>203</sup> CÁRDENAS, Christian. (2003). "Diagnóstico del Sector Eléctrico 1990-2002". Pág. 30.

<sup>204</sup> CÁRDENAS, Christian. (2003). "Diagnóstico del Sector Eléctrico 1990-2002". Pág. 31.

La Ley de Electricidad vigente no establece explícitamente una separación por regiones<sup>205</sup>. Al iniciar el periodo la cantidad consumida crece anualmente por el incremento de la población y la mayor participación estatal en la economía en las empresas distribuidoras mediante la implementación de programas dirigidos a permiten el acceso al servicio de energía eléctrica.<sup>206</sup>

La implementación de programas como: Electrificación Rural (PER-BID), Electrificación Rural con Energías Renovables (PERER), y el Plan Bolivia de Electrificación Rural (PLABER) permiten el acceso de energía eléctrica en el departamento, e impulsa el consumo.

**GRÁFICO N° 14: COMPARACIÓN DE LA CANTIDAD CONSUMIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA  
(Expresado en Porcentajes de GW)**



**Fuente:** Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE)  
**Elaboración:** Propia

<sup>205</sup> UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2016). "Electricidad". Tomo II. Pág. 6.

<sup>206</sup> PERIÓDICO LA RAZÓN. (2017). "Situación del Sector Eléctrico en Bolivia". Disponible en: <http://www.la-razon.com/index.php?url=/opinion/columnistas>

En el **Gráfico N° 14**, que en el primer periodo comprendido entre los años 1998 y 2005, el promedio de la cantidad consuma de energía eléctrica es de GW 930 (37%), para el segundo periodo incrementa en promedio a GW 1.617 (63%). (**Ver Anexo N° 10**). El Plan Nacional de Desarrollo (2006-2011), plantea la “Política de Desarrollar Infraestructura Eléctrica” con objetivo de “*satisfacer el consumo interno mediante la expansión en generación del Sistema Interconectado Nacional*”<sup>207</sup>.

La Teoría del Consumo Energético se cumple, plantea que implementar proyectos con energías no renovables no son rentables a largo plazo por el agotamiento de los recursos, genera inseguridad en el abastecimiento energético. La eficiencia energética tiene el objetivo de incrementar la calidad de vida de la población con menor consumo energético<sup>208</sup>, por lo que un bajo desarrollo del sector de energía eléctrica no permitirá optimizar el consumo para potenciar el ahorro, en relación a la infraestructura la inexistencia de las políticas y su mala focalización no permite impulsar la modernización del proceso productivo y de las instalaciones<sup>209</sup>.

---

<sup>207</sup> CÁMARA MEXICANA DE CONSTRUCCIÓN. (2012). “*Agenda e Incidencia de la Industria de la Construcción en México*”. Págs. 30-31.

<sup>208</sup> INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE). (2011). “*Guía Práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable*” Pág. 76

<sup>209</sup> BRIANO, José Ignacio. (2016). “*Eficiencia energética en Bolivia: Identificación de oportunidades*”. Pág. 45

**CAPÍTULO IV**  
**CONCLUSIONES Y**  
**RECOMENDACIONES**



## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1. CONCLUSIONES**

##### **4.1.1. Conclusión General**

Una vez considerado de manera general las características de las categorías y el comportamiento específico de cada una de las variables identificadas para la investigación, se puede precisar que la contribución del Presupuesto de Inversión Pública en los Proyectos del Sector Energía Eléctrica para implementar la construcción de centrales para generar energía eléctrica es lenta.

En el primer periodo de estudio, se evidencia el incumplimiento de las políticas referidas a construir instalaciones para generación, los recursos orientados a impulsar las inversiones para ampliar el potencial energético planteado en el Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social, son casi similares. Durante el segundo periodo el Estado asigna mayores recursos al Sector Energía Eléctrica, permite incrementar la ejecución de proyectos de tipo Transmisión, Distribución y principalmente Generación, se cumple con la política del Plan Nacional de Desarrollo orientado a infraestructura eléctrica, la política del Plan de Desarrollo Departamental referida a atraer Financiamiento externo no se cumple.

##### **4.1.2. Conclusiones Específicas**

###### **a) Conclusión Específica 1**

**V.E.1.1.:** En términos de porcentaje, el Presupuesto de Inversión Pública durante el primer periodo (1998-2005) presenta 94% de ejecución, en el segundo periodo (2006-2017) disminuye a 73%. Se destaca el incremento de los recursos en el primer periodo, no

obstante, no son ejecutados eficientemente. En ambos periodos de estudio, no se cumple con el presupuesto programado por la ineficiente ejecución.

La política dirigida a “*impulsar inversiones para ampliar la producción de energía eléctrica en el mediano y largo plazo*”<sup>210</sup> no se cumple, la ejecución de los recursos públicos. Los conflictos sociales, la institucionalidad frágil del departamento, los cambios estructurales en el sector y la administración privada en los proyectos, no permiten ejecutar la programación financiera de manera eficiente en ambos periodos de estudio.

La tendencia creciente de la inversión programada y ejecutada responde al incremento de las exportaciones de gas natural; disminución del déficit fiscal y crecimiento del Producto Interno Bruto, contexto que permite incrementar la transferencia de los recursos como el Impuesto Especial a los Hidrocarburos y Derivados, y el Impuesto Directo a los Hidrocarburos.

La evidencia empírica demuestra un quiebre paradigmático de la Fase de Ejecución del Ciclo de Vida de los Proyectos planteados por los autores Nassir y Reynaldo Sapag Chain<sup>211</sup>, Karen Marie Mokate<sup>212</sup> y las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública<sup>213</sup>.

## **b) Conclusión Específica 2**

**V.E.1.2.:** En el primer periodo, el Financiamiento Interno aporta a la ejecución de los Proyectos del Sector Energía Eléctrica con un promedio Bs. 15,9 millones, para el segundo periodo incrementa a Bs. 200 millones, representa un incremento de 13 veces más.

---

<sup>210</sup> PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL ECONÓMICO Y SOCIAL 2000-2004. (2005) Pág. 68.

<sup>211</sup> SAPAG CHAIN Nassir y Reinaldo. (2008). “*Preparación y Evaluación de Proyectos*”. Mc Graw Hill. Quinta Edición. Pág. 1-2, 21-22

<sup>212</sup> MOKATE, Karen. (2004). “*Evaluación Financiera de proyectos de inversión*”, Edición. Alfaomega, 2da Edición. Pág. 1-18.

<sup>213</sup> INISTERIO DE HACIENDA, Gaceta Oficial De Bolivia. (1996). “*Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública*”. Pág. 6-7.

Respecto al Financiamiento Externo, entre 1998 y 2005 tiene una participación en promedio Bs. 15,6 millones e incrementa a Bs. 42,4 millones en promedio desde el año 2006 hasta 2017, es decir un incremento de 3 veces más. Durante el primer periodo el aporte del financiamiento externo e interno son casi similares.

La política departamental orientada a “*captar recursos generados en el departamento*”<sup>214</sup> no se cumple, el déficit público generado por la disminución de las recaudaciones tributarias de impuestos internos y aduaneros, responden a la situación económica externa desfavorable, esto permite incrementar la Fuente de Financiamiento Externa para reactivar el Sector Energía Eléctrica.

La evidencia empírica, demuestra el cumplimiento de la política departamental de “*atraer inversiones de capital nacional y extranjera para impulsar la inversión*”<sup>215</sup> no se cumple, la inversión privada en el departamento no tiene una participación significativa.

La teoría planteada por Ricardo Cibotty<sup>216</sup>, se cumple, en la Acción de Financiamiento, el crecimiento de las actividades económicas y la nacionalización de los hidrocarburos, permite producir y acumular los bienes públicos con el propósito de apoyar la producción, la participación del Estado en los recursos que generan un crecimiento económico que permite incrementar el Presupuesto General de la Nación y también del departamento, contexto que favorece el Financiamiento Interno.

### **c) Conclusión Específica 3**

**V.E.1.3.:** En el primer periodo los proyectos con mayor participación en el Sector Energía Eléctrica son los de tipo Distribución con un promedio de Bs.21 millones, los proyectos de Generación tienen un promedio Bs. 9 millones y Transmisión de Bs. 1 millón. Durante

---

<sup>214</sup> CODERPAZ-Gerencia de Planificación de La Paz. (1995). “*Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social 1995*”. Págs. 42-43.

<sup>215</sup> PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ. (2007). “*Plan de Desarrollo Departamental 2007-2010*”. Pág. 22.

<sup>216</sup> CIBOTTI Ricardo y SIERRA Enrique. (2005). “*El Sector Público en la Planificación del Desarrollo*”. Séptima Edición. Capítulo 1: “El Sector Público en la Economía”. Págs. 16-21.

el segundo periodo, el contexto cambia, la ejecución del presupuesto en proyectos de Generación incrementan en promedio a Bs. 155 millones, Distribución con Bs. 51 millones y Transmisión con un promedio de Bs. 34 millones. La prioridad del departamento durante el primer periodo es ejecutar proyectos de distribución, en el segundo periodo de generación.

*“Promover el desarrollo de sistemas de generación y distribución”*<sup>217</sup> se cumple parcialmente, por la priorización de los proyectos de Distribución, no obstante, la participación poco significativa de los proyectos de Generación es el resultado del proceso de capitalización, pues la reducida inversión de las empresas privadas no permiten el desarrollo de infraestructura en el sector.

Se cumple con los objetivos de *“desarrollar la infraestructura eléctrica de generación”*<sup>218</sup>, por el incremento de la participación del Estado en el sector. El planteamiento de María Elena Corrales<sup>219</sup> se cumple, la evidencia empírica demuestra que un aumento en la disponibilidad y cantidad de la infraestructura está relacionada a una mejor distribución del ingreso, no obstante, el planteamiento de Ricardo Cibotti y Enrique Sierra<sup>220</sup>.

Se cumple mediante la Acción de Acumulación, la formación de las instalaciones están condicionadas a los recursos y la administración del departamento, el incremento del ingreso ayuda a ampliar las instalaciones de energía eléctrica en el departamento pero su administración ineficiente del presupuesto no permite alcanzar los niveles óptimos de ejecución en el Sector Energía Eléctrica.

---

<sup>217</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. (Septiembre 1998). *“Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002”*. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Págs. 33, 42.

<sup>218</sup> PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ. (2007). *“Plan de Desarrollo Departamental 2007-2010”*. Pág. 27

<sup>219</sup> CORRALES, María Elena. *“Infraestructura Pública y Servicios Asociados”*. Págs. 231-233, 238-239.

<sup>220</sup> CIBOTTI Ricardo y SIERRA Enrique. (2005). *“El Sector Público en la Planificación del Desarrollo”*. Séptima Edición. Capítulo 1: “El Sector Público en la Economía”. Págs. 16-21.

#### **d) Conclusión Específica 4**

**V.E.2.1.:** En el primer periodo, en promedio, la generación de energía eléctrica por Fuente Hidroeléctrica es de GW. 1.092, para el segundo periodo incrementa a GW 1.341. Respecto al promedio generado por Fuente Termoeléctrica entre 1998-2005 es de GW 28, incrementa a GW 1.341 desde el año 2006 hasta 2017. Se evidencia una relación directa en ambos periodos.

Se cumple parcialmente con el objetivo de “*construir instalaciones para apoyo a la producción energética*”<sup>221</sup>, por la construcción de micro-centrales energéticas. No se cumple con la “*ampliación, mantenimiento y mejora de la infraestructura en energía eléctrica*”<sup>222</sup>, la evidencia documental que menciona la falta de apoyo técnico que ayude a implementar la política en las centrales, esto genera problemas a los beneficiarios. Si bien se cumple con la ejecución de proyectos de uso de energías alternativas mediante el impulso de construcción de micro-centrales hidroeléctricas, planteado como objetivo, los mismos permanecen constantes.

El aspecto legal, mediante Ley N° 1604, establece conservar y mantener las instalaciones en condiciones adecuadas para su eficiente operación no tiene un efecto significativo para el cumplimiento de las políticas. La teoría de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción<sup>223</sup> se cumple parcialmente, la capacidad instalada permite generar energía eléctrica de manera constante y sin crecimiento por el desgaste de las instalaciones como resultado de la inversión focalizada a proyectos de Distribución.

La teoría de Georgina Cipoletta Tomassian<sup>224</sup>, se cumple, los proyectos incrementan su financiamiento con recursos propios en el segundo periodo pero no influye a incrementar

---

<sup>221</sup> CODERPAZ-Gerencia de Planificación de La Paz. (1995). “*Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social 1995*”. Pág. 36.

<sup>222</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. (Septiembre 1998). “*Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002*”. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Págs. 91.

<sup>223</sup> CÁMARA MEXICANA DE CONSTRUCCIÓN. (2012). “*Agenda e Incidencia de la Industria de la Construcción en México*”. Págs. 30-31.

<sup>224</sup> TOMASSIAN C., Georgina. (2015). “*Financiamiento de la Infraestructura para la integración regional*”. Págs. 7-11, 75.

la generación de energía eléctrica. Mediante la evidencia empírica se puede constatar que las centrales generadoras de energía eléctrica tienen una depreciación en infraestructura por una inversión deficiente, contexto que intenta cambiar en el segundo periodo pero no logra incrementar la generación de energía eléctrica por la ineficiente ejecución del presupuesto.

#### **e) Conclusión Específica 5**

**V.E.2.2.:** Se concluye que, la cantidad consumida tiene un promedio GW 930 durante el primer periodo, incrementa a GW 1.617 para el segundo periodo, la política planteada para “*satisfacer el consumo interno mediante la expansión en generación*”<sup>225</sup> se cumple. La Teoría del Consumo Energético se cumple, se evidencia un bajo desarrollo en proyectos implementados en el departamento no coadyuvan a reducir el consumo energético<sup>226</sup>. El incremento poblacional; económico e industrial repercute en el crecimiento del consumo energético.

### **4.2. APOORTE DE LA INVESTIGACIÓN EN LA MENCIÓN**

El aporte de la investigación en la mención GESTIÓN DE PROYECTOS Y PRESUPUESTO es haber establecido la relación directa entre la Programación y Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública, los Tipos de Proyectos y las Fuentes de Financiamiento Interna y Externa. Respecto al Sector Energía Eléctrica, existe una relación directa entre la Generación de energía eléctrica y el Consumo.

### **4.3. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

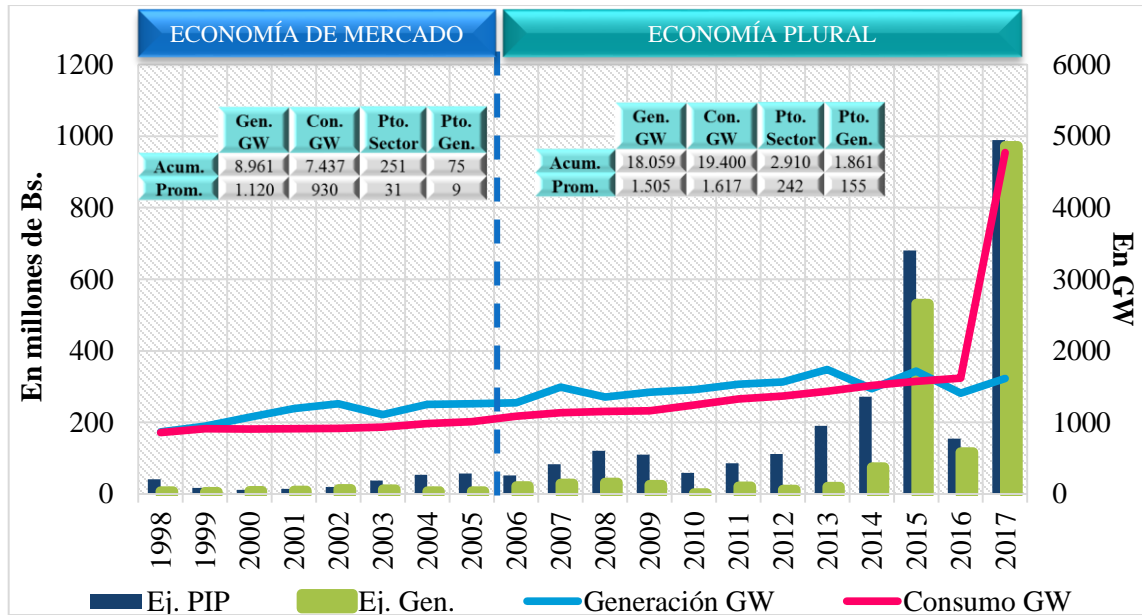
En base a la evidencia empírica, SE RECHAZA LA HIPÓTESIS PLANTEADA:

El incremento de ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Energía Eléctrica no contribuye a satisfacer el Consumo de Energía Eléctrica.

<sup>225</sup> MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO. (2006). “*Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011*”. Págs. Pág. 110

<sup>226</sup> INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE). (2011). “*Guía Práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable*” Pág. 76

**GRÁFICO N° 15: EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA, GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y CONSUMO ENERGÉTICO**  
(Expresado en Millones de Bs. y GW)



**Fuente:** Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE), Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad  
**Elaboración:** Propia

El primer periodo de estudio en *Gráfico N° 15*, la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en el sector tiene un acumulado de Bs. 251 con un promedio de Bs. 31 millones, respecto al presupuesto ejecutado en proyectos de tipo generación tienen Bs. 75 millones con un promedio de Bs. 9 millones. El consumo acumulado es de GW 7.437 con un promedio de GW 930, en relación a la generación tiene un acumulado de GW 8.961 con un promedio de GW 1.120.

En relación al segundo periodo, el presupuesto ejecutado acumulado es de Bs. 2.910 millones con un promedio de Bs. 242 millones. El presupuesto ejecutado en proyectos de tipo generación tiene un acumulado de Bs. 1.861 y promedio de Bs. 155, el consumo acumulado es de GW 19.400 y un promedio es de GW 1.617. En relación a la generación acumulada es de GW 18.059 con un promedio de GW 1.505. Se rechaza la Hipótesis planteada por los siguientes aspectos:

- ✓ El reducido y lento crecimiento del presupuesto posterga la ejecución de los proyectos y así también la satisfacción de las necesidades del Sector Energía Eléctrica para que la población pueda acceder al servicio, existe un quiebre paradigmático en la Fase de Ejecución del Ciclo de Vida de los Proyectos planteados por Reynaldo y Nassir Sapag Chain<sup>227</sup>, Karen Marie Mokate<sup>228</sup> y las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública<sup>229</sup>.
- ✓ La distribución de los recursos con Financiamiento Interno y Externo para ejecutar proyectos de tipo generación no permite *maximizar el bienestar social*<sup>230</sup> por la postergación de *creación de nueva infraestructura*<sup>231</sup> energética.
- ✓ El comportamiento de la generación de energía eléctrica es constante en producción y superior al consumo, sin embargo, no se cumple con las políticas de “*ampliar, mantener y mejorar las instalaciones de energía eléctrica*”<sup>232</sup> por la *inversión mal focalizada*<sup>233</sup>. La intervención del Estado mediante el presupuesto, no contribuye a garantizar la existencia y continuidad de las instalaciones<sup>234</sup>, pues, la capacidad instalada no permite incrementar la generación de energía eléctrica para superar el consumo, se evidencia el quiebre paradigmático de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción y de la Teoría de Consumo energético.

---

<sup>227</sup> Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). “Preparación y Evaluación de Proyectos”. Quinta Edición. Págs. 1-4.

<sup>228</sup> K. M. Mokate. (2004). “Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión”. Quinta Edición. Editorial McGraw-Hill, Págs. 1-18.

<sup>229</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2005) “Normas básicas SNIP”. Resolución Suprema 225558. La Paz Bolivia. Págs. 2, 10-11.

<sup>230</sup> Musgrave R. (1999). “Hacienda Pública Teórica y Aplicada”. Quinta Edición, McGraw-Hill, Pág. 6-10

<sup>231</sup> Cibotti R, y Sierra E. (2005). “El Sector Público en la Panificación del Desarrollo”. Séptima Edición, Cap. 1. Pág. 16-21.

<sup>232</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. (Septiembre 1998). “Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002”. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Págs. 91.

<sup>233</sup> Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

<sup>234</sup> Rudnick, H. (2008). C. E. Caribe, “*Diseño Estratégico e Infraestructura Básica*”. Pág. 163.



En la investigación se evidencia una lenta evolución de la ejecución presupuestaria en proyectos de generación energética, la producción de energía eléctrica cuenta con infraestructura antigua y desactualizada en ambos periodos, si bien el incremento del Presupuesto de Inversión Pública permite el crecimiento de este tipo de proyectos, la tendencia muestra una orientación a producir un déficit energético.

#### 4.4. EVIDENCIA TEÓRICA

##### ➤ Teoría del Sector Público

El Estado interviene en el Sector Energía Eléctrica mediante la *asignación de recursos (Función de Asignación)*<sup>235</sup> del Presupuesto de Inversión Pública en proyectos de generación para producir energía hidroeléctrica y termoeléctrica con la finalidad de *maximizar el bienestar social mediante una equitativa distribución de los recursos (Función de Distribución)*<sup>236</sup>.

##### ➤ Teoría del Ciclo de Vida de los Proyectos

La falta de ejecución de los recursos asignados para la *fase de ejecución*<sup>237</sup> de los proyectos del Sector Energía Eléctrica, posterga la satisfacción de las necesidades de la población y el acceso al servicio por la no implementación del proyecto.

##### ➤ Teoría de la Infraestructura Energética:

La intervención del Estado para *mantener e implementar infraestructura*<sup>238</sup> mediante un *incremento de la inversión permite ejecutar proyectos*<sup>239</sup> en el Sector Energía Eléctrica. *El desgaste de la infraestructura instalada es el*

---

<sup>235</sup> Musgrave R. (1999). "Hacienda Pública Teórica y Aplicada". Quinta Edición, McGraw-Hill, Pág. 6-10

<sup>236</sup> Musgrave R. (1999). "Hacienda Pública Teórica y Aplicada". Quinta Edición, McGraw-Hill, Pág. 6-10

<sup>237</sup> Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). "Preparación y Evaluación de Proyectos". Quinta Edición. Págs. 1-4.  
K. M. Mokate. (2004). "Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión". Quinta Edición. Editorial McGraw-Hill, Págs. 1-18.

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2005) "Normas básicas SNIP". Resolución Suprema 225558. La Paz Bolivia. Págs. 2, 10-11.

<sup>238</sup> Rudnick, H. (2008). C. E. Caribe, "Diseño Estratégico e Infraestructura Básica". Pág. 163.

<sup>239</sup> G. C. Tomassian. (2015), "Financiamiento de la Infraestructura para la integración regional". Págs. 7-11, 75.

*resultado de una inversión mal focalizada*<sup>240</sup>, fenómeno que se refleja en la generación de energía eléctrica menor al consumo.

➤ **Teoría del Consumo Energético**

La Teoría del Consumo Energético se cumple, los proyectos implementados en el departamento si bien logra abastecer el consumo energético, la eficiencia es contradictoria, ya que en la evidencia empírica se observa un crecimiento constante del mismo<sup>241</sup>, el sector no tiene un desarrollo en infraestructura que permite optimizar el consumo para potenciar el ahorro, y la mala focalización de la inversión no permite impulsar la modernización del proceso productivo y de las instalaciones<sup>242</sup>.

## **4.5. RECOMENDACIONES**

### **4.5.1. Recomendaciones Específicas**

#### **a) Recomendación Específica 1**

**R.E.1.:** Ejercer un mayor control y seguimiento en la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública mediante el órgano rector correspondiente, para el cumplimiento de la fase de ejecución del ciclo de vida de los proyectos, que priorizan satisfacer las necesidades de la población.

#### **b) Recomendación Específica 2**

**R.E.2.:** Elaborar proyectos de energía eléctrica alternativa y renovable para poder suscribir convenios mediante las instancias correspondientes que impulsen el aporte del financiamiento externo en la ejecución de los proyectos del Sector Energía Eléctrica.

---

<sup>240</sup> Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. (2012). “Agenda e Incidencia de la Industria de la Construcción en México”. Págs. 30-31.

<sup>241</sup> INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE). (2011). “*Guía Práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable*” Pág. 76

<sup>242</sup> BRIANO, José Ignacio. (2016). “*Eficiencia energética en Bolivia: Identificación de oportunidades*”. Pág. 45

**c) Recomendación Específica 3**

**R.E.3.:** Priorizar la inversión en proyectos de generación, para poder incrementar la infraestructura instalada que permita producir mayores cantidades de energía eléctrica y satisfacer el consumo interno.

**d) Recomendación Específica 4**

**R.E.4.:** Mantener y actualizar la infraestructura instalada en las centrales energéticas con equipamiento tecnológico e implementar proyectos con fuentes de energía alternativas y renovables, para generar mayor energía eléctrica.

**e) Recomendación Específica 5**

**R.E.5.:** Potenciar la eficiencia energética mediante el ahorro energético a través de implementación de proyectos con energías renovables para satisfacer y optimizar el consumo interno de energía eléctrica.

# BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA

- ❖ ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN DE ENERGÍA DE ESTADOS UNIDOS. (2018). “¿Cuál es la eficiencia de los diferentes tipos de centrales eléctricas?”. Disponible en: <https://www.eia.gov/tools/faqs/faq.php?id=107&t=3>
- ❖ AGENCIA DE NOTICIAS FICES. (2012). “Hidroeléctrica Boliviana sufrió ruptura de rodete”. Disponible en: <https://www.noticiasfides.com/economia/>
- ❖ AGENCIA DE NOTICIAS-FIDES. (2003). “Bolivia demanda cambios estructurales económicos y políticos”. Disponible en: <https://www.noticiasfides.com/economia>.
- ❖ AGENCIA DE NOTICIAS-FIDES. (2003). “La Paz y Potosí los más beneficiados con Electrificación Rural”. Disponible en: <https://www.noticiasfides.com/economia/>
- ❖ BAREA TEJEIRO, J., ÁLVAREZ, Martínez J., & BURGOS Miquel, A. (2014). “La implantación del presupuesto base cero en la Administración Pública española”. Págs. 11, 14, 17.
- ❖ CÁMARA MEXICANA DE CONSTRUCCIÓN. (2012). “Agenda e Incidencia de la Industria de la Construcción en México”. Págs. 30-31.
- ❖ CÁRDENAS, C. (2003). “Diagnóstico del Sector Eléctrico 1990-2002”. Pág. 24.
- ❖ CIBOTTI Ricardo y SIERRA Enrique. (2005). “El Sector Público en la Planificación del Desarrollo”. Séptima Edición. Capítulo 1: “El Sector Público en la Economía”. Págs. 16-21.
- ❖ CODERPAZ-Gerencia de Planificación de La Paz. (1995). “Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social 1995”. Págs. 32, 36-37, 38-39, 42-43.
- ❖ COLEGIO DE INGENIEROS ELECTRICISTAS Y ELÉCTRICOS. (2006). “Potencial Energético En Bolivia”. Págs. 44-45, 46-53.
- ❖ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE BOLIVIA. (1967). Parte Tercera, Capítulo Primero. Artículo N° 133, pág. 30 y Artículo N° 140, pág. 31.
- ❖ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA. (2006). Cap. 8, Art. N° 300. Pág. 91.
- ❖ CORRALES, Maria Elena. “Infraestructura Pública y Servicios Asociados”. Págs. 231-233, 238-239.
- ❖ DECRETO SUPREMO N° 29894, Págs. 12-13, 15-17, 38-40.
- ❖ DECRETO SUPREMO N° 29644. (2008). Pág. 2-4.
- ❖ DECRETO SUPREMO No. 0071. (2009).
- ❖ DECRETO SUPREMO-N° 25630. (1999). Pág. 2.
- ❖ DÍAZ Paola L. (2009). “Gerencia De Proyectos Para Organizaciones De Desarrollo”, Págs. 3-17.
- ❖ EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ENDE). (2014). “Memoria Anual 2014”. Pág. 35, 49.
- ❖ EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD (ENDE). (2015). “Memoria Anual 2015”. Pág. 57.
- ❖ EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A. (1999). “Memoria Anual Gestión 1998”. Pág. 4, 7.
- ❖ EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD. (2017). “Memoria Anual 2016” Pág. 114.1.
- ❖ EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD. (2018). “Memoria Anual 2017” 102-109.
- ❖ ENDE-Empresa Nacional de Electricidad. (2017). “Historia de Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) Bolivia”. Disponible en: <https://www.ende.bo/historia>
- ❖ FERNÁNDEZ F. Miguel. (2006). “Energía Y Pobreza En Bolivia ¿Un Problema Rural?”, Revista Del Colegio De Ingenieros Electricistas Y Eléctricos “ELECTROMUNDO” N° 47, Pág. 41 – 43.
- ❖ FORO DE LA INDUSTRIA NUCLEAR ESPAÑOLA. Capítulo 8, “Centrales Eléctricas”. Pág. 1.

- ❖ FUNDACIÓN MILENIO. (2014). “¿Dónde está la Plata?, Los Ingresos Extraordinarios De La Bonanza 2006-2013”, Pág. 4-29.
- ❖ GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ. (2012). “Plan de Desarrollo Departamental al 2020”. Pág. 109, 117.
- ❖ GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ. (2017). “Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de La Paz 2016-2020”. Pág. 11.
- ❖ GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ. (2015). Separata de la Gobernación. Pág. 1.
- ❖ HERNANDEZ SAMPIERI Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO Carlos y BAUTISTA LUCIO Pilar. (2010). “Metodología de la Investigación”, Pág. 4-6, 158.
- ❖ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. (2007). “Glosario de Terminología Estadística”. Pág. 58.
- ❖ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. (2016). “La Paz llegó a los 2,8 millones de habitantes hasta el 2016”. Pág. 2.
- ❖ LEY DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL GUBERNAMENTAL-SAFCO, N°1178. (1990). Cap. 1, Cap. 2 y Cap. 3. Págs. 1-2; 5-6.
- ❖ LEY DE DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA-N° 1654. (1995). Cap. 2, Título 2, Págs. 2, 8-9.
- ❖ LEY DE ELECTRICIDAD-N° 1604. (1994). Págs. 1, 6, 10, 15.
- ❖ LEY DE HIDROCARBUROS-N° 1689. (1996). Cap.1. Pág. 1.
- ❖ LEY DE PARTICIPACIÓN POPULAR-N° 1551. (1994). Cap. 1, Art. N°1. Pág. 1.
- ❖ LEY DEL SISTEMA DE REGULACIÓN SECTORIAL N° 1600. (1994). Disposiciones Generales, Art, N°1. Pág. 69 MINISTERIO DE HACIENDA, Gaceta Oficial De Bolivia. (1996). “Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública”. Pág. 5-6, 11.
- ❖ LEY MARCO DE AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN "ANDRÉS IBÁÑEZ" N° 031. (2010). Cap.3. Págs. 61, 66.
- ❖ MÉNDEZ ÁLVAREZ, Carlos. “Metodología, Guía para elaborar diseños de investigación en Ciencias Económicas, contables y Administrativas”, Pág. 84.
- ❖ MÉNDEZ MORALES, A. (18 de Julio de 2014). “Las economías de La Paz y de Santa Cruz”. Pág. 5. Disponible en: <https://www.paginasiete.bo/inversion/2014/>.
- ❖ MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN. (Septiembre 1998). “Plan General de Desarrollo Económico y Social 1997-2002”. Bolivia XXI País Socialmente Solidario. Págs. 42, 91.
- ❖ MINISTERIO DE HACIENDA, Gaceta Oficial De Bolivia. (1996). “Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública”. Pág. 5, 6, 7.
- ❖ MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍA. (2009). “Memoria Institucional 2008”. Pág. 63. Disponible en: [https://issuu.com/ministeriodehidrocarburos/docs/memoria\\_2008](https://issuu.com/ministeriodehidrocarburos/docs/memoria_2008)
- ❖ MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DE DESARROLLO. (2006). “Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011”. Pág. 95, 96, 97, 110, 111, 112.
- ❖ MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO. (2005). “Desempeño Económico y Social 2005 y Perspectivas 2006”. Págs. 6, 8.
- ❖ MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO. (2015). “Evolución De La Ejecución De Inversión Pública 2000-2014”. Departamento De La Paz, Sección: Distribución Sectorial, Pág. 3
- ❖ MOKATE, Karen. (2004). “Evaluación Financiera de proyectos de inversión”, Edición. Alfaomega, 2da Edición. Pág. 1-18.
- ❖ MUSGRAVE. R. (1992). “Hacienda Pública, Teoría y Aplicada”. Capitulo Primero: “Las funciones Fiscales: Una panorámica. Págs. 6-10.

- ❖ NORMAS BÁSICAS DEL SISTEMA DE PRESUPUESTO. (2005). Pág. 1. Disponible en: <https://bolivia.infoleyes.com>
- ❖ OCÉANO. (1997). “Diccionario Océano Uno Color”. Págs. 579-581.
- ❖ ORGANO ELECTORAL PLURINACIONAL. (2015). “Elecciones subnacionales 2015”. Disponible en: <https://www.oep.org.bo/procesos-electorales-y-consultas>.
- ❖ PÁGINA SIETE. (30 de Julio de 2017). “Economía de La Paz creció 5,5% en 2016, más que el PIB nacional”. Disponible en: <https://www.paginasiete.bo/economia/2017/>.
- ❖ PÉREZ A. Walter Abraham, COLQUE RAMOS Cyntia, CORNEJO IMAÑA Ninette Karina. (2015). “Modelos De Planificación Y Proceso De Industrialización En Bolivia”, Revista El Economista N°. 51-52, Pág. 44.
- ❖ PÉREZ ALANDIA, W. A. (Julio de 2017). “El Modelo Económico del Estado Plurinacional”. Revista El Economista N° 56. Pág. 9, 11, 13
- ❖ PERIÓDICO EL DÍA. (2013). “Gobierno crea DELAPAZ y anuncia desde abril rebaja de tarifas de electricidad”. Disponibles en: [https://www.eldia.com.bo/index.php?&id\\_articulo=112996](https://www.eldia.com.bo/index.php?&id_articulo=112996).
- ❖ PERIÓDICO LA RAZÓN. (2012). “Planta de El Kenko no opera por falta de gas”. Disponible en: <http://www.la-razon.com/economia/>.
- ❖ PERIÓDICO LA RAZÓN. (2013). “Termoeléctrica en El Alto generará 34 megavatios”. Disponible en: <http://www.la-razon.com/economia/>.
- ❖ PERIÓDICO LA RAZÓN. (2014). “Zongo exige regalías a Cobee por el uso de ríos”. Disponible en: [http://www.la-razon.com/ciudades/Zongo-exige-regalias-Cobee-rios\\_0\\_2159784014.html](http://www.la-razon.com/ciudades/Zongo-exige-regalias-Cobee-rios_0_2159784014.html).
- ❖ PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ. (2007). “Plan de Desarrollo Departamental 2007-2010”. Pág. 5, 10, 22, 27, 68.
- ❖ REVISTA SPANISH PEOPLE. (2012). “La Paz es segunda economía de Bolivia y perfila recuperación”. Disponible en: <http://spanish.peopledaily.com.cn/31617/7875716.html>
- ❖ RUDNICK, H. (2008). “Diseño Estratégico e Infraestructura Básica”. Editorial ILPES. Pág. 163.
- ❖ SAPAG CHAIN Nassir y Reinaldo. (2008). “Preparación Y Evaluación De Proyectos”. Mc Graw Hill. Quinta Edición. Pág. 2-23, 1-2, 21-22.
- ❖ SISTEMA DE PLANIFICACIÓN INTEGRAL ESTATAL N° 777. (2016). Cap.1. Pág. 1.
- ❖ STIFTUNG, A. K., & MORALES, J. A. (Septiembre de 2014). “¿Dónde está la Plata?-Los ingresos Extraordinarios de la Bonanza 2006-2013”. Fundación Milenio, Pág. 103.
- ❖ TICONA GARCÍA, R. (Diciembre de 2016). “La eficiencia o equidad en la asignación y distribución de recursos públicos del régimen económico y financiero del Sector Público”. Revista El Economista N° 55. Págs. 4-9.
- ❖ TOCO ALFARO A. Rosario. (Diciembre 2016). “La Descentralización En La Ejecución De Los Proyectos Del Presupuesto De Inversión Pública En El Departamento De La Paz”. Revista El Economista N°55. Págs. 36-37.
- ❖ TOMASSIAN C., Georgina. (2015). “Financiamiento de la Infraestructura para la integración regional”. Págs. 7-11, 75.
- ❖ UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS (UDAPE). (1999). “Bolivia: Evaluación de la Economía 1998”. Pág. 12-13.
- ❖ UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS (UDAPE). (2000). “Bolivia: Evaluación de la Economía 1999”. Pág. 2, 8, 16.
- ❖ UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS (UDAPE). (2001). “Bolivia: Evaluación de la Economía 2000”. Pág. 5-6, 13-14.
- ❖ UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (1999). “Bolivia: Evaluación de la Economía 1998”. Pág. 8.
- ❖ UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2002). “Bolivia: Evaluación de la Economía 2003”. Pág. 26.

- ❖ UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2003). “Bolivia: Evaluación de la Economía 2002”. Pág. 25.
- ❖ UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2003). “Diagnóstico del Sector Eléctrico: 1990-2002” Cap. II. Pág. 17.
- ❖ UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS. (2005). “Informe Económico y Social 2004”. Pág. 35.
- ❖ UNIDAD DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS-UDAPE. (2005). “Sector Eléctrico”. Pág. 4.



# ANEXOS

## ANEXOS

**ANEXO N° 1: TABLA N°1. Programación y Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Energía Eléctrica (Expresado en Millones de Bs. y Porcentaje)**

Año	Programación	Ejecución	Total	% Ejecutado
1998	41	41	82	100%
1999	13	17	30	131%
2000	7	12	19	166%
2001	9	14	23	152%
2002	22	20	42	87%
2003	33	37	70	112%
2004	72	54	126	74%
2005	67	57	124	86%
2006	103	52	155	50%
2007	119	83	202	70%
2008	188	121	309	64%
2009	159	110	269	69%
2010	86	59	145	69%
2011	129	86	215	67%
2012	175	112	287	64%
2013	273	190	463	70%
2014	331	272	603	82%
2015	768	681	1.448	89%
2016	387	155	542	40%
2017	1.251	989	2.240	79%
<b>Sumatoria</b>	<b>4.233</b>	<b>3.162</b>	<b>7.395</b>	

**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 el Sector Energía Eléctrica (Expresado en Millones de Bs.-Promedios-Porcentajes)**

Periodo	Programado		Ejecutado		Porcentaje
	Acumulado	Promedio	Acumulado	Promedio	
1998-2005	264	33	252	31	94%
2006-2017	3.969	331	2.910	242	73%

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

**Elaboración:** Propia

**ANEXO N° 3: TABLA N° 2. Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por Fuente de Financiamiento de los Proyectos en el Sector Energía Eléctrica (Expresado en Millones de Bs.)**

Año	Financiamiento Interno	Financiamiento Externo	Total
1998	22	19	41
1999	13	4	17
2000	12	0	12
2001	13	1	14
2002	13	6	20
2003	22	16	37
2004	21	32	54
2005	15	42	57
2006	41	11	52
2007	71	13	83
2008	78	43	121
2009	76	34	110
2010	53	6	59
2011	75	9	86
2012	92	20	112
2013	78	112	190
2014	125	147	272
2015	581	100	681
2016	142	14	155
2017	988	2	989
<b>Sumatoria</b>	<b>2.527</b>	<b>633</b>	<b>3.162</b>

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

**Elaboración:** Propia

**ANEXO N° 4: TABLA N° 2.1. Acumulados, Promedios y Porcentajes de la ejecución por Fuente de Financiamiento del Presupuesto de Inversión Pública (Expresado en Millones de Bs.-Promedios-Porcentajes)**

Periodo	Tipo de Recurso	Acumulado	Promedios	Porcentajes
1998-2005	Financiamiento Interno	131	15,9	50%
	Financiamiento Externo	120	15,6	50%
2006-2017	Financiamiento Interno	2400	200	83%
	Financiamiento Externo	511	42,4	17%

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

**Elaboración:** Propia

**ANEXO N° 5: TABLA 3. Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de Proyectos en el Sector Energía Eléctrica (Expresado en Millones de Bs.)**

Año	Generación	Transmisión	Distribución	Otros	Total
1998	8	10	23	,	41
1999	6	,	11	,	17
2000	9	,	3	,	12
2001	10	,	4	,	14
2002	14	1	5	,	20
2003	13	,	24	,	37
2004	8	,	46	,	54
2005	7	,	50	,	57
2006	22	,	30	,	52
2007	30	10	43	,	83
2008	32	43	46	,	121
2009	25	27	54	4	110
2010	2	5	47	5	59
2011	20	4	54	8	86
2012	12	11	81	8	112
2013	21	94	75	,	190
2014	74	116	82	,	272
2015	532	97	51	1	681
2016	116	,	38	1	155
2017	973	,	16	,	989
Suma	1.935	418	783	27	3.162

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

**Elaboración:** Propia

**ANEXO N° 6: TABLA 3.1. Acumulados, Promedios y Porcentajes de la ejecución por tipo de Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública (Expresado en Millones de Bs.-Promedios y Porcentajes)**

Proyecto	Primer Periodo (1998-2005)			Segundo Periodo (2006-2017)		
	Acumulado	Promedio	%	Acumulado	Promedio	%
Generación	75	9	30%	1.859	155	64%
Transmisión	11	1	4%	407	34	14%
Distribución	166	21	66%	617	51	21%
Otros	,	,	,	27	2	1%

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

**Elaboración:** Propia

**ANEXO N° 7: TABLA 4. Generación de Energía Eléctrica por Fuente de Energía  
(Expresado en GW)**

Año	Hidroeléctrica	Termoeléctrica	Total
1998	<b>828</b>	40	867
1999	900	<b>49</b>	948
2000	1.050	24	1.074
2001	1.163	29	1.192
2002	<b>1.256</b>	<b>4</b>	1.260
2003	1.078	31	1.109
2004	1.229	23	1.252
2005	1.231	28	1.259
2006	1.232	42	1.274
2007	1.427	67	1.493
2008	1.323	<b>34</b>	1.356
2009	1.352	71	1.423
2010	1.363	94	1.458
2011	1.433	101	1.534
2012	1.407	160	1.566
2013	<b>1.484</b>	257	1.741
2014	1.198	273	1.471
2015	1.394	323	1.717
2016	<b>1.079</b>	<b>331</b>	1.410
2017	1.404	212	1.616
<b>Sumatoria</b>	<b>5.588</b>	<b>902</b>	<b>6.490</b>

**Fuente:** Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad

**Elaboración:** Propia

**ANEXO N° 8: TABLA 4.1. Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Generación de  
Energía Eléctrica por Fuente de Energía  
(Expresado en GW)**

1998-2005	Primer Periodo (1998-2005)		Segundo Periodo (2006-2017)	
	Hidroeléctrica	Termoeléctrica	Hidroeléctrica	Termoeléctrica
<b>Acumulado</b>	1.928	240	3.660	662
<b>Promedio</b>	1.092	28	1.341	164
<b>Porcentaje</b>	45%	15%	85%	55%

**Fuente:** Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad

**Elaboración:** Propia

**ANEXO N° 9: TABLA 5. Cantidad Consumida de Energía Eléctrica  
(Expresado en GW)**

Año	Residencial	General	Industrial	Minería	Alumbrado Público	Otros	Total
1998	424	198	167	2	38	30	859
1999	444	205	174	2	45	40	911
2000	459	205	153	2	55	37	910
2001	468	203	142	2	54	42	911
2002	477	203	146	2	48	41	917
2003	489	200	157	2	45	42	935
2004	502	211	175	2	47	46	983
2005	513	218	173	2	54	52	1.011
2006	534	229	206	2	58	58	1.087
2007	552	237	220	2	61	65	1.138
2008	533	247	239	2	64	69	1.154
2009	528	251	250	1	66	68	1.163
2010	558	264	273	2	69	80	1.245
2011	591	276	300	2	71	88	1.327
2012	603	282	311	1	74	98	1.370
2013	648	301	347	0	79	61	1.437
2014	705	330	377	0	87	17	1.517
2015	730	354	374	3	93	19	1.572
2016	759	365	359	17	98	20	1.618
2017	779	355	103	3422	103	11	4.772
<b>Sumatoria</b>	<b>11.295</b>	<b>5.135</b>	<b>4.645</b>	<b>4.645</b>	<b>3.469</b>	<b>1.309</b>	<b>984</b>

Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad

Elaboración: Propia

**ANEXO N° 10: TABLA 5.1. Acumulados, Promedios y Porcentajes de la Cantidad Consumida de Energía Eléctrica  
(Expresado en GW)**

	Acumulado	Promedio	Porcentaje
<b>Primer Periodo (1998-2005)</b>	7.437	930	37%
<b>Segundo Periodo (2006-2017)</b>	19.400	1.617	63%

Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad

Elaboración: Propia

**ANEXO N° 11: TABLA 5.2. Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de recursos con fuentes de financiamiento interno  
(Expresado en Millones de Bs.)**

<b>Año</b>	<b>Coparticipación Municipal</b>	<b>Fondo de Compensación</b>	<b>Rec. Propios</b>	<b>Coparticipación Municipal</b>	<b>Impuesto Directo a los Hidrocarburos</b>	<b>Regalías</b>	<b>Coparticipación IEHD</b>	<b>Tesoro General de la Nación</b>	<b>Recursos Específicos de la Municipalidades</b>
1998	8	13	1	,	,	,	,	,	,
1999	,	7	,	6	,	,	,	,	,
2000	8	,	2	,	,	,	,	,	,
2001	8	4	,	,	,	,	,	,	,
2002	6	4	1	,	,	,	,	,	,
2003	14	2	6	,	,	,	,	,	,
2004	16	3	2	,	,	,	,	,	,
2005	10	4	,	,	,	,	,	,	,
2006	11	1	,	,	29	,	,	,	,
2007	27	,	,	,	41	2	,	,	,
2008	,	1	6	20	25	9	10	5	,
2009	29	0	9	,	12	6	2	17	,
2010	11	12	10	,	1	0	4	10	4
2011	11	4	23	,	15	3	,	13	6
2012	20	13	12	,	7	10	,	18	11
2013	15	3	29	,	3	16	9	2	1
2014	11	2	96	,	14	,	,	,	,
2015	10	0	554	,	7	10	,	,	,
2016	6	6	107	,	3	6	,	13	,
2017	4		658	,	1	9	,	315	,
<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>80</b>	<b>1.517</b>	<b>26</b>	<b>159</b>	<b>70</b>	<b>25</b>	<b>393</b>	<b>22</b>

Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad

Elaboración: Propia

**ANEXO N° 12: TABLA 5.3. Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de recursos con fuentes de financiamiento externo**  
(Expresado en Millones de Bs.)

Año	Crédito Externo	Donaciones	Donaciones HIPC II
1998	19	,	,
1999	,	4	,
2000	2	,	
2001	,	,	1
2002	,	3	5
2003	10	,	5
2004	30	,	3
2005	40	,	2
2006	9	,	2
2007	10	,	2
2008	41	1	1
2009	31	1	1
2010	4	2	
2011	4	2	3
2012	9	9	2
2013	110	2	1
2014	145	1	2
2015	99	1	,
2016	12	,	1
2017	1	,	2
<b>Total</b>	<b>577</b>	<b>25</b>	<b>31</b>

**Fuente:** Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad

**Elaboración:** Propia



### ANEXO N° 13: PLANILLA DE CONSISTENCIA METODOLÓGICA

<b>TÍTULO DEL TEMA</b>	Los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en El Sector Energía Eléctrica del Departamento de La Paz: 1998 - 2017.	
<b>OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	“La contribución del presupuesto de inversión pública en la fase de ejecución de los proyectos de generación de energía eléctrica del departamento de la paz; 1998 – 2017”	
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS</b>
Baja ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Energía Eléctrica del Departamento de La Paz.	Demostrar la contribución de la ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Energía Eléctrica.	El incremento de ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Energía Eléctrica no contribuye a satisfacer el Consumo de Energía Eléctrica.
<b>CATEGORÍA ECONÓMICA</b>	<b>VARIABLES ECONÓMICAS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
CE.1. Presupuesto de Inversión Pública	<b>VE.1.1.:</b> Programación y ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en proyectos del Sector Energía Eléctrica	<b>Verificar</b> el cumplimiento de la programación respecto a la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en los proyectos del Sector Energía Eléctrica.
	<b>VE.1.2.:</b> Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por fuentes de financiamiento en proyectos del Sector Energía Eléctrica	<b>Comparar</b> el aporte de las fuentes de financiamiento del Presupuesto de Inversión Pública en la fase de ejecución de los proyectos del Sector Energía Eléctrica.
	<b>VE.1.3.:</b> Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyectos en el Sector Energía Eléctrica	<b>Diferenciar</b> la distribución del Presupuesto de Inversión Pública en la ejecución por tipo de proyectos en el Sector Energía Eléctrica.
CE.2. Sector Energía Eléctrica	<b>VE.2.1.:</b> Generación de energía eléctrica por fuente de energía.	<b>Contrastar</b>
	<b>VE.2.2.:</b> Cantidad consumida de energía eléctrica.	<b>Determinar</b> el consumo de energía eléctrica.

## ANEXO N° 14: PLANILLA DE CONSISTENCIA DEL MARCO TEÓRICO

TEORÍA DEL SECTOR PÚBLICO	
El mercado por sí solo no puede realizar todas las funciones económicas, la intervención del Estado o Sector Público mediante Políticas Presupuestaria es necesaria para guiar, corregir y complementar al mercado en algunos aspectos a través de la Función de Asignación, Función de Distribución y Función de Estabilización.	<b>Musgrave Richard A.</b>
Es importante la intervención del estado en la economía para poder obtener un equilibrio y crecimiento económico mediante acciones como Acción de regulación, Acción de Producción de bienes y servicios, Acción de Acumulación y la Acción de Financiamiento.	<b>Ricardo Cibotti Y Enrique Sierra</b>
TEORÍA DEL CICLO DE VIDA DEL PROYECTO	
Un proyecto es la búsqueda inteligente al planteamiento de un problema a resolver, es considerado como un instrumento que permite a los agentes económicos prepararlos y evaluarlos, se les asignan recursos para su inversión como solución frente a un problema económico, el proyecto tiene un Ciclo de Vida: Idea, Pre-inversión, Inversión y Operación.	<b>Nassir Sapag Chain Y Reinaldo Sapag Chain</b>
El proyecto de inversión es un paquete discreto de inversiones que permite reducir restricciones al desarrollo, incrementar la productividad y mejorar la calidad de vida, el ciclo de vida del proyecto integra 3 etapas: Formulación, Gestión y Ex post.	<b>Karen Marie Mokate</b>
El Ciclo de los Proyectos de inversión Pública consiste en el proceso que atraviesa un Proyecto de Inversión Pública desde que nace como idea, se formula y evalúa, entra en operación, o se decide su abandono, y cumple con su vida útil. Todo Proyecto de Inversión Pública debe cumplir con este ciclo: Pre-inversión, Ejecución y Operación.	<b>SNIP</b>
TEORÍA DE INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA	
“La inversión en infraestructura facilita la ejecución de los proyectos”, por “al no contar con una infraestructura apropiada se convierte en un obstáculo para poner en práctica las políticas de desarrollo social planteadas para alcanzar crecimiento económico y lograr objetivos de integración”. Así también “las limitaciones por falta de calidad en infraestructura es el resultado directo de las políticas aplicadas orientadas a la conservación y expansión de la infraestructura”, la autora menciona que “los proyectos de inversión financiados con recursos públicos tienen la capacidad de incrementar la producción, tanto a corto como a largo plazo”.	<b>Georgina Cipoletta Tomassian</b>

<p>Plantea que “la capacidad instalada de generación tiene que crecer a ritmos mayores que su consumo”, este concepto esta relacionado con “el desgaste de las instalaciones y la inversión mal focalizada influyen en el sector a la hora de decidir sobre que tipo de energía eléctrica se generará”.</p>	<p><b>Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción</b></p>
<p>“La disponibilidad en infraestructura permite la prestación de los servicios públicos” de esta manera se podrá aportar el crecimiento y desarrollo de un país o región. Las obras de infraestructura solo son una parte de los requisitos para poder garantizar la prestación de servicios públicos, ya que los beneficios que aportan a la sociedad, plantea que “un aumento en la disponibilidad y cantidad de infraestructura se encuentra significativamente asociado a una mejor distribución del ingreso”.</p>	<p><b>María Elena Corrales</b></p>
<p>Establece la relación que existe entre “el consumo con el desarrollo económico, que tiene una estrecha relación derivada de la energía en sus diferentes formas”, plantea que el Estado tiene la “responsabilidad de garantizar la existencia y continuidad de las instalaciones en infraestructura”.</p>	<p><b>Hugh Rudnick</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>TEORÍA DEL CONSUMO ENERGÉTICO</b></p>	
<p>El consumo eficiente y responsable tiene un coste social, al tratarse de un bien escaso que es la naturaleza, la cual tiene recursos agotables se debe utilizarlos de forma eficiente para conseguir más con menos. Cuanto más desarrollada es una sociedad, más energía consume. Implementar proyectos con energías no renovables no son rentables a largo plazo por el agotamiento de los recursos, genera inseguridad en el abastecimiento energético. La eficiencia energética está determinada por incrementar la calidad de vida de la población con menor consumo energético.</p>	<p><b>Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)</b></p>
<p>Un bajo desarrollo del sector de energía eléctrica no permitirá optimizar el consumo para potenciar el ahorro, la inexistencia de las políticas permite impulsar la eficiencia energética, estas deben estar dirigidas a la modernización del proceso productivo y de las instalaciones.</p>	<p><b>Briano José Ignacio</b></p>

## ANEXO N° 15: PLANILLA ASPECTOS DE POLÍTICAS

PRIMER PERIODO (1998-2005)	SEGUNDO PERIODO (2006-2017)
<b>PLAN GENERAL DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL 1997-2002</b>	<b>PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2006-2011</b>
<p>Se enfoca en promover políticas sociales que prioricen los servicios básicos para mejorar las condiciones de vida de la población es el aspecto central del plan en relación al tema de investigación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pilar de Oportunidad:</b> <i>“garantizar la estabilidad y crecimiento económico con una mejor distribución de los ingresos” y “promover el desarrollo sostenible de energía rural, sistemas de generación y distribución”</i></li> <li>- <b>Política de Desarrollar Capacidad Productiva:</b> mejorar la producción energética a través de: <i>“Promover el desarrollo de sistemas de generación y distribución”, “Incrementar el uso de energías renovables (solar, hidráulica y eólica)” e “Innovación Tecnológica”.</i></li> <li>- <b>Política dirigida a promover los servicios básicos:</b> para <i>“ampliar, mantener y mejorar la infraestructura en energía eléctrica”.</i></li> </ul>	<p>El Estado y el departamento participan en el Sector Energía Eléctrica a través de las siguientes políticas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Política de Independencia Energética:</b> <i>“desarrollar fuentes de Energía renovables que garanticen la independencia Energética”.</i></li> <li>- <b>Política de Inversiones:</b> <i>“incrementar la producción con inversión pública sin descuidar la Inversión Extranjera Directa”</i></li> <li>- <b>Política de Financiamiento:</b> <i>“Privilegiar el financiamiento en infraestructura productiva”</i></li> <li>- <b>Política de Innovar con tecnología:</b> <i>“desarrollar infraestructura con incorporación de tecnología”</i></li> <li>- <b>Política de Soberanía e Independencia Energética:</b> <i>“fomentar el desarrollo de fuentes energéticas renovables”</i></li> <li>- <b>Política de Desarrollar Infraestructura Eléctrica:</b> <i>“satisfacer el consumo interno mediante la expansión en generación del Sistema Interconectado Nacional (SIN)”.</i></li> <li>- <b>Política de Infraestructura para Generación de Energía Eléctrica:</b> <i>“desarrollar la infraestructura eléctrica de generación” y “expansión de Generación, y construir líneas y obras de transmisión y subestaciones de potencia” para interconectar los sistemas aislados.</i></li> </ul>

<p align="center"><b>PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ (1995)</b></p>	<p align="center"><b>PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL (2007-2010)</b></p>
<p>El Plan Departamental asume las características del PGDES, se constituye en el marco estratégico que establece los objetivos, políticas y prioridades de inversión pública, debe formular y ejecutar programas y proyectos en electrificación rural.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Política de Desarrollo Departamental:</b> con el objetivo de <i>“captar recursos de financiamiento generados en el departamento (regalías mineras, petroleras, entre otras)”</i>.</li> <li>- <b>Política de Desarrollo Humano:</b> <i>“mejorar las condiciones de vida de la población mediante la promoción de instalaciones de energía eléctrica”</i>.</li> <li>- <b>Política de Desarrollo Rural y Urbano:</b> <i>“construir instalaciones que apoyen la generación eléctrica”</i>.</li> <li>- <b>Política de Innovación Tecnológica:</b> <i>“Incorporar tecnología para incrementar la productividad energética”</i>.</li> <li>- <b>Política de Transformación Productiva:</b> <i>“incrementar la producción de energía eléctrica” y “privilegiar la construcción de micro-centrales Hidroeléctricas en zonas alejadas”</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Política La Paz Productiva:</b> <i>“Atraer inversiones de capital nacional y extranjera para impulsar la inversión” y “desarrollar energías de tipo hidroeléctricas, renovables, alternativas y termoeléctricas”</i></li> <li>- <b>Política La Paz Solidaria:</b> <i>“ejecutar proyectos de uso de energías alternativas mediante el impulso de construcción de micro-centrales hidroeléctricas”</i></li> </ul>
<p align="center"><b>PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL 2000-2004</b></p>	<p align="center"><b>PLAN DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO AUTÓNOMO DE LA PAZ AL 2020</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Política de Inversión:</b> <i>“impulsar inversiones para ampliar la producción de energía eléctrica en el mediano y largo plazo”</i> con objetivo de <i>“ampliar el potencial energético en relación a la inversión de mediano y largo plazo”</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Política de Desarrollo de Energía:</b> <i>“generar energía hidroeléctrica, renovables alternativas y termoeléctricas”</i></li> </ul>

**ANEXO N° 16: PLANILLA DE CONSISTENCIA INSTITUCIONAL**

PRIMER PERIODO (1998-2005)	SEGUNDO PERIODO (2006-2017)
<b>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO</b>	
<b>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO (2004)</b>	<b>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA (2009)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo 133°.- El régimen económico propone aprovechar los recursos naturales en procura del bienestar del pueblo boliviano.</li> <li>- Artículo N° 140: promoción y desarrollo de la energía nuclear es función del Estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo N° 298.- Son competencias exclusivas del nivel central del Estado: Política de generación, producción, control, transmisión y distribución de energía en el sistema interconectado; Obras públicas de infraestructura de interés del nivel central del Estado.</li> <li>- Artículo N° 299.- Las siguientes competencias se ejercerán de forma compartida entre el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas: Electrificación urbana.</li> <li>- Artículo N° 300: es competencia exclusiva de los gobiernos departamentales autónomos ejecutar proyectos de generación y transporte de energía en los sistemas aislados. Proyectos de Electrificación Rural. Proyectos de fuentes alternativas y renovables de energía. Proyecto de infraestructura departamental de apoyo a la producción. Promoción de inversión privada en el departamento.</li> </ul>
<b>LEYES</b>	
<b>LEY DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL GUBERNAMENTALES (SAFCO N° 1178), 20 DE JULIO DE 1990</b>	<b>LEY MARCO DE AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN "ANDRÉS IBÁÑEZ" (N° 031), 19 DE JULIO DE 2010</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo 1°.- Regula los sistemas de Administración y de Control de los recursos públicos y su relación con la Inversión Pública para poder: Programar, organizar, ejecutar y controlar la captación y el uso eficaz y eficiente de los recursos públicos en cumplimiento a las políticas, los programas de los proyectos del Sector Público.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo 97°.- Las competencias entre el nivel central del Estado y las entidades autónomas en relación a energía y sus fuentes son reguladas por la ley sectorial que define el sector mediante política relacionadas al sector.</li> <li>- Artículo 103°.- Las entidades territoriales autónomas perciben ingresos tributarios, ingresos no tributarios, transferencias del nivel central del</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo 6°.- La programación de inversiones corresponden a proyectos compatibilizados con las políticas departamentales, de acuerdo con las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública.</li> <li>- Artículo 13°.- La Administración Central mejora la eficiencia de captación y uso de los recursos públicos.</li> <li>- Artículo 18°.- Para el funcionamiento del Presupuesto, Tesorería y Crédito Público, los sistemas nacionales de Planificación e Inversión Pública compatibilizan e integran los objetivos y planes estratégicos de cada entidad autónoma y los proyectos de inversión pública que deberán ejecutar, con los planes de mediano y largo plazo.</li> </ul>	<p>Estado o de otras entidades territoriales autónomas, créditos u otros beneficios no monetarios, también se considera recursos a las donaciones, los ingresos financieros y no financieros que reciben Gobiernos Departamentales que son destinados a la ejecución de planes, programas y proyectos.</p> <p>- Artículo 104°.- Las entidades territoriales autónomas departamentales, disponen de los siguientes recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las regalías departamentales</li> <li>• Los impuestos departamentales</li> <li>• Las tasas y las contribuciones especiales</li> <li>• Las patentes departamentales por explotación de recursos naturales</li> <li>• Los ingresos por venta de bienes, servicios y la enajenación de activos</li> <li>• Las donaciones y otros ingresos similares</li> <li>• Los créditos internos y externos contraídos de acuerdo a lo establecido del nivel central del Estado</li> <li>• Las transferencias recaudación del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) y del Impuesto Especial a los Hidrocarburos y Derivados (IEHD).</li> </ul>
<b>LEY DE PARTICIPACIÓN POPULAR (N° 1551), 20 DE ABRIL DE 1994</b>	<b>D.S. 29644 DE 16 DE JULIO DE 2008</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo 1°.- (Objetos) Procura mejorar la calidad de vida de la mujer y el hombre boliviano, con una más justa distribución y mejor administración de los recursos públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo 1°.- El presente Decreto Supremo tiene por objeto establecer la naturaleza jurídica de la Empresa Nacional de Electricidad - ENDE, como una empresa pública nacional estratégica y corporativa, con una estructura central y nuevas empresas de su propiedad.</li> </ul>
<b>LEY DE DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA (N° 1654), 28 DE JULIO DE 1995</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo 5°.- Administrar los recursos económicos y bienes de uso departamental, pretende formular y ejecutar los planes departamentales de desarrollo económico y social, en base a las normas del Sistema Nacional de Planificación. Plantea formular y ejecutar programas y proyectos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo 2°.- La Empresa Nacional de Electricidad "ENDE", es considerada como empresa pública de duración indefinida, con patrimonio y capital propios, su sede es en el Departamento de Cochabamba y tiene presencia a nivel nacional en todas las actividades de</li> </ul>

inversión pública con relación al plan departamental de desarrollo, a las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública y al régimen económico y financiero en áreas de: Electrificación rural, Gestionar créditos para inversión, Promover la inversión privada en el departamento.

- Artículo 20°.- Los recursos de dominio y uso departamental, están constituidos por: Regalías departamentales, Recursos del Fondo Compensatorio Departamental, el 25% del Impuesto Especial a los Hidrocarburos, asignaciones anuales del Presupuesto General de la Nación para el gasto en servicios. Las transferencias extraordinarias del Tesoro General de la Nación, los créditos internos y externos, donaciones y otros ingresos similares.

- Artículo 21°.- Asignar recursos para programas y proyectos de inversión con financiamiento de inversión señalados.

#### **Decreto Supremo N° 25630, 24 de diciembre de 1999**

- Artículo 1°.- (2) Autoriza a la Superintendencia de Electricidad a dividir la concesión otorgada a la Compañía Boliviana de Energía Eléctrica S.A. Power Company Ltd.(COBEE) mediante Resolución Suprema No.207640 de fecha 4 de mayo de 1990 y Resoluciones Supremas modificatorias No.209458 de 8 de agosto de 1991, No.215064 de fecha 30 de diciembre de 1994 y No.215474 de fecha 17 de marzo de 1995 para su adecuación a la Ley de Electricidad en el plazo establecido en el artículo de esta disposición legal, en las siguientes Licencias de Generación:

- Licencia de Generación para las centrales hidroeléctricas que operan en el Valle de Zongo.
- Licencia de Generación para las centrales hidroeléctricas que operan en el Valle de Miguillas.
- Licencia de Generación para la central termoeléctrica de El Kenko
- Licencia de Generación para la central hidroeléctrica de Achachicala

la industria eléctrica, esta bajo tuición del Ministerio de Hidrocarburos y Energía.

- Artículo 6°.- ENDE se financia con: Recursos propios, Donaciones, Transferencias internas, Financiamiento interno y externo.



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencia de Generación para el desarrollo del proyecto hidroeléctrico de Miguillas de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2 del presente Decreto Supremo.</li> </ul>	
<b>Ley de Electricidad (N° 1604), 21 de diciembre de 1994</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo 1°.- (Alcance) Normar las actividades de la Industria Eléctrica así como la producción de electricidad nuclear.</li> <li>- Artículo 5°.- Aprovechar los recursos naturales de aguas y otros recursos renovables destinados a producir electricidad.</li> <li>- Artículo 16°.- La generación de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional opera bajo las siguientes condiciones: las centrales de Generación que operen en el Sistema Interconectado Nacional, los Generadores entregan toda su producción para el Despacho de Carga, declarando la disponibilidad de las centrales de Generación.</li> <li>- Artículo 62°.- El Fondo Nacional de Desarrollo Regional financia, evalúa y aprueba proyectos de electrificación rural, este fondo destina recursos concesionales o donaciones, cuando éstos se encuentren disponibles, para la ejecución de los proyectos.</li> </ul>	
<b>LEY DE CAPITALIZACIÓN (1994)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artículo 1°.- se aplica a cuatro de los sectores más importantes de la economía: Electricidad, Telecomunicaciones, Hidrocarburos y Transporte, consiste en transferir determinadas empresas públicas al sector privado mediante inyección de capital a cambio del 50% de participación del patrimonio y 100% del control gerencial, de esta manera se logra duplicar el capital para la empresa.</li> </ul>	
<b>REGLAMENTOS Y NORMAS</b>	
<b>NORMAS BÁSICAS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA, 1997</b>	<b>NORMAS BÁSICAS DEL SISTEMA DE PRESUPUESTO del primero de diciembre de 2005</b>
<p>La Inversión Pública es todo gasto de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público para ampliar la capacidad instalada del país para la prestación de servicios, incluye actividades de pre-inversión e inversión.</p>	<p>-Artículo N°1.- El Sistema de Presupuesto es un conjunto de normativas, procesos e instrumentos que permiten formular, aprobar, ejecutar, evaluar y realizar el seguimiento de los presupuestos públicos según los proyectos relacionados con el Plan General de Desarrollo Económico y Social.</p>

- Artículo N° 9. Las fuentes de financiamiento para la inversión pública identifica los siguientes:

- a) Recursos del Tesoro General de la Nación que se transfieren a las entidades territoriales autónomas y al Fondo Compensatorio de Regalías, para financiar el Presupuesto de Inversión Pública.
- b) Recursos Externos, por parte de Organismos Financieros Multilaterales, Agencias de Cooperación Internacional y Gobiernos a través de convenios de crédito o donación que se transfieren a las entidades del sector público para financiar el Programa de Inversión Pública.

- Artículo N° 12: El presupuesto de Inversión Pública es el conjunto de recursos asignados para ejecutar proyectos que están incorporados en los Presupuestos Institucionales de cada entidad pública y en el PGN en cada gestión

- Artículo 15.- las Fases del Ciclo de los proyectos de Inversión Pública comprenden desde la decisión de ejecución del proyecto hasta la implementación y posterior operación.

- Artículo 21.- Los Gobiernos Autónomos Departamentales deben programar y supervisar la ejecución de los Proyectos de Inversión Pública y efectuar las contrataciones para su ejecución, así también deben realizar el seguimiento físico y financiero de los Proyectos de Inversión para poder evaluar los resultados alcanzados de la ejecución de proyectos, para verificar el cumplimiento de políticas locales, regionales y sectoriales de inversión.

- Artículo N° 25.- La ejecución presupuestaria comprende los procesos de captación de recursos.

- Artículo N° 29.- el seguimiento de la ejecución del presupuesto se elabora de manera periódica mediante reportes de ejecución financiera en relación a la ejecución física.

#### **SISTEMA DE PLANIFICACION INTEGRAL ESTATAL (Ley N° 777) 2016**

- Artículo 1°.- Establece el Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE) orienta al proceso de planificación del desarrollo integral del Estado Plurinacional de Bolivia, en el marco del Vivir Bien.

- Artículo 2°.- Es el conjunto de normas y procedimientos para la planificación de largo, mediano y corto plazo coadyuva a alcanzar los objetivos del Vivir Bien a través del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra, se conforma por los subsistemas: a) Planificación, b) Inversión Pública y Financiamiento Externo para el Desarrollo Integral y c) Seguimiento y Evaluación Integral de Planes.