

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



**TESIS DE GRADO**

**MENCIÓN: GESTIÓN DE PROYECTOS Y PRESUPUESTOS**

**“LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR  
DE TELECOMUNICACIONES DE BOLIVIA; 2000 - 2021”**

**POSTULANTE: CALISAYA MERCADO, LUIS DANIEL**

**TUTOR: M.Sc. BRAVO SALAZAR, MARIA DEL CARMEN**

**RELATOR: M.Sc. NAVIA CACERES, SHIRLEY**

**LA PAZ – BOLIVIA**

**2024**

## **Dedicatoria**

Dedico el presente trabajo de investigación primeramente a Dios por brindarme toda la Fuerza, persistencia y paciencia día a día para la realización de este documento.

A mi familia en especial a mi papá Víctor Gonzalo Calisaya Gómez y mi mamá Fátima Mercado, por su apoyo y paciencia durante todas las dificultades, que influyo de manera definitiva en mi formación y educación hasta el día de hoy.

A mis docentes de la carrera de Economía, en especial a mi docente tutora María del Carmen Bravo Salazar y docente relatora Shirley Navia Cáceres por la guía y adecuada enseñanza, que me permite obtener todos los conocimientos científicos.

Y también a todos los amigos de la universidad, a mis perritos Bruno, Patán y Pequita por su apoyo moral entre otros por su colaboración.

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a Dios, por brindarme el apoyo espiritual que necesito a diario y sin el que no hubiera podido llegar a término.

A mis padres, por su paciencia, experiencia, sabiduría y constancia han apoyado al logro de esta investigación, mis metas y objetivos.

A los docentes del Instituto de Investigaciones Económicas  
A mi Docente Tutora, M.Sc. Bravo Salazar, María del Carmen, por su atenta revisión, oportuna guía.

A mi relatora, M.Sc. Navia Cáceres Shirley por su aporte en el desarrollo de la investigación.

A todos los Docentes de la ilustre Carrera de Economía, quienes han contribuido y logrado despertar mi interés en esta ciencia, recordándome que el conocimiento es vasto y que al terminar esta etapa solo se presenta ante mí un nuevo comienzo de una vida profesional.

A mis amigos y amistades, que directa o indirectamente apoyaron en la realización de la investigación, por todos sus consejos, opiniones, críticas y discusión este agradecimiento también es para ustedes.

## PRESENTACIÓN

El Sector de Telecomunicaciones en Bolivia experimento importantes cambios a través del tiempo, tomando en cuenta que la inversión ejecutada dentro del sector por parte del estado, es traducida en políticas para la provisión de básicos brindados a la sociedad, mediante los proyectos ejecutados implementados, mismos que tienen efectos sobre la mejora de la cobertura y accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones para los usuarios.

Para poder explicar este escenario, la presente investigación se divide en cuatro capítulos. En el capítulo primero, se expone aspectos metodológicos de la investigación, que delimita el tema de investigación, de igual forma se especifica las categorías y variables económicas, se plantea el problema de investigación, objetivo general, los objetivos específicos, hipótesis, la aplicación de la metodología de la investigación, seguido de aspectos conceptuales y fundamentos teóricos que respaldan el mismo.

En el segundo capítulo, se expone el marco de Políticas, Normas e Instituciones mismas que determinan lineamientos legales e institucionales, dentro de ambos periodos de estudio. Se puede destacar la comparación de la constitución política del estado, la ley de telecomunicaciones y los organismos reguladores del sector, entre otros, correspondientes al Presupuesto de Inversión Pública y el estado con políticas implementadas de asignación y distribución de estos recursos en el Sector de Telecomunicaciones.

Dentro del tercer capítulo, se describe, las variables entre dos periodos de estudio. El modelo de Economía de Mercado y Modelo de Economía Plural, a partir de variables económicas: Programación y ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones, ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector de Telecomunicaciones por fuente de financiamiento, ejecución de los proyectos Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyecto, porcentaje de cobertura geográfica en telecomunicaciones y porcentaje de población con accesibilidad en servicios de telecomunicaciones, obteniendo resultados de tendencia ascendente con relación a la cobertura y accesibilidad en servicios de telecomunicaciones, significativas pero con metas pendientes por cumplir, de acuerdo a las metas dentro de los Planes de Desarrollo de Bolivia.

En el Capítulo 4, se muestra después del análisis de los Capítulo 1, Capítulo 2 y Capítulo 3 de forma descriptiva, explicativa y relacional, un comportamiento de relación directa en la tendencia de cobertura y accesibilidad con los proyectos de inversión pública. El nivel central del Estado como ente planificador de una economía establece como prioridad la universalización de los servicios básicos, entre ellos el servicio de telefonía e internet (acceso a internet y la cobertura en todo el territorio nacional) se establece como meta principal el llegar al 100% de cobertura nacional, en servicios de internet, telefónica y conexión satelital. Sin embargo, a la gestión 2021, los proyectos destinados al Sector de Telecomunicaciones, logran alcanzar una cobertura del 57% del territorio boliviano con el uso de tecnología terrestre, pero en un 100% de cobertura con el uso de tecnología espacial y llegando alcanzar al 66% de la población económicamente activa del territorio nacional para servicios de Telecomunicaciones hasta la gestión 2021.

Por tener a todos los aspectos señalados se rechaza la hipótesis planteada, debido a que se demostró la contribución de la inversión de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones en la temporalidad analizada y que el nivel de inversiones en el Sector de Telecomunicaciones está en continuo ascenso a partir del segundo periodo de estudio, en donde las inversiones en el sector tienen relación directa en los servicios de telecomunicaciones, mientras aumenta la inversión contribuye a la mejora de los servicios de Telecomunicaciones a través de la cobertura y accesibilidad derivando en el incremento de la conectividad al servicio de internet de acuerdo a las metas señaladas en los PDES. Sin embargo, esta contribución por parte del estado se encuentra en constante deterioro por falta de asignación de recursos a proyectos de rehabilitación y mejora en proyectos en el Sector de Telecomunicaciones.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación, estudia la contribución de la fase de ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia durante el periodo de 2000 a 2021, siendo un periodo de estudio de 21 años. El Sector de Telecomunicaciones, desempeña un papel vital en Bolivia al facilitar, la comunicación y el acceso a servicios digitales, contribuyendo al desarrollo económico, la inclusión digital, la educación, la salud y la innovación es decir se tiene un impacto significativo en la calidad de vida de la población. La inversión en infraestructura y equipamiento de telecomunicaciones es crucial para el crecimiento y desarrollo del sector. A pesar de los esfuerzos por mejorar la accesibilidad, cobertura y conectividad, aún existe una brecha digital en Bolivia importante, con áreas rurales y comunidades marginadas que tienen un acceso limitado a los servicios de telecomunicaciones.

La presente investigación se centra en el análisis de dos periodos denominado Modelo de Economía de Mercado comprendido entre los años 2000 a 2005, donde se caracterizan por ser considerado un libre mercado, donde el mejor asignador, distribuidor y administrador de recursos en una economía es el mercado con poca intervención del estado. El segundo periodo denominado Modelo de Economía Plural, comprendido entre los periodos de 2006 a 2021, donde se caracteriza por presentar una mayor intervención del estado en la economía a través de políticas públicas, en esta oportunidad centrándose en la fase de ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones.

Dentro de la presente investigación, se tiene respaldos de la información obtenida de distintas instituciones, con relación a la teoría del Sector Público dirigida al Presupuesto de Inversión Pública, teoría del ciclo de vida del proyecto, teoría de las telecomunicaciones, teoría del desarrollo endógena, teoría del presupuesto de inversión pública, etc, donde la evidencia empírica se obtiene a partir de datos estadísticos en la que muestran el comportamiento de las categorías económicas que son explicadas por las variables económicas y que permiten explicar el problema de investigación, los objetivos y la hipótesis planteada. Finalmente se presenta las conclusiones y recomendaciones a las que se pudo llegar con la presente investigación.

El análisis del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones en Bolivia revela diferencias entre la economía de mercado y la economía plural. En la primera época, existió una alteración a la inversión gubernamental con altos recursos asignados sin una adecuada planificación al presupuesto de inversión pública dirigida al sector y con alto financiamiento externo que contrasta con la segunda, aunque los recursos aumentaron, la ejecución no siempre cumplió lo programado sin embargo el financiamiento externo en el sector se redujo a niveles nulos desde el 2016, destacando inversiones clave en 2013 incursionando a la tecnología espacial en proyectos de infraestructura y un cambio de asignación de recursos hacia el equipamiento en el sector el 2015. El sector experimentó un notable crecimiento en telefonía móvil, fija e internet, con el aumento de usuarios. En la economía plural, se enfocó en la compra de equipamiento, con inversiones importante para incrementar la conectividad a servicios de telecomunicaciones como del internet, incluyendo la implementación de radio bases y fibra óptica en todo el territorio nacional. El aporte del estado en el sector se reflejó en mayor cobertura, accesibilidad y conectividad a los usuarios, donde las inversiones en fibra óptica y radio bases se reiniciaron en 2008 con la nacionalización de ENTEL.

El análisis de cobertura destaca una mayor extensión en el eje troncal, con promedios de cobertura con tecnología terrestre en los departamentos del eje troncal de fibra óptica del 16%, 28% y 13% en La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, respectivamente, se resalta la implementación de fibra óptica en los departamentos de Pando y Beni. La cobertura de radio bases fue del 24%, 21% y 18% en los mismos departamentos del eje troncal según datos de la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transporte ATT, el cual tienen el mayor porcentaje de cobertura por la mayor presencia de población en estos departamentos, llegando a cubrir un 57% en la cobertura del territorio nacional contribuyendo a la meta del PDES 2016-2020 de alcanzar el 100% nacional, pero si alcanzando esta meta con el uso de tecnología espacial según información de la Agencia Boliviana Espacial ABE. En la época de economía plural se logró avances notables que aportaron a la inclusión digital, aumentando el acceso a telecomunicaciones del 1% al 66%, especialmente en la población de 15 a 64 años, destacando su participación activa en la economía teniendo mayor accesibilidad a estos servicios de telecomunicaciones según datos del Banco Mundial.

## INDICE

PRESENTACIÓN.....	i
RESUMEN.....	iii
CAPÍTULO I.....	1
1. REFERENCIA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN .....	1
1.1.1. Delimitación Temporal .....	1
1.1.2. Delimitación General .....	2
1.1.3. Referencia Histórica.....	3
1.1.4. Restricción de Categorías y Variables Económicas.....	8
1.2. PLANTEAMIENTO DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	9
1.3.1. Problematización.....	9
1.3.2. Identificación del Problema .....	12
1.3.3. Justificación del Tema de Investigación .....	12
1.4. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.4.1. Objetivo General .....	14
1.4.2. Objetivos Específicos.....	14
1.5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS .....	15
1.6. APLICACIÓN METODOLÓGICA .....	15
1.6.1. Método de Investigación.....	15
1.6.2. Tipo de Investigación.....	15
1.6.3. Fuentes de Información.....	16
1.6.4 Instrumentos de Investigación .....	17
1.6.5. Procesamiento de Información.....	17
1.6.6. Análisis de Resultados .....	17
1.7. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
1.7.1 ASPECTOS CONCEPTUALES Y DEFINICIONES .....	17
1.7.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	25

CAPÍTULO II .....	38
2. ASPECTOS DE POLÍTICAS, NORMAS E INSTITUCIONAL.....	38
2.1 ASPECTO DE POLÍTICAS .....	38
2.1.1. Primer Periodo: Modelo de Economía de Mercado (1998-2005).....	38
2.1.2. Segundo Periodo: Modelo de Economía Plural 2006-2011 .....	40
2.1.3. Tercer Periodo: Modelo de Economía Plural 2016 - 2020 .....	43
2.1.4. Cuarto Periodo: Modelo de Economía Plural 2020 - 2021(2025) .....	47
2.1.5. Estructura del Sistema Planificación Integral del Estado (SPIE), Ley 777 del 21 Enero del 2016 .....	48
2.2. MARCO NORMATIVA.....	48
2.2.1. Constitución Política de la República de Bolivia.....	48
2.2.2. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia .....	49
2.2.3. Ley de Telecomunicaciones 1632 de 1995 .....	50
2.2.4. Ley de Telecomunicaciones 164 de 2011 .....	51
2.2.5. Competencia de las telecomunicaciones y TICs.....	54
2.2.6. Entidades Reguladoras.....	57
2.2.7. Sistema Nacional de Inversión Pública.....	59
2.2.8. Ley marco de autonomías y descentralización N° 031 del 2010 .....	59
2.2.9. D.S. N° 0423 del 2010, creación de la Agencia Boliviana Espacial ABE.....	60
2.2.10. D.S. 26553 del 2002, creación de la Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia ADSIB.....	60
2.2.11. D.S. 2514 del 2015, creación de la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación AGETIC.....	61
2.3. Marco Institucional .....	61
2.3.1. Nivel Central del Estado .....	61
2.3.2. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas .....	61
2.3.3. Ministerio de Planificación del Desarrollo .....	62
2.3.4. Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE).....	62
2.3.5. Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda.....	63

2.3.6. Viceministerio de Telecomunicaciones .....	63
2.3.7. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes.....	64
2.3.8. Empresa Nacional de Telecomunicaciones.....	64
CAPÍTULO III.....	65
3. FACTORES DETERMINANTES Y CONDICIONANTES DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	65
3.1. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA PROGRAMADA Y EJECUTADA EN EL SECTOR TELECOMUNICACIONES DE BOLIVIA .....	65
3.1.1. Comparación entre periodos .....	72
3.2. DISTRIBUCION DE LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE PROYECTO DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES DE BOLIVIA.....	75
3.3. EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES DE BOLIVIA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO .....	80
3.3.1. Comparación entre periodos .....	87
3.4. PORCENTAJE GEOGRÁFICO DE COBERTURA EN TELECOMUNICACIONES.....	89
3.4.1. Cobertura de Telecomunicaciones con tecnología terrestre.....	90
3.4.2. Distribución de instalación de fibra óptica y radio bases por departamento..	95
3.4.3. Cobertura de Telecomunicaciones con tecnología espacial.....	97
3.4.4. Cobertura del Satélite Tupak Katari.....	98
3.4.5. Comparación entre periodos .....	99
3.5. PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.....	102
3.5.1. Comparación entre periodos .....	106
3.6. Evolución de la conectividad del internet .....	108
3.6.1. Conexiones a internet inalámbricas de banda ancha.....	109

3.6.2. Conexiones líneas móviles.....	110
3.6.3. Conexiones a líneas fijas.....	111
CAPÍTULO IV.....	113
4.1. CONCLUSIONES.....	113
4.1.1. Conclusión general.....	113
4.1.2. Conclusiones específicas.....	113
4.2. APOORTE DE LA INVESTIGACIÓN EN LA MECIÓN.....	117
4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	117
4.4. EVIDENCIA TEÓRICA.....	120
4.5. RECOMENDACIONES.....	122
BIBLIOGRAFÍA.....	124

### **ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN**

Ilustración 1. Funciones del Estado según Richard Musgrave.....	27
Ilustración 2. Acciones del Estado según Ricardo Cibotti.....	29
Ilustración 3. Ciclo de Vida de los Proyectos según Sapag Chain.....	31
Ilustración 4. Ciclo de Vida de los Proyectos según Karem Mokate.....	32
Ilustración 5. Ciclo de Vida del Proyecto según el Sistema de Inversión Pública SNIP.....	33
Ilustración 6. Pilares del Plan Nacional Desarrollo Bolivia XXI. 1997-2002.....	38
Ilustración 7. Pilares del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011.....	41
Ilustración 8. Pilares del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011.....	42
Ilustración 9. Pilares del Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020.....	44
Ilustración 10. Pilar 2 Universalización de los servicios básicos- Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020.....	45
Ilustración 11. Tipos de Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector de Telecomunicaciones en Bolivia según el Clasificador Presupuestario del Ministerio de Economía y Finanzas Publicas.....	75

Ilustración 12. Mapa de calor de cobertura geográfica alcanzada para servicios de Telecomunicaciones con frecuencias C, Ku FSS, BSS y Ka por el Satélite Tupak Katari 2013 - 2021 .....	99
---	----

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Presupuesto de Inversión Pública programada y ejecutada en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia 2000 - 2021 (Expresado en Millones de Bolivianos y porcentaje).....	66
Gráfico 2. Comparación de periodos: Comparación promedio del Presupuesto de Inversión Pública programado y ejecutado en el Sector Telecomunicaciones de Bolivia en el periodo de Economía de Mercado y Economía Plural 2000 - 2021 – (Expresado en Millones de Bolivianos y porcentaje). .....	72
Gráfico 3. Distribución de la Ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyecto del Sector Telecomunicaciones de Bolivia 2006 - 2021 (Expresado en Millones de Bolivianos) .....	78
Gráfico 4. Ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector Telecomunicaciones de Bolivia por fuente de financiamiento interno y externo 2000 - 2021 (Expresado en Millones de Bolivianos). .....	82
Gráfico 5. Participación porcentual del PRONTIS en los Proyectos del Sector Telecomunicaciones en el área rural por Departamentos 2011 – 2021 – (Expresado en porcentaje).....	85
Gráfico 6. Comparación de periodos: Comparación de la Ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector Telecomunicaciones de Bolivia por fuente de financiamiento 2000 - 2021 (Expresado en Millones de Bolivianos y porcentaje) .....	88
Gráfico 7. Numero de Radio Bases instaladas en Bolivia 2000 – 2021 (Expresado en cantidad y porcentaje de crecimiento).....	93
Gráfico 8. Kilómetros de Fibra Óptica extendida en Bolivia 2000 – 2021 (Expresado en Km y porcentaje de crecimiento) .....	94

Gráfico 9. Fibra óptica y radio bases instaladas en Bolivia y por periodo, 2000 - 2021 (Expresado en cantidad de radio bases y en kilómetros de fibra óptica) .....	95
Gráfico 10. Porcentaje promedio de cobertura geográfica alcanzada en Bolivia para servicios de Telecomunicaciones 2000 - 2021 (Expresado en porcentaje).....	97
Gráfico 11. Comparación de períodos: Porcentaje de coberturas geográfica por departamento y por período con el uso de Fibra Óptica (F.O.) y Radio Bases (R.B.), 2000 - 2021. (Expresado en porcentaje) .....	100
Gráfico 12. Porcentaje promedio total de cobertura geográfica de Fibra Óptica (F.O.) y Radio Bases (R.B.) por departamento, 2000 – 2021. (Expresado en porcentaje).....	101
Gráfico 13. Promedio de población boliviana por grupos etarios 2000 - 2021. (Expresado en porcentaje) .....	103
Gráfico 14. Porcentaje de población boliviana con acceso y sin acceso a servicios de Telecomunicaciones 2000 – 2021 (Expresado en porcentaje).....	105
Gráfico 15. Comparación de períodos: Comparación de Población promedio del grupo etario de 15 – 64 años con y sin acceso al servicio de Telecomunicaciones 2000 – 2021 (Expresado en porcentaje y cantidad de población).....	106
Gráfico 16. Cantidad de conexiones a internet en Bolivia 2000 - 2021. (Expresado en millones de conexiones).....	109
Gráfico 17. Cantidad de conexiones de Líneas Móviles en Bolivia 2000 – 2021. (Expresado en millones de conexiones móviles) .....	110
Gráfico 18. Cantidad de conexiones de Líneas Fijas en Bolivia 2000 - 2021. (Expresado en millones de conexiones fijas) .....	111
Gráfico 19. Ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia y Porcentaje Geográfico de Cobertura en Telecomunicaciones 2000 – 2021. (Expresado en millones de bolivianos y porcentaje) .....	118
Gráfico 20. Ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia y Porcentaje de población con accesibilidad en	

servicios de Telecomunicaciones 2000 – 2021. (Expresado en millones de bolivianos y porcentaje).....	119
--	-----

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Modelo de Economía de Libre Mercado Vs Modelo de Economía Plural .....	2
Tabla 2. Tipos de conexión de internet según tipo de tecnología .....	91
Tabla 3. Cantidad de kilómetros alcanzados por fibra óptica y radio bases hasta la gestión 2021.....	96
Tabla 4. Porcentaje y cantidad de población boliviana por grupos etarios 2000 - 2021	104
Tabla 5. Población con y sin accesibilidad a servicios de telecomunicaciones en el período de Economía de Mercado 2000 – 20005 (Expresado en porcentaje y cantidad de población).....	107
Tabla 6. Población con y sin accesibilidad a servicios de telecomunicaciones en el período de Economía Plural 2006 – 2021 (Expresado en porcentaje y cantidad de población) .	107

## **INDICE DE ANEXOS**

Anexo 1. Presupuesto de inversión pública del sector telecomunicaciones de Bolivia programado y ejecutado 2000 – 2021 (Expresado en millones de bolivianos).....	127
Anexo 2. Ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Publica Sector Telecomunicaciones de Bolivia por tipo de proyecto 2000 – 2021 (Expresado en millones de bolivianos).....	128
Anexo 3. Presupuesto de los proyectos de inversión pública del sector Telecomunicaciones de Bolivia por fuente de financiamiento 2000 – 2021. (Expresado en millones de bolivianos).....	129
Anexo 4. CONVENIOS DEL “Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social” (PRONTIS) EN BOLIVIA 2011 - 2021.....	130
Anexo 5. Cobertura del sector Telecomunicaciones según número de radio bases (R.B.) y fibra óptica (F.O.) en Bolivia 2000 - 2021 (Expresado en cantidad y porcentaje) .....	132

Anexo 6. Cobertura del sector Telecomunicaciones según número de radio bases y fibra óptica por periodos y departamentos 2000 - 2021 (Expresado en cantidad) .....	133
Anexo 7. Cobertura del sector telecomunicaciones en porcentaje de radio bases y fibra óptica por periodos y departamentos 2000 - 2021 (Expresado en porcentaje) .....	133
Anexo 8. Porcentaje de accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones por periodo 2000 - 2021 (Expresado en porcentaje) .....	134
Anexo 9. Población de 15 a 64 años con accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones por periodo 2000 – 2021 (Expresado en cantidad de población y porcentaje).....	135
Anexo 10. Conexiones al servicio de acceso a internet por departamento, 2000 - 2021 .....	136
Anexo 11. Distribución de líneas telefónicas móviles en servicio de Telecomunicaciones, según departamento, 2000 - 2021 .....	137
Anexo 12. Distribución de líneas telefónicas fijas en servicio de Telecomunicaciones, según departamento, 2000 - 2021 .....	138
Anexo 13. Matriz de Consistencia Metodológica.....	139
Anexo 14. Planilla de Consistencia Marco Teórico.....	140
Anexo 15. Planilla Marco Normativo Político.....	141

**CAPÍTULO I  
REFERENCIA  
METODOLÓGICA  
DE LA  
INVESTIGACIÓN**

## **CAPÍTULO I**

### **1. REFERENCIA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. DELIMITACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN**

##### **1.1.1. Delimitación Temporal**

La presente investigación comprende el periodo de 2000 - 2021, que representa un periodo de estudio de 21 años, divididos en dos periodos, los mismos que son importantes para el estudio del Presupuesto de Inversión Pública del Sector de Telecomunicaciones.

##### **1.1.1.1. Primer Periodo: 2000-2005 (Modelo de Economía de Mercado)**

El Modelo de Economía de Mercado inicia en 1985 y culmina en 2005, donde se caracteriza por considerar al mercado como el mejor y más eficiente mecanismo para la administración, asignación y distribución de recursos en la economía. Este modelo denominado Libre Mercado en Bolivia se refiere a un sistema económico en el cual las transacciones comerciales se llevan a cabo de manera libre y sin intervención del gobierno. En un libre mercado, los precios de los bienes y servicios son determinados por la oferta y la demanda, las empresas compiten entre sí para atraer a los consumidores<sup>1</sup>.

En Bolivia, el libre mercado ha sido promovido como una forma de fomentar el crecimiento económico y la eficiencia en la asignación de recursos. La aplicación del libre mercado puede variar en diferentes sectores y momentos de la historia económica del país. La intervención del Estado poco significativa representa una tendencia decreciente del financiamiento interno en el Presupuesto de Inversión Pública, pero con mayor financiamiento externo.

##### **1.1.1.2. Segundo Periodo: 2006-2021 (Modelo de Economía Plural)**

El objetivo del modelo de economía plural es mejorar la calidad de vida y el "vivir bien" de todas las bolivianas y bolivianos. Se busca promover la participación activa de diferentes actores económicos, como las comunidades indígenas, cooperativas, pequeñas

---

<sup>1</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. 2011. Informe anual de economía. Pág. 28.

y medianas empresas, así como al sector público y privado<sup>2</sup>. Se busca superar la dependencia de un solo modelo económico y fomentar la diversificación de la economía, promoviendo la inclusión social y la reducción de desigualdades. Además, se busca garantizar la protección de los recursos naturales, medio ambiente y la soberanía económica del país.

**Tabla 1. Modelo de Economía de Libre Mercado Vs Modelo de Economía Plural**

<b>MODELO DE LIBRE MERCADO</b>	<b>MODELO DE ECONOMÍA PLURAL</b>
Economía centralizada en la iniciativa Privada.	Estado promotor de la economía plural.
Crecimiento en función de la demanda externa exclusivamente.	Crecimiento en función de la demanda externa y demanda interna.
Estado Privatizador, que transfiere excedentes al exterior y no precautela los recursos naturales de los bolivianos	Nacionalización y control de los RRNN estratégicos para beneficiar a los bolivianos.
Patrón de Desarrollo Primario Exportador.	Patrón de desarrollo industrializador con desarrollo productivo
Concentración de ingresos y generación de sectores excluidos de la sociedad.	Estado redistribuidor del ingreso y economía plural e inclusión social.
Dependencia del ahorro externo para la inversión, mayor endeudamiento y déficit fiscal.	Generación de recursos internos para la inversión, menor endeudamiento y superávit fiscal.
Estancamiento, pobreza, desigualdad de riqueza y oportunidades.	Mayor desarrollo, redistribución y generación de empleo.
Estabilidad macroeconómica como un fin en sí mismo.	Preservar la estabilidad macroeconómica como patrimonio social e impulsar el desarrollo económico.

Elaboración: Propia en base a información del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2011.

## **1.1.2. Delimitación General**

### **1.1.2.1. Delimitación Espacial**

La investigación se enfoca en un espacio geográfico a nivel nacional en el Estado Plurinacional de Bolivia, que abarca los 9 departamentos y los 342 municipios, donde se sitúa en el hemisferio sur del planeta con una extensión territorial de 1.098.581 km<sup>2</sup>.

### **1.1.2.2. Delimitación Sectorial**

El estudio considera al estado, específicamente en el Sector de Telecomunicaciones, con una política predominantemente estatal de acuerdo a la actual Constitución Política del Estado.

<sup>2</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. 2011. Informe anual de economía. Pág. 30

### **1.1.2.3. Delimitación Institucional**

El presente estudio tiene como delimitación institucional:

- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP).
- Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal (VPCF).
- Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD).
- Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE).
- Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda (MOPSV).
- Viceministerio de Telecomunicaciones.
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).
- Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL).
- Unidad de Análisis de Políticas Económicas (UDAPE).

### **1.1.2.4. Delimitación de la Mención**

Según la mención cursada en la carrera de Economía, se enfatiza en el área de la Gestión de Proyectos y Presupuestos<sup>3</sup>. La mención Gestión de Proyectos y Presupuesto otorga instrumentos de vital importancia para analizar los elementos económicos de planificación de la sociedad como ser el Presupuesto de Inversión Pública, donde es necesario hacer uso de estos elementos y definir si la teoría es congruente con la realidad. La investigación tiene relación con las materias de “Gestión y Financiamiento de Proyectos” y “Sistema de Presupuesto de Proyectos”.

### **1.1.3. Referencia Histórica**

#### **1.1.3.1. Ámbito histórico Internacional**

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), dice que el término "telecomunicaciones" tiene su origen en el siglo XIX. Proviene de la combinación de dos palabras: "tele", que significa distancia en griego, y "comunicaciones", derivada del latín "communicare", que significa compartir. Fue acuñado por el ingeniero y escritor francés

---

<sup>3</sup> Universidad Mayor de San Andrés. 2012. Recuperado Septiembre 6, 2022 desde UMSA, website: <http://economia.umsa.bo/plan-de-estudios>

Édouard Estaunie como una alternativa para la comunicación por impulsos eléctricos como la telegrafía para compartir información a larga distancia. En el siglo XIX, Samuel Morse inventó el telégrafo eléctrico, permitiendo la transmisión rápida de mensajes a larga distancia a través de cables telegráficos. En 1876, Alexander Graham Bell patentó el teléfono, permitiendo la transmisión de voz a través de cables. A finales del siglo XIX, se desarrollaron sistemas de telegrafía sin hilos, como la radiotelegrafía que permitieron la comunicación inalámbrica a larga distancia.

En el siglo XX, la expansión de redes telefónicas y mejoras tecnológicas permitieron una mayor capacidad de comunicación. En la década de 1960, se creó la ARPANET, precursora de Internet, facilitando la comunicación entre computadoras. En los años 70, se establecieron estándares para redes de datos como el modelo OSI y TCP/IP. Los años 80 vieron la popularización de la telefonía móvil, permitiendo la comunicación inalámbrica. En los 90, Internet se convirtió en una herramienta global para la transmisión de datos. En el siglo XXI, tecnologías como el 4G y 5G mejoraron la velocidad y capacidad de comunicación inalámbricas.<sup>4</sup> Las telecomunicaciones a nivel internacional son reguladas por:

→ Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT): Agencia especializada de las Naciones Unidas que se encarga de coordinar y regular las telecomunicaciones en todo el mundo fundada en 1865. Su objetivo principal es establecer estándares técnicos, promover la cooperación internacional y garantizar un acceso equitativo a las telecomunicaciones.

→ Comisión Federal de Comunicaciones (FCC): Agencia independiente del gobierno de los Estados Unidos responsable de regular las comunicaciones en el país establecida en 1934 pero es un actor importante en la regulación de las comunicaciones internacionales.

Estas entidades trabajan en colaboración con otros organismos internacionales para establecer normas, seguridad y eficiencia en las telecomunicaciones a nivel global. Además, hay normas técnicas y estándares desarrollados por organizaciones privadas de

---

<sup>4</sup> PEREZ YUSTE, A. 2006. Unión Internacional de Telecomunicaciones, Recordando la Historia - Sobre la etimología de Telecomunicación. Pág. 2.

normalización, como el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) y el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI), que también influyen en la regulación de las telecomunicaciones a nivel internacional.

### **1.1.3.2. Ámbito histórico Nacional**

El avance de las telecomunicaciones en Bolivia experimento importantes eventos antes de la capitalización de ENTEL de 1994, los cuales se destacan<sup>5</sup>:

- Entre 1557 se estableció el correo en el Alto Perú. En 1825 la fundación de la República de Bolivia la comunicación limitada que incluía el uso de los chasquis incas.
- En 1860 la reducción del servicio de correos fue a tres veces al mes y con la instalación del primer telégrafo que une Antofagasta a Caracoles. En 1868 se eliminó los correos a caballo por problemas financieros.
- En 1873 se estableció el servicio de telegrafía entre ciudades costeras bolivianas y limítrofes. En 1874 se dieron permisos gubernamentales para operar la primera línea telegráfica en Bolivia.
- La creación de la Inspección General de Telégrafos fue en 1892, que posteriormente se convirtió en el Ministerio de Fomento y Comunicaciones en 1923.
- En 1907, Bolivia se une a la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- En 1929, nacen radios nacionales como Radio Chuquisaca en Sucre y Radio Nacional de Bolivia en La Paz, posteriormente en 1932, Radio Illimani, en 1939 nace Radio Fides y la creación de La Voz del Minero en Llallagua, seguida por Radio Huanuni en 1947.
- La adquisición de una casa para la oficina de correos por parte del Estado, en 1933.
- En 1941 se funda TASA, que se convertiría en COTEL en 1985.
- En 1958 se estableció COTAS LTDA. bajo la ley de Cooperativas.
- En 1965 se crea ENTEL S.A.M. para integrar los servicios públicos de telecomunicaciones.
- En 1970 se inicia las políticas progresistas para modernizar el sector bajo el gobierno

---

<sup>5</sup> CLOVIS VELASQUEZ A. 2002. Libro de oro de la evolución de las telecomunicaciones en Bolivia.

del General J.J. Torrez, interrumpidas por el golpe de estado de Hugo Banzer.

- En 1978 se inicia la comunicación internacional por parte de ENTEL.

- La revelación de deficiencias en el monopolio privado de la telefonía local y surgimiento de problemas burocráticos en la regulación del sector en 1980.

La periodización del Sector de telecomunicaciones, proporcionada por la Unidad De Análisis de Política Económica (UDAPE) y se subdivide en 4 etapas:

#### **1.1.3.2.1. Periodo antes de la Capitalización de ENTEL (1980-1985)**

Durante este período, hubo un monopolio estatal en las comunicaciones de larga distancia nacional e internacional a través de ENTEL, así como monopolios regionales en los servicios locales. Los servicios de valor agregado, como Internet y TV Cable, eran prácticamente nulos, mientras que existía cierta competencia en los servicios de radiodifusión. Esta forma de prestación de servicios resultó en baja productividad, baja cobertura, tarifas subvencionadas e insuficiencia de inversión. La expansión de los servicios era limitada en áreas urbanas e inexistentes en áreas rurales.

#### **1.1.3.2.2. Segundo periodo: Capitalización de ENTEL (1986-1994)**

En este periodo se caracterizó por la apertura del sector a la inversión extranjera con el objetivo de atraer inversiones que incorporaran tecnología avanzada e innovación. También se buscó la modernización del sector a través del papel predominante del sector privado en la provisión de servicios de telecomunicaciones y tecnologías de la información y mediante Ley N° 1544 de 1994 se capitalizo ENTEL. En 1994, se creó el Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE) mediante la Ley N° 1600, con el fin de regular, controlar y supervisar las actividades del sector de las telecomunicaciones, entre otros. Esta ley también dio lugar a la creación de la Superintendencia de Telecomunicaciones (SITTEL) como máxima instancia reguladora del sector, con el objetivo de promover la competencia y eficiencia en el marco de la ley.

Durante los primeros años, las inversiones de ENTEL se centraron en la instalación de una red nacional e internacional de fibra óptica, la implementación de redes rurales para

servicios de telefonía local, la entrada al mercado de telefonía celular y la incursión en el mercado de transmisión de datos e Internet.

#### **1.1.3.2.3. Tercer período: apertura del mercado de Telecomunicaciones (1995-2006)**

Las cooperativas locales y ENTEL, para la prestación de servicios de telefonía fija y larga distancia nacional e internacional, se prepararon una serie de instrumentos legales con el objetivo de permitir una mayor competencia en los mercados de telecomunicaciones. Estos instrumentos buscaban atraer nuevas empresas interesadas en invertir y captar segmentos del mercado, así como cubrir la demanda insatisfecha.

La Superintendencia de Telecomunicaciones elaboró propuestas normativas para regular la nueva configuración del mercado. Entre estas propuestas se encuentran: Plan de Apertura, Reglamento de Sanciones, Reglamento de Interconexión, Plan Fundamental de Numeración y Reglamento de Facturación, Corte y Cobranza, con el objetivo regular la facturación, cobranza y corte de los servicios de telecomunicaciones.

#### **1.1.3.2.4. Cuarto periodo: nuevo rol del Estado en el sector (2007-2021)**

El Plan Nacional de Desarrollo, aprobado por el D.S. N° 29272 del 2007, establece que las Telecomunicaciones son un sector transversal que apoya el cambio en la matriz productiva, es decir, la infraestructura para la producción. Además, afirma que el acceso universal a la información, el conocimiento y la comunicación como bienes públicos es responsabilidad del Estado, quien intervendrá en aquellos espacios de interés social para promover servicios públicos de calidad, continuidad y accesibilidad.

El Gobierno decidió nacionalizar ENTEL S.A. el 1 de mayo de 2008, pasando el control y la administración de esta empresa al sector público. Para ello, se aprobó el D.S. N° 29544 el 2008, que estableció las condiciones para que el Estado boliviano adquiriera la totalidad del paquete accionario de la empresa ETI EUROTELECOM INTERNATIONAL NV, bajo la titularidad transitoria del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda.

Además, la Superintendencia de Telecomunicaciones (a través de la Resolución Administrativa Regulatoria N° 2008/1056) dispuso la intervención preventiva de ENTEL por un período de 90 días hábiles, con el objetivo de garantizar la prestación de todos los servicios de telecomunicaciones que ofrece la empresa. El estado boliviano es ahora propietario del 97% de las acciones de la empresa, con esta medida se aseguraba la estabilidad laboral de los trabajadores de ENTEL, así como los contratos existentes con clientes y proveedores. En el nuevo contexto, la inversión estatal asegura el acceso equitativo a servicios de telecomunicaciones, reconocidos como derecho humano fundamental. La expansión de nuevos servicios impulsa el desarrollo económico y fortalece la soberanía nacional.<sup>6</sup>

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

##### **1.1.4.1. Categorías Económicas**

- C.E.1. Presupuesto de Inversión Pública.
- C.E.2. Sector de Telecomunicaciones.

##### **1.1.4.2. Variables Económicas**

- V.E.1.1. Programación y ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones.
- V.E.1.2. Ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyecto del Sector Telecomunicaciones.
- V.E.1.3. Ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector Telecomunicaciones por fuente de financiamiento. (Externo e Interno).
- V.E.2.1. Porcentaje geográfico de cobertura en Telecomunicaciones.
- V.E.2.2. Porcentaje de población con accesibilidad a servicios de Telecomunicaciones.

---

<sup>6</sup> Unidad de Análisis de Políticas Sociales. 2009. Área Macro sectorial TOMO IV, El Sector Telecomunicaciones Económicas. Pág 67.

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

El objeto de la presente investigación es:

“LA CONTRIBUCIÓN DE LA FASE DE EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES DE BOLIVIA; 2000 - 2021”

## **1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.3.1. Problematicación**

La Inversión Pública en Telecomunicaciones en Bolivia, guiada por la evolución tecnológica y las prioridades gubernamentales, busca reducir la brecha digital y fomentar el desarrollo económico y social a nivel nacional. Sin embargo, el sector enfrenta desafíos como la baja cobertura en áreas rurales, una marcada brecha digital geográfica entre zonas urbanas y rurales, irregularidades en las conexiones, costos elevados para accesibilidad en telecomunicaciones, reflejando la necesidad de inversión adicional para mejorar la infraestructura. Estos desafíos subrayan la importancia de abordar temas de accesibilidad, equidad y cobertura en el ámbito de las telecomunicaciones en Bolivia.

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

El comportamiento del Presupuesto de Inversión Pública en Telecomunicaciones en Bolivia está influenciado por la evolución de las políticas gubernamentales y las necesidades cambiantes de la población. Es importante tener en cuenta que la asignación de recursos para el sector puede variar con el tiempo y según el tipo de administración del estado. El Sector de Telecomunicaciones en Bolivia enfrenta varios desafíos en el tiempo, entre ellos se destaca la baja cobertura en áreas rurales, donde aún carecen de acceso a servicios de telecomunicaciones, incluyendo telefonía e Internet.

En consecuencia, esto genera el incremento de las brechas digitales en el país, con diferencias en el uso de la tecnología y la conectividad entre áreas urbanas y rurales, así como entre los agentes económicos. La cobertura de la conexión de Internet y telefonía generalmente es irregular, especialmente en áreas rurales. Esto puede afectar

negativamente la experiencia del usuario y la efectividad de los servicios.

Los costos elevados de los servicios de telecomunicaciones en Bolivia, en comparación con los ingresos promedio de la población, a veces se consideran elevados, lo que puede dificultar el acceso para algunos segmentos de la sociedad. La infraestructura y equipamiento de telecomunicaciones en Bolivia, especialmente en áreas remotas, a veces es limitada y requiere inversiones adicionales para mejorarla, expandiendo la cobertura y calidad de estos servicios en todo el país.

### **1.3.1.2. Problematicación de las Variables Económicas**

La programación y ejecución de recursos a proyectos de inversión pública en telecomunicaciones en Bolivia requiere una planificación, gestión eficiente de estos recursos con una colaboración efectiva entre el gobierno con el sector privado y otros agentes económicos. Además, es esencial que los proyectos estén alineados con los objetivos de los planes de desarrollo del país para la mejora de la inclusión digital y reducción de las brechas digitales, el cual dentro del periodo de estudio se observa que no existe una constancia de asignación de recursos a este sector por parte del estado.

Dentro de la distribución de la ejecución de los recursos para los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en Sector de Telecomunicaciones de Bolivia, se los puede diferenciar por tipo de proyecto, el cual se encuentran segmentados por *Gestión de Espacio Electromagnético, Rehabilitación de Infraestructura de Telecomunicaciones, Mejoramiento de Infraestructura de Telecomunicaciones, Servicios de Telecomunicaciones, Equipamiento Telecomunicaciones y Construcción e Infraestructura*, de acuerdo al clasificador presupuestario del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Se destaca la importancia de la construcción e infraestructura hasta el final de la segunda etapa de la Economía Plural, con énfasis en la implementación del Satélite Túpac Katari desde 2010 mediante la creación de la Agencia Boliviana Espacial. Desde 2015 hasta 2021, se priorizó el equipamiento en telecomunicaciones en el Presupuesto de Inversión

Pública del sector telecomunicaciones en Bolivia, destacando el aumento en la implementación de fibra óptica y radio bases a nivel nacional. Sin embargo, otros componentes del presupuesto para mejoramiento y rehabilitación muestran niveles muy bajos de programación y ejecución, llegando en varios años a una asignación de recursos nula y llevando al deterioro del sector.

Respecto a las fuentes de financiamiento internas y externas para los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones, presenta un comportamiento creciente respecto al financiamiento interno y un comportamiento decreciente respecto al financiamiento externo, el cual se destaca en el 2016 para los proyectos de inversión pública se dejaría de recurrir al financiamiento externo para reducción del endeudamiento externo.

El Plan de Desarrollo Económico y Social PDES 2016-2020 del Estado Plurinacional de Bolivia tiene como objetivo la universalización de los servicios de telefonía, internet y cobertura satelital y telecomunicaciones en todo el país, así como la reducción de la brecha digital entre zonas urbanas y rurales. Sin embargo, este objetivo enfrenta desafíos debido a la geografía del país. Ampliar la cobertura y mejorar el uso de la información en comunidades rurales puede impulsar el desarrollo económico y social al aumentar las oportunidades de empleo, servicios básicos y educación. Esto facilita la comunicación, el intercambio de conocimientos y la implementación de programas de capacitación y alfabetización digital, con la debida infraestructura y equipamiento. La accesibilidad en telecomunicaciones es fundamental para promover la inclusión social y económica, a través de: Telefonía fija y móvil, internet, televisión y radio y conexión satelital.

**a) La telefonía Móvil:** Son servicios que permite a los usuarios comunicarse con llamadas de voz, en conjunto con el Internet Móvil que proporciona Internet a través de estos dispositivos móviles, como smartphones y tabletas. La mensajería de texto y multimedia facilita el envío de mensajes, imágenes, videos y otros contenidos multimedia a través de aplicaciones de mensajería.

**b) La Telefonía Fija:** Permite a los usuarios realizar llamadas de voz a través de líneas telefónicas cableadas. Otros servicios adicionales incluyen servicios como identificador de llamadas, desvío de llamadas y buzón de voz.

**c) Internet de Banda Ancha:** Son conexiones Fijas y Móviles: Proporciona acceso a Internet de alta velocidad tanto a través de conexiones fijas (ADSL, fibra óptica) como móviles (3G, 4G, etc.).

**d) Televisión, Radio:** Ofrecen una variedad de canales en vivo y grabados, incluyendo programas, series, películas y eventos culturales en frecuencias AM y FM.

**e) Telecomunicaciones Satelitales:** Son comunicaciones que proporcionan mayor cobertura, conectividad y accesibilidad en áreas remotas y rurales a través de enlaces de comunicaciones vía satélite.

### **1.3.2. Identificación del Problema**

El problema de la investigación es el siguiente:

“LA BAJA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA EN LA CONTRIBUCION DEL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES DE BOLIVIA”.

### **1.3.3. Justificación del Tema de Investigación**

#### **1.3.3.1. Justificación Económica**

El tema de investigación posee relevancia desde el punto de vista económico porque el sector económico posee un gran dinamismo, a medida que se van implementando los proyectos de inversión pública se va notando la influencia de los mismos en otros sectores de la economía y por avances tecnológicos en otros países.

Además, la evolución e implementación de la tecnología es un punto importante en la economía de cualquier país con la implementación de proyectos y el acceso de la mayor cantidad de usuarios se tendrá un mejor resultado referente al acercamiento de nuevos conocimientos, tecnología, noticias y comunicación.

Es importante destacar que los proyectos de telecomunicaciones influyen en la economía,

otorgando una mayor agilidad y cantidad de proyectos concluidos en distintas áreas económicas, esto ocasionará una mayor cantidad de transacciones otorgándole a la economía en su conjunto mayor rapidez en la conclusión de sus actividades.

### **1.3.3.2. Justificación Social**

La Asamblea General de las Naciones Unidas ha declarado el internet como un derecho humano, por ser una herramienta que favorece el crecimiento y el progreso de la sociedad en su conjunto y de la misma manera incentiva a los gobiernos a facilitar su accesibilidad, cobertura y conectividad.

Por tanto, la Inversión en Proyectos dirigidos al Sector de Telecomunicaciones cobra una mayor importancia para la sociedad, las telecomunicaciones pueden ser observado como una forma de exclusión social por sus altos costos al consumidor o por la forma del servicio que se recibe.

Los Proyectos de Inversión Pública en Telecomunicaciones, pueden orientarse al desarrollo y crecimiento económico con propósitos sociales, regionales y locales. El acceso de la sociedad en su conjunto a la tecnología ha tomado mayor importancia con el pasar del tiempo, los Proyectos en el Sector de Telecomunicaciones son una prioridad.

### **1.3.3.3. Justificación Institucional**

El presente trabajo considera instituciones públicas que proponen políticas al Sector de Telecomunicaciones, hace referencia a la Autoridad de telecomunicaciones y transportes (ATT), Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), Unidad de Análisis de Políticas Económicas (UDAPE), Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia (ADSIB), Banco Mundial (BM), Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL), entre otras.

### **1.3.3.4 Justificación Teórica**

La asignación de recursos para los Proyectos de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones en Bolivia se justifica teóricamente por su impacto positivo en la inclusión digital social, la modernización de infraestructuras y el cumplimiento de

objetivos nacionales. Esta inversión sienta las bases para un futuro sostenible y próspero, donde la disminución de la brecha digital se convierte en un factor fundamental para el progreso de Bolivia a través de la acumulación del conocimiento.

#### **1.3.3.5. Justificación de la Mención: Gestión de Proyectos y Presupuestos**

El estudio de investigación se relaciona con la mención y se basa en el ciclo de vida del proyecto, según las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública que se componen de tres fases que son: la fase de preinversión, ejecución y operación. La investigación enfatiza la fase de ejecución considerando la asignación y distribución de los recursos de acuerdo a las necesidades de la población. En la mención de proyectos se busca respuestas a los problemas que presenta la sociedad, en el caso de estudio, el acceso, cobertura y conectividad a las telecomunicaciones es alcanzado por toda la población, en ese sentido que interviene la inversión pública, promoviendo una mayor participación de la sociedad.

### **1.4. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.4.1. Objetivo General**

- **O.G. Determinar la contribución** de la fase de ejecución de los Proyectos del **Presupuesto de Inversión Pública** en el **Sector de Telecomunicaciones** de Bolivia

#### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- **O.E.1.1. Identificar** la programación y ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector de Telecomunicaciones.
- **O.E.1.2. Diferenciar** la ejecución de los proyectos Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyecto del Sector Telecomunicaciones.
- **O.E.1.3. Comparar** la ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones por fuente de financiamiento. (Externo e Interno).
- **O.E.2.1. Cuantificar** el porcentaje geográfico de cobertura en telecomunicaciones

- **O.E.2.2. Describir** el porcentaje de población con accesibilidad en los servicios de Telecomunicaciones.

## **1.5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

“LA BAJA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA NO CONTRIBUYE AL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES”

## **1.6. APLICACIÓN METODOLÓGICA**

### **1.6.1. Método de Investigación**

El método de investigación del trabajo, es el “Método Deductivo”, se basa en el razonamiento de un aspecto general para concretarse en lo particular, permitiendo deducir nuevos conocimientos de un fenómeno en particular<sup>7</sup>. La investigación contempla las categorías económicas como aspecto general y las variables económicas como aspecto particular.

### **1.6.2. Tipo de Investigación**

El tipo de investigación es cuantitativo, relacional, descriptivo y longitudinal.

El tipo de investigación que se desarrolla en el presente trabajo es **cuantitativo**<sup>8</sup>, porque se usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base a la medición numérica y análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Es **relacional**, porque pretende conocer la relación que existe entre las categorías y variables económicas con el propósito de dar respuesta al problema, objetivos e hipótesis.

Es **descriptivo**<sup>9</sup>, describe el comportamiento y características importantes de la evidencia empírica en relación al marco teórico, las políticas y normas vinculadas a las categorías y variables para analizar de manera independiente (máximos, mínimo, porcentajes y promedio).

---

<sup>7</sup> SAMPIERI Hernández, R. Fernández Callao, Carlos. Baptista Lucio, Pilar. 2006. “Metodología de la Investigación”. Cuarta Edición. Mc Graw Hill. Pág. 105.

<sup>8</sup>SAMPIERI Hernández, R. Fernández Callao, Carlos. Baptista Lucio, Pilar. 2014. “Metodología de Investigación”. Cuarta Edición. Mc Graw Hill. Pág. 5.

<sup>9</sup> SAMPIERI Hernández, R., Fernández Callado, C. y Baptista Lucio, L. 2014. Metodología de la Investigación. Pág.102.

Es **explicativo**<sup>10</sup>, porque mediante la recolección de información, se procede a la explicación de los hechos y del comportamiento de las categorías y variables económicas. Es **longitudinal**<sup>11</sup>, porque los datos se recolectan a través del tiempo, comprendiendo los años de 2000 - 2021 el cual es dividido en dos períodos de Economía de Mercado 2000 – 2005 y Economía Plural 2006 – 2021.

### **1.6.3. Fuentes de Información**

Las fuentes de información que se utilizan en la presente investigación son secundarias, contando con información documental, teórica, estadística, de las siguientes instituciones:

- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT).
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP).
- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Unidad de Análisis de Políticas Económicas (UDAPE).
- Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD).
- Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL).
- Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE).
- Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda (MOPSV).
- Viceministerio de Telecomunicaciones.
- Agencia Boliviana Espacial (ABE).
- Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC).

---

<sup>10</sup> SAMPIERI Hernández, R., Fernández Callado, C. y Baptista Lucio, L. 2014. Metodología de la Investigación.; Pág.108.

<sup>11</sup> SAMPIERI Hernández, R. Fernández Callao, Carlos. Baptista Lucio, Pilar. 2012. “Metodología de la Investigación”. Cuarta Edición. Mc Graw Hill. Pág. 216

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

Los instrumentos de investigación que se utilizan en el trabajo de investigación son: estadística descriptiva que abarca los promedios, porcentajes, matemáticas, acumulados e identificación de máximos y mínimos<sup>12</sup>.

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

Para el trabajo de investigación se realiza la tabulación de datos estadísticos que posteriormente se elabora promedios, porcentajes, acumulados, máximos y mínimos y los gráficos como diagramas, esquemas, barras para explicar el comportamiento de las variables que explican las categorías de la investigación.

#### **1.6.6. Análisis de Resultados**

A través de los instrumentos estadísticos se realizará un análisis **descriptivo** de los resultados y la **explicación** de los mismos en cuanto a los aspectos históricos, así mismo se realizará la **comparación** de los periodos de tiempo que abarca la presente investigación. La información identificada permite realizar cuadros de elaboración propia para la descripción y explicación de fenómenos económicos. Posteriormente se procederá a la elaboración de conclusiones, que son utilizadas en la determinación de la hipótesis para aceptar o rechazar y finalmente se realizarán las recomendaciones del tema de investigación.

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

#### **1.7.1 ASPECTOS CONCEPTUALES Y DEFINICIONES**

##### **1.7.1.1. Gestión de Proyectos y Presupuestos**

La administración de proyectos implica la aplicación de conocimientos, destrezas y técnicas con el fin de llevar a cabo proyectos de manera eficaz y eficiente. Se trata de una competencia estratégica para las organizaciones, ya que posibilita la conexión de los

---

<sup>12</sup> SAMPIERI Hernández, R., Fernández Callado, C. y Baptista Lucio, L. 2014. Metodología de la Investigación. 6ª ed. México: Mcgraw-Hill / Interamericana Editores. Pág.116.

resultados del proyecto con los objetivos comerciales, permitiéndoles competir de manera más efectiva en sus respectivos mercados.<sup>13</sup>.

### **1.7.1.2. Inversión**

Es el uso y aplicación de recursos destinados a crear, ampliar, mejorar, mantener, y/o recuperar las capacidades económicas, sociales, ambientales y culturales<sup>14</sup>. La inversión constituye un concepto esencial que engloba la asignación estratégica de recursos con la finalidad de generar beneficios en el futuro. Tanto en el ámbito financiero, empresarial o personal, comprender los principios de la inversión resulta crucial para tomar decisiones efectivas y lograr metas a largo plazo. El concepto de inversión está vinculado a la asignación de recursos, expectativas de rendimiento, riesgo y rentabilidad, horizonte temporal, diversificación, así como desarrollo y crecimiento.

### **1.7.1.3. Inversión Pública**

Se entiende por Inversión Pública todo gasto de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las capacidades físicas, humanas, culturales, ambientales, económicas y sociales del Estado para la producción de bienes y/o servicios<sup>15</sup>. La inversión pública se refiere al desembolso de recursos públicos con la finalidad de aumentar, mejorar o reemplazar los activos de capital físico de propiedad pública y/o el capital humano, con el propósito de ampliar la capacidad del país para ofrecer servicios o producir bienes. En este contexto, la inversión pública abarca tanto las actividades de pre inversión como las de inversión llevadas a cabo por las entidades del sector público.<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup> SAPAG NASSIR CHAIN R. 2014. Preparación y Evaluación de Proyectos. Quinta Edición, Mc Graw Hill. Pág. 24.

<sup>14</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. 2010. Glosario de conceptos y Definiciones. Pág. 8.

<sup>15</sup> Ministerio de Planificación de Desarrollo. 2012. Reglamento específico del Sistema Nacional de Inversión Pública. Pág. 5.

<sup>16</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. 2003. Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública. Pág. 5.

#### **1.7.1.4. Inversión Pública por Fuente de Financiamiento<sup>17</sup>**

A los efectos del Sistema Nacional de Inversión Pública, se identifican las siguientes fuentes de financiamiento para los proyectos de inversión pública:

a) Recursos del Tesoro General de la Nación: Son los recursos administrados por el Gobierno Central que se transfieren a las entidades de la Administración Central y al Fondo Compensatorio de Regalías creado por la Ley N° 1551 de 20 de abril de 1994, para financiar el Presupuesto de Inversión Pública, de conformidad a normas emitidas anualmente por el Órgano Rector para su incorporación en el PGN.

b) Recursos Específicos de las Entidades Públicas: Son recursos que, de acuerdo a las disposiciones legales vigentes, se perciben y administran directamente por las entidades públicas se utilizan para, financiar sus Presupuestos de Inversión Pública y que deben ser incorporados en el PGN.

c) Recursos Externos: Son recursos que el Órgano Rector del Sistema Nacional de Inversión Pública SNIP 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 el Programa de Inversión Pública, de conformidad a los procedimientos establecidos en las presentes normas básicas, sus reglamentos y lo establecido en los respectivos convenios de financiamiento.

#### **1.7.1.5. Presupuesto de Inversión Pública**

Es el conjunto de recursos asignados para la realización de los proyectos del Programa de Inversión Pública<sup>18</sup>. El Presupuesto de Inversión Pública responde al Programa de Inversión Pública del país, es en este entendido que mediante la definición se pretende lograr las metas y objetivos trazados en los proyectos en primera instancia priorizados. Y que se encontrará en el ciclo del proyecto que es la pre inversión y la ejecución, con los

---

<sup>17</sup> Ministerio de Planificación de Desarrollo. 2012. Reglamento específico del Sistema Nacional de Inversión Pública. Pág. 5.

<sup>18</sup> ABLAN BORTONE Nayibe. 2001. “Apuntes De Presupuestos”. Mérida, Venezuela, Ciencias Económicas Y Sociales. Pág. 33-35.

estudios necesarios realizados sean estos los Estudios de Identificación o el Estudio Integral Técnico Económico Social y Ambiental.

Se entiende al conjunto de recursos asignados para la realización de los proyectos del programa de inversión pública, que deben ser incorporados en el presupuesto institucional del MPD y en el PGE. Forman parte del Presupuesto de Inversión Pública del MPD aquellos proyectos que cuenten con financiamiento asegurado<sup>19</sup>. Son los recursos asignados para la realización de los programas y proyectos en cada gestión fiscal, compatible con el plan de inversiones que incluyen las fases de pre inversión y ejecución de la inversión<sup>20</sup>.

#### **1.7.1.6. Proyecto**

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantos, una necesidad humana. Cualquiera que sea la idea que se pretende implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, ella conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades de la persona humana<sup>21</sup>.

Un proyecto se puede entender en forma de una cadena de objetivos como el objetivo final que refleja la necesidad que motiva el proyecto; objetivos intermedios que refleja el camino que conduce de los productos al logro de objetivos; productos que son los que el proyecto ofrecerá y el último objetivo es la actividad e inversión que definen estrategias para poder ofrecer los productos<sup>22</sup>.

Para un economista un proyecto es la fuente de costos y beneficios que ocurren en distintos periodos de tiempo. El desafío es identificar los costos y beneficios atribuibles al proyecto,

---

<sup>19</sup> IBID Pág. 22

<sup>20</sup> IBID Pag 12

<sup>21</sup> SAPAG Nassir Chain-Reinaldo Sapag Chain. 1991. Preparación y Evaluación de Proyectos. Quinta Edición, Mc Graw Hill. Pág. 11.

<sup>22</sup> MOKATE K. 2004. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. 2º Edición. Pág. 1-18.

luego medirlos y evaluarlos para así ver la conveniencia de ejecutar el proyecto. Esta concepción lleva a la evaluación económica del proyecto<sup>23</sup>.

#### **1.7.1.7. Proyecto de Inversión Pública**

Se entiende por Proyecto de Inversión Pública, a un conjunto de inversiones, medidas institucionales, acciones sistemáticas y fundamentadas, diseñado para lograr un objetivos y metas claras, en una región específica delimitada y para un grupo predefinido de beneficiarios, surge como una intervención estatal, de la comunidad o de iniciativa privada buscando resolver un problema, producir cambios en una determinada realidad que involucra y afecta a un grupo social determinado, o a la instrumentación de acciones novedosas, ante necesidades de los departamentos, municipios o comunidades<sup>24</sup>. Un proyecto surge de la identificación y priorización de unas necesidades, que serán atendidas de manera determinada en la preparación del mismo para eficiencia y efectividad en la satisfacción de estas necesidades, teniendo en cuenta el contexto social, económico, cultural y político<sup>25</sup>.

#### **1.7.1.8. Programa**

Es el conjunto de proyectos que buscan operativizar de forma sistemática y ordenada las políticas y estrategias de desarrollo de cualquier plan. Los programas son instrumentos permanentes que permiten guiar, ordenar y clasificar el conjunto de proyectos que emergen de los procesos de planificación según afinidad o áreas más concretas del desarrollo<sup>26</sup>.

---

<sup>23</sup> FONTAINE E. R. 2008. Evaluación Social de Proyectos. Edición. 13º. Pág. 1-3.

<sup>24</sup> SEMYRAZ, D. J. 2006. Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Buenos Aires, Argentina: Osmar D. Buyatte. Librería Editorial. Pág. 56.

<sup>25</sup> MOKATE Karen Marie. 2004. Evaluación Financiera de proyectos de Inversión. Ed. Alfaomega, Segunda Edición. Pág.

<sup>26</sup> Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal. 2010. Glosario de Conceptos y Definiciones. Pág.75-79.

### **1.7.1.9. Programa de Inversión Pública**

El Programa de Inversión Pública está conformado por el Presupuesto de Inversión Pública que comprende proyectos financiados y el Programa de Requerimiento de Financiamiento, que contempla los proyectos que no cuentan con financiamiento asegurado<sup>27</sup>. En la gestión de proyectos, un programa puede ser un conjunto de proyectos relacionados que se gestionan y coordinan de manera conjunta para alcanzar objetivos estratégicos comunes.

### **1.7.1.10. Programación de Gastos<sup>28</sup>**

- a) Las entidades públicas del Estado Plurinacional Programarán sus gastos de Inversión en correspondencia con los objetivos del POA.
- b) La formulación del Presupuesto de Inversión, deberá estar sustentada con memorias de cálculo por Programa, Proyecto, actividad, objetivos y metas, y entidad de transferencia, considerando los lineamientos específicos para la Programación de gastos.
- c) La programación de Gastos deberá estar enmarcada en el mandato legal, Competencias y normas vigentes.

### **1.7.1.11. Ejecución de la Inversión**

Concluida la pre inversión, corresponde tomar la decisión de ejecutar el Programa o Proyecto de Inversión y su cierre correspondiente<sup>29</sup>. La ejecución de la inversión es una fase crítica que determina en gran medida el éxito del proyecto. Una implementación efectiva implica una gestión sólida de recursos, tiempo y riesgos, así como una supervisión activa para garantizar que se alcancen los objetivos establecidos.

---

<sup>27</sup> SALVARREDY, J. R., García Fonti, V. 2003. Gestión Económica y Financiera de Proyectos. Pág. 67.

<sup>28</sup> Ministerio de Planificación del Desarrollo. 2008. Directrices de Planificación e Inversión Pública. Art. 14. Pág. 8.

<sup>29</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. 2010. Glosario de conceptos y Definiciones. Pág. 8.

#### **1.7.1.12. Telecomunicación**

Toda comunicación telegráfica o telefónica de signos, señales, escritos, imágenes y sonidos de toda naturaleza, por hilo, radio o por otros sistemas o procedimientos de señalización eléctricas o visuales<sup>30</sup>.

#### **1.7.1.113. Satélite**

Es un aparato puesto en órbita alrededor de la tierra con fines científicos, militares y para las telecomunicaciones. El satélite es un repetidor electrónico ubicado en el espacio, recibe señales generadas en la tierra las amplifica e inmediatamente vuelve a enviar a la tierra. Prácticamente todos los satélites son utilizados actualmente para comunicaciones por redes corporativas, donde las aplicaciones básicas son las transmisiones punto a multipunto y punto a punto<sup>31</sup>.

#### **1.7.1.14. Modelo de Economía Plural**

La diferencia fundamental entre la Economía Capitalista y la Economía Social Comunitaria se encuentra en la lógica económica, en los principios que guían la toma de decisiones económicas y que determinan la forma de organización económica. La economía social comunitaria es una forma de organización económica que está orientada por la lógica del vivir bien<sup>32</sup>.

#### **1.7.1.15. Cobertura**

La cobertura territorial es la extensión geográfica de una actividad, servicio o proyecto en un área determinada. Puede aplicarse a diversos contextos, como la cobertura territorial de servicios públicos, programas de salud, proyectos de infraestructura, estudios geográficos, entre otros. Evaluar la cobertura territorial implica comprender la presencia

---

<sup>30</sup> Diccionario Español de Ingeniería. 2014. 1a edición, Real Academia de Ingeniería de España.

<sup>31</sup> Diccionario Español de Ingeniería. 2014 1a edición, Real Academia de Ingeniería de España.

<sup>32</sup> MORALES Sánchez, Miguel Ángel. 2011. Qué diablos es la economía social comunitaria? Pág. 5

o extensión de una determinada acción o fenómeno en un espacio geográfico determinado<sup>33</sup>.

#### **1.7.1.16. Accesibilidad**

La accesibilidad busca que todas las personas puedan utilizar y comprender un entorno, producto o servicio, asegurando igualdad de oportunidades y participación plena en la sociedad. La accesibilidad en servicios de telecomunicaciones se rige por normativas y estándares específicos que buscan promover la inclusión y la igualdad de acceso. Estos estándares pueden variar según el país y la región, pero tienden a enfocarse en eliminar barreras para garantizar que las personas con discapacidades no enfrenten obstáculos al utilizar servicios de telecomunicaciones<sup>34</sup>.

#### **1.7.1.17. Infraestructura Telecomunicaciones**

Son infraestructuras que contribuyen a que estemos comunicados con el resto del mundo y nos permiten conocer en tiempo real las noticias del mundo. Mencionamos las redes de telefonía, redes de fibra óptica terrestres y submarinas, redes de televisión, Internet, telefonía celular, satélites, antenas repetidoras, observatorios astronómicos, centros de control de telecomunicaciones etc.<sup>35</sup>

El desarrollo de este apartado, tiene como objetivo la descripción de los conceptos y definiciones que se manejan dentro de las categorías y variables económicas. Dentro de la categoría económica del Presupuesto de Inversión Pública, se manejan conceptos como la programación y ejecución de recursos, fuentes de financiamiento y los proyectos. Con relación a la categoría económica Sector de Telecomunicaciones, se manejan conceptos como la cobertura geográfica, la accesibilidad o conectividad.

---

<sup>33</sup> UNDP; United Nations Development Programme. 2016. "Human Development Report. Pág. 25

<sup>34</sup> KEL SMITH. 2013. "Digital Outcasts " 1ª edición. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones. Pág. 35.

<sup>35</sup> Diccionario Español de Ingeniería. 2014 1a edición, Real Academia de Ingeniería de España.

## **1.7.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

### **1.7.2.1. Teoría del Sector Público**

El análisis del sector público, para abordar cada una de las cuestiones económicas, deben seguirse cuatro pasos, describir las actividades que realiza el Estado; analizar sus consecuencias; evaluar las distintas medidas posibles; interpretar las fuerzas políticas que condicionan a las decisiones que toman los Gobiernos<sup>36</sup>.

### **1.7.2.2. Papel del Estado**

Los aspectos de la política fiscal son determinados por el presupuesto del gobierno, que establece el ingreso y los egresos del sector público en un periodo en particular. La diferencia entre los ingresos y los egresos del gobierno constituye el superávit o déficit fiscal, determina el monto de créditos o endeudamiento del sector público<sup>37</sup>.

Las fuentes más importantes de ingresos públicos son los distintos tipos de impuestos aplicados en la economía. Estos impuestos pueden clasificarse en tres categorías amplias: impuestos a la renta de personas y empresa, que incluyen el impuesto previsional sobre los salarios; impuestos al gasto, que incluyen el impuesto a la compraventa, los impuestos específicos y los aranceles a las importaciones; y los impuestos a la propiedad, que abarcan gravámenes a casas y edificios, terrenos agrícolas y residenciales y herencias<sup>38</sup>.

Los impuestos también se dividen entre directos e indirectos. Los directos son los que se aplican a las personas naturales y jurídicas, en cambio los indirectos son los que se aplican a bienes y servicios. Los ingresos de países desarrollados perciben más ingresos de impuestos directos, en cambio los países en desarrollo perciben mayor participación de sus ingresos por vía de impuestos indirectos<sup>39</sup>.

---

<sup>36</sup> STIGLITZ J. 2000. Economía del Sector Público. 3° edición. Pág. 24-25.

<sup>37</sup> LARRAIN F. y SACH J. 2002. Macroeconomía en la Economía Global. 2° Edición. Editorial Pearson Education S.A. Pág. 509.

<sup>38</sup> IBID 31-Pág. 511

<sup>39</sup> LARRAIN F. y SACH J. 2002. Macroeconomía en la Economía Global. 2° Edición. Editorial Pearson Education S.A. Pág. 511

Otra fuente de ingresos del sector público son las utilidades de las empresas y agencias estatales que venden bienes y servicios<sup>40</sup>. El gasto público también puede agruparse a conveniencia en cuatro categorías, consumo de gobierno, inversión de gobierno, transferencias y los intereses sobre la deuda pública<sup>41</sup>.

### 1.7.2.3. Funciones del Estado

El mecanismo de mercado por sí solo no puede realizar todas las funciones económicas. La política pública es necesaria para: guiar, corregir y complementar al mercado en algunos aspectos<sup>42</sup>. Musgrave, determina que son tres las funciones que el Estado debe desarrollar:

**a) Función de Asignación:** Es la provisión de bienes sociales o el proceso por el que el uso total de los recursos se divide entre bienes privados y sociales, y por el que se elige la combinación de bienes sociales. El mecanismo de mercado está bien adaptado a la provisión de bienes privados. Se basa en el intercambio y éste se puede producir únicamente cuando existe un título exclusivo de la propiedad que se va a intercambiar. Sin embargo, en el caso de los bienes sociales, sería ineficaz excluir a un consumidor de la participación en los beneficios, esta participación no reduce el consumo de otro; los beneficios de bienes públicos no se transforman en derechos de propiedad de individuos concretos, y el mercado no puede funcionar<sup>43</sup>.

**b) Función Distribución:** Es el ajuste de la distribución de la renta y la riqueza para asegurar su adecuación a lo que la sociedad considera un estado “equitativo” o “justo” de distribución. La distribución mediante el mercado supone un grado sustancial de desigualdad, especialmente en la distribución de la renta del capital; y aunque los puntos de vista acerca de la justa distribución difieren, la mayor parte coincidiría en la necesidad

---

<sup>40</sup> LARRAIN F. y SACH J. 2002. Macroeconomía en la Economía Global. 2º Edición. Editorial Pearson Education S.A. Pág. 512

<sup>41</sup> IBID 31-Pág 513

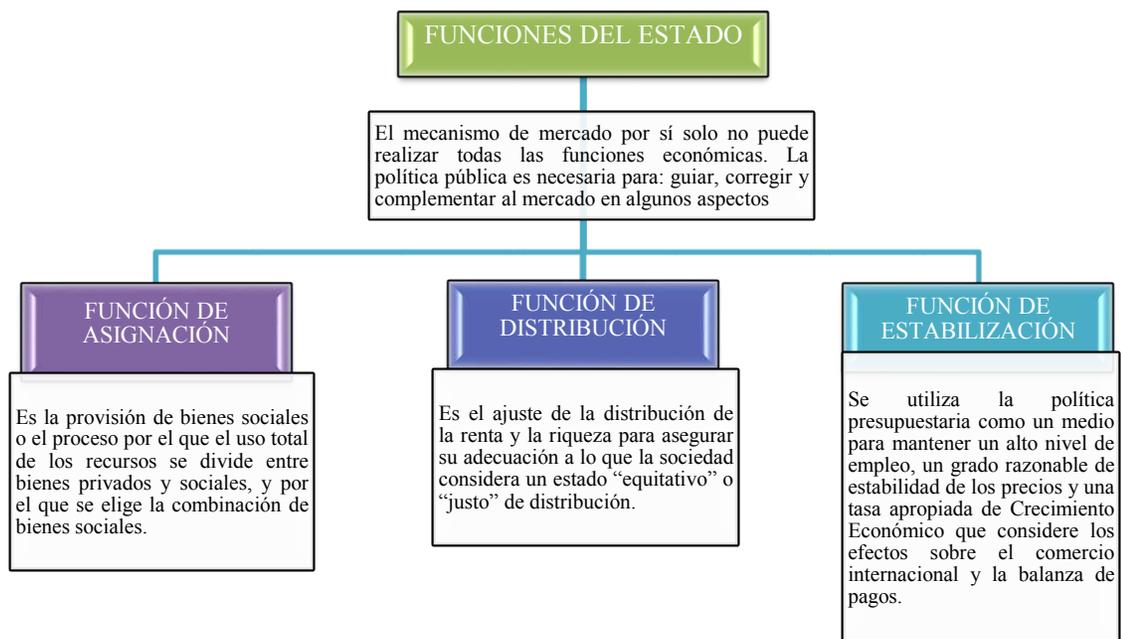
<sup>42</sup> MUSGRAVE Richard A. 1999. “Hacienda Pública Teórica Y Aplicada”. 5º Edición. Editorial Mc Graw-Hill Las Funciones Fiscales: Una Panorámica. Pág. 6.

<sup>43</sup> MESA Orozco, J. 2013. Evaluación Financiera de Proyectos. 10 casos resueltos en Excel. Tercera ed. Bogotá, Colombia: ECOE. Pág 72.

de algún ajuste, aunque solo fuera establecer un nivel mínimo en el extremo inferior de la escala<sup>44</sup>.

**c) Función Estabilización:** Se utiliza la política presupuestaria como medio para mantener un alto nivel de empleo, un grado razonable de estabilidad de los precios y una tasa apropiada de Crecimiento Económico que considere los efectos sobre el comercio y la balanza de pagos.

**Ilustración 1. Funciones del Estado según Richard Musgrave**



Elaboración: Propia

#### 1.7.2.4. Acciones del Estado

Las acciones del Estado, por un lado, estarían las regulaciones, por otro las actividades públicas de producción de bienes y servicios, las acciones del Estado son:

**a) Acción de Regulación:** El Estado, tanto al producir bienes y servicios como al instalar capacidad productiva, crea corrientes de factores, de insumos y moviliza recursos

<sup>44</sup> MESA Orozco, J. 2013. Evaluación Financiera de Proyectos. 10 casos resueltos en Excel (Tercera ed.). Bogotá, Colombia: ECOE. Pág 73.

financieros, que influyen sobre las decisiones que se derivarán del mercado<sup>45</sup>. Todas las acciones poseen una capacidad de regulación que se ejerce directa o indirectamente, según las circunstancias como se presenten en el sistema económico<sup>46</sup>.

**b) Acciones de Producción de Bienes y Servicios:** El Estado su responsabilidad en la prestación de servicios generales relacionados con la organización y el funcionamiento de la comunidad y del propio gobierno<sup>47</sup>. Desde un punto de vista económico, lo que se denomina “administración pública”, puede concebirse como una unidad productora de ciertos servicios indispensables en una comunidad organizada, que combina factores de producción, genera valor agregado y obtiene resultados que dependen, en parte, de la eficiencia con que funcione y de los recursos que se le asigne<sup>48</sup>. Este tipo de acciones se destacan los servicios públicos de educación, salud y provisión de agua potable y alcantarillado, transportes, almacenaje, comercialización y comunicaciones<sup>49</sup>.

**c) Acción de Acumulación:** La formación del stock de instalaciones y equipo necesario para efectuar la prestación de servicios públicos, tales como escuelas, hospitales; a la construcción o adquisición de los edificios de la administración pública, equipo de transportes, de comunicaciones, etc<sup>50</sup>.

**d) Acciones en el campo del Financiamiento:** Para que el Estado obtenga los insumos y factores necesarios para la producción y acumulación, debe movilizarse medios de pago que le permitan trasladar dichos recursos físicos al ámbito de la economía estatal; esto se efectúa mediante tres mecanismos: el sistema impositivo, el sistema de precios y tarifas de los bienes y servicios públicos que se venden y el crédito o deuda pública<sup>51</sup>.

El Estado es un ente regulador que tienen como principal objetivo inducir la conducta de los agentes económicos para adaptarla o hacerla compatible con la política del gobierno, un ente redistribuidor, cuando realiza transferencias de ingreso entre grupos de individuos

---

<sup>45</sup> CIBOTTI R. y SIERRA E. 2005. El Sector Público en la Planificación del Desarrollo. 4° Edición. Pág.15-22.

<sup>46</sup> IBID-31 Pág. 17.

<sup>47</sup> CIBOTTI R. y SIERRA E. 2005. Sector Público en la Planificación del Desarrollo. 4° Edición. Pág. 19.

<sup>48</sup> CIBOTTI R. y SIERRA E. 2005. Sector Público en la Planificación del Desarrollo. 4° Edición. Pág., 18.

<sup>49</sup> CIBOTTI R. y SIERRA E. 2005. Sector Público en la Planificación del Desarrollo. 4° Edición. Pág., 19.

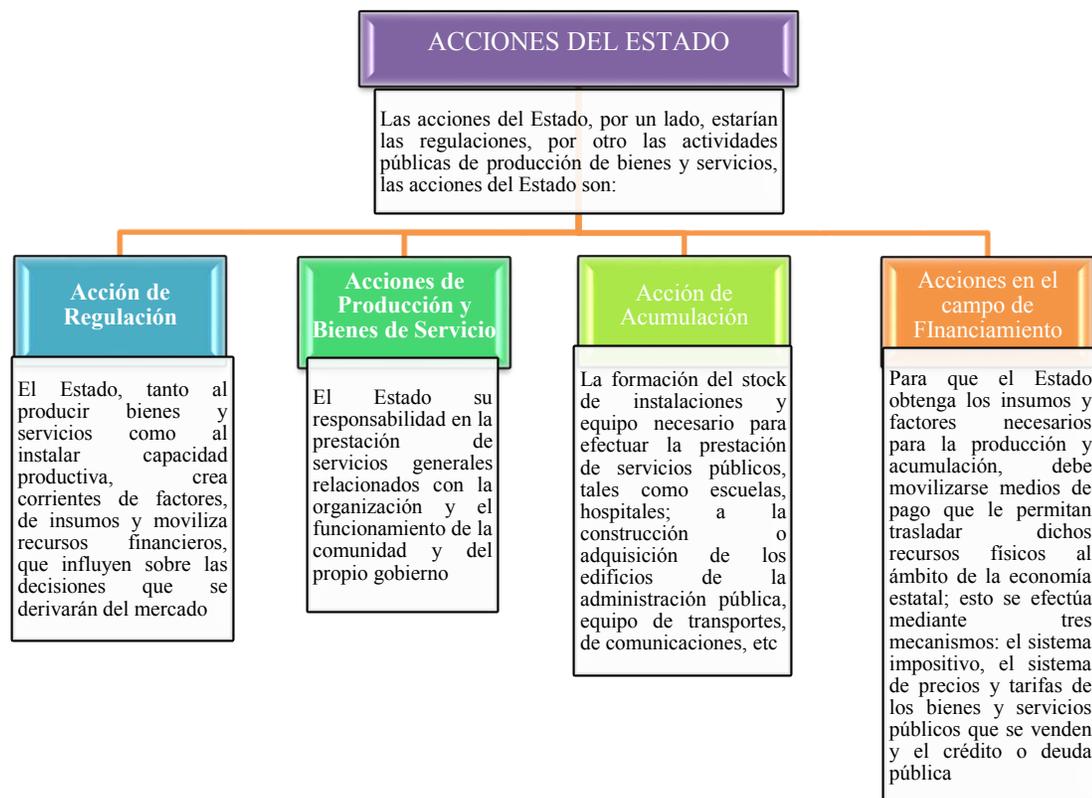
<sup>50</sup> CIBOTTI R. y SIERRA E. 2005. Sector Público en la Planificación del Desarrollo. 4° Edición. Pág. 21-24

<sup>51</sup> CIBOTTI R. y SIERRA E. 2005. Sector Público en la Planificación del Desarrollo. 4° Edición. Pág. 21-22.

o sectores productivos y un ente productor en la medida que toma responsabilidades directas en la producción de bienes y servicios como en la acumulación<sup>52</sup>.

El objetivo inmediato que persigue es la producción directa de bienes y servicios, la formación de capital, el logro de este objetivo depende de recursos asignados además de la productividad que obtengan las entidades públicas comprometidas<sup>53</sup>.

**Ilustración 2. Acciones del Estado según Ricardo Cibotti**



Elaboración: Propia

<sup>52</sup> HAUGLAND, C. Gjos, T., Hagen, S. 2005. Enfoque del Marco Lógico como herramienta para planificación y gestión de proyectos orientados por objetivos. Pág. 32.

<sup>53</sup> IBID-31. Pág. 27.

### 1.7.2.5. Teoría del Ciclo de Vida de los Proyectos

Los hermanos **Sapag Chain**, reconocen al ciclo de vida del proyecto como el proceso cíclico el cual surge como respuesta a una idea que busca la solución de un problema, el cual está comprendido en cuatro grandes etapas<sup>54</sup>:

**1) Idea:** Es la etapa en la que se realiza un diagnóstico que identifica distintas vías de solución; a la vez identifica una oportunidad de negocio.

**2) Preinversión:** Se realizan los distintos estudios de viabilidad que involucran diferentes niveles de profundidad en cuanto a calidad y cantidad de información disponible para la toma de decisiones. Se elaboran tres estudios de viabilidad:

**a) Perfil:** Estudio inicial, elaborado a partir de la información existente; busca determinar si existe alguna razón que justifique el abandono de una idea antes que se destine recursos.

**b) Prefactibilidad:** Es un estudio de viabilidad que profundiza la investigación, definiendo la aproximación de las variables referidas al mercado, a las alternativas técnicas de producción y a la capacidad financiera de los inversionistas.

**c) Factibilidad:** Este estudio constituye el paso final de la etapa de Pre inversión; procura optimizar todos los aspectos que dependen de una decisión de tipo económico.

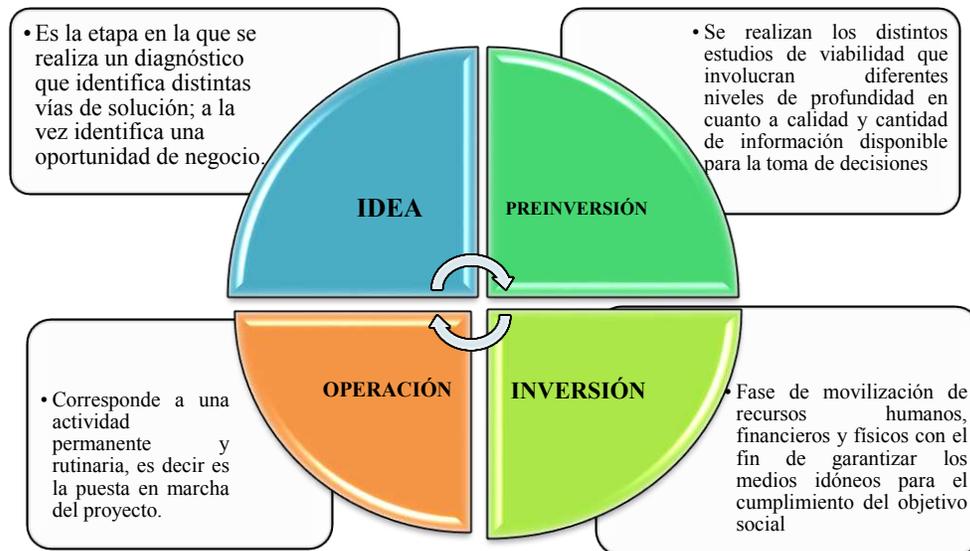
**3) Inversión:** Fase de movilización de recursos humanos, financieros y físicos con el fin de garantizar los medios idóneos para el cumplimiento del objetivo social; esta etapa se subdivide en *Diseño* y *Ejecución*.

**4) Operación:** Corresponde a una actividad permanente y rutinaria, es decir es la puesta en marcha del proyecto.

---

<sup>54</sup> SAPAG Chain, Nassir. Sapag Chain, Reinaldo. 2014. "Preparación Y Evaluación De Proyectos" 5ª Edición. (Mc Graw Hill) El Proceso De Preparación Y Evaluación De Proyectos. Pág.1, 2-21-25.

**Ilustración 3. Ciclo de Vida de los Proyectos según Sapag Chain**



Elaboración: Propia

Según **Karem Mokate**, el ciclo de vida de un proyecto es un conjunto de inversiones, insumos y actividades que busca el beneficio de la calidad de vida de un grupo de beneficiarios en un periodo de tiempo, que comprende de tres etapas<sup>55</sup>:

**1) Etapa de formulación o ex ante:** Tiene por objeto delinear y planear los objetivos y la iniciativa que se propone analizar y delinear aspectos técnicos, financieros, institucionales y logísticos de su gestión. Esta etapa se compone de cuatro fases:

**a) Identificación:** Define los objetivos que se propone lograr, de acuerdo con las necesidades detectadas.

**b) Perfil:** Formulación inicial de alternativas con el fin de comenzar un análisis, verificando que cumplan con los objetivos finales establecidos.

**c) Pre factibilidad:** Progresar sobre el análisis de las alternativas identificadas, reduciendo la incertidumbre y mejorando la calidad de información.

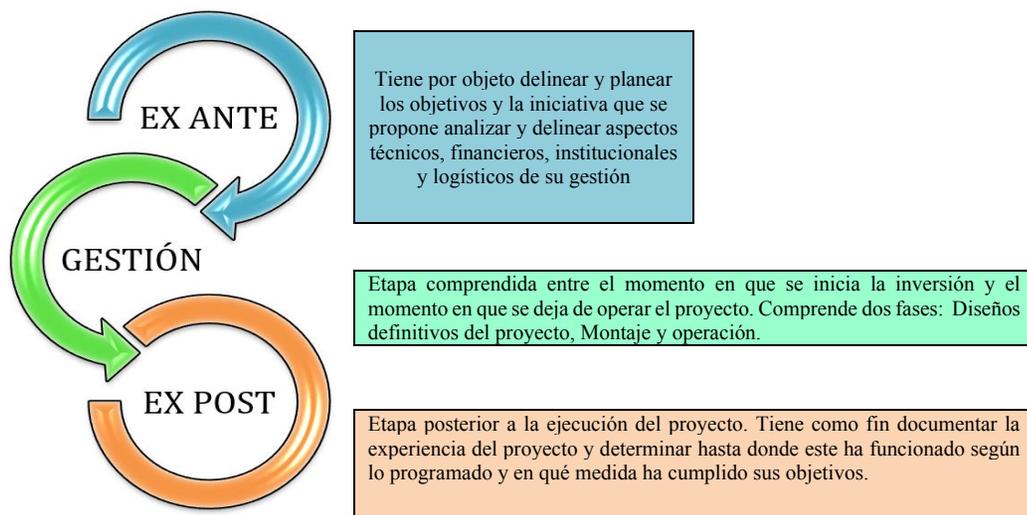
**d) Factibilidad:** Busca generar una decisión definitiva sobre la realización del proyecto y la definición detallada de los aspectos técnicos.

<sup>55</sup> MOKATE, Karen Marie. 2004. "Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión", Facultad de Economía. Pág. 1-18.

**2) Etapa de Gestión:** Etapa comprendida entre el momento en que se inicia la inversión y el momento en que se deja de operar el proyecto. Comprende dos fases: Diseños definitivos del proyecto, Montaje y operación.

**3) Etapa Ex Post:** Etapa posterior a la ejecución del proyecto. Tiene como fin documentar la experiencia del proyecto y determinar hasta donde este ha funcionado según lo programado y en qué medida ha cumplido sus objetivos.

**Ilustración 4. Ciclo de Vida de los Proyectos según Karem Mokate**



Elaboración: Propia

Según las Normas Básicas del **Sistema Nacional de Inversión Pública** el Ciclo de Vida de los Proyectos de Inversión Pública consiste en el Proceso que atraviesa un Proyectos de Inversión desde que nace como idea, se formula y evaluación, entra en operación o se decide su abandono, y cumple con su vida útil. Todo Proyecto de Inversión Pública debe cumplir con este ciclo, identificando las siguientes fases<sup>56</sup>:

**1) Fase de Pre inversión:** Abarca todos los estudios que se deben realizar sobre un Proyecto de inversión Pública, desde que el mismo es identificado a nivel de idea en los

<sup>56</sup> Normas Básicas Del Sistema Nacional De Inversión Pública. 2016. Resolución Suprema N°216768, Art. 15. Pág.5-7.

Planes de Desarrollo de los distintos niveles institucionales, hasta que se toma la decisión de su ejecución, postergación o abandono. Dichos estudios en sus diferentes etapas deberán incluir:

- a) La descripción de la necesidad a satisfacer o la potencialidad a desarrollar con el Proyecto.
- b) Las alternativas técnicas de solución.
- c) La identificación, cuantificación y valoración de los beneficios del proyecto.
- d) Los costos de inversión y de operación que demandará el proyecto.
- e) Las alternativas de financiamiento para la inversión y operación.
- f) El cálculo de los indicadores de evaluación económica social, financiera y ambiental.
- g) El Diseño Final del Proyecto.

**2) Fase de Ejecución:** Comprende desde la decisión de ejecutar el Proyecto de Inversión Pública y se extiende hasta que se termina su implementación y el mismo está en condiciones de iniciar su operación. En esta fase se deben elaborar los términos de referencia para concretar la ejecución, realizar la programación física y financiera de la ejecución y ejecutar físicamente el proyecto.

**3) Fase de operación:** Comprende las acciones relativas al funcionamiento del proyecto, a efectos de que el mismo genere los beneficios identificados y estimados durante la fase de pre inversión.

**Ilustración 5. Ciclo de Vida del Proyecto según el Sistema de Inversión Pública SNIP**

<b>Fase de Pre inversión</b>	Abarca todos los estudios que se deben realizar sobre un Proyecto de inversión Pública, desde que el mismo es identificado a nivel de idea en los Planes de Desarrollo de los distintos niveles institucionales, hasta que se toma la decisión de su ejecución, postergación o abandono.
<b>Fase de Ejecución</b>	Comprende desde la decisión de ejecutar el Proyecto de Inversión Pública y se extiende hasta que se termina su implementación y el mismo está en condiciones de iniciar su operación. En esta fase se deben elaborar los términos de referencia para concretar la ejecución, realizar la programación física y financiera de la ejecución y ejecutar físicamente el proyecto.
<b>Fase de operación</b>	Comprende las acciones relativas al funcionamiento del proyecto, a efectos de que el mismo genere los beneficios identificados y estimados durante la fase de pre inversión.

Elaboración: Propia.

### **1.7.2.6. Teoría del Presupuesto**

La programación del presupuesto es el proceso de planificación en el que se refleja la política presupuestal en la economía con las instituciones públicas y leyes económicas, que son medios directos aplicados por el gobierno para fijar “reglas del juego” en la economía, de tal forma que dichas decisiones en un escenario caracterizado por la complejidad puedan tener los mejores impactos sobre la calidad de vida de la población de la entidad territorial<sup>57</sup>.

### **1.7.2.7. Teoría de las Telecomunicaciones**

El término telecomunicación fue definido por primera vez en reunión conjunta de la XIII Conferencia de la UTI (Unión Telegráfica Internacional) y la III de URI (Unión Radiotelegráfica Internacional) que se inició en Madrid el día 3 de septiembre del año 1932. La definición entonces aprobada del término fue: "Telecomunicación es toda transmisión, emisión o recepción, de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos". Las políticas de expansión y ampliación de cobertura para los servicios de telecomunicaciones son dos accesibilidad y servicio universal. El acceso universal consiste en la factibilidad física de contar con equipos de comunicación a relativa distancia, costo accesible y modalidad de pago fácil, directa y eficiente.

Según la Comisión económica para América Latina y el Caribe en estudios dedicados al Sector de Telecomunicaciones indican que la industria de las telecomunicaciones es quizás aquella en que más ha avanzado el proceso de globalización en los últimos años. Las telecomunicaciones se caracterizan por una alta tasa de innovación que reduce costos y erosionadas economías de escala antiguas. Estas innovaciones ampliaron y diversificaron la oferta de servicios y productos, algunos complementarios o sustitutos de

---

<sup>57</sup> RODRÍGUEZ Tobo, Pedro Arturo. 2008. “Presupuesto Público”. Escuela Superior de Administración Pública. Pág. 38.

la telefonía básica. Esto ha desplazado la frontera de producción e intensificado la competencia entre servicios y proveedores.<sup>58</sup>

El elevado ritmo de innovación tecnológica originó considerables ganancias de productividad que han beneficiado a los prestadores y usuarios de muchos servicios, aunque en algunos segmentos la inversión se ha desincentivando debido a la rápida obsolescencia de algunos servicios y productos. El cambio tecnológico todavía en proceso en la industria de las telecomunicaciones promete grandes ganancias a las empresas que continúen desarrollando las innovaciones comercialmente viables, lo que posiblemente signifique la eliminación de las empresas competidoras que se retrasen en esta área y el reforzamiento de las tendencias a la concentración de los mercados de esta industria, incluyendo el de los segmentos emergentes<sup>59</sup>.

#### **1.7.2.8. Teoría del desarrollo endógeno**

El desarrollo endógeno se refiere a un enfoque de desarrollo económico dando importancia de los factores internos y locales en la promoción del crecimiento sostenible a largo plazo. A diferencia de las teorías que ponen énfasis en la acumulación de capital físico o en factores externos, el desarrollo endógeno sostiene que el impulso del desarrollo proviene de dentro de la propia economía. Algunas características y principios asociados con el desarrollo endógeno son; Acumulación de Conocimiento, innovación y tecnología como motores fundamentales del desarrollo económico. La inversión en investigación, desarrollo y generación de nuevas ideas se consideran elementos esenciales para el crecimiento sostenible.<sup>60</sup>

#### **1.7.2.9. Teoría de Presupuesto de Inversión Pública**

---

<sup>58</sup> ROZAS Balbotín Patricio. 2002. Competencia y Conflictos regulatorios en la industria de las telecomunicaciones de América Latina, Comisión económica para américa latina y el Caribe. Pág. 8.

<sup>59</sup> ROZAS Balbotín Patricio. 2002. Competencia y Conflictos regulatorios en la industria de las telecomunicaciones de América Latina, Comisión económica para américa latina y el Caribe. Pág. 9.

<sup>60</sup> TOSCANO Sánchez, F. 2000. Desarrollo Local y Economía Social, en B. Pérez Ramírez, y E. Carrillo Benito Desarrollo Local: Manual de Uso. Madrid.

David Aschauer, realizó una investigación sobre la relación entre el gasto público y la producción nacional. Concluyó que la inversión pública en infraestructura, como carreteras, aeropuertos y telecomunicaciones, tiene un impacto positivo en el crecimiento económico. Las externalidades positivas que la inversión pública genera para el sector privado, así como en las altas tasas de retorno en comparación con la inversión privada. La rentabilidad de la inversión pública está vinculada a la reducción de costos para las empresas privadas, ya sea a través de la provisión de servicios públicos o la mejora de la infraestructura. Las externalidades también incluyen la mejora de los servicios institucionales, como seguridad, salud y educación, que aumentan la productividad laboral.<sup>61</sup>.

La inversión pública en infraestructura de telecomunicaciones impulsa la cobertura y el acceso a la información, reduciendo la brecha digital, beneficiando a comunidades y empresas al facilitar el uso de recursos educativos, oportunidades de mercado y servicios en línea, promoviendo el desarrollo económico y la participación global. Una infraestructura sólida es vital para la integración en la economía global, facilitando la exportación de bienes y servicios, la participación en cadenas de valor globales y la atracción de inversión extranjera. Además, fortalece las capacidades locales, promoviendo una participación más activa en la economía y la sociedad en general, impulsando el desarrollo endógeno.

Los servicios de telecomunicaciones impulsan la comunicación entre empresas, fomentando eficiencia y relaciones económicas. Esto potencia el empleo, el emprendimiento y el desarrollo de negocios en la comunidad. La infraestructura de telecomunicaciones facilita la educación a distancia y el acceso a recursos educativos en línea, impactando el desarrollo de habilidades y conocimientos en las comunidades locales, mejorando las oportunidades de empleo y el capital humano.

---

<sup>61</sup> José Gabriel Espinoza Yáñez. 2013 ¿QUÉ DICE EL GASTO FISCAL? Examen del Presupuesto General del Estado” pg. 75.

En los servicios de salud en línea, la inversión en telecomunicaciones impulsa los servicios de salud en línea, ampliando el acceso a la atención médica en áreas remotas. La telemedicina y otras soluciones tecnológicas mejoran la salud de la población local, vital para el desarrollo endógeno. Dentro de las teorías del sector público revisadas con las funciones del estado según Musgrave y las acciones del estado según Cibotti y Sierra, son importantes para comprender como el estado interviene en la economía. Para la revisión de la teoría del ciclo de vida de los proyectos, ayudan a la comprensión del ciclo de vida de los proyectos para poder satisfacer las necesidades humanas.

Las teorías de las telecomunicaciones revisadas con la UIT y la CEPAL, nos indican que las políticas de expansión y ampliación de cobertura: con accesibilidad y servicio universal, como también la factibilidad física de contar con costos accesibles y modos de pago fácil. La teoría revisada muestra que en el Sector de Telecomunicaciones intervienen en diferentes tipos de proyectos, principalmente la infraestructura y el equipamiento por parte de la inversión del estado. Se analizará que tiene un relevamiento importante, en la accesibilidad y cobertura para la población, en ese sentido se presentó el capítulo uno.

**CAPITULO II  
ASPECTOS DE  
POLITICAS,  
NORMAS E  
INSTITUCIONAL**

## CAPÍTULO II

### 2. ASPECTOS DE POLÍTICAS, NORMAS E INSTITUCIONAL

#### 2.1 ASPECTO DE POLÍTICAS

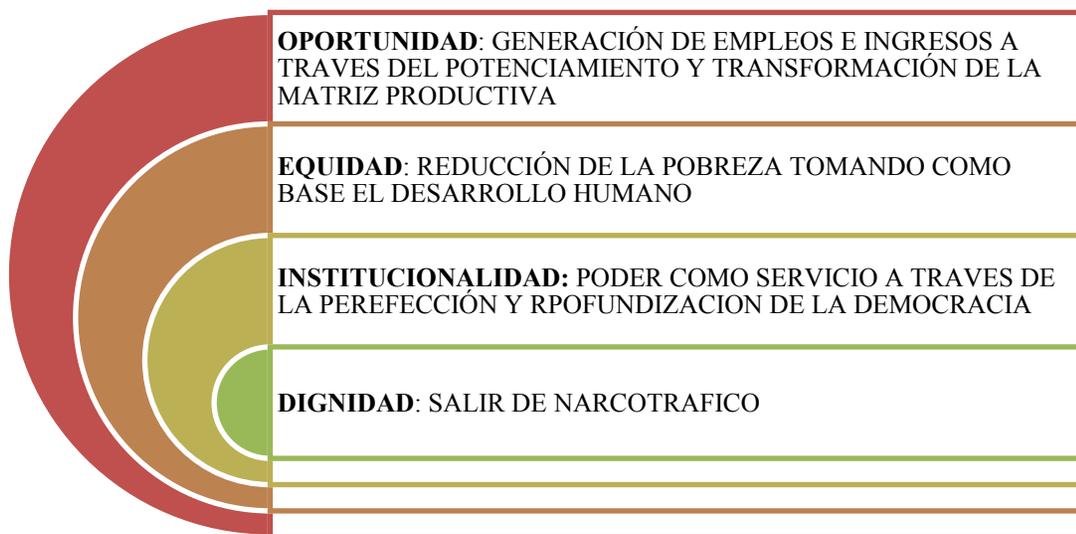
Dentro del desarrollo de políticas que van relacionadas con el Sector de Telecomunicaciones, parte de un aspecto general que corresponde al Plan de Desarrollo Nacional en ambos periodos de estudio.

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

###### 2.1.1.1. Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social Bolivia 1997-2002

El D.S. N° 24916 del 5 diciembre de 1997, aprueba el Plan Nacional Desarrollo “Bolivia XXI País Socialmente Solidario” vigente en los periodos 1997-2002, aprobada durante el gobierno del presidente Hugo Banzer Suarez. Su conformación tiene como base cuatro pilares fundamentales:

Ilustración 6. Pilares del Plan Nacional Desarrollo Bolivia XXI. 1997-2002



Fuente: Elaboración propia en base al Plan General de Desarrollo Económico y Social

Sobre estos cuatro pilares se constituirán las bases para una Bolivia que avance en el Siglo XXI hacia un país socialmente solidario, es decir, construir un país en crecimiento en paz,

productivo, solidarios, competitivo, digno, etc., preparado para el futuro. Dentro del D.S. N° 24916 durante el Gobierno del presidente Hugo Banzer Suarez, donde se hace referencia al sector de una manera global y no así de forma específica los lineamientos a ser aplicadas, es así que dentro de ello se tiene lo siguiente:

“...Se hace indispensable establecer como prioridad de la nueva administración gubernamental una política en favor del conjunto de la Nación Boliviana.”<sup>62</sup>

Donde se enfatiza la importancia de establecer una política que tenga como prioridad el bienestar y el desarrollo de toda la nación boliviana. Este enfoque refleja la idea de que las políticas y decisiones gubernamentales deben ser orientadas hacia el interés general y el beneficio de la sociedad en su conjunto.

“...Son necesarias políticas para promover la inversión productiva, democratizar el crédito; impulsar la apertura de nuevos mercados; incorporar y difundir el proceso científico técnico...”<sup>63</sup>

“Son parte de esta alianza estratégica todos los factores que hacen posible el proceso productivo, tales como las universidades y el sistema educativo en su integridad, los sectores científico-tecnológicos, los servicios productivos y financieros y finalmente el conjunto de la población boliviana”<sup>64</sup>

Este hace referencia a una alianza estratégica que involucra a diversos actores y sectores del proceso productivo y del desarrollo de Bolivia. Los componentes de esta alianza estratégica incluyen:

a) Universidades y Sistema Educativo: Las instituciones educativas, como universidades y escuelas, desempeñan un papel fundamental formando recursos humanos calificados y

---

<sup>62</sup> BOLIVIA XXI, País Socialmente Solidario, Marco conceptual estratégico del nuevo Plan General de Desarrollo Económico y Social, 1997. Pág. 4.

<sup>63</sup> BOLIVIA XXI, País Socialmente Solidario, Marco conceptual estratégico del nuevo Plan General de Desarrollo Económico y Social, 1997. Pág. 8.

<sup>64</sup> BOLIVIA XXI, País Socialmente Solidario, Marco conceptual estratégico del nuevo Plan General de Desarrollo Económico y Social, 1997. Pág. 13.

en la promoción de la educación y la capacitación necesarias para el desarrollo económico y social del país.

b) Sectores Científico-Tecnológicos: La investigación científica y la tecnología son motores del progreso. Los sectores científicos y tecnológicos pueden contribuir al desarrollo de nuevas tecnologías y soluciones innovadoras que impulsen la economía.

c) Servicios Productivos y Financieros: Los servicios relacionados con la producción, como los servicios logísticos y de transporte, son esenciales para la cadena de suministro y la distribución de bienes y servicios. Los servicios financieros, como la banca y el acceso al crédito, fomentan el crecimiento económico y el emprendimiento.

d) La Población Boliviana: La coordinación entre diferentes sectores, como educación, ciencia, tecnología, finanzas y la población, es clave para el desarrollo sostenible y económico en Bolivia. Esta alianza estratégica reconoce que el progreso requiere el compromiso de múltiples actores económicos y la participación activa de la población en la fuerza laboral, el consumo y el mercado interno.

### **2.1.2. Segundo Periodo: Modelo de Economía Plural 2006-2011**

#### **2.1.2.1 Plan Nacional de Desarrollo “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien 2006-2011”.**

El D.S. N° 29272 del 12 de Septiembre del 2007 promulgaba el Plan Nacional de Desarrollo – “Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para vivir bien”. En este periodo se tiene una concepción de políticas, estrategias y programas de desarrollo del país en todos los ámbitos sectoriales y territoriales.

**Ilustración 7. Pilares del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011**

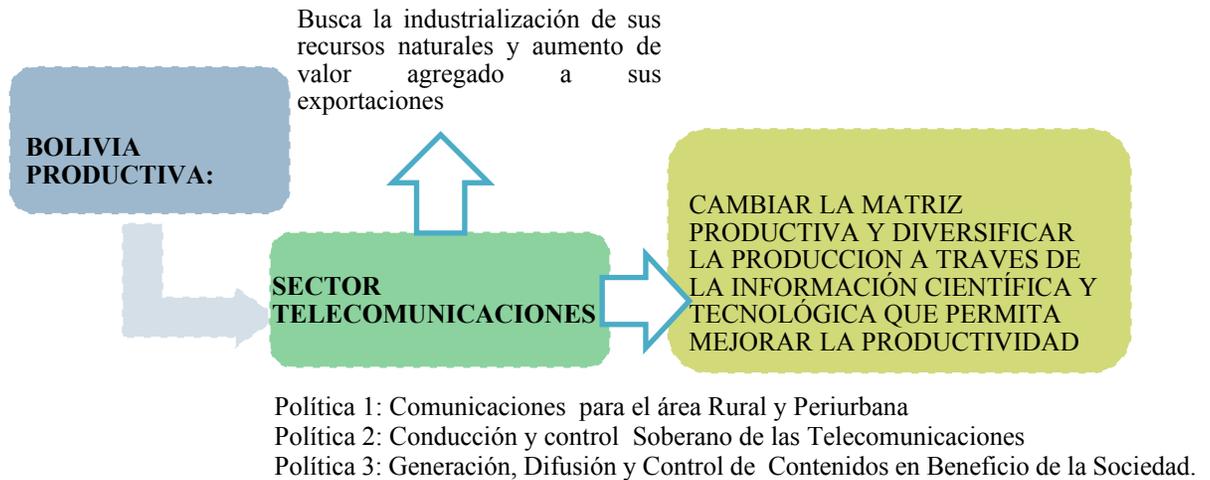


Fuente: Elaboración propia en base al Plan General de Desarrollo Económico y Social.

El Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011 busca promover políticas de distribución justa de la riqueza y los excedentes económicos, con el concepto de Vivir Bien. Busca complementar el interés individual con el bienestar colectivo, fomentando la diversificación de la matriz productiva y la industrialización de los recursos naturales para superar el modelo primario exportador. El sector telecomunicaciones está ubicado en el pilar de BOLIVIA PRODUCTIVA<sup>65</sup>.

<sup>65</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien. 2006 - 2011 Pág. 167.

**Ilustración 8. Pilares del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011**



Fuente: Elaboración propia en base al Plan General de Desarrollo Económico y Social. 2006-2011

### **Política 1: Comunicaciones para el área Rural y Periurbana**

Por medio de la presente política se promoverá la integración de la población rural y periurbana con el resto del país y el mundo. Es así que se privilegiará a este segmento de la población que permanentemente ha sido excluido y marginado de los beneficios que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación.<sup>66</sup>

### **Política 2: Conducción y control Soberano de las telecomunicaciones**

Para otorgar mayor eficiencia, equidad y transparencia en los servicios públicos de telecomunicaciones y se desarrollen en beneficio de la sociedad, donde el Estado recuperará el control soberano y la conducción del sector de las telecomunicaciones. Para lograrlo, se reformará el modelo de regulación sectorial, para sentar la soberanía del Estado en el control de este sector estableciendo disposiciones que permitan desarrollar

<sup>66</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien 2006 - 2011. Pág. 169.

los mercados en condiciones de eficiencia y equidad a través de la generación de un nuevo marco normativo.<sup>67</sup>

Se propone para ello, una estrategia para intensificar la supervisión y control del desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones, en donde forman parte de esta estrategia la preservación de la continuidad de los servicios públicos de telecomunicaciones que contempla la supervisión y control de los proveedores en situación de riesgo para la continuidad de los servicios, la promoción de proveedores para áreas rurales, y la intensificación de la función regulatoria que comprende el establecimiento de tarifas y cargos a costos eficientes, control de la calidad de los servicios, acciones contra las actividades ilegales de telecomunicaciones y la protección de los consumidores.<sup>68</sup>

### **Política 3: Generación, Difusión y Control de Contenidos en Beneficio de la Sociedad**

En esta política se coordina con los sectores correspondientes para implementar la Estrategia Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación, incluyendo la conformación y difusión de sistemas de información científica y tecnológica que estén al servicio de los sectores que conforman la matriz productiva del país. A través del programa integral de implementación de las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo de la sociedad del conocimiento constituirá la base que construirá la sociedad de la información para la economía de los países que las fomentan el alto índice de generación de valor agregado. Son medios esenciales para generar una cultura científica y tecnológica por su característica de transversalidad y convergencia tecnológica.<sup>69</sup>

### **2.1.3. Tercer Periodo: Modelo de Economía Plural 2016 - 2020**

#### **2.1.3.1. Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020**

La Ley N° 786, de 10 de Marzo de 2016 aprueba el plan de desarrollo y brinda continuidad a las políticas y estrategias iniciadas en 2006, consolidando los avances logrados y

---

<sup>67</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien. 2016 - 2020. Pág. 170.

<sup>68</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien. 2016-2020. Pág. 170.

<sup>69</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien. 2016-2020. Pág. 172.

proyectándolos hacia metas ambiciosas en la búsqueda del Vivir Bien. Este plan se centra en trece pilares principales para orientar el progreso del país.

**Ilustración 9. Pilares del Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020**



Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020.

El Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES, 2016-2020) de Bolivia establece un marco estratégico para alcanzar metas y acciones prioritarias durante el tercer periodo del gobierno. Este plan se basa en la Agenda Patriótica 2025 y el Programa de Gobierno 2015-2020. El sector de las telecomunicaciones se encuentra dentro del segundo pilar de este plan.

**Ilustración 10. Pilar 2 Universalización de los servicios básicos- Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020**



Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020

Dentro del PDES 2016-2020, se menciona que el principal problema del Sector de Telecomunicaciones es la brecha digital que se presenta en el hecho de que muchas personas todavía no cuentan con un acceso efectivo a los beneficios que ofrecen las telecomunicaciones en el país, quedando rezagadas en oportunidades con relación a las personas que sí tienen pleno acceso a sus beneficios. En la misma hace menciona que hacia el año 2020 se deben efectivizar los beneficios de la universalización del servicio de telefonía, acceso a internet y de la cobertura satelital en todo el territorio nacional.<sup>70</sup>

A través de la meta: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de comunicación telefónica e internet. Se ha ampliado el servicio de telefonía móvil en localidades con población mayor a 50 habitantes. Para el cumplimiento de los Resultados señalados se implementarán las siguientes Acciones:

---

<sup>70</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien 2016-2020. Pág. 77.

*a) Instalar y ampliar redes de interconexión de fibra óptica, microondas (radioenlaces) y/o enlaces satelitales, radio bases y antenas para lograr la cobertura de telefonía móvil en las localidades objetivo.*

*b) Instalar y ampliar redes de interconexión de fibra óptica, microondas (radioenlaces) y/o enlaces satelitales, e instalar el equipamiento necesario para brindar el servicio de acceso a Internet en las localidades objetivo. La implementación de estas Acciones contará con la participación protagónica del nivel central del Estado a través de la empresa ENTEL S.A. en coordinación con las empresas privadas vinculadas con el desarrollo del sector.<sup>71</sup>*

Un aspecto importante en la regulación y fiscalización del sector de las telecomunicaciones y TIC es la gestión y control del espectro radioeléctrico. La ATT ha rediseñado el proyecto "Adquisición de un Sistema de Monitoreo y Gestión del Espectro Electromagnético" para garantizar un control soberano del espectro y una administración eficiente a través de medios tecnológicos adecuados. Estas acciones demuestran el compromiso de las autoridades por fortalecer el sector de las telecomunicaciones y TIC, permitiendo un acceso más amplio y eficiente a los servicios de comunicación y contribuyendo al desarrollo económico y social del país. Los objetivos establecidos del sector Telecomunicaciones en este periodo de acuerdo a la ATT (2015) son los siguientes:

- a) Fortalecer la regulación a nivel técnico y económico de los servicios de telecomunicaciones y TIC.
- b) Incrementar las capacidades institucionales, estructurales, de equipamiento, infraestructura y recursos humanos.
- c) Fortalecer las Tecnologías de Información y Comunicación.

Es importante fortalecer las Tecnologías de Información y Comunicación, promoviendo su uso y adopción en diferentes ámbitos, tanto en el sector público como en el privado.

---

<sup>71</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien 2016-2020. Pág. 71.

Esto incluye la implementación de políticas y estrategias que fomenten la inclusión digital, el acceso a internet de calidad y la protección de la información.

#### **2.1.4. Cuarto Periodo: Modelo de Economía Plural 2020 - 2021(2025)**

##### **2.1.4.1. Sector telecomunicaciones**

La Ley N° 1407 del 9 Noviembre del 2021, aprueba el Plan Desarrollo Económico y Social “Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, Hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones” 2021 - 2025 iniciando al segundo ciclo de planificación del Estado Plurinacional de Bolivia, el cual se encuentra conformado de 10 ejes<sup>72</sup>:

- 1) Reconstruyendo la Economía, Retomando la Estabilidad Macroeconómica y Social.
- 2) Industrialización con Sustitución de Importaciones.
- 3) Seguridad Alimentaria con Soberanía, Promoción de Exportaciones con Valor Agregado y Desarrollo Turístico.
- 4) Profundización del Proceso de Industrialización de los Recursos Naturales.
- 5) Educación, Investigación, Ciencia y Tecnología para el Fortalecimiento y Desarrollo de Capacidades y Potencialidades Productivas.
- 6) Salud y Deportes para Proteger la Vida con Cuidado Integral en Tiempos de Pandemia.
- 7) Reforma Judicial, Gestión Pública Digitalizada y Transparente- Seguridad y Defensa Integral con Soberanía Nacional
- 8) Medio Ambiente Sustentable y Equilibrado en Armonía con la Madre Tierra.
- 9) Integración y Relaciones Internacionales con Soberanía.
- 10) Culturas, Descolonización y Despatriarcalización, para la Revolución Democrática Cultural.

El Sector de Telecomunicaciones es contemplado en el Eje 5, Educación, Investigación, Ciencia y Tecnología para el Fortalecimiento y Desarrollo de Capacidades y

---

<sup>72</sup> Plan de Desarrollo Económico y Social 2021 – 2025: Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, Hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones. Pág. 96

Potencialidades Productivas<sup>73</sup>, donde dentro de la cuarta meta, Inteligencia Artificial aplicada al gobierno electrónico para la aplicación de políticas públicas se tiene dos políticas, con la implementación de programas y proyectos de transformación digital del estado, y la aplicación de soluciones de Tecnologías de Información y Comunicación para la justicia. El cual este Plan de Desarrollo Económico Social está proyectado su aplicación hasta el 2025.

### **2.1.5. Estructura del Sistema Planificación Integral del Estado (SPIE), Ley N°777 del 21 enero del 2016**

La Ley N° 777 del 2016 del Sistema de Planificación Integral del Estado SPIE, tiene por objeto conducir la Planificación Integral del Estado Plurinacional de Bolivia. Comprende la Planificación de largo plazo (Agenda Patriótica 2015-2025, promulgada por la Ley N° 650 del 19 de enero del 2015) de 10 años, la Planificación de mediano plazo (Planes de Desarrollo Económico y Social) con 5 años y la Planificación de corto plazo (POA anual). Los PDES forman parte del SPIE<sup>74</sup>. La Ley N° 786, se aprobó el PDES 2016 - 2020 que se constituyó en el primer ciclo de planificación del Estado Plurinacional de Bolivia en el marco del SPIE. Con la Ley N° 1407, se aprueba el PDES 2021 - 2025 dando inicio al segundo ciclo de planificación del Estado Plurinacional de Bolivia.

## **2.2. MARCO NORMATIVA**

### **2.2.1. Constitución Política de la República de Bolivia**

En esta CPE se puede encontrar referencia de la regulación del Sector de Telecomunicaciones; el Estado regulará, controlará y supervisará la explotación de bienes nacionales y la prestación de los servicios públicos, por entidades públicas o personas privadas y la defensa de los usuarios por intermedio de las Superintendencias creadas por Ley.<sup>75</sup> Las Superintendencias, como parte del Poder Ejecutivo, son personas jurídicas de

---

<sup>73</sup> Plan de Desarrollo Económico y Social 2021 – 2025: Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, Hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones. Pág. 139 – 144.

<sup>74</sup> Plan de Desarrollo Económico y Social 2021 – 2025: Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, Hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones. Pag. 93.

<sup>75</sup> BOLIVIA; Constitución Política de la República de Bolivia, Artículo 107, Parágrafo I, Gaceta Oficial de Bolivia

Derecho Público con jurisdicción nacional, autonomía de gestión técnica, administrativa y económica. Están sujetas a la fiscalización del Poder Legislativo.<sup>76</sup> La Ley regulará la organización y funcionamiento, así como las atribuciones de las Superintendencias Generales y Sectoriales<sup>77</sup>.

### **2.2.2. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia**

La CPE Plurinacional promulgada en la gestión 2009, donde el Sector de Telecomunicaciones es reconocido como un servicio básico en donde se menciona:

“Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones”.<sup>78</sup>

Es responsabilidad del estado, en todos sus niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias. En los casos de electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones se podrá prestar el servicio mediante contratos con la empresa privada. La provisión de servicios debe responder a los criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria; con participación y control social. Las competencias definidas en esta constitución son:

Exclusivas, aquellas a en las que un nivel de gobierno tiene sobre una materia las facultades legislativa, reglamentaria y ejecutiva, pudiendo transferir y delegar estas dos últimas. Son competencias exclusivas del nivel central del estado:

“Régimen General de las comunicaciones y telecomunicaciones. Asimismo, la Constitución Política del Estado Plurinacional también establece que debe compartirse las competencias ejercidas entre el Nivel Central del Estado y las Entidades Territoriales

---

<sup>76</sup> BOLIVIA; Constitución Política de la República de Bolivia, Artículo 107, Parágrafo I, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>77</sup> PND: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien 2016-2020. Pág. 71.

<sup>78</sup> BOLIVIA; Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, Artículo 20, Parágrafo I, Gaceta Oficial de Bolivia.

Autónomas para los servicios de telefonía fija, móvil y telecomunicaciones”<sup>79</sup>. También la CPE Plurinacional establece que debe compartirse las competencias ejercidas entre el Nivel Central del Estado y las Entidades Territoriales Autónomas para los servicios de telefonía fija, móvil y telecomunicaciones.

### **2.2.3. Ley de Telecomunicaciones N°1632 de 1995**

Esta ley asigna la responsabilidad del sector al Ministerio de Hacienda y Desarrollo Económico, y a la Secretaría Nacional de Transporte y Aeronáutica Civil, con el poder ejecutivo estableciendo la normativa.

El Ministerio de Hacienda y Desarrollo Económico y la Secretaría Nacional de Transporte, Comunicación y Aeronáutica Civil ejercerán las funciones relativas al Sector de Telecomunicaciones, establecidas en la Ley N° 1493 de 17 de septiembre de 1993 y sus disposiciones reglamentarias. El Poder Ejecutivo reglamentará el Sector de Telecomunicaciones, estableciendo las normas de carácter general para su aplicación por la Superintendencia de Telecomunicaciones<sup>80</sup>.

La Superintendencia de Telecomunicaciones es un órgano del Sistema de Regulación Sectorial, creado mediante Ley N° 1600 de 28 de octubre de 1994, que regula el servicio público de telecomunicaciones, a cuya cabeza se encuentra el Superintendente de Telecomunicaciones.<sup>81</sup> De igual forma, la Ley N° 1632 establece particular importancia referente a telecomunicaciones en el área rural y le otorga prioridad de expansión a las mismas, además de asignarle financiamiento:

“Los titulares de concesiones de Servicios Básicos de Telecomunicaciones tienen la obligación de operar, mantener y expandir la Red de los servicios rurales, de acuerdo a lo estipulado en los contratos de concesión”.<sup>82</sup>

---

<sup>79</sup> Gaceta Oficial de Bolivia. 2012. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, Artículo 20, Parágrafo I, Gaceta Oficial de Bolivia. Pág 23-25.

<sup>80</sup> Ley N° 1632, Artículo 3, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>81</sup> Ley N° 1632, Artículo 4, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>82</sup> Gaceta Oficial de Bolivia. 2010. BOLIVIA; Ley N°1632, Artículo 21. Pag. 29

El importe por derechos de asignación y uso de frecuencias, multas, los montos de las licitaciones para la otorgación de nuevas concesiones y los excedentes resultantes de la transferencia a nuevos titulares, serán depositados en una cuenta bancaria del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, con destino al cofinanciamiento de proyectos de Servicios Básicos de Telecomunicaciones en el área rural a solicitud de cualquier interesado, que reúnan los requisitos técnicos exigidos y no demuestren niveles de rentabilidad adecuados. El Poder Ejecutivo reglamentará la forma en que se dispondrán estos recursos, dentro del marco de las políticas integrales de desarrollo de este sector. El Fondo Nacional de Desarrollo Regional podrá además canalizar recursos de Financiamiento externo para proyectos rurales de telecomunicaciones.<sup>83</sup>

#### **2.2.3.1 Ley N° 1544 de Capitalización de ENTEL de 1994**

La Ley de Capitalización, promulgada durante el periodo neoliberal y actualmente sin vigencia, establece la cesión de participación estatal al mercado privado, permitiendo que capitales privados participen en actividades estratégicas nacionales:

Autorizase al Poder Ejecutivo a aportar a los activos y/o derechos de las empresas públicas, para la integración del capital pagado en la constitución de nuevas sociedades de economía mixta.<sup>84</sup> Autorizase y apruébense los acuerdos requeridos para la conversión en sociedades de economía mixta, de acuerdo a disposiciones en vigencia de... Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL)...<sup>85</sup>

#### **2.2.4. Ley de Telecomunicaciones N°164 de 2011**

La Ley tiene por principal objeto el de establecer los lineamientos generales sobre los cuales se regirá y regulará el sector dentro del esquema del nuevo plan de desarrollo y modelo económico como se detalla a continuación:

“La presente Ley tiene por objeto establecer el régimen general de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, del servicio postal y el sistema de regulación,

---

<sup>83</sup> Gaceta Oficial de Bolivia. 2010. BOLIVIA: Ley N°1632, Artículo 21. Pág. 38-39.

<sup>84</sup> Ley de Capitalización, Artículo 1, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>85</sup> Ley de Capitalización, Artículo 2, Gaceta Oficial de Bolivia.

en procura del vivir bien garantizando el derecho humano individual y colectivo a la comunicación, con respeto a la pluralidad económica, social, jurídica, política y cultural de la totalidad de las bolivianas y los bolivianos, las naciones y pueblos indígena originario campesinos, y las comunidades interculturales y afrobolivianas del Estado Plurinacional de Bolivia”.<sup>86</sup>

El ámbito de aplicación de la Ley antes mencionada es: Personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, cooperativas y comunitarias que realicen actividades y presten servicios de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, originadas, en tránsito o terminadas en el territorio, así como del servicio postal en el Estado Plurinacional de Bolivia<sup>87</sup>. El artículo 5 de la Ley N° 164 de Telecomunicaciones se rige por principios de acceso universal, asequibilidad, calidad, continuidad, inviolabilidad, innovación tecnológica, plurinacionalidad, protección del medio ambiente y solidaridad. El artículo 7 de la ley N°164 nivel central del Estado en Bolivia tiene responsabilidades en telecomunicaciones y TIC, como formular políticas y programas para mejorar la calidad de vida, promover acceso a internet, negociar tratados, supervisar políticas y representar internacionalmente al país.

En Bolivia, el Estado tiene la responsabilidad de administrar, autorizar y supervisar el uso de las frecuencias electromagnéticas en redes de telecomunicaciones y radiodifusión en todo el país. Los gobiernos departamentales autónomos supervisan estas frecuencias a nivel departamental según el Plan Nacional de Frecuencias. Además, los gobiernos municipales autónomos pueden autorizar la instalación de infraestructura como torres y soportes de antenas, mientras que los gobiernos indígenas originario campesinos autónomos tienen la facultad de autorizar radios comunitarias en su jurisdicción, respetando las normativas estatales.

#### **2.2.4.1. Decreto Supremo N° 071 del 2009 creación de la ATT**

---

<sup>86</sup> Gaceta Oficial de Bolivia. 2012. BOLIVIA; Ley N° 164, Artículo 1, Párrafo I. Pág. 13

<sup>87</sup> Gaceta Oficial de Bolivia. 2012. Ley N° 164, Artículo 4, Parágrafo I. Pág. 28.

El D.S. N° 071, emitido el 9 de abril de 2009 creación de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes (ATT) en Bolivia. Este decreto establece la creación de la ATT como una institución pública encargada de regular y fiscalizar el sector de las telecomunicaciones y transportes en el país. La ATT tiene la responsabilidad de garantizar el acceso equitativo a los servicios de telecomunicaciones, promover la competencia y proteger los derechos de los usuarios. En este decreto supremo se crean las Autoridades de Fiscalización y Control social las cuales son:

- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes ATT
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico APS
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra ABT.
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Pensiones APS.
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad AE.
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Empresas AEMP.

El objetivo de las Autoridades de Fiscalización y Control es regular las actividades en los sectores de Transportes y Telecomunicaciones, Agua Potable y Saneamiento, Electricidad, Forestal y Tierra, Pensiones, y Empresas, asegurando los derechos de los consumidores, se contribuya al desarrollo económico nacional y se aprovechen los recursos naturales de manera sustentable, conforme a la Constitución y las leyes.

#### **2.2.4.2 Decreto Supremo N°. 29544 nacionalización de ENTEL del 2008**

El presente Decreto Supremo tiene por objeto nacionalizar el paquete accionario que tiene la empresa ETI EUROTELECOMINTERNATIONAL NV en la Empresa Nacional De Telecomunicaciones Sociedad Anónima ENTEL S.A.<sup>88</sup> La autoridad estatal no solo otorga una fracción de la propiedad al estado más por el contrario nacionaliza el total de la participación y propiedad estatal, asumiendo su control y responsabilidad. Se nacionaliza la totalidad del paquete accionario de la capitalizadora ETI

---

<sup>88</sup> D.S. N°29544, Artículo 1, Gaceta Oficial de Bolivia

EUROTELECOMINTERNATIONAL NV en ENTEL S.A. debiendo las acciones de esta empresa capitalizadora ser transferidas al Estado boliviano.<sup>89</sup>

### **2.2.5. Competencia de las telecomunicaciones y TICs.**

La CPE del Estado Plurinacional de Bolivia otorga competencias exclusivas y compartidas tanto al Nivel Central del Estado como a las Entidades Territoriales Autónomas, y es en la Ley correspondiente a este mandato que se detallan las mismas:

Corresponde al nivel central del Estado, a través del Ministerio a cargo del Sector de Telecomunicaciones definido mediante normativa, ejercer a partir de sus competencias exclusivas las siguientes atribuciones:<sup>90</sup>

Formular políticas, planes y programas que garanticen a través del uso de las telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, el mejoramiento de la calidad de vida de los bolivianos y el acceso equitativo a oportunidades de educación, salud y cultura, entre otras.<sup>91</sup>

Formular, aprobar y ejecutar las políticas rectoras del Sector de Telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, del espectro radioeléctrico y del servicio postal, así como, la normativa, reglamentación y planes necesarios en todo el país.<sup>92</sup>

Diseñar, coordinar, proponer normas en materia de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, radiodifusión y postal, interconexión, tarifas y precios aplicables en todo el territorio nacional, promoviendo el desarrollo integral y el acceso universal a los servicios básicos del sector en el marco de la soberanía del Estado Plurinacional.<sup>93</sup>

La presente Ley constituye la legislación básica de la competencia compartida establecida en la Constitución Política del Estado y el Artículo 85 de la Ley No 031.<sup>94</sup>

---

<sup>89</sup> D.S. N°29544, Artículo 2, Gaceta Oficial de Bolivia

<sup>90</sup> Ley N° 164, Artículo 7, Parágrafo I Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>91</sup> Ley N° 164, Artículo 7, Parágrafo I, numeral 1, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>92</sup> Ley N° 164, Artículo 7, Parágrafo I, numeral 2, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>93</sup> Ley N° 164, Artículo 7, Parágrafo I, numeral 9, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>94</sup> Ley N° 164, Artículo 7, Parágrafo III, Gaceta Oficial de Bolivia.

Correspondiendo al nivel central del Estado legislar, reglamentar y ejecutar el servicio de telefonía móvil y telecomunicaciones por su cobertura nacional, para precautelar el derecho al acceso universal y equitativo.<sup>95</sup> Para la regulación, la Ley N° 164 establece que la responsabilidad recae sobre la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. La ATT, en lo que se refiere a telecomunicaciones, TICs y servicio postal, tiene las siguientes atribuciones:

1. Cumplir y hacer cumplir la presente Ley y sus reglamentos, asegurando la correcta aplicación de sus principios, políticas y objetivos.
2. Autorizar, regular y fiscalizar los servicios de telefonía fija, móvil y todas las redes y servicios de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, así como al servicio postal a nivel nacional.
3. Regular el régimen general de las tarifas y precios, para los servicios de telefonía fija, móvil, larga distancia, telecomunicaciones y tecnologías de información provistas en todo el territorio nacional, independientemente de su cobertura, así como del servicio postal.
4. Publicar y fiscalizar, precios y tarifas de acuerdo con la normativa y régimen general.
5. Regular, controlar, supervisar y fiscalizar la correcta prestación de los servicios y actividades por parte de los operadores o proveedores de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, del servicio postal y de entidades certificadoras autorizadas y el cumplimiento de sus obligaciones legales y contractuales.<sup>96</sup>

El Estado a través de la ATT, regulará las tarifas de los servicios de telecomunicaciones y TIC, provistos en todo el territorio nacional, independientemente de su cobertura, de acuerdo a condiciones y metodologías establecidas en el reglamento de la presente Ley.<sup>97</sup>

El cual deben cumplir con la estructura de tarifas y precios reflejará los costos que

---

<sup>95</sup> Ley N° 164, Artículo 7, Parágrafo III, numeral 1, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>96</sup> Ley N° 164, Artículo 14, numerales 1 al 5, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>97</sup> Ley N° 164, Artículo 43, Parágrafo I, Gaceta Oficial de Bolivia.

demande la provisión eficiente de cada servicio y la estructura tarifaria será diseñada para promover el uso eficiente de los servicios y no incluirá aspectos anticompetitivos.<sup>98</sup>

Los operadores de servicios públicos de internet, con autorizaciones de la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes, podrán estructurar sus redes en forma libre de manera de obtener la mayor eficiencia de ellas y proporcionar una adecuada calidad del servicio conforme a sus características técnicas, cumpliendo con las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas de telecomunicaciones, que correspondan de acuerdo a la presente Ley, al reglamento, su licencia y a la normativa aplicable, según su naturaleza.<sup>99</sup>

*El financiamiento de los proyectos de telecomunicaciones de inclusión social (PRONTIS) orientados al acceso universal de las telecomunicaciones y TICs, tendrán las siguientes fuentes de financiamiento:*

*1. El importe por asignación y uso de frecuencias, multas, los montos de licitaciones, remate de bienes secuestrados definitivamente, recursos de la venta de pliegos, ejecución de boletas de garantía, excedentes de transferencias a nuevos titulares y otros recursos, serán depositados por la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes, previa deducción del pago de las obligaciones correspondientes a la Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT por concepto de contribuciones anuales, directamente en una cuenta bancaria del Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social – PRONTIS, destinados a materializar el financiamiento de proyectos de acceso universal a las telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación.*

*2. Recursos externos, donaciones y cooperación internacional.*

*3. Los operadores y proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación con excepción de los proveedores de servicios de radiodifusión, aportarán obligatoriamente del uno hasta el dos por ciento de sus ingresos brutos emergentes de la provisión de sus servicios. La forma de cálculo del porcentaje*

---

<sup>98</sup> Ley N° 164, Artículo 43, Parágrafo II, numerales 1 y 3, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>99</sup> Ley N° 164, Artículo 51, Parágrafo I, Gaceta Oficial de Bolivia.

*deberá considerar el monto de los ingresos de los operadores y proveedores, de acuerdo a reglamento. Esta obligación reemplazará las metas de expansión en el área rural del servicio local, de larga distancia nacional e internacional y de telefonía pública.<sup>100</sup>*

## **2.2.6. Entidades Reguladoras**

### **2.2.6.1. Superintendencia de Telecomunicaciones – SITTEL, Ley N° 1600 de 1994.**

Durante la época de modelo de economía neoliberal, se crea el Sistema de Regulación Sectorial SIRESE, con la misión de controlar, regular y supervisar ciertos sectores económicos, para el caso de estudio, el Sector de Telecomunicaciones. Con este propósito, se promulga la Ley N° 1600, Ley del sistema de regulación sectorial SIRESE, del 28 de octubre de 1994 en la cual establece dentro de sus objetivos:

“Créase el Sistema de Regulación Sectorial SIRESE, cuyo objetivo es regular, controlar y supervisar aquellas actividades de los sectores de telecomunicaciones...<sup>101</sup>”.

Para lograr ello, la Ley establece alcances dirigidos al Sector de Telecomunicaciones, los cuales establecen los lineamientos a seguir en el mismo y sectores similares:

“Salvo por lo dispuesto por las normas legales sectoriales respectivas, las empresas que realicen actividades en los sectores de telecomunicaciones, electricidad, hidrocarburos, transportes y aguas y de otros sectores que fueran incorporados a los alcances de la presente Ley, adecuarán sus actividades a principios que garanticen la libre competencia, evitando actos que la impidan, restrinjan o distorsionen...<sup>102</sup>”.

De acuerdo a los lineamientos generales detallados con anterioridad, sumados a los descritos en la Ley N° 1632 se completan las actividades y responsabilidades que recaen sobre la Superintendencia de Telecomunicaciones SITTEL.

### **2.2.6.2. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes – ATT.**

---

<sup>100</sup> Ley N° 164, Artículo 66, Parágrafo I, numerales 1, 2 y 3, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>101</sup> Gaceta Oficial de Bolivia. 2015. Ley N° 1600, Artículo 1. Pág. 15.

<sup>102</sup> Gaceta Oficial de Bolivia. 2015. COMPENDIO. Ley N° 1600, Artículo 1. Pág 45.

La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes (ATT) asume la responsabilidad de regulación del Sector de Telecomunicaciones. Creada por el D.S. N° 0071 del 9 de abril de 2009, reemplaza a las Superintendencias Sectoriales que estaban operativas hasta entonces. El presente Decreto Supremo tiene por objeto: a) Crear las Autoridades de Fiscalización y Control Social en los sectores de: Transportes y Telecomunicaciones<sup>103</sup>.

En su artículo tercero, el Decreto Supremo crea la institución encargada, además de otras similares, y se les otorga objetivos donde se crean las siguientes instituciones públicas, la ATT<sup>104</sup>. Con “el objetivo de las Autoridades de Fiscalización y Control es regular las actividades que realicen las personas naturales y jurídicas, privadas, comunitarias, públicas, mixtas y cooperativas en los sectores de Transportes y Telecomunicaciones...”<sup>105</sup> Se establece también de manera explícita que las atribuciones otorgadas a las Superintendencias, ahora extinguidas, pasan a potestad de las Autoridades de fiscalización y control social, “las atribuciones, competencias, derechos y obligaciones de las ex Superintendencias Sectoriales serán asumidos por las Autoridades de Fiscalización y Control Social, en lo que no contravenga a lo dispuesto por la CPE”.<sup>106</sup>

Para referirse de manera concisa a la autoridad regulatoria del sector la Ley N° 164 dispone que la autoridad seguirá los lineamientos descritos en la Ley de telecomunicaciones 1632, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes fiscaliza, controla, supervisa y regula las actividades de Telecomunicaciones y de Transportes considerando la Ley N°1632, de 5 de julio de 1995 de Telecomunicaciones, y sus reglamentos; y los Decretos Supremos No 24178, de 8 de diciembre de 1995, y No 24753, de 31 de julio de 1997, en tanto no contradigan lo dispuesto en la CPE.<sup>107</sup>

---

<sup>103</sup> Gaceta Oficial de Bolivia. 2002. Procedimientos Administrativos; D.S. N°0071, Artículo 1. Pág. 36.

<sup>104</sup> D.S. N°0071, Artículo 3, Parágrafo I, inciso a, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>105</sup> Gaceta Oficial de Bolivia. 2002. COMPENDIO; D.S. N°0071, Artículo 1. Pág. 26.

<sup>106</sup> Gaceta Oficial de Bolivia. 2002. COMPENDIO; D.S. N°0071, Artículo 1. Pág. 41.

<sup>107</sup> D.S. N°0071, Artículo 13, Gaceta Oficial de Bolivia.

### **2.2.7. Sistema Nacional de Inversión Pública**

El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) es el conjunto de normas, instrumentos y procedimientos comunes para todas las entidades del sector público, mediante los cuales se relacionan y coordinan entre sí para formular, evaluar, priorizar, financiar y ejecutar los proyectos de inversión pública que, en el marco de los planes de desarrollo nacional, departamentales y municipales, constituyan las opciones más convenientes desde el punto de vista económico y social<sup>108</sup>.

Los objetivos son, lograr una eficiente asignación y administración de los recursos públicos destinados a la inversión, maximizando sus beneficios socioeconómicos.<sup>109</sup> Establecer la ejecución de proyectos que deberán aplicar las entidades del sector público para el desarrollo de sus proyectos de inversión pública. Establecer los procedimientos por los cuales los proyectos de inversión pública, accederán a las fuentes de financiamiento interno y externo, y se incorporarán al Presupuesto General de la Nación.

El SNIP clasifica los niveles del Sector Público en: Nacional (Ministerios y Entidades Descentralizadas), Departamental (Gobernaciones Autónomas y sus entidades) y Municipal (Gobiernos Municipales).

### **2.2.8. Ley marco de autonomías y descentralización N° 031 del 2010**

Esta Ley se otorga atención a los servicios de telecomunicaciones, incluyendo los de telefonía móvil e internet, estableciendo las competencias que se describen y corresponden principalmente al nivel central del Estado. De acuerdo a la competencia del Numeral 2 del Parágrafo II del Artículo 298 de la CPE, el nivel central del Estado tiene las siguientes competencias exclusivas:

Formular y aprobar el régimen general y las políticas de comunicaciones y telecomunicaciones del país, incluyendo las frecuencias electromagnéticas, los servicios

---

<sup>108</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Publicas Normas Básicas Sistema Nacional de Inversión Pública.

<sup>109</sup> Objetivos del SNIP.

de telefonía fija y móvil, radiodifusión, acceso al internet y demás las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).<sup>110</sup>

Autorizar y fiscalizar los servicios de telefonía fija, móvil y todas las redes de telecomunicaciones y tecnologías de información con cobertura mayor a un departamento.<sup>111</sup>

Fijar los toques de precios cuando así corresponda para los servicios de telefonía fija, móvil, larga distancia, telecomunicaciones y tecnologías de información provistas en todo el territorio nacional, independientemente de su cobertura.<sup>112</sup>

#### **2.2.9. D.S. N° 0423 del 2010, creación de la Agencia Boliviana Espacial ABE**

El D.S. N° 0423, de 10 de febrero de 2010, crea la agencia Boliviana Espacial (ABE) y le asigna las siguientes funciones de gestionar y ejecutar la implementación del Proyecto Satélite Tupac Katari, promover el desarrollo de nuevos proyectos satelitales y espaciales, promover la transferencia y la formación de recursos humanos en tecnología espacial y promover la implementación de aplicaciones satelitales para su uso en programas sociales, productivos, defensa, ambientales y otros.<sup>113</sup>

#### **2.2.10. D.S. N° 26553 del 2002, creación de la Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia ADSIB**

El D.S. N° 26553 de 19 de marzo de 2002, que crea la Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia (ADSIB), es una entidad descentralizada bajo tuición de la Vicepresidencia de la República, encargada de proponer políticas, estrategias y coordinar acciones orientadas a reducir la brecha digital en el país a través del impulso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en todos sus ámbitos y administrar el dominio de máximo nivel para Bolivia denominado “.bo”.<sup>114</sup>

---

<sup>110</sup> Ley N° 031, Artículo 85, Parágrafo I, Numeral 1, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>111</sup> Ley N° 031, Artículo 85, Parágrafo I, Numeral 2, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>112</sup> Ley N° 031, Artículo 85, Parágrafo I, Numeral 5, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>113</sup> D.S. N°0423, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>114</sup> D.S. N°26553, Gaceta Oficial de Bolivia.

### **2.2.11. D.S. N° 2514 del 2015, creación de la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación AGETIC**

El D.S. N° 2514 09 septiembre 2015, crea la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC) como institución pública descentralizada bajo tuición del Ministerio de la Presidencia. Tiene las funciones de elaborar, proponer e implementar políticas, planes y estrategias de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación para las entidades del sector público; desarrollar acciones orientadas a reducir la brecha digital, fortalecer los procesos de transparencia, acceso a la información pública, participación y control social y avanzar en la soberanía tecnológica del Estado Plurinacional de Bolivia.<sup>115</sup>

## **2.3. Marco Institucional**

### **2.3.1. Nivel Central del Estado**

La Administración Pública es la actividad que realiza el Estado a través del conjunto de organismos que componen la rama ejecutiva del gobierno y de los procedimientos que ellos aplican las funciones de la Administración Nacional son básicamente reguladoras de la actividad de las diferentes organizaciones en el mercado, legisladoras y supervisoras del cumplimiento de las normas legales en el territorio nacional y formuladoras de políticas de aplicación nacional. Además, cumple los roles de elaborar normas, definir políticas nacionales, proponer políticas sectoriales y ejercer tuición sobre instituciones, empresas públicas y Órganos de Regulación y Supervisión.<sup>116</sup>

### **2.3.2. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas**

Es la entidad encargada de implementar el Nuevo Modelo Económico Social Comunitario Productivo, bajo la concepción del Vivir Bien, formulando e implementando políticas macroeconómicas que preserven la estabilidad como patrimonio de la población boliviana, y promuevan la equidad económica y social<sup>117</sup>, con la coordinación del

---

<sup>115</sup> D.S. N°2514, Gaceta Oficial de Bolivia.

<sup>116</sup> Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia. 2009 Art. 77.

<sup>117</sup> Información Institucional del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal<sup>118</sup>. El Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de Bolivia tiene una serie de responsabilidades, que incluyen formular políticas macroeconómicas, fiscales y financieras, así como controlar su ejecución. También determina políticas monetarias y cambiarias en coordinación con el Banco Central, elabora el presupuesto nacional y supervisa su ejecución. Además, administra la deuda pública, negocia financiamiento externo, registra el patrimonio estatal, diseña políticas de seguridad social y administra el pago de rentas del Sistema de Reparto, entre otras funciones relacionadas con la gestión económica y financiera del país.

### **2.3.3. Ministerio de Planificación del Desarrollo**

Es un gestor y articulador de los objetivos del desarrollo del Vivir Bien en armonía con la Madre Tierra, que apoya a las entidades del Estado en la planificación de la gestión pública plurinacional, aplicando políticas, estrategias e instrumentos de planificación integral estatal, inversión pública y financiamiento, fortaleciendo el rol del Estado y de los actores de la economía plural.<sup>119</sup> Su función principal es implementar el SPIE, un sistema que facilita la planificación a largo, mediano y corto plazo, integrando tanto la planificación sectorial como territorial en todas las entidades y niveles del Estado Plurinacional.

### **2.3.4. Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE)**

El VIPFE coadyuva a la gestión de la inversión pública, promoviendo la elaboración de estudios de preinversión, por medio de apalancamiento de recursos financieros que contribuyan al crecimiento y desarrollo económico y social con equidad del Estado Plurinacional.<sup>120</sup> Sus funciones es en el diseño y la implementación de políticas de inversión y financiamiento para el desarrollo. Esto implica la coordinación con los actores económicos y sociales, la propuesta de estrategias de inversión pública, la formulación de programas de preinversión, el seguimiento de procesos de adquisiciones y contrataciones, así como la capacitación en estos procesos. Además, realiza el seguimiento y la evaluación

---

<sup>118</sup> Información Institucional del Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal.

<sup>119</sup> Información Institucional del Ministerio de planificación del desarrollo de Bolivia.

<sup>120</sup> Información Institucional del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE)  
Disponible en: <http://www.vipfe.gob.bo>.

del presupuesto de inversión pública y de los convenios de financiamiento externo en coordinación con diversas entidades públicas.

### **2.3.5. Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda**

El Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda tiene la misión de promover y gestionar el acceso universal y equitativo de la población boliviana a obras y servicios de calidad, en telecomunicaciones, transportes y vivienda, en armonía con la naturaleza. Su visión se centra principalmente en ser una entidad que, con calidad y transparencia, satisface las necesidades de transportes, telecomunicaciones y vivienda de la población boliviana. Tiene bajo tuición al Viceministerio de Telecomunicaciones. Tiene como objetivo promover el acceso universal de la población boliviana a los servicios de Telecomunicaciones, TIC en condiciones de calidad y asequibilidad.<sup>121</sup>

### **2.3.6. Viceministerio de Telecomunicaciones**

El Viceministerio de Telecomunicaciones dependiente del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda – MOPSV, creado mediante D.S. N° 28631 del 8 de marzo de 2006. Rige y norma al Sector de Telecomunicaciones. Este viceministerio ejerce tuición sobre la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transporte (ATT), ente encargado de promover, en el marco de la ley, la competencia y la eficiencia en las actividades del sector, investigar posibles conductas monopólicas, anticompetitivas y discriminatorias en las empresas y entidades que operan en dicho sector, cuando considere que pueden ir en contra del interés público.<sup>122</sup>

Las principales atribuciones asignadas son la de formular políticas, planes y proyectos en materia de telecomunicaciones, tecnologías de Información y comunicación y del servicio postal, promoviendo el acceso universal a los servicios básicos del sector, en el marco de la soberanía del Estado Plurinacional, el uso eficiente del espectro radioeléctrico y la innovación tecnológica.<sup>123</sup>

---

<sup>121</sup> Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda.

<sup>122</sup> Viceministerio de Telecomunicaciones.

<sup>123</sup> Estado Plurinacional de Bolivia Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda. Pag18.

### **2.3.7. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes**

La ATT con la Ley N° 164 asume las atribuciones, competencias, derechos y obligaciones en materia de telecomunicaciones y tecnologías de la información, entonces regula las actividades que realicen las personas naturales y jurídicas, privadas, comunitarias, públicas, mixtas y cooperativas en el Sector de Telecomunicaciones en toda Bolivia.

### **2.3.8. Empresa Nacional de Telecomunicaciones**

El 1 de mayo de 2008, ENTEL se nacionaliza mediante el D.S. N° 29544, con el Estado Boliviano adquiriendo el 97% de las acciones. Se garantiza la estabilidad laboral y los contratos existentes, y la empresa estatal asume la tarea de proporcionar servicios de telecomunicaciones en todo el país en nombre del Estado, con el objetivo de su desarrollo. El marco de políticas, normativo e institucional ayudan a comprender los mecanismos del Estado para intervenir en la economía y en especial en el Sector de Telecomunicaciones.

La CPE del estado plurinacional de Bolivia, otorga la condición de servicio básico a las telecomunicaciones como de la telefonía e internet. Asimismo, otorga la responsabilidad de fiscalización y control a la ATT llevando la regulación del sector. El Estado boliviano ejerce una fuerte presencia en el sector de las telecomunicaciones que se manifiesta a través de la legislación directa mediante los PDES nacionales. El Estado interviene en conjunto con ENTEL y el Viceministerio de Telecomunicaciones, reflejando la importancia del sector para el desarrollo económico y social del país efectivizando los servicios de telecomunicaciones en Bolivia.

**CAPITULO III**  
**FACTORES**  
**DETERMINANTES Y**  
**CONDICIONANTES**  
**DEL TEMA DE**  
**INVESTIGACION**

### **CAPÍTULO III**

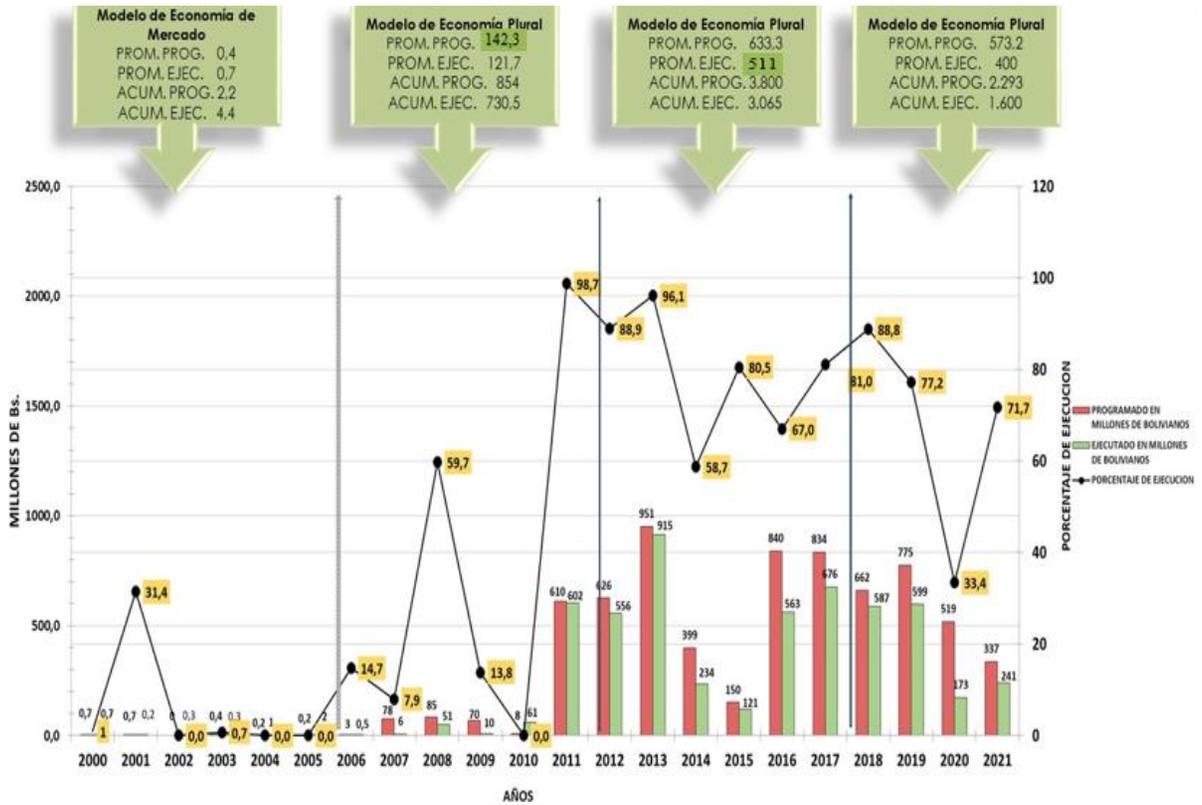
## **3. FACTORES DETERMINANTES Y CONDICIONANTES DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **3.1. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA PROGRAMADA Y EJECUTADA EN EL SECTOR TELECOMUNICACIONES DE BOLIVIA**

El Presupuesto de Inversión Pública programada y ejecutada en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia refleja la planificación estratégica a largo plazo, lo que facilita la identificación de necesidades de infraestructura, equipamiento en beneficio de los servicios de telecomunicaciones, así como el establecimiento de metas y objetivos. Esto a su vez ayuda a definir las acciones necesarias para alcanzar dichas metas, contribuyendo a la mejora del Sector de Telecomunicaciones en el país. Esto implica la ampliación de la cobertura, accesibilidad y conectividad a los servicios de telecomunicaciones con diferentes tipos de tecnología. Estas mejoras son fundamentales para efectivizar que la población pueda utilizar diferentes servicios de telecomunicaciones, como telefonía móvil, fija, internet y servicios de televisión por cable o satélite. Estos servicios son esenciales para el desarrollo social, económico de la población que buscan reducir la brecha digital y promover la inclusión digital en Bolivia. Esto implica garantizar y efectivizar a servicios de Telecomunicaciones para todos los ciudadanos y tengan igualdad de oportunidades a los servicios digitales.

El gráfico 1 muestra la asignación de recursos programados y ejecutados a los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública, segmentada de forma equitativa con los dos periodos de estudio; la economía de mercado que se caracteriza por ser un gobierno con poca participación, siendo el sector privado quien invirtió más en el Sector de Telecomunicaciones bajo la corriente capitalista y la economía plural que se caracteriza porque el gobierno interviene en la economía, iniciando con la nacionalización de las empresas como de ENTEL en la gestión 2008 representando un mayor Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones:

**Gráfico 1. Presupuesto de Inversión Pública programada y ejecutada en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia 2000 - 2021 (Expresado en Millones de Bolivianos y porcentaje)**



Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE)

Según información del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE), en el gráfico 1 se muestra el comportamiento de la inversión pública en el Sector de Telecomunicaciones durante los períodos de economía de mercado y economía plural. El comportamiento de los recursos programados y ejecutados en la economía de mercado es diferente en relación con la economía plural. En las gestiones de la época de economía plural, el presupuesto ejecutado es menor que el presupuesto programado, indicando que el sector no ha logrado ejecutar completamente el presupuesto asignado.

**Economía de mercado (2000-2005)**

Durante el periodo de economía de mercado, el Sector de Telecomunicaciones experimentó un crecimiento, donde se realizaron inversiones importantes por las empresas

privadas con el objetivo de mejorar la infraestructura para ofrecer servicios óptimos a los usuarios. Se destaca la llegada del celular a Bolivia en la década de los 90 de la mano de Telefónica Celular de Bolivia TELECEL-TIGO, además de extender su cobertura a nivel departamental en el eje troncal, donde tuvo costos elevados, tanto para la adquisición de teléfonos celulares como del servicio de telefonía celular<sup>124</sup>.

La llegada de NUEVATEL-VIVA a Bolivia el 2000, vendría con inversiones de WESTERN WIRELESS de Estados Unidos, TRILOGY INTERNATIONAL PARTNERS y COMTECO. Tras la apertura del mercado de telefonía de larga distancia, nuevos operadores de telefonía fija, de larga distancia e Internet ingresaron, ampliando la oferta de estos servicios<sup>125</sup>.

La participación del estado se daría con pocas políticas en beneficio del sector. A través de la Ley N° 1600 de la gestión 1994 a través de la Superintendencia de Telecomunicaciones SITTEL, se crea el Sistema de Regulación Sectorial SIRESE con el fin de regular, supervisar las actividades del Sector de Telecomunicaciones, el cual estaba en función a las operaciones de las principales empresas como NUEVATEL, TELECEL y ENTEL.

La creación de la ADSIB mediante D.S. N° 26553 del 2002, tuvo que coordinar acciones orientadas a reducir la brecha digital en el país, a través del impulso de las TICs y administrar el dominio de máximo nivel para Bolivia (Top Level Domain) denominado .bo (punto bo). Sin embargo, eventos como la capitalización de ENTEL en 1994 mediante Ley N° 1544 dificultaba estas acciones, en beneficio de la población. Durante el primer periodo de estudio, el Presupuesto de Inversión Pública tuvo el siguiente comportamiento:

En el grafico 1 se puede observar que el mayor Presupuesto de Inversión Pública Ejecutada fue de 2 millones de bolivianos durante la gestión 2005. El menor Presupuesto de Inversión Pública Ejecutada fue 0,22 millones de bolivianos en el año 2001, donde se

---

<sup>124</sup> Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC). 2018. Estado TIC Bolivia 2nd edición. Infraestructura y Conectividad. Pag. 24.

<sup>125</sup> Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC). 2018. Estado TIC Bolivia 2nd edición. Infraestructura y Conectividad. Pag. 25.

tiene un Promedio Ejecutado de 0,7 millones de bolivianos y un acumulado de ejecución de 4,4 millones de bolivianos. (Anexo 1). En cuanto al porcentaje de ejecución promedio en el presente periodo de estudio se tiene un 5,35% siguiendo el ciclo de vida del proyecto, siendo la más baja en todo el periodo de estudio.

### **Economía Plural (2006- 2021)**

El 2006, Bolivia cambia al modelo de economía plural, resultado de las elecciones de la gestión 2005, donde el estado tendría mayor participación en la economía. En el periodo 2006 – 2021, el Sector de Telecomunicaciones presento importantes avances con relación a la tecnología y al marco normativo e institucional aplicado por el estado en el sector a nivel nacional como ser los PDES nacionales con políticas dirigidas al Sector de Telecomunicaciones. En el presente periodo de estudio se divide en tres sub periodos de la época de economía plural con fines comparativos de forma equitativa. (Anexo 1).

De la gestión 2006 a la gestión 2011, en el inicio de la época de economía plural, el 2006 se tiene la menor ejecución de recursos públicos en el Sector de Telecomunicaciones con 0,5 millones de bolivianos, por el cambio de modelo económico y la creación del Viceministerio de Telecomunicaciones mediante D.S. N° 28631 del 2006 bajo tuición del Ministerio de Obras Publicas Servicios y Vivienda, teniendo el objetivo de supervisar la Empresa Nacional de Telecomunicaciones ENTEL. En la gestión 2007 mediante D.S. N° 29272 el cual promulgaba el Plan Nacional de Desarrollo – Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para vivir bien, mediante el pilar Bolivia Productiva, se busca diversificar la matriz productiva a través de la tecnología y las telecomunicaciones<sup>126</sup>.

Durante la nacionalización de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) el 2008 mediante D.S. N° 29544, se consolidó el Sector de Telecomunicaciones en manos del Estado, lo cual permitió invertir las utilidades del sector en mejores tecnologías, mayor y mejor cobertura e infraestructura en telecomunicaciones, en esta gestión se logró alcanzar una ejecución de 51 millones de bolivianos.

---

<sup>126</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien. Pág. 167.

En la gestión 2009, con la promulgación de la Nueva Constitución Política del Estado, el estado toma mayor compromiso con el sector, porque se establece que toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones<sup>127</sup>. El nacimiento de la (ATT) mediante D.S. N° 0071 del 2009, significó el cierre de las Superintendencias de Telecomunicaciones (SITTEL), se tiene una ejecución de 10 millones de bolivianos.

La creación de la Agencia Boliviana Espacial el 2010 mediante D.S. N° 0423, Bolivia iniciaba su camino a la era espacial, para incrementar la cobertura para los servicios de telecomunicaciones, el cual en esta gestión se registró una ejecución de 61 millones de bolivianos. Durante la gestión 2011, se promulgo la nueva Ley N° 164 de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, dando al estado mayor responsabilidad al sector mediante el “Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social”<sup>128</sup> – PRONTIS con proyectos con destino a las áreas rurales con poca cobertura, accesibilidad y conectividad a estos servicios, incrementando la instalación de radio bases y fibra óptica en el territorio nacional, se registró en esta gestión la mayor ejecución fue de 602 millones de bolivianos, en esta primera etapa de economía plural.

En esta época de economía plural se registró un promedio de 121,7 millones de bolivianos de recursos ejecutados de una acumulación de recursos ejecutados de 730,5 millones de bolivianos, con un porcentaje promedio de ejecución de 86%. Una de los eventos más importantes fue en la gestión 2010, donde el estado boliviano adquiere el financiamiento externo mediante el D.S 0746 del 2010, que autoriza la suscripción del Contrato de Préstamo con el Banco de Desarrollo de China (BDC), el cual sería el inicio del montaje y lanzamiento del satélite en la gestión 2013.

Durante el periodo 2012-2017, el mayor Presupuesto de Inversión Pública Ejecutada fue de 915 millones de bolivianos en la gestión 2013 por el lanzamiento del satélite Tupak

---

<sup>127</sup> BOLIVIA; Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, Artículo 20, Parágrafo I, Gaceta Oficial de Bolivia

<sup>128</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien 2016-2020. Pág. 42.

Katari en Diciembre de ese año bajo el control de la Agencia Boliviana Espacial, y como también el mayor despliegue en infraestructura de telecomunicaciones. El menor Presupuesto de Inversión Pública Ejecutada en este periodo fue de 121 millones de bolivianos en la gestión 2015, porque a inicios de la siguiente gestión, el 2016, Bolivia dejaría de recibir financiamiento externo para el financiamiento de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones para la reducción de la deuda externa <sup>129</sup>. Se destaca el nacimiento de la AGETIC mediante D.S. N° 2514 del 2015, el cual mediante el proyecto de la red estatal de fibra óptica busca incrementar la cobertura en servicios de telecomunicaciones mediante las entidades públicas<sup>130</sup>.

En la gestión 2015, mediante Ley N° 650 se promulga la Agenda Patriótica 2015 – 2025, el cual significó una nueva etapa de planificación a largo plazo de la economía de Bolivia. En la gestión 2016 mediante Ley N° 786 promulga el PDES 2016 – 2020 dando inicio un primer ciclo de planificación donde a través del segundo pilar, se tiene mayores políticas en beneficio del Sector de Telecomunicaciones para efectivizar los servicios de este sector. ENTEL S.A. con el objetivo de *ampliar la cobertura de telecomunicaciones en Bolivia, integrando al país en telefonía e internet, tomo acciones como instalar y ampliar redes de fibra óptica, señales satelitales, así como radio bases y antenas*<sup>131</sup>. La Ley N° 777 de 2016 del SPIE tiene por objeto conducir esta planificación integral del Estado. En esta temporalidad se tuvo el promedio de recursos ejecutados de 511 millones de bolivianos de una acumulada de 3.065 millones de bolivianos de recursos ejecutados, con un promedio de porcentaje de ejecución de 81%.

Durante las gestiones de 2018 – 2021, se tiene la mayor ejecución en la gestión 2019, con una ejecución de 599 millones de bolivianos, donde estos recursos continuaban con las políticas del PDES 2016 - 2020, de efectivizar los servicios del sector con la implementación de infraestructura y equipamiento con una mayor instalación de radio

---

<sup>129</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. 2016. Memoria de la Economía Boliviana. Pag. 181.

<sup>130</sup> Memoria Institucional AGETIC. 2023. “Infraestructura Tecnológica”. Pág. 127.

<sup>131</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien 2016-2020. Pág. 77

bases, fibra óptica en toda Bolivia y telecentros satelitales en las áreas rurales, a pesar de la interrupción del gobierno de turno a finales de la gestión 2019.

Posteriormente durante las gestiones 2020 se registró la menor ejecución del Presupuesto de Inversión Pública con 173 millones de bolivianos, seguida del 2021 con 241 millones de bolivianos, siendo ambas gestiones las más bajas del periodo considerando el impacto de la pandemia por el COVID-19. La pandemia del COVID-19 fue un shock exógeno adverso importante en la historia de Bolivia y el mundo, reflejando, un momento económico y político delicado en Bolivia, con elecciones generales en Octubre del 2020, lo que tendría consecuencias para las respuestas de política planificadas anteriormente con el PDES 2016 – 2020. En esta temporalidad se tuvo un promedio de recursos ejecutados de 400 millones de bolivianos de una acumulación de 1.600 millones de bolivianos.

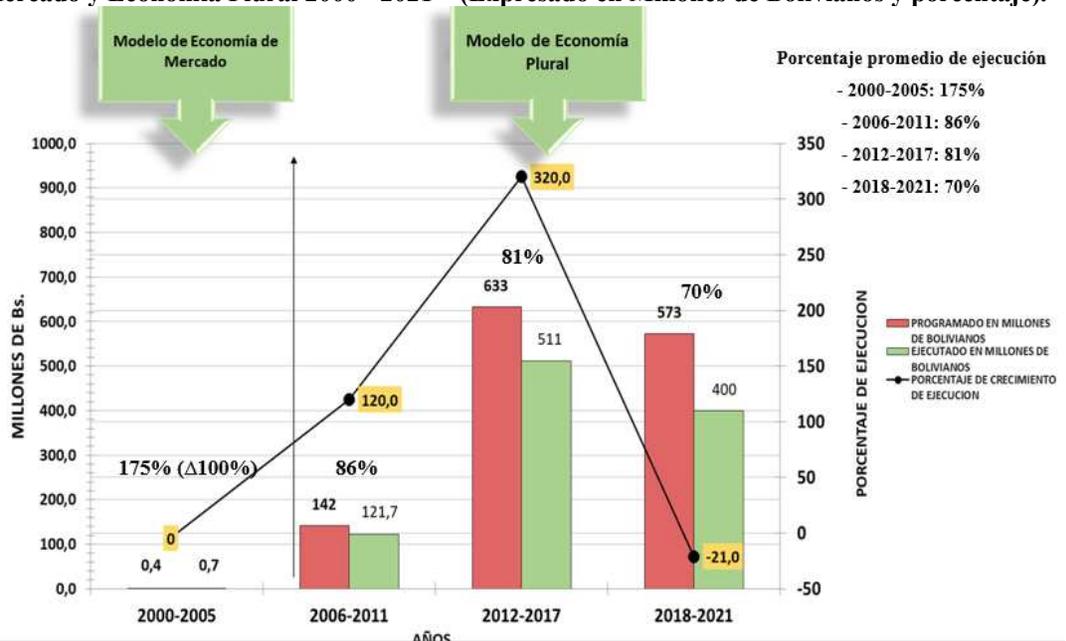
El 2020 se enfrentó el dilema entre priorizar la salud pública y limitar las inversiones. Se aplicó una cuarentena de contención, seguida de una vacunación desde el 2021, que logró contener significativamente la pandemia. Esto provocó una recesión económica tanto a nivel nacional como mundial. Sin embargo, en ese periodo, se observa un porcentaje promedio de ejecución de recursos del 70% en el Sector de Telecomunicaciones, el cual posteriormente se va recuperando paulatinamente, con el inicio del segundo ciclo de planificación a través del PDES 2021 – 2025 dentro de la Agenda Patriótica 2025.

La intervención estatal adquiere una mayor relevancia en el segundo periodo analizado, especialmente al asignar más recursos para satisfacer las necesidades de la población, considerando las telecomunicaciones como un servicio básico de acuerdo con la constitución política del estado, respaldando los postulados de Rodríguez Tobo, que el presupuesto es la planificación donde el gobierno refleja su política presupuestal en la economía mediante instituciones, normas y leyes económicas estableciendo las “reglas del juego” en la economía en un entorno con decisiones complejas buscando la mejorar la calidad de vida de la población, esto se refleja en un aumento en la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública del Sector de Telecomunicaciones.

### 3.1.1. Comparación entre periodos

En el gráfico 2 se observa el promedio Presupuesto de Inversión Pública programado y ejecutado en el Sector de Telecomunicaciones durante el periodo de economía de mercado 2000-2005 y la economía plural 2006 – 2021. (Anexo 1).

**Gráfico 2. Comparación de periodos: Comparación promedio del Presupuesto de Inversión Pública programado y ejecutado en el Sector Telecomunicaciones de Bolivia en el periodo de Economía de Mercado y Economía Plural 2000 - 2021 – (Expresado en Millones de Bolivianos y porcentaje).**



Fuente: Elaborado propia en base a datos del VIPFE y MOPSV.

El gráfico 2 muestra un crecimiento notable en la comparación entre el primer periodo y el segundo, con un promedio de Ejecución en la Economía de Mercado de 0,7 millones de bolivianos y en la Economía Plural con un promedio de Ejecución entre las tres épocas de economía plural de 337 millones de bolivianos. Este crecimiento se debe a la nacionalización de ENTEL, la implementación de nuevos proyectos con la aprobación del Planes Nacionales de Desarrollo, la Ley N° 164 con el PRONTIS 2011 - 2021, la promulgación de la nueva Constitución Política del Estado, la misma que incentiva la participación del Estado y universalización de los servicios básicos, la instalación del Satélite Tupak Katari, la construcción de mayores radio bases y fibra óptica en el territorio nacional para la cobertura en el sector por las políticas del PDES 2016 – 2020 en el sector.

### **Economía de mercado (2000 – 2005)**

De acuerdo al gráfico 2, el presupuesto programado y ejecutado para proyectos de inversión pública en el Sector de Telecomunicaciones fue bajo con 0,4 millones de bolivianos y 0,7 millones de bolivianos respectivamente, evidenciando que se ejecutaron más recursos de los programados con un promedio de porcentaje de ejecución de 175%. En la época de economía de mercado, considerando que el sector recibió una inversión significativa por parte del Estado con una alteración al ciclo de vida del proyecto que significó que se limitara el desarrollo del sector en toda Bolivia, por seguir la corriente capitalista, como por ejemplo con la llegada de las empresas NUEVATEL y TELECEL.

Se debe considerar que durante este periodo predomina la inversión privada. Con la Ley N° 1544 de Capitalización de ENTEL de 1994 y la Ley N° 1600 de 1994 del Sistema de Regulación Sectorial, el estado transfirió la administración de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones ENTEL al sector privado, y además un bajo esfuerzo de políticas que busquen reducir la brecha digital en la población con la creación de la ADSIB el 2002, como también con una baja implementación de fibra óptica y radio bases en Bolivia.

### **Economía plural (2006 – 2021)**

En el periodo de la Economía plural 2006-2021; se evidencia un Presupuesto promedio programado de 434,15 millones de bolivianos y un Presupuesto promedio ejecutado de 337,2 millones de bolivianos, reflejando un porcentaje promedio de ejecución del 77,6%. De acuerdo al gráfico 2 durante las gestiones de 2006 a 2011, se observa que se tiene un crecimiento de recursos ejecutados significativo de un periodo a otro representando por un 120% y un promedio de porcentaje de recursos ejecutados de 86%, donde se lograron la construcción de 1.230 radio bases y 476 km de fibra óptica en telecomunicaciones como también la creación de la ABE, ATT, la nacionalización de ENTEL, etc.

Durante las gestiones de 2012 a 2017, se observa que el presupuesto programado en el Sector de Telecomunicaciones fue relativamente alto, sin embargo, el presupuesto ejecutado es ligeramente inferior, incrementando el nivel de ejecución aun 320% y un promedio de porcentaje de ejecutados de 81%, se destinó una cantidad considerable de

recursos al Sector de Telecomunicaciones, donde no se logró ejecutar completamente el presupuesto planificado. Durante estas gestiones, se destinó recursos a la construcción de nuevas radio bases y fibra óptica, llegando a una extensión de 14.363 km. con el lanzamiento del satélite Tupak Katari, logrando abarcar el área urbana y el área rural, siguiendo las políticas del primer ciclo de planificación con el PDES 2016 – 2020 y la Ley N° 164 con el PRONTIS desde el 2011 para el incremento de la cobertura en telecomunicaciones. Se destaca también que en la gestión 2016 el estado dejaría de percibir financiamiento externo para el sector para reducir la deuda externa<sup>132</sup>.

En las gestiones de 2018 a 2021, el Presupuesto de Inversión Pública Programado y Ejecutado del Sector de Telecomunicaciones se reduce en comparación a gestiones anteriores, con una reducción del 21% de crecimiento de ejecución de recursos con un promedio de porcentaje de ejecución del 70%. Se observa que el Sector de Telecomunicaciones fue afectado por algunos eventos adversos a nivel nacional y mundial. Las necesidades a las telecomunicaciones fueron expuestas durante la gestión 2020 por la pandemia mundial de COVID-19, porque varias familias y empresas recurrieron a estos servicios para llevar adelante sus actividades en época de cuarentena que vivió el mundo. Durante estas gestiones se alcanzaron a construir 2.768 nuevas radio bases, dando continuidad también a la expansión de la red de fibra óptica logrando llegar a 12.384 km llegando de esta forma a poblaciones y comunidades alejadas de Bolivia ampliando la cobertura con el fin de lograr la inclusión digital y reducir la brecha digital.

En la época de economía plural, los recursos asignados al sector fueron mayores que en la época de economía de mercado reflejando la baja cobertura, accesibilidad y conectividad en telecomunicaciones. El Estado planificó su intervención a través de instituciones y marcos normativos para beneficiar al sector y a la población. Se implementaron proyectos para efectivizar las telecomunicaciones en el país. Aunque no se logró una cobertura completa del territorio con tecnologías terrestres, se logró una cobertura del 100% con tecnología espacial, según la Agencia Boliviana Espacial (ABE).

---

<sup>132</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. 2016. Memoria de la Economía Boliviana. Pag, 181.

### 3.2. DISTRIBUCION DE LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA POR TIPO DE PROYECTO DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES DE BOLIVIA

La ejecución de recursos para proyectos de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia varía en la temporalidad de estudio e incluye la construcción de infraestructura y equipamiento de redes, para mejorar la accesibilidad, cobertura y conectividad en todo el territorio nacional reflejando las políticas del estado en el Sector de Telecomunicaciones. Esta distribución depende de factores como las prioridades gubernamentales, las necesidades del sector y la disponibilidad de recursos. Según el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo y el clasificador presupuestario del Ministerio de Economía y Finanzas Publicas, donde los tipos de proyectos de inversión pública en el Sector de Telecomunicaciones se dividen en:

**Ilustración 11. Tipos de Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector de Telecomunicaciones en Bolivia según el Clasificador Presupuestario del Ministerio de Economía y Finanzas Publicas.**

<b>CODIGO</b>	<b>DENOMINACION</b>	<b>SIGLA</b>
7 1 1	Construcción e Infraestructura	TEL01
7 1 2	Equipamiento Telecomunicaciones	TEL02
7 1 3	Mejoramiento de Infraestructura de Telecomunicaciones	TEL03
7 1 4	Rehabilitación de Infraestructura de Telecomunicaciones	TEL04
7 1 5	Servicio de Telecomunicaciones	TEL05
7 1 6	Gestión de Espacio Electromagnético	TEL06

Fuente: Elaboración propia en base al Clasificador Presupuestario 2023 del Ministerio de Economía y Finanzas Publicas (MEFP).

En ese sentido se describen los tipos de proyectos para la asignación de recursos de inversión pública en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia:

- **Construcción e Infraestructura:** Es el diseño e instalación de los elementos físicos necesarios para la implementación y operación de redes de telecomunicaciones. Esto puede incluir la construcción de torres de comunicación, tendido de cables, instalación de equipos de transmisión y recepción, y la creación de centros de datos, entre otros<sup>133</sup>.

- **Equipamiento Telecomunicaciones:** Los dispositivos, equipos y componentes utilizados en la construcción, operación y mantenimiento de redes de telecomunicaciones. Esto incluye equipos como conmutadores, routers, servidores, antenas, cables, fibra óptica, amplificadores, etc, necesarios para la transmisión de señales de comunicación<sup>134</sup>.

- **Mejoramiento de Infraestructura de Telecomunicaciones:** proceso de actualizar, optimizar y expandir los componentes físicos y tecnológicos que constituyen la red de telecomunicaciones de un área determinada, con el objetivo de aumentar la capacidad, velocidad, confiabilidad y cobertura de las redes de comunicación, así como de facilitar la implementación de nuevas tecnologías y servicios<sup>135</sup>.

- **Rehabilitación de Infraestructura de Telecomunicaciones:** La rehabilitación es el proceso creativo de conservación integral y elevación de nivel de las estructuras existentes hasta niveles de habitabilidad. Reacondicionamiento de una estructura vieja (edificación) subutilizada para impulsar la recuperación<sup>136</sup>. La rehabilitación de infraestructura de telecomunicaciones se refiere a acciones y proyectos para reparar, renovar y mejorar las redes y sistemas de comunicación existentes. Esto incluye actualizar equipos obsoletos, reparar cables dañados, mejorar la capacidad de transmisión y optimizar la infraestructura para garantizar un funcionamiento eficiente y confiable de los servicios de comunicación.

---

<sup>133</sup> C. Lee Samuel, 2004. *Telecommunications Infrastructure Engineering: Principles and Practice*. Editorial, Wiley.

<sup>134</sup> GOLENIEWSKI Lillian, 2013. *Telecommunications Essentials: The Complete Global Source for Communications Fundamentals, Data Networking and the Internet, and Next-Generation Networks*. Editorial, Pearson Education.

<sup>135</sup> SCHWARTZ Mischa. 2014. *Telecommunication Networks*. Editorial Cambridge University Press.

<sup>136</sup> CASTILLO Pina. 2015. *Rehabilitación de Edificios Subutilizados*, Pag.. 53. Costa Rica

- **Servicio de Telecomunicaciones:** El servicio de telecomunicaciones se refiere a la provisión de servicios de comunicación a través de redes y sistemas de telecomunicaciones mediante la transmisión y recepción de información, voz, datos y video entre diferentes usuarios y dispositivos. Estos servicios incluyen telefonía fija y móvil, acceso a Internet, televisión por cable, servicios de mensajería y transmisión de datos. El servicio de telecomunicaciones es fundamental en la sociedad actual, ya que permite la comunicación a distancia y el acceso a una amplia gama de servicios y aplicaciones digitales<sup>137</sup>.

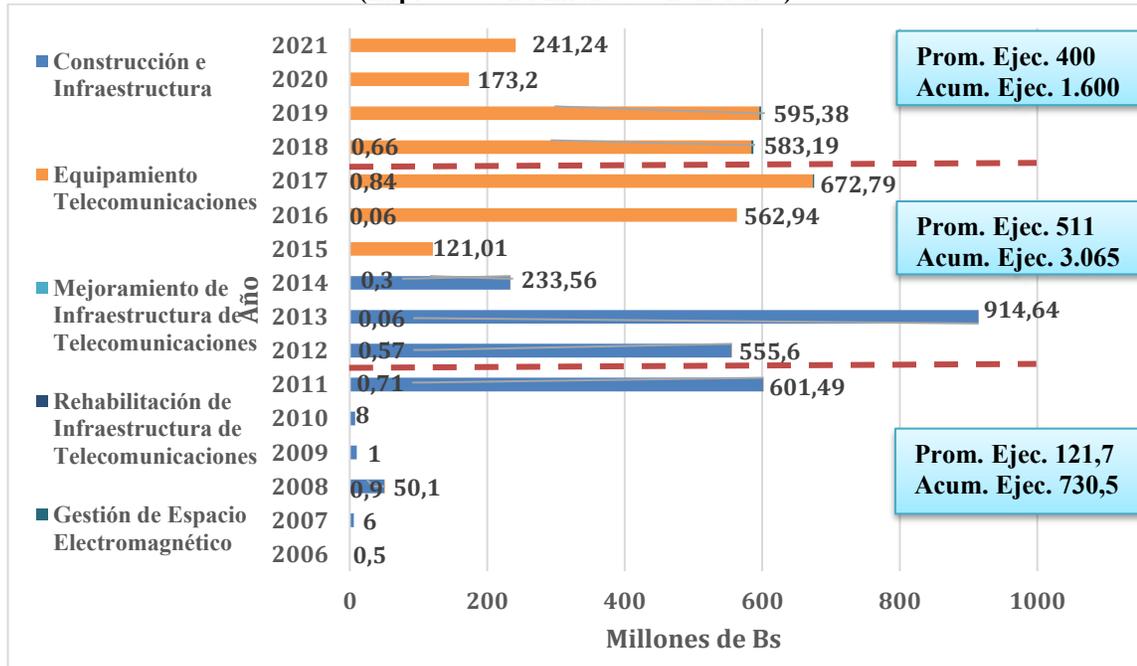
- **Gestión de Espacio Electromagnético:** el espectro electromagnético representa la distribución de las ondas electromagnéticas. Este espectro cubre todas las frecuencias de radiación electromagnética, extendiéndose desde los rayos gamma, pasando por las ondas de radio más largas. El campo electromagnético permite la transmisión de información en distintos formatos. Las ondas magnéticas de frecuencias más bajas son para la transmisión de ondas de radiodifusión debido a que se pueden transmitir a kilómetros de distancias. Después están las ondas radio magnéticas para transmitir señales de televisión, que se separan en frecuencias de televisión abierta y televisión por cable. En frecuencias mucho más altas se tiene a la transmisión de la telefonía móvil y el Internet inalámbrico, incluyendo el wifi. También están las ondas que transmiten señales satelitales y enlaces de microondas<sup>138</sup>.

---

<sup>137</sup> Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE). 2015. Diagnósticos Sectoriales Telecomunicaciones, capítulo Cuarto, Pag. 10.

<sup>138</sup> Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC). 2018. Estado TIC Bolivia 2nd edición. Infraestructura y Conectividad. Pag. 30.

**Gráfico 3. Ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyecto del Sector Telecomunicaciones de Bolivia 2006 - 2021 (Expresado en Millones de Bolivianos)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE).

De acuerdo al gráfico 3, de acuerdo a información del VIPFE, se puede observar el comportamiento de la inversión pública por tipo de proyecto, donde no se tiene a la época de Economía de Mercado por su bajo aporte al Sector de Telecomunicaciones por parte del estado (2000 a 2005). Según el ciclo de vida del proyecto de Sapag Chain, Karen Mokate y las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública, los proyectos en telecomunicaciones pudieron ser implementados en fases previas bajo la administración privada. La inversión en mejoras y rehabilitación es importante debido a los altos costos de los equipos. En el gráfico 3 se muestra la asignación de recursos de inversión pública a los tipos de proyecto en el Sector de Telecomunicaciones.

En la época de economía de mercado, la inversión pública no supera el millón de bolivianos en recursos programados, la programación más alta de proyectos de inversión pública llegó a 0,72 millones de bolivianos en la gestión 2000, pero la ejecución más alta

llego a los 2 millones de bolivianos en la gestión 2005, lo que sí se puede destacar de este periodo es que la inversión privada en telefonía móvil supero los 236 millones de dólares según SITTEL por la apertura de mercados, algunas fuentes de financiamiento externas fueron WESTERN WIRELESS de Estados Unidos (71.5%) (hoy TRILOGY INTERNATIONAL PARTNERS) y COMTECO (28%)<sup>139</sup>.

En el periodo de economía Plural desde 2006 al 2014 se muestra que la mayor parte de la inversión se destinó a los tipos de proyectos de construcción e infraestructura, en la gestión 2013 se observa la inversión mayor ejecutada de 914,7 millones de bolivianos. Sin embargo, en la gestión 2015, la situación cambia y se destina un mayor presupuesto a los proyectos de equipamiento de Telecomunicaciones, comenzando con una inversión ejecutada de 121.01 millones de bolivianos hasta la gestión 2021 con una asignación de 241 millones de bolivianos. De acuerdo a la asignación de recursos a cada tipo de proyecto dentro de la época de economía plural se puede analizar lo siguiente (Anexo 2):

- **Construcción e Infraestructura:** Desde el 2006 se asignaron recursos a estos tipos de proyectos, comenzando esta gestión con 0,5 millones de bolivianos. En el año 2011, se asignó un presupuesto de 601 millones de bolivianos a proyectos de construcción e infraestructura en el sector de las telecomunicaciones. Este presupuesto disminuyó a 556 millones de bolivianos en 2012 y luego aumentó significativamente a 915 millones de bolivianos en 2013. En 2014, el presupuesto asignado fue de 234 millones de bolivianos y en 2015 no se asignó presupuesto a este tipo de proyectos. En el año 2016, se asignó un presupuesto de 0,06 millones de bolivianos a proyectos de construcción e infraestructura en el sector de las telecomunicaciones. Este presupuesto aumentó significativamente a 0,84 millones de bolivianos en 2017 y luego disminuyó a 0,66 millones de bolivianos en 2018. En los años 2019, 2020 y 2021 no se asignó presupuesto a este tipo de proyectos.

---

<sup>139</sup> Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC). 2018. Estado TIC Bolivia 2nd edición. Infraestructura y Conectividad. Pag. 25.

- **Equipamiento de Telecomunicaciones:** En los años 2008, 2011 y 2012, se asignó un presupuesto de casi 1 millón de bolivianos a proyectos de equipamiento de telecomunicaciones. Sin embargo, en los años 2013 y 2014 se asignó 0,06 millones de bolivianos y 0,30 millones de bolivianos al presupuesto a este tipo de proyecto. En 2015, se asignó un presupuesto de 121 millones de bolivianos.

En los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020, se asignaron recursos en bolivianos de 562,94 millones de bolivianos, 672,79 millones de bolivianos, 583,19 millones de bolivianos, 595,38 millones de bolivianos y 173,20 millones de bolivianos, respectivamente, a proyectos de equipamiento de Telecomunicaciones. El año 2021 se asignaron presupuesto de 241,24 millones de bolivianos, a proyectos de equipamiento de Telecomunicaciones. Se observa una disminución en el presupuesto asignado en el tiempo.

- **Mejoramiento de Infraestructura de Telecomunicaciones:** No se asignó recursos a estos tipos de proyectos de telecomunicaciones en ninguno de los años analizados.

- **Rehabilitación de Infraestructura de Telecomunicaciones:** No se asignó recursos a estos tipos de proyectos de telecomunicaciones en ninguno de los años analizados.

- **Gestión de Espacio Electromagnético:** En los años 2017, 2018 y 2019 se asignaron presupuestos en bolivianos de 2,14 millones de bolivianos, 3,26 millones de bolivianos, 3,08 millones de bolivianos respectivamente, a proyectos de gestión de espacio electromagnético. En las demás gestiones no se asignaron recursos a estos proyectos.

### **3.3. EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL SECTOR TELECOMUNICACIONES DE BOLIVIA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

El financiamiento para los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones puede provenir tanto de fuentes internas como externas. Estos componentes de financiamiento más importantes de acuerdo a información del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo VIPFE son:

### **Financiamiento Interno a través de<sup>140</sup>:**

- **Coparticipación municipal:** Fondos del Tesoro General de la Nación (TGN) para gobiernos municipales, indígenas y universidades públicas.
- **Impuesto Directo Hidrocarburos:** Para ingresos asociados al TGN.
- **Préstamos recursos específicos:** Préstamos de entidades públicas y privadas para instituciones públicas.
- **Recursos específicos de las municipalidades:** Fondos por actividades municipales.
- **Regalías:** Ingresos por explotación de RRNN, asociados al TGN o entidades territoriales
- **Tesoro General de la Nación:** Recaudación tributaria y otros ingresos públicos.

### **Financiamiento Externo a través de<sup>141</sup>:**

- **Crédito Externo:** Préstamos monetizables y no monetizables obtenidos de organismos, países y banca privada internacional mediante convenios bilaterales y multilaterales.
- **Donaciones:** Fondos de instituciones privadas y personas naturales o jurídicas dentro del país para diversas instituciones públicas.
- **Donaciones HIPC II:** Fondos de alivio de deuda externa destinados a gastos en sectores sociales bajo la iniciativa para Países Altamente Endeudados (HIPC).

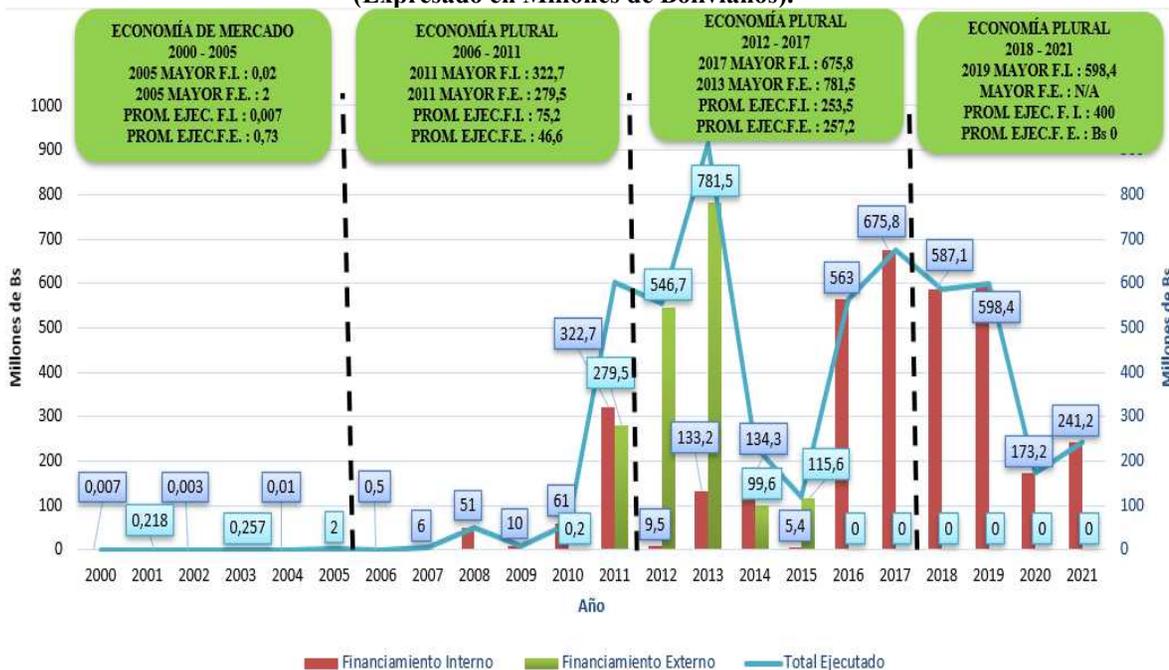
Es esencial que los proyectos de telecomunicaciones cuenten con una combinación adecuada de financiamiento interno y externo. La estructura de estas fuentes de financiamiento debe cumplir con la planificación estatal para ser sostenibles en el largo plazo. La ejecución de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones, según la fuente de financiamiento, se muestra en el siguiente gráfico.

---

<sup>140</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Publicas 2023. Clasificadores Presupuestarios. Clasificador de fuentes de financiamiento y de Organismos Financiadores – Versiones Descriptivas. Bolivia. Pag 130 - 138

<sup>141</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Publicas 2023. Clasificadores Presupuestarios. Clasificador de fuentes de financiamiento y de Organismos Financiadores – Versiones Descriptivas. Bolivia. Pag 131 – 138.

**Gráfico 4. Ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector Telecomunicaciones de Bolivia por fuente de financiamiento interno y externo 2000 - 2021 (Expresado en Millones de Bolivianos).**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del VIPFE.

En el gráfico 4, de acuerdo a información del VIPFE, se presenta el comportamiento del financiamiento con recursos internos y externos durante dos periodos de estudio, la época economía de mercado y la época economía plural para los Proyectos de Inversión pública en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia.

### **Economía de mercado (2000 – 2005)**

Dentro del modelo de Economía de mercado, el mayor financiamiento externo e interno se evidencia durante la gestión 2005 con 2 y 0,02 millones de bolivianos respectivamente, con un promedio de financiamiento externo e interno de 0,73 y 0,007 millones de bolivianos respectivamente. Se observa un mayor financiamiento externo siguiendo la corriente capitalista con empresas privadas cuyas inversiones fueron significativos para este periodo por parte de ENTEL por su capitalización en 1994, llegada al país de TELECEL y NUEVATEL con nuevos dispositivos móviles y como principales proveedores de los servicios de telecomunicaciones. (Anexo 3).

De acuerdo a la Superintendencia de Telecomunicaciones SITTEL en las gestiones 2001 al 2002 uno de los sectores con mayor crecimiento fue el de Telecomunicaciones destacando la telefonía móvil con 779.917 y 1.023.338 usuarios y la incursión al internet. Según la Superintendencia de Telecomunicaciones SITTEL entre 2001 y 2004 se destaca la llegada de la tecnología 3G para servicios de internet. Si bien SITTEL elaboró normas para regular la competencia de los servicios de telefonía, no contempló el servicio de Internet debido a que esos años era considerado como un servicio de valor agregado<sup>142</sup>. Ante esta situación, los nuevos operadores, veían el Internet un mercado importante, realizaron inversiones considerables para poder conectarse a los puntos internacionales de salida, es decir, a los puntos donde las redes nacionales se conectan con las redes internacionales. De este modo, los esfuerzos se concentraron en las redes troncales en torno al eje central (La Paz - Cochabamba - Santa Cruz) y no en todo el país. Este era el escenario antes de la nacionalización de ENTEL el año 2008.

### **Economía plural (2006 – 2021)**

Durante el modelo de Economía Plural se divide en 3 periodos con fines comparativos equitativos. El periodo de 2006 a 2011, se observa el mayor financiamiento externo e interno en la gestión 2011 con 279 y 322 millones de bolivianos respectivamente; con promedios de financiamiento externo e interno con 46 y 75 millones de bolivianos respectivamente. Se destaca la promulgación de la nueva Ley N° 164 de telecomunicaciones el 2011, con la implementación del Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social PRONTIS, cuyo financiamiento es a través del importe por asignación y uso de frecuencias, multas, licitaciones, y otros recursos gestionados por la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes ATT, recursos externos, donaciones de cooperación internacional y aportes obligatorios del 1 al 2% de los ingresos brutos de operadores y proveedores de telecomunicaciones, excepto radiodifusión<sup>143</sup>. También el D.S N° 0746 del 2010 que

---

<sup>142</sup> Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC). 2018. Estado TIC Bolivia 2nd edición. Infraestructura y Conectividad. Pag. 27.

<sup>143</sup> Ley N° 164, Artículo 66, Parágrafo I, numerales 1, 2 y 3, Gaceta Oficial de Bolivia.

autoriza la suscripción del Contrato de Préstamo con el Banco de Desarrollo de China (BDC) para el satélite y la ABE con un financiamiento importante para el sector.

Durante las gestiones 2012 – 2017 se observa que fueron las gestiones con mayor financiamiento externo e interno, se tiene el mayor monto de financiamiento interno en la gestión 2017 con 675 millones de bolivianos y en la gestión 2013 se tiene el mayor financiamiento externo con 781 millones de bolivianos, con promedios de financiamiento externo e interno de 257 y 253 millones de bolivianos respectivamente, el cual es una aproximación por la ampliación de cobertura con radio bases y fibra óptica mediante el PRONTIS en coordinación con las empresas privadas por el PDES de la época, el satélite Tupak Katari y la creación de la AGETIC el 2015.

Se destaca que desde el 2016, para el financiamiento de proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en Sector de Telecomunicaciones, se deja de percibir recursos con financiamiento externo. Del monto invertido en 2016, fue financiado con recursos internos del país, situación distinta a la observada en 2005, cuando predominó el financiamiento con recursos externos con 62,8%, principalmente de créditos externos, empeorando parte de la situación del endeudamiento público externo del país. En contraste, desde 2006 con la implementación del Modelo Económico Social Comunitario Productivo, esta situación de dependencia externa fue revertida paulatinamente<sup>144</sup>.

Entre las gestiones 2018 – 2021 existe un descenso en el financiamiento interno a 598 millones de bolivianos en la gestión 2019 con un promedio de financiamiento interno de 400 millones de bolivianos dentro de estas gestiones, porque a finales de esta gestión se tuvo la interrupción de gobierno de turno y el inicio de la pandemia con la cuarentena mundial de COVID-19 en la gestión 2020. (Anexo 3).

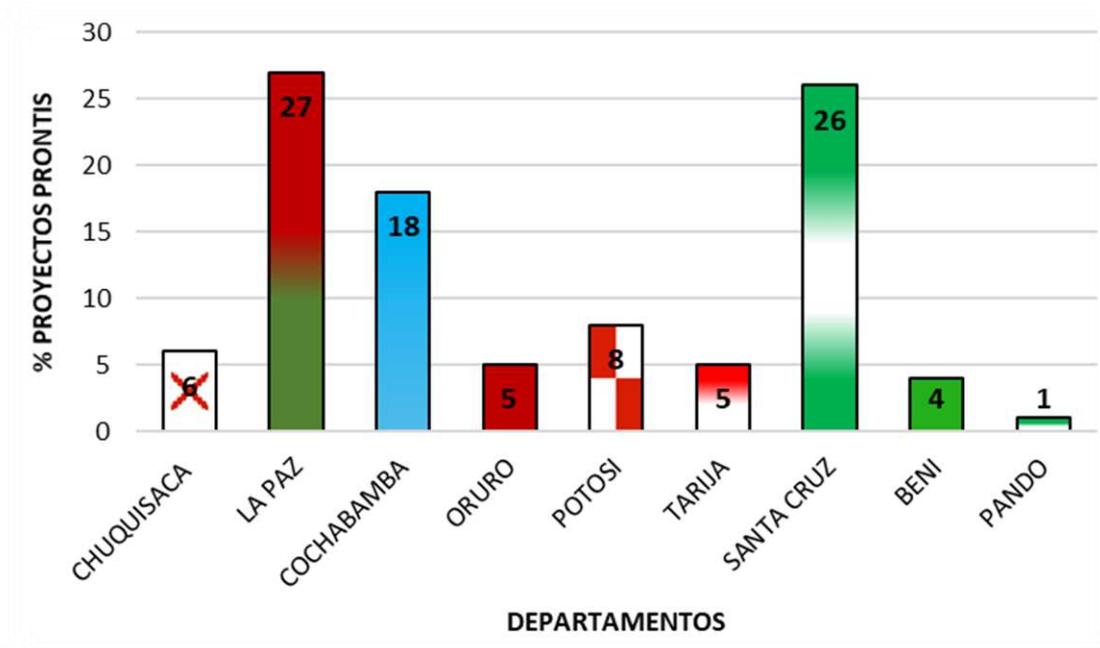
*El “Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social” (PRONTIS) creado mediante la Ley N° 164 en agosto del 2011, en la época de economía plural tiene el objetivo de promover la inclusión digital. El PRONTIS, destaca con sus programas de*

---

<sup>144</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. 2016. Memoria de la Economía Boliviana. Pag. 181.

telecomunicaciones destinadas al área rural y su participación desde su creación ha sido significativa en cada uno de los departamentos del Estado Plurinacional de Bolivia como se aprecia a continuación. (Anexo 4, Detalle de Convenios PRONTIS)<sup>145</sup>.

**Gráfico 5. Participación porcentual del PRONTIS en los Proyectos del Sector Telecomunicaciones en el área rural por Departamentos 2011 – 2021 – (Expresado en porcentaje)**



Fuente: Ministerio de Obras Publicas Servicios y Vivienda (MOPSV) y Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC).

En el gráfico 5, se observa la participación porcentual de los Proyectos del PRONTIS por departamentos; en el departamento de La Paz lleva más participación con 27%, seguidas de Santa Cruz y Cochabamba con el 26% y 18% respectivamente. Desde su creación, el PRONTIS ha logrado importantes avances en el despliegue de Infraestructura de Telecomunicaciones en Bolivia. Se incremento la instalación de radio bases y telecentros satelitales en el área rural, incrementando significativamente la cobertura y accesibilidad en servicios de telecomunicaciones en el país.

<sup>145</sup> Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC). 2018. Estado TIC Bolivia 2nd edición. Infraestructura y Conectividad. Pag. 285.

El PRONTIS se enfoca en impulsar el desarrollo de proyectos de telecomunicaciones para beneficiar a comunidades rurales y áreas de difícil acceso, proporcionando servicios de telefonía e internet a sectores previamente excluidos. Esto se logra a través de la implementación de Telecentros Satelitales Integrales en áreas rurales, siendo estas fases I y II proyectos destacados dentro del PRONTIS.

En la fase I, el objetivo es expandir el acceso a los servicios de telecomunicaciones a través de unidades educativas y centros de salud de zonas rurales y áreas consideradas de interés social del país, que cuenten con limitado o ningún acceso a estas mediante la implementación de equipos satelitales en telecentros en 1005 localidades rurales a nivel nacional<sup>146</sup> (Anexo 4). En la fase II, el objetivo es expandir el acceso a los servicios de Telecomunicaciones que tenga el alcance a unidades educativas, centros de salud de zonas rurales y áreas consideradas de interés social, mediante la instalación de 1.503 Telecentros Satelitales y 550 Radio Bases<sup>147</sup> (Anexo 4).

Los proyectos del PRONTIS priorizan el fortalecimiento de equipos de baja frecuencia del canal Bolivia TV en varios departamentos, incluyendo La Paz, Tarija, Yacuiba, Sucre, Oruro, Santa Cruz, Cochabamba, Trinidad, Riberalta, Pando y Potosí. Esto se logra mediante la adquisición de equipamiento televisivo que mejora la producción y generación de contenidos locales y nacionales con calidad de tecnología HD, permitiendo la emisión de despachos y envíos con calidad de audio e imagen HD. Asimismo, estos proyectos están dirigidos a fortalecer Radios Estatales como ILLIMANI y RED PATRIA NUEVA para ampliar su cobertura en zonas rurales.

Los proyectos de radio, financiados por el PRONTIS, buscan integrar a poblaciones rurales como Buena Vista, Montero y San Ignacio de Moxos Cercado mediante la radio KAWSACHUM, contribuyendo al desarrollo económico y político del país. Estos

---

<sup>146</sup> ENTEL, MOPSV. 2011 – 2021. “CONVENIO INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, SERVICIOS Y VIVIENDA Y LA EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA - ENTEL S.A.”

<sup>147</sup> MOPSV, ENTEL. 2011 – 2021. “CONVENIO INTERINSTITUCIONAL DE TRANSFERENCIA EXTRAORDINARIA DE RECURSOS, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS Y VIVIENDA Y LA EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES”.

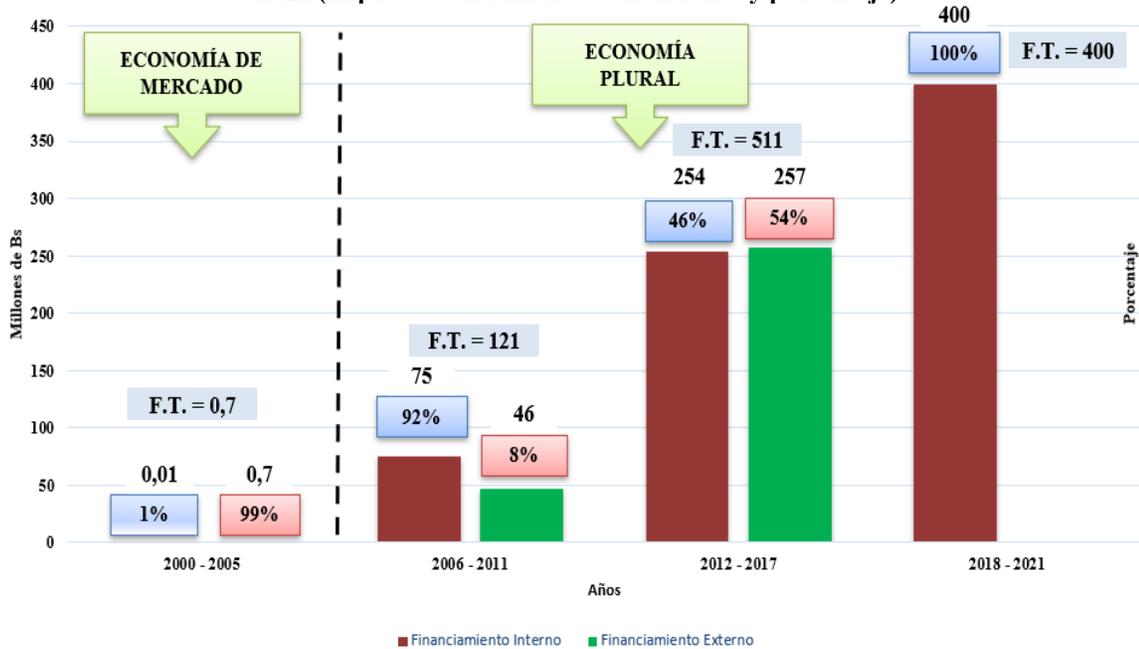
proyectos incluyen la instalación de Telecentros en áreas rurales para proporcionar acceso a internet y fortalecer sistemas de radio de pueblos originarios a través de equipamiento adquirido mediante la Televisión Satelital que se destinaron a comunidades remotas, beneficiando a aproximadamente 752.000 usuarios en áreas alejadas y rurales, como San Sebastián en Potosí. Se destacan también la actualización de redes 3G y 4G desde 2014 y la infraestructura instalada en el Municipio de Quillacas en Oruro en 2020.

Se evidencia que la participación estatal es mayoritaria equilibrando el financiamiento interno con el financiamiento externo hasta la gestión 2011. La intervención del Estado es necesaria para corregir estos desequilibrios del mercado mediante políticas, según Cibotti y Musgrave. Larraín y Musgrave argumentan que la intervención estatal es importante para complementar las decisiones del mercado, que no puede cumplir todas las funciones económicas por sí solo. El Estado interviene a través de la producción de bienes y servicios, regulación, acumulación, financiamiento y en las áreas de asignación, distribución y estabilización. Sin embargo, se puede notar que solo las fuentes de financiamiento internas son utilizadas desde el 2016, causando otro desequilibrio de recursos utilizados en el sector.

### **3.3.1. Comparación entre periodos**

Durante ambos periodos de estudio, el Sector de Telecomunicaciones en Bolivia ha experimentado cambios notables en el financiamiento para proyectos de inversión pública. En la economía de mercado, predominó la participación del sector privado y el financiamiento externo, mientras que en la economía plural se priorizó la inversión interna y se redujo el financiamiento externo a niveles nulos. El gráfico 6 muestra este comportamiento en dentro del periodo de estudio.

**Gráfico 6. Comparación de periodos: Comparación de la Ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector Telecomunicaciones de Bolivia por fuente de financiamiento 2000 – 2021 (Expresado en Millones de Bolivianos y porcentaje)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del VIPFE.

El comportamiento de la composición del tipo de financiamiento para los proyectos de inversión pública tiene el siguiente comportamiento (Anexo 3).

### **Economía de Mercado (2000 – 2005)**

En el periodo de economía de mercado, se muestra que, en Bolivia, predomina el financiamiento externo representando con un promedio del 99% del total de la ejecución del financiamiento a estos proyectos, siguiendo la corriente capitalista, con la participación de empresas privadas en el sector, provenientes de fuentes externas alcanzando a 0,73 millones de bolivianos y con 0,01 millones de bolivianos que representa el 1% en promedio de financiamiento interno.

### **Economía Plural (2006 – 2021)**

Para el análisis del periodo de economía plural, se toma en cuenta 3 sub periodos para una comparación equitativa. Durante las gestiones de 2006 a 2011, se tiene la implementación de proyectos con un incremento de recursos internos como ser; la ampliación de radio

comunicaciones rurales en Tarija y la provisión de antenas parabólicas en el área rural del Beni, construcción y equipos para telecentros en el área rural de Pando, instalación de telecentros en la Asunta, La Paz y el inicio de las operaciones de la Agencia Boliviana Espacial, con una composición del financiamiento externo promedio del 8% representando 46 millones de bolivianos ante una composición del financiamiento interno promedio del 92% representando 75 millones de bolivianos.

Durante las gestiones de 2012 a 2017, se observa un financiamiento interno promedio de un 46% con 254 millones de bolivianos seguido de un 54% con 257 millones de bolivianos de financiamiento externo promedio. Con relación a estas fuentes de financiamiento, resalta el D.S. N° 0746 del 2010 para el satélite boliviano, y las recaudaciones de donaciones, multas y aportes del PRONTIS por la Ley N°164 de telecomunicaciones.

Durante las gestiones de 2018 a 2021, en este periodo se muestra un financiamiento promedio total del 100% con recursos internos con un monto de 400 millones de bolivianos y no recibiendo desde el 2016 financiamiento externo para la reducción del endeudamiento externo del país<sup>148</sup>. La empresa estatal ENTEL ha fortalecido la infraestructura de telecomunicaciones en áreas rurales mediante la implementación de telecentros en conjunto con el PRONTIS, así como el apoyo a radios comunitarias como Radio Illimani y Radio Patria Nueva. Además, el Presupuesto de Inversión Pública en telecomunicaciones, financiado internamente, aumento tras los eventos relacionados con el COVID-19 y por las necesidades a las telecomunicaciones expuestas en la pandemia.

#### **3.4. PORCENTAJE GEOGRÁFICO DE COBERTURA EN TELECOMUNICACIONES**

La cobertura geográfica se refiere a la extensión territorial o el alcance de una actividad, servicio, proyecto o fenómeno en un área específica. Puede aplicarse a diversos contextos, como la cobertura territorial de servicios públicos, programas de salud, proyectos de infraestructura, estudios geográficos, entre otros. Evaluar la cobertura territorial implica

---

<sup>148</sup> Ministerio de Economía y Finanzas Publicas. 2016. Memoria de la Economía Boliviana. Pag, 181.

comprender la presencia o extensión de una determinada acción o fenómeno en un espacio geográfico determinado.<sup>149</sup>

El porcentaje geográfico de cobertura en servicios de Telecomunicaciones se refiere a la extensión geográfica que tiene acceso a los servicios de Telecomunicaciones en comparación con el total del área en cuestión (cantidad de kilómetros del territorio nacional 1.098.581 Kilómetros cuadrados<sup>150</sup>). Este indicador será importante en el presente estudio para evaluar la disponibilidad y accesibilidad de los servicios de Telecomunicaciones, como telefonía móvil, Internet, servicios de televisión y satélite, como se lo señala a continuación<sup>151</sup>:

$$\text{Porcentaje de cobertura} = \frac{\text{Area cubierta}}{\text{Area total}} \times 100$$

El indicador es esencial que evalúa inversiones en infraestructuras de telecomunicaciones y comprende el alcance real de los servicios. Mayor cobertura beneficia la accesibilidad y conectividad nacional. Para medir la cobertura de Telecomunicaciones se utilizara la Fibra Óptica <sup>152</sup> (es un medio de transmisión utilizado para enviar señales de comunicación a través de hilos de vidrio o plástico) y Radio Bases<sup>153</sup> (son componentes clave de las redes de telecomunicaciones inalámbricas, como las redes móviles, transmiten y reciben señales de radio para proporcionar cobertura de red a los dispositivos móviles) y el satélite Tupak Katari, donde son segmentadas en tecnologías terrestre y tecnología espacial.

### **3.4.1. Cobertura de Telecomunicaciones con tecnología terrestre**

Para medir el porcentaje de cobertura de servicios de telecomunicaciones con tecnología terrestre, en esta sección se agrupan las radios bases (R.B.) y la fibra óptica (F.O.). Dado que existen diferentes tipos de composición de las conexiones de Internet por tipo de Tecnología<sup>154</sup>. Según el Plan Desarrollo Económico Social 2016 - 2020, se debe universalizar los servicios de telefonía, acceso a internet y de la cobertura satelital en todo

---

<sup>149</sup> UNDP; United Nations Development Programme . "Human Development Report 2016 Pág. 25.

<sup>150</sup> Instituto Nacional de Estadística. Aspectos Geográficos. Disponible en: <https://www.ine.gov.bo>

<sup>151</sup> Baldor A.1985. Aritmética. Capítulo 44. Aplicaciones Aritméticas de Proporcionalidad. Pág. 522.

<sup>152</sup> WRITEL BOLIVIA S.R.L. 2016. Experto en tecnología de transmisión de datos. Modulo 1. Pag 4.

<sup>153</sup> Diccionario Español de Ingeniería 1a edición, Real Academia de Ingeniería de España, 2014. Pág. 33.

<sup>154</sup> Memoria Institucional ATT. 2020. Cap. 1 "Modelo de Gestión". Pag. 16.

el territorio nacional<sup>155</sup>. La telefonía puede ser dividida en la telefonía fija y telefonía móvil que proporcionan el servicio de internet, como también el internet inalámbrico tiene sus diferentes tipos de tecnología, en ese sentido se muestra la siguiente tabla:

**Tabla 2. Tipos de conexión de internet según tipo de tecnología**

TIPOS	TECNOLOGIA
<b>FIJAS</b>	Dial-Up
	ADSL
	VDSL
	Xdsl
	Cable Modem
	On-line
	FTTx
<b>INALÁMBRICA</b>	WI-FI
	Wipll (pre WiMax)
	Wireless
	Satelital
	SID
	WiMax
	LTE Fijo
<b>MOVILES</b>	GPRS/EDGE
	MODEM USB (2.5 - 4G)
	TERMINAL (2.5 - 4G)

Elaboración: Propia en base a Memoria Institucional ATT 2020.

Sin embargo, cada tipo de tecnología tiene su propio medio y alcance de transmisión de datos en el espacio<sup>156</sup>, para fines de estandarizar el alcance de cobertura de cada tipo de tecnología, se toma los siguientes criterios para poder medir la cobertura con radio bases (R.B.) y la fibra óptica (F.O.). La Cantidad de kilómetros alcanzados por 1 (unidad) de radio base (R.B.) instalada 64 km de alcance promedio<sup>157</sup> y la cantidad de Kilómetros extendidos de fibra óptica en territorio nacional, alcanzando una cobertura en un área geográfica.

Las estaciones radio base son componentes clave de las redes de telecomunicaciones inalámbricas. Estas estaciones transmiten y reciben señales de radio para proporcionar cobertura de red a los dispositivos móviles, asegurando la conectividad en áreas

<sup>155</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien 2016-2020. Pág. 77.

<sup>156</sup> Hensley David. A. 2013. Space-Time Adaptive Processing. EEUU.

<sup>157</sup> ARREAGA, M. 2023. Equipos de navegación y comunicación. Ondas de Radio. Ecuador. Pg. 3.

específicas. Las ondas de radio se comportan de manera diversa en distintos entornos, experimentando fenómenos como reflexión, refracción, polarización, difracción y absorción, lo que afecta su utilidad. En telecomunicaciones, la dispersión sucede cuando las ondas de radio alcanzan áreas más allá de la línea de visión debido a obstáculos como edificios o montañas. La absorción reduce la intensidad de las ondas al interactuar con diferentes materiales, mientras que la reflexión hace que las señales reboten en superficies. La refracción cambia la dirección de las ondas al pasar por distintos medios, y la polarización se refiere a la orientación del campo eléctrico de una onda, siendo clave para mejorar la calidad de la señal y reducir interferencias. Estos fenómenos combinados determinan la eficiencia y cobertura de las redes inalámbricas, afectando directamente la experiencia del usuario final.

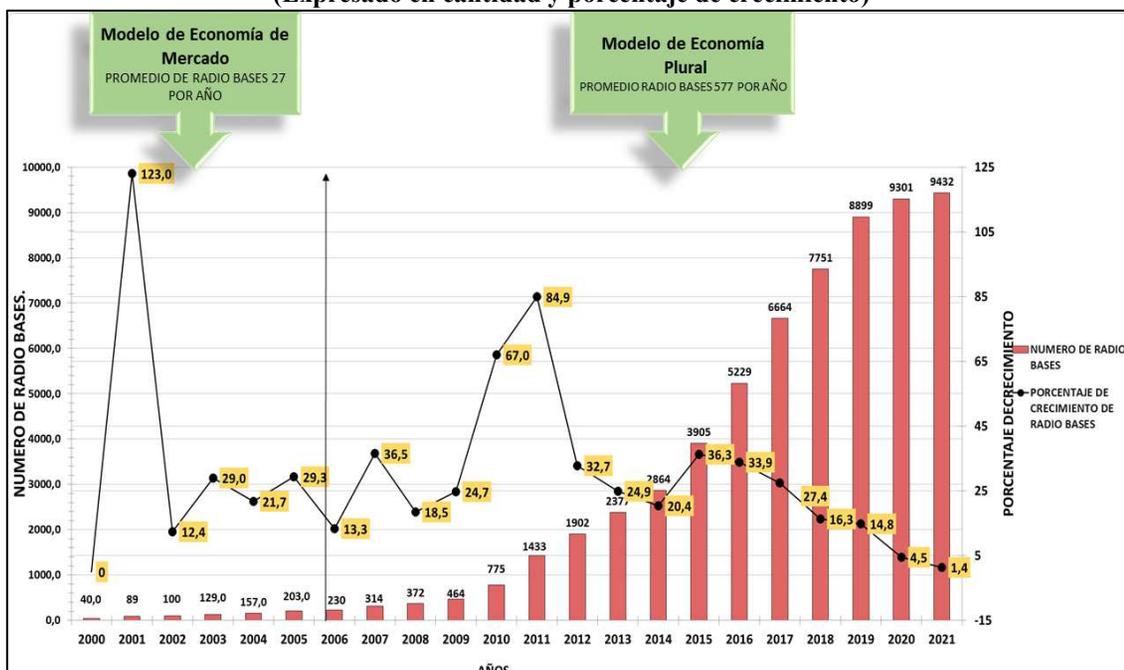
Los sistemas de radio utilizan diferentes medios de propagación, una de ellas es la Línea de Visión donde las ondas viajan directamente desde la antena transmisora hasta la receptora, atravesando obstáculos como edificios y follaje. Su alcance está limitado por el horizonte visual, aproximadamente 64 kilómetros en la superficie terrestre. Se emplea en tecnologías como teléfonos celulares, transmisiones de FM, televisión y radar, así como en enlaces de microondas punto a punto con antenas<sup>158</sup>. Se tiene también otros medios de propagación como la propagación indirecta, ondas terrestres y ondas del cielo.

En secciones anteriores se pudo observar que el Estado en la época de economía de mercado tiene muy poco aporte en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia mediante la implementación de proyectos de inversión pública, a comparación de época de economía plural, en ese sentido esta sección es segmentada en solo dos periodos de estudio. La instalación de radio bases dentro del periodo de estudio, tiene el siguiente comportamiento:

---

<sup>158</sup> SEYBOLD J. 2006. Introduction to RF Propagation. Modes of Propagation. Wiley Editorial. Canada. Pg 3 – 10.

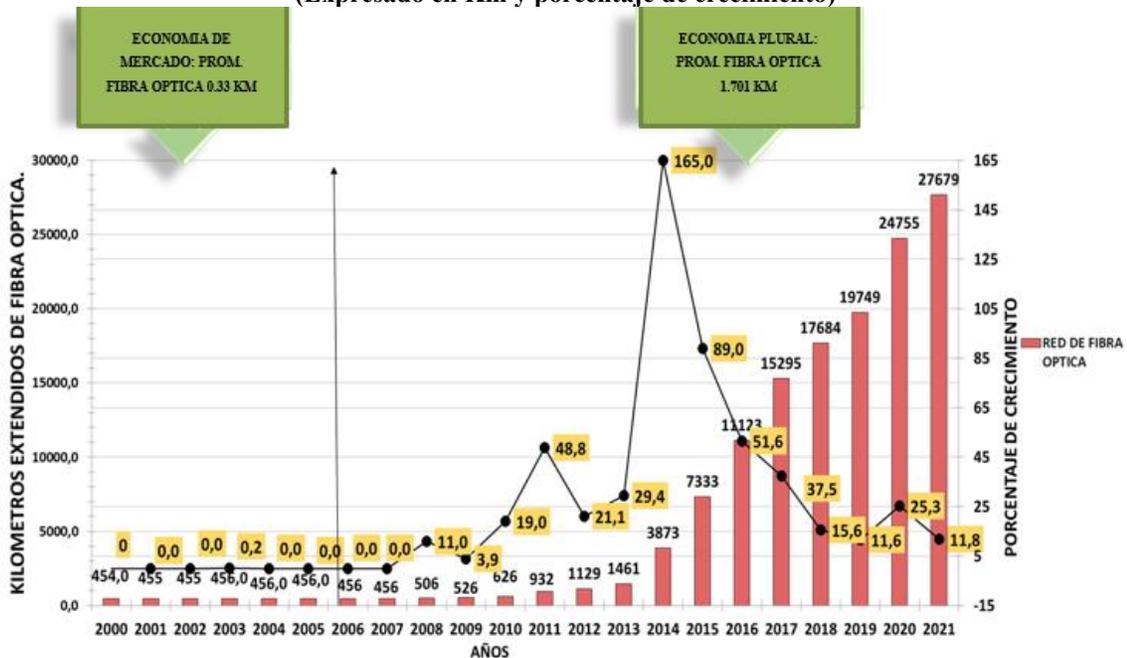
**Gráfico 7. Numero de Radio Bases instaladas en Bolivia 2000 – 2021**  
(Expresado en cantidad y porcentaje de crecimiento)



Fuente: Elaborado en base a datos de la Autoridad de Fiscalización de Telecomunicaciones y Transporte (ATT), Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL).

El gráfico 7, de acuerdo a información de la ATT, se muestra el número de radio bases instaladas acumuladas en el territorio boliviano desde la gestión 2000 hasta el año 2021. En el periodo de economía de mercado (2000 – 2005) se instalaron un promedio de 27 radio bases por año así mismo es importante destacar que el mayor número de radio bases instaladas se encontraban en el departamento de La Paz con un total de 48 estaciones, por otro lado se observa que durante la economía plural (2006 – 2021) el promedio de radio bases instaladas es de 577 por año mencionadas radio bases llegaron a abarcar poblaciones en el área rural principalmente en los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba. Estos datos muestran un cambio significativo entre ambos periodos, ello debido a que durante la economía plural predomina la Inversión Pública beneficiando a toda la población en conjunto con la implementación del PRONTIS (Anexo 5). La implementación de fibra óptica dentro del periodo de estudio, tiene el siguiente comportamiento:

**Gráfico 8. Kilómetros de Fibra Óptica extendida en Bolivia 2000 – 2021**  
(Expresado en Km y porcentaje de crecimiento)



Fuente: Elaborado en base a datos de la Autoridad de Fiscalización de Telecomunicaciones y Transporte (ATT), Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL).

El gráfico 8 muestra la implementación de fibra óptica acumulada. En el periodo de economía de mercado se extendieron 0,33 km de fibra óptica, sin embargo, esta cifra queda pequeña en comparación al periodo de economía plural donde se alcanzó a un promedio de fibra óptica extendida de 1.701 km cubriendo poblaciones alejadas que incluyen las poblaciones de Yucumo, Riberalta, Guayaramerin, Llallagua, Santa Rosa de Yacuma son algunas de las poblaciones que fueron beneficiadas con esta tecnología. Una de los eventos más importantes por el aumento de fibra óptica es la implementación de la Red Estatal de fibra óptica por parte de la AGETIC desde su nacimiento la gestión 2015 con el mantenimiento preventivo y correctivo de la Red Estatal, garantizando y asegurando la conectividad e intercambio de información entre las entidades estatales<sup>159</sup>. Los siguientes mapas muestran la cobertura de fibra óptica y radio bases por departamento en ambos periodos de la investigación. Se observa que, durante el periodo de economía

<sup>159</sup> Memoria Institucional AGETIC. (2023). “Infraestructura Tecnológica”. Pag. 127.

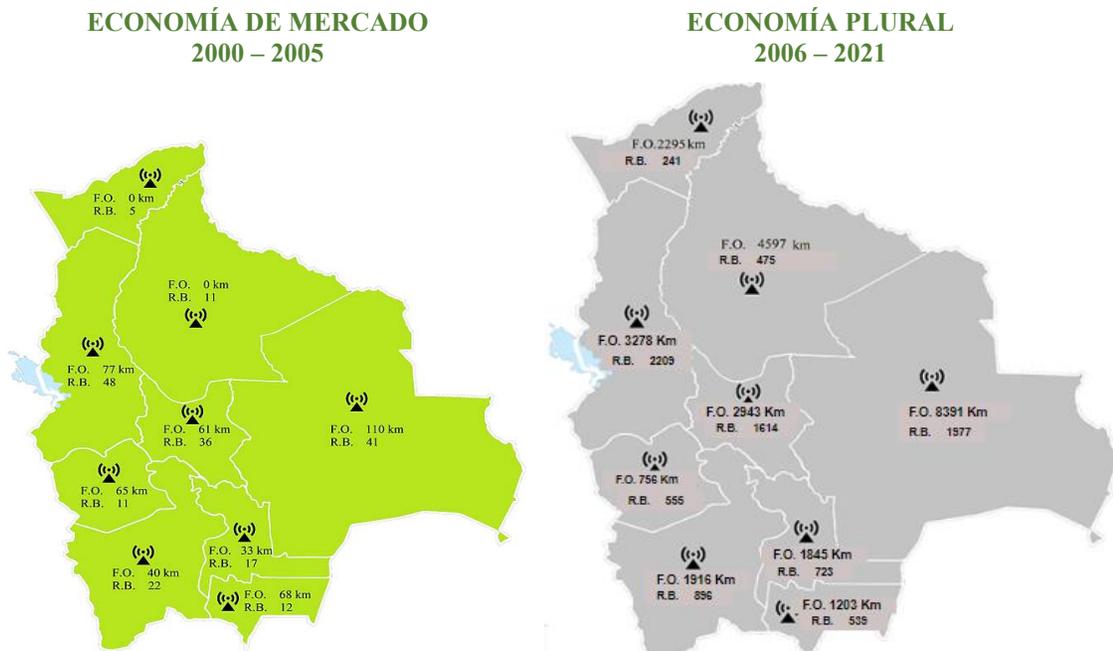
de mercado, hubo una menor instalación de radio bases y fibra óptica en comparación con el periodo de economía plural. (Anexo 5).

Evaluar la cobertura de un bien o servicio implica entender su presencia en un área geográfica específica, según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. La Unión Internacional de Telecomunicaciones indica que las políticas de expansión y cobertura están vinculadas a la accesibilidad y al servicio universal, lo que incluye equipos accesibles y modos de pago fáciles, es decir que la accesibilidad de un bien o servicio está relacionada con su cobertura en un área determinada.

### 3.4.2. Distribución de instalación de fibra óptica y radio bases por departamento

En el gráfico 9 se puede observar la extensión de fibra óptica y radio bases en las épocas de economía de mercado y economía plural por departamento. Se evidencia que se ha llegado a cubrir la mayor extensión territorial durante el periodo de economía plural.

**Gráfico 9. Fibra óptica y radio bases instaladas en Bolivia y por periodo, 2000 - 2021 (Expresado en cantidad de radio bases y en kilómetros de fibra óptica)**



Fuente: Elaborado en base a datos de la, ATT, ENTEL.

En el gráfico 9 se tiene la distribución de la implementación de fibra óptica y la cantidad de radio bases en ambos periodos. Para poder realizar el cálculo de cobertura, es necesario realizar el cálculo de cobertura de kilómetros por radio base instalada y los kilómetros alcanzados por fibra óptica (Anexo 6).

**Tabla 3. Cantidad de kilómetros alcanzados por fibra óptica y radio bases hasta la gestión 2021**

DEPARTAMENTO	NUMERO DE RADIO BASES	KILOMETROS ALCANZADOS POR LAS RADIO BASES (64 km <sup>2</sup> promedio)	KILOMETROS ALCANZADOS EN UN AREA POR LA FIBRA OPTICA Km <sup>2</sup>	TOTAL, KILOMETROS CUADRADOS ALCANZADOS
LA PAZ	2.257	144.448	3.355	147.803
SANTA CRUZ	2.018	129.152	8.501	108.604
COCHABAMBA	1.650	105.600	3.004	137.653
TARIJA	551	35.264	1.271	37.045
BENI	486	31.104	4.597	60.708
PANDO	246	15.744	2.295	49.238
POTOSI	918	58.752	1.956	36.535
ORURO	566	36.224	821	35.701
CHUQUISACA	740	47.360	1.878	18.039
<b>TOTAL</b>	<b>9.432</b>	<b>603.648</b>	<b>27.679</b>	<b>631.327</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ATT, ENTEL.

En base a los datos obtenidos por la empresa estatal ENTEL y la ATT, se pudo obtener la cantidad de kilómetros cuadrados alcanzados hasta el 2021, por la fibra óptica y radio bases siendo un total de 631.327 km<sup>2</sup>, teniendo ese dato se procede a calcular el porcentaje de cobertura:

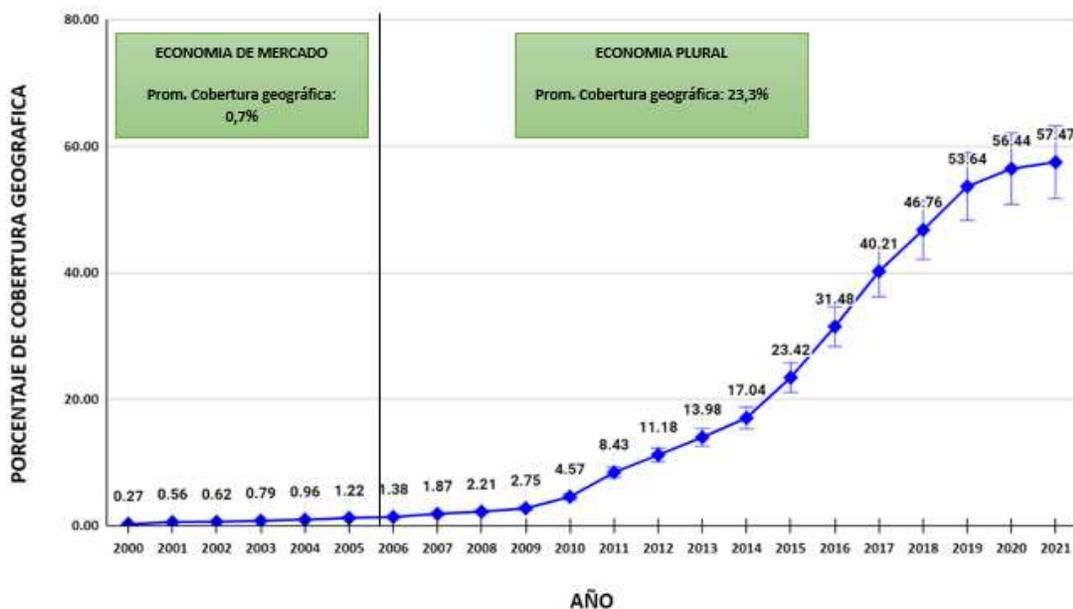
$$\text{Porcentaje de cobertura 2021} = \frac{\text{Area cubierta}}{\text{Area total}} \times 100$$

$$\text{Porcentaje de cobertura 2021} = \frac{631.327}{1.098.581} \times 100$$

$$\text{Porcentaje de cobertura 2021} = 57,47\%$$

La cobertura por fibra óptica y la instalación de radio bases llega a un 57,47% del territorio boliviano hasta la gestión 2021. En el siguiente gráfico se realiza la misma operación para cada año que conforma el periodo de estudio, 2000 – 2021, segmentados en cada época según el modelo económico, con el promedio de cobertura alcanzado:

**Gráfico 10. Porcentaje promedio de cobertura geográfica alcanzada en Bolivia para servicios de Telecomunicaciones 2000 - 2021 (Expresado en porcentaje)**



Elaboración: Propia en base a datos de la ATT, ENTEL

En el gráfico 10 se muestra el porcentaje de cobertura geográfica alcanzada para los servicios de telecomunicaciones en cada una de las gestiones dentro del periodo de estudio divididos en la época de economía de mercado y de economía plural, utilizando los kilómetros de fibra óptica alcanzada y los kilómetros de radio bases alcanzadas, es decir con el uso de las tecnologías terrestres. (Anexo 5)

Se observa que en la época de economía de mercado del 2000 – 2005, Bolivia alcanza una cobertura geográfica promedio de 0,7% por la construcción de 27 radio bases y una implementación promedio de 0,33 kilómetros de fibra óptica en promedio en cada gestión. En comparación con la época de economía plural donde Bolivia alcanza una cobertura geográfica promedio de 23,3%, por la construcción de 577 radio bases y una implementación de 1.701 kilómetros de fibra óptica promedio en cada gestión.

### **3.4.3. Cobertura de Telecomunicaciones con tecnología espacial**

Se tiene la cobertura geográfica para servicios de telecomunicaciones con el uso de satélites. Un satélite es un aparato puesto en órbita alrededor de la tierra con fines

científicos, militares y para las telecomunicaciones. El satélite es un repetidor electrónico ubicado en el espacio, recibe señales generadas en la tierra las amplifica e inmediatamente vuelve a enviar a la tierra<sup>160</sup>. Los satélites son utilizados actualmente para comunicaciones por redes corporativas, donde las aplicaciones básicas son las transmisiones punto a punto. El satélite Túpac Katari (TKSAT-1)<sup>161</sup> es un satélite de telecomunicaciones puesto en órbita en Diciembre del 2013. El satélite ofrece diferentes coberturas geográficas con diferentes antenas específicamente diseñadas para dar cobertura a determinados territorios de nuestro continente y proveer los servicios a los usuarios conforme a sus requerimientos, con el objetivo de disminuir la “brecha digital” y buscar la equidad de oportunidades para todos los bolivianos, se destaca que la tecnología espacial por parte del estado solo fue implementada en la época de economía plural.

#### **3.4.4. Cobertura del Satélite Tupak Katari**

El satélite Túpac Katari (TKSAT-1) fue diseñado para funcionar en las bandas de frecuencias satelitales C, Ku FSS, Ku BSS y Ka, siendo capaz de ofrecer servicios de telecomunicaciones tales como Voz, Datos y Video, siendo los principales servicios requeridos en la actualidad el de Internet y Televisión Satelital, que se provee a todo el territorio nacional<sup>162</sup>, es decir se tiene una cobertura del 100% con distintos tipos de bandas de frecuencias satelitales para ofrecer servicios de telecomunicaciones, el cual se muestra en la ilustración 7 de acuerdo a la Agencia Boliviana Espacial (ABE):

---

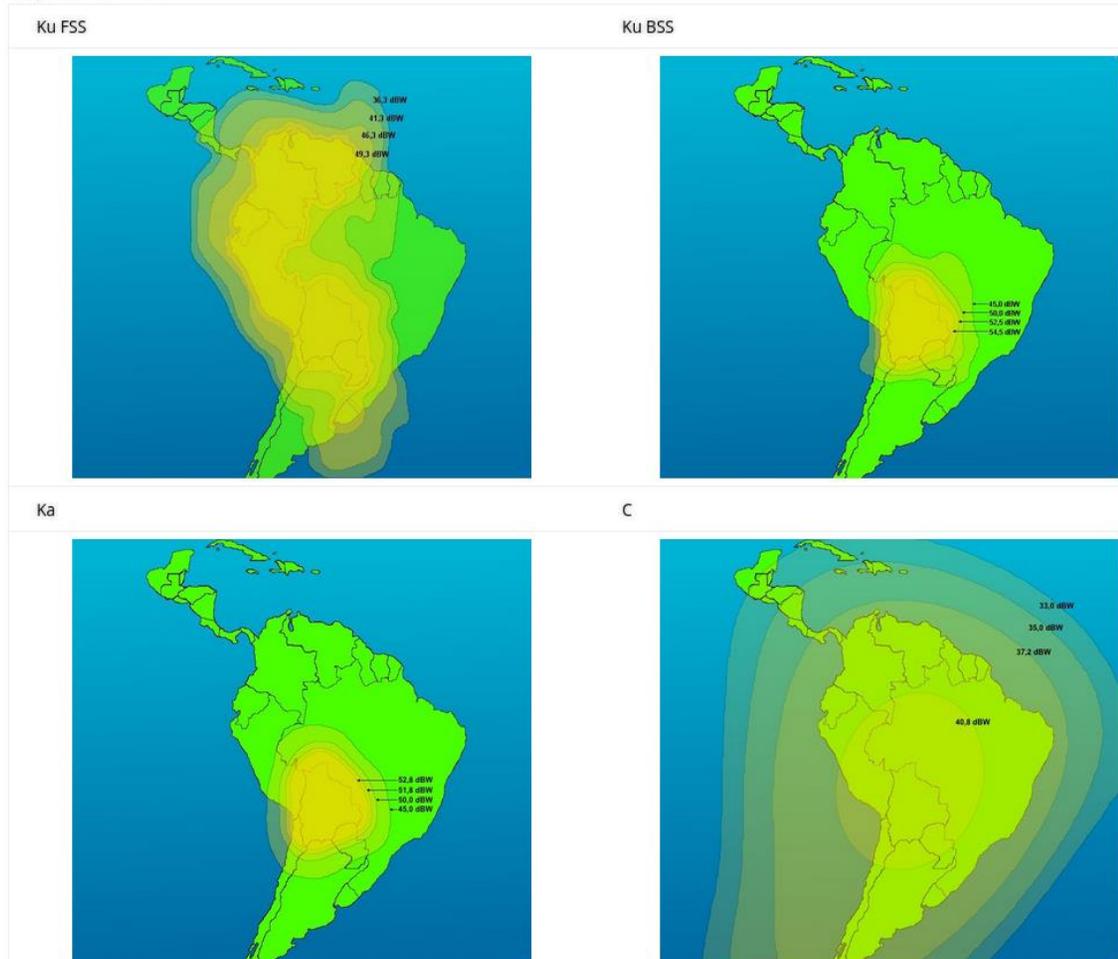
<sup>160</sup>Diccionario Español de Ingeniería 1a edición, Real Academia de Ingeniería de España, 2014.

<sup>161</sup> Agencia Boliviana Espacial. Datos Técnicos. Disponible en: <https://www.abe.bo/actividades/telecomunicaciones/>.

<sup>162</sup> Agencia Boliviana Espacial. Datos Técnicos. Disponible en: <https://www.abe.bo/actividades/telecomunicaciones/>.

**Ilustración 12. Mapa de calor de cobertura geográfica alcanzada para servicios de Telecomunicaciones con frecuencias C, Ku FSS, BSS y Ka por el Satélite Tupak Katari 2013 - 2021**

**Mapa de Cobertura**

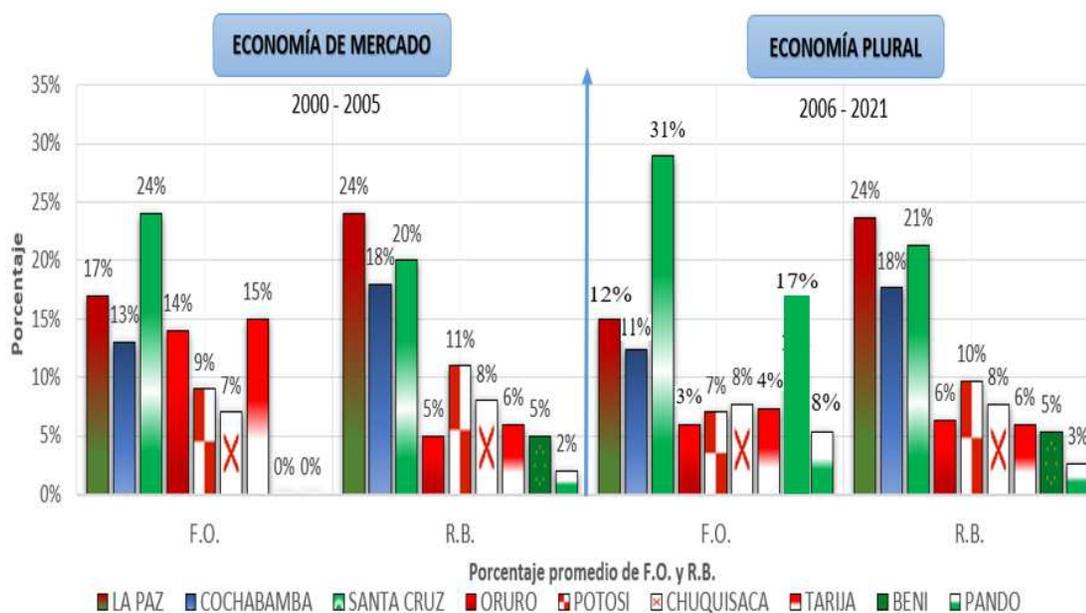


Elaboración: Propia en base a la información de la Agencia Boliviana Espacial (ABE)

**3.4.5. Comparación entre periodos**

En el siguiente grafico se tiene el porcentaje de cobertura alcanzada en la época de economía de mercado y de economía plural dentro de la temporalidad de estudio:

**Gráfico 11. Comparación de períodos: Porcentaje de coberturas geográfica por departamento y por período con el uso de Fibra Óptica (F.O.) y Radio Bases (R.B.), 2000 - 2021. (Expresado en porcentaje)**



Fuente: Elaborado en base a datos de la, ATT, ENTEL.

### **Economía de Mercado (2000 – 2005)**

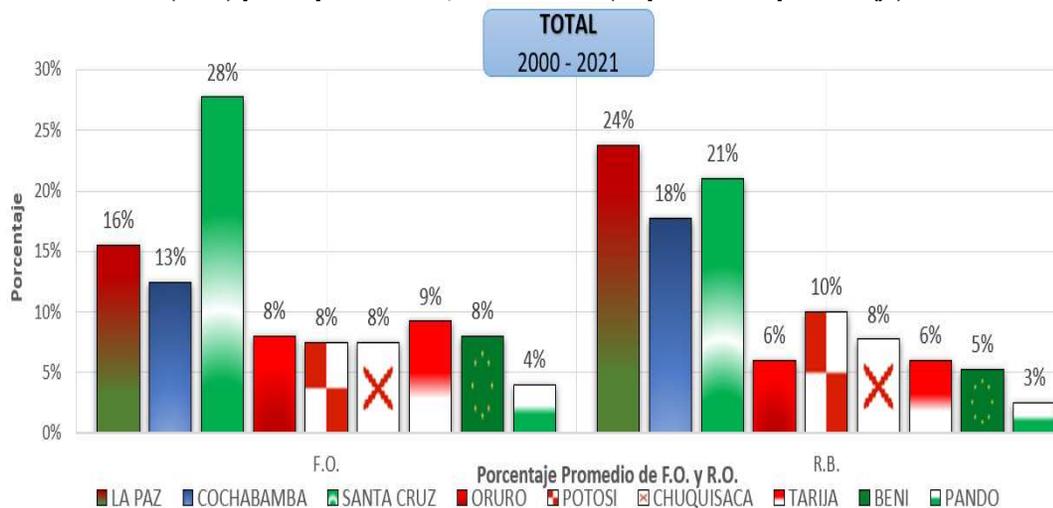
De acuerdo al gráfico 11, se observa que el mayor porcentaje de cobertura de fibra óptica corresponde al departamento de Santa Cruz representado con un 24% con relación al total de fibra óptica extendida en dicho periodo alcanzando 110 km de fibra óptica extendida. Otro dato importante a destacar de este periodo es que los departamentos de Beni y Pando carecen de cobertura de fibra óptica. Con respecto a la cobertura de radio bases, el mayor porcentaje de cobertura se encuentra en La Paz con 24% con 48 radio bases y el menor porcentaje corresponde al departamento de Pando con el 2.5% es decir 5 radio bases en dicho departamento. (Anexo 7).

### **Economía plural (2006 – 2021)**

Durante el periodo de economía plural se evidencia que el mayor porcentaje de cobertura están en las gestiones 2006 – 2021. En el departamento de Santa Cruz alcanza un porcentaje de cobertura de fibra óptica de un 31% y el menor departamento con este tipo

de cobertura es Pando con un 8%. Con relación a la cobertura de radio bases, el departamento de La Paz repite un nivel de cobertura del 24% pero con mayor proporción de implementación de radio bases en todo el territorio nacional respecto a la época de economía de mercado, y Pando aumenta su porcentaje de cobertura de un 2% a 3% respecto al anterior época de economía de mercado. Se puede destacar dentro de esta época de economía plural, Beni y Pando cuentan ahora con cobertura de fibra óptica con un 17% y 8% respectivamente. (Anexo 7).

**Gráfico 12. Porcentaje promedio total de cobertura geográfica de Fibra Óptica (F.O.) y Radio Bases (R.B.) por departamento, 2000 – 2021. (Expresado en porcentaje)**



Fuente: Elaborado en base a datos de la ATT, ENTEL.

El gráfico anterior muestra el promedio de fibra óptica y el porcentaje promedio de radio bases instaladas por departamento, es decir que hasta la gestión 2021. El 28% del total de fibra óptica instalada corresponden a proyectos ejecutados en el departamento de Santa Cruz, seguidos de La Paz con el 16 % y Cochabamba 13%, de la misma forma se observa un comportamiento similar en la instalación de radio bases que hasta la gestión 2021.

En el departamento de La Paz se instalaron el 24% de radio bases seguidas de Santa Cruz y Cochabamba con 21% y 18% respectivamente, esta diferencia puede ser explicada por la diferencia topografía de los departamentos del Altiplano como en La Paz, donde es más difícil el acceso con fibra óptica y es necesario usar mayor tecnología inalámbrica con

radio bases, a diferencia de los departamentos del oriente del país como Santa Cruz que es más fácil la implementación de fibra óptica. Los proyectos ejecutados en el eje troncal reflejan una concentración significativa de iniciativas en estos departamentos. Esta preferencia se debe a la densidad poblacional, según datos del INE. Santa Cruz es el departamento más poblado de Bolivia, con 3.363.400 habitantes, seguido por La Paz con 3.023.800, Cochabamba con 2.086.900, Potosí con 907.700, Chuquisaca con 654.000, Tarija con 591.800, Oruro con 548.500, Beni con 507.100 y Pando con 158.700.

### **3.5. PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

La accesibilidad se refiere a la disponibilidad, capacidad de un entorno, producto, servicio o tecnología para ser utilizado, comprendido o accedido por todas las personas. El objetivo fundamental de la accesibilidad es garantizar la igualdad de oportunidades y la participación plena en la sociedad para todas las personas.<sup>163</sup>

La accesibilidad en telecomunicaciones se refiere a garantizar que todas las personas puedan utilizar y acceder a los servicios de manera fácil y efectiva. Esto implica diseñar tecnologías asegurando un alto grado de accesibilidad. Se toma en cuenta el acceso a internet, telefonía móvil y fija, así como la conexión satelital a través de Telecentros Satelitales, durante el período de 2000 a 2021. Se utilizan los datos del Instituto Nacional de Estadística y Banco Mundial para determinar el grado de accesibilidad del servicio de telecomunicaciones en Bolivia con los siguientes puntos:

- Telecentros Satelitales que de acuerdo a los convenios PRONTIS desde el 2011 al 2021 son en total 2.508 hasta el 2021 (Anexo 4). En las zonas rurales existe una delimitación de igual o menor a 300 habitantes<sup>164</sup>. Total conectividad alcanza a 752.400 habitantes<sup>165</sup>.

---

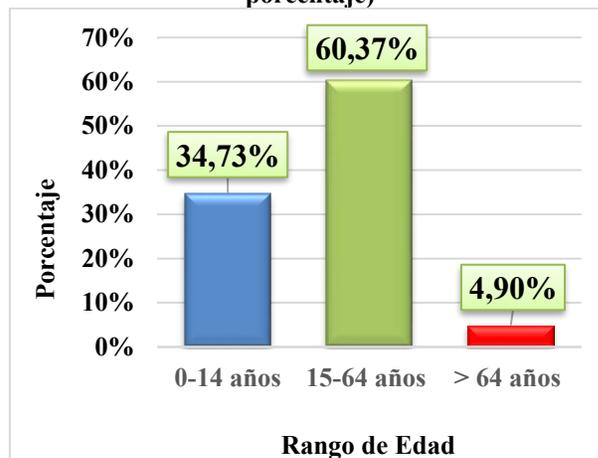
<sup>163</sup> KEL SMITH. 2013. "Digital Outcasts " 1ª edición. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones. Pág. 35.

<sup>164</sup>ONU-Habitat. 2020. ¿Cómo definir ciudades, pueblos y áreas rurales?. Recuperado en: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/como-definir-ciudades-pueblos-y-areas-rurales>

<sup>165</sup> Reig Martínez E. 2016. Delimitación de áreas rurales y urbanas a nivel local. Cap 3. Una tipología rural/urbana a nivel local a partir de la demografía. Editorial IBERSAF. Primera Edición. España. Pag. 43.

- Población en edad laboral: El grupo etario de 15 a 64 años se considera como la población en edad laboral, es decir, aquellas personas que están en condiciones de trabajar y contribuir a la economía del país<sup>166</sup>.
- Capacidad de consumo: La población económicamente activa abarca a todas las personas que aportan con su trabajo para producir bienes y/o servicios y contribuyendo a la economía<sup>167</sup>. En Bolivia, el grupo de edad de 15 a 64 años, con mayor capacidad de consumo para acceder a servicios y productos, incluyendo telecomunicaciones, y no solo en el uso o conectividad.
- Acceso a la tecnología: El grupo etario de 15 a 64 años, tiene mayor acceso a la tecnología, incluyendo dispositivos electrónicos y servicios de telecomunicaciones, influye en la accesibilidad y conectividad de otros grupos etarios. Por lo tanto, este grupo es relevante para evaluar la accesibilidad de las telecomunicaciones en el país.

**Gráfico 13. Promedio de población boliviana por grupos etarios 2000 - 2021. (Expresado en porcentaje)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE.

Para medir el grado de accesibilidad del servicio de telecomunicaciones en Bolivia, se considera la población económicamente activa, que abarca el rango de edades de 15 a 64 años, que representa aproximadamente un promedio del 60.37% del total de la población

<sup>166</sup> Confederación Sindical de Trabajadores de las Américas. 2021. Observatorio Laboral de las Américas. Ficha informativa de Bolivia. Pag. 1.

<sup>167</sup> NEFFA J.C.2015. Actividad, Empleo y Desempleo. La Población Económicamente Activa. 4ta edición. Pag 15.

según datos del INE entre 2000 y 2021. Este grupo, al ser el mayor segmento demográfico en edad laboral y tener mayor capacidad de consumo y acceso a la tecnología y aportan más al desarrollo económico y social del país.

**Tabla 4. Porcentaje y cantidad de población boliviana por grupos etarios 2000 - 2021**

Gestión	0-14 años %	15-64 años %	> 64 años %	Total, de población	Población de 15 – 64 años
2000	38,45%	56,46%	5,09%	8.411.174	4.748.949
2001	38,16%	56,75%	5,09%	8.571.738	4.864.461
2002	37,85%	57,14%	5,02%	8.731.106	4.988.954
2003	37,50%	57,55%	4,95%	8.891.332	5.116.962
2004	37,12%	57,98%	4,90%	9.052.341	5.248.547
2005	36,73%	58,41%	4,86%	9.214.084	5.381.946
2006	36,34%	58,83%	4,82%	9.376.296	5.516.075
2007	35,96%	59,24%	4,80%	9.539.172	5.651.005
2008	35,58%	59,63%	4,79%	9.702.189	5.785.415
2009	35,21%	60,00%	4,79%	9.865.535	5.919.321
2010	34,85%	60,35%	4,80%	10.029.115	6.052.571
2011	34,49%	60,69%	4,82%	10.192.885	6.186.062
2012	34,14%	61,02%	4,84%	10.356.978	6.319.828
2013	33,79%	61,35%	4,86%	10.521.247	6.454.785
2014	33,43%	61,70%	4,87%	10.685.994	6.593.258
2015	33,07%	62,05%	4,88%	10.851.103	6.733.109
2016	32,73%	62,38%	4,89%	11.016.438	6.872.054
2017	32,39%	62,70%	4,92%	11.181.861	7.011.027
2018	32,05%	63,01%	4,95%	11.347.241	7.149.897
2019	31,71%	63,31%	4,99%	11.512.468	7.288.543
2020	31,40%	63,62%	4,98%	11.677.406	7.429.166
2021	31,12%	63,97%	4,91%	11.841.955	7.575.299
<b>Promedio</b>	<b>34,73%</b>	<b>60,37%</b>	<b>4,90%</b>		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

Según la tabla 4 se observa que la población económicamente activa es mayoritaria. De acuerdo a los datos del Banco Mundial (2021), los esfuerzos del estado se han visto reflejados en los últimos años donde el acceso a los servicios de telecomunicaciones pasó de un 1% a un 66% de la población<sup>168</sup>, el cual se muestra en el grafico 14, (Anexo 8).

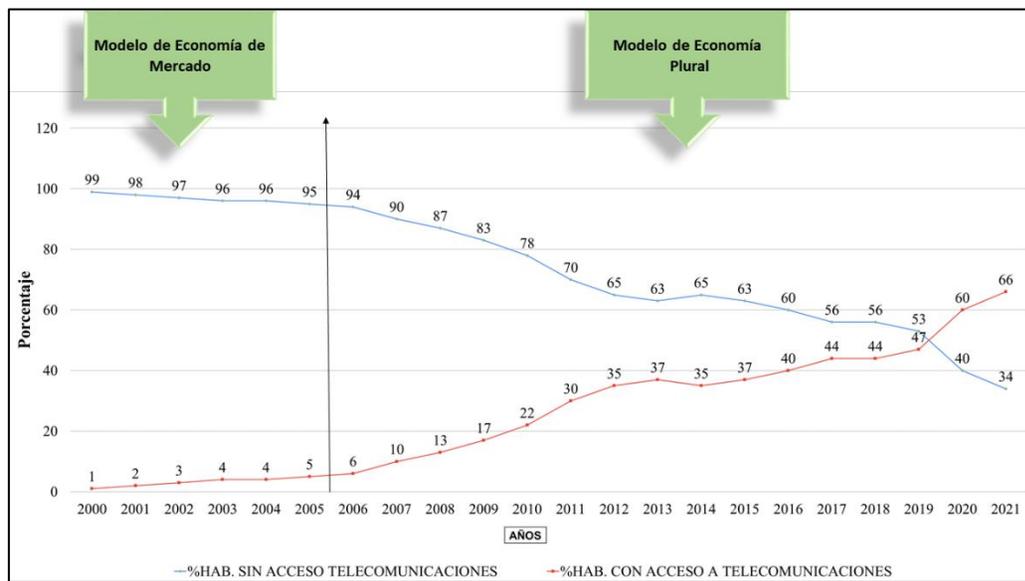
El porcentaje de la población con acceso a telecomunicaciones será aplicado dentro del grupo etario de 15 a 64 años por su mayor capacidad de accesibilidad a los servicios de

<sup>168</sup> Banco Mundial. 2021, Acceso a Telecomunicaciones Bolivia. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.S?locations=BO>.

telecomunicaciones dentro del periodo de 2000 a 2021. En el año 2000, se tiene a 47.490 personas con acceso a telecomunicaciones, cifra que incremento en 2021 a 4.999.697 personas. Por tanto, el número de personas sin acceso a telecomunicaciones ha disminuido.

En secciones anteriores se pudo observar que el Estado en la época de economía de mercado tiene muy poco aporte en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia mediante proyectos de inversión pública, a comparación de época de economía plural, en ese sentido esta sección es segmentada en solo dos periodos de estudio.

**Gráfico 14. Porcentaje de población boliviana con acceso y sin acceso a servicios de Telecomunicaciones 2000 – 2021 (Expresado en porcentaje)**



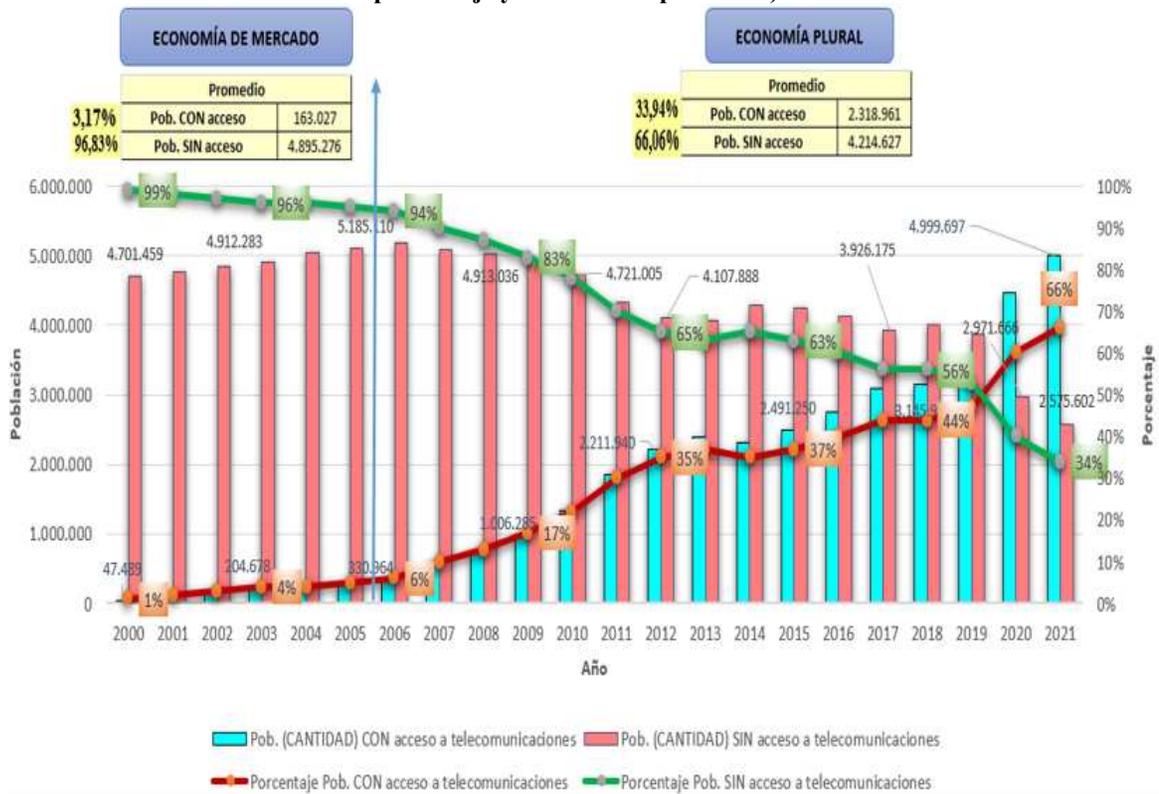
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

El gráfico 14 muestra que hasta el 2021 el 66% de la población boliviana cuenta con acceso a telecomunicaciones, representando un notable aumento en comparación con el 1% de la población que tenía acceso en el año 2000 en época de economía de mercado, si bien los cambios con la accesibilidad al Sector de Telecomunicaciones son importantes, existe una considerable parte de la población que no tiene acceso a telecomunicaciones, donde la Constitución Política del Estado lo reconoce como servicio básico.

### 3.5.1. Comparación entre periodos

En el gráfico 15 se muestra la población con acceso a telecomunicaciones de acuerdo a cada periodo (Anexo 9):

**Gráfico 15. Comparación de períodos: Comparación de Población promedio del grupo etario de 15 – 64 años con y sin acceso a los servicios de Telecomunicaciones 2000 – 2021 (Expresado en porcentaje y cantidad de población)**



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

#### **Economía de Mercado (2000 – 2005)**

En la época de economía de mercado de acuerdo al Banco Mundial, hasta 2005 se alcanzó el 5% de la población contaba con acceso a telecomunicaciones, siendo que durante dicho periodo de estudio, se tiene un promedio de 3.17% contaba con estos servicios y un 96,83% no contaban en promedio con servicios de telecomunicaciones, es decir que 163.027 personas de 15 a 64 años en promedio contaban con estos servicios y 4.895.276 personas no contaban con accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones.

**Tabla 5. Población con y sin accesibilidad a servicios de telecomunicaciones en el período de Economía de Mercado 2000 – 20005 (Expresado en porcentaje y cantidad de población)**

Año	Porcentaje	Población con acceso a telecomunicaciones	Población sin acceso a telecomunicaciones	Prom. Pob. con accesibilidad a Telecomunicaciones	Prom. Pob. sin accesibilidad a Telecomunicaciones
2000	1%	47.489,5	4.701.459	163.027  (3,17%)	4.895.276  (96,83%)
2001	2%	97.289,2	4.767.172		
2002	3%	149.669	4.839.285		
2003	4%	204.678	4.912.283		
2004	4%	209.942	5.038.605		
2005	5%	269.097	5.112.849		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, Banco Mundial y la ATT.

### **Economía Plural (2006 – 2021)**

En el periodo de economía plural el porcentaje de accesibilidad llego a un total del 66% de la población boliviana hasta la gestión 2021. Se tiene un promedio dentro de la época de estudio, de 2.318.961 personas entre 15 a 64 años cuenta con acceso a los servicios de Telecomunicaciones, es decir un promedio de 33,94% y unas 4.214.627 personas están sin acceso a telecomunicaciones que representa un promedio de 66,06%.

**Tabla 6. Población con y sin accesibilidad a servicios de telecomunicaciones en el período de Economía Plural 2006 – 2021 (Expresado en porcentaje y cantidad de población)**

AÑOS	PORCENTAJE	Población con accesibilidad a Telecomunicaciones	Población sin accesibilidad a Telecomunicaciones	Prom. Pob. con accesibilidad a Telecomunicaciones	Prom. Pob. sin accesibilidad a Telecomunicaciones
2006	6%	330.964	5.185.110	2.318.961  (33,94%)	4.214.627  (66,06)
2007	10%	565.101	5.085.905		
2008	13%	752.104	5.033.311		
2009	17%	1.006.285	4.913.036		
2010	22%	1.331.566	4.721.005		
2011	30%	1.855.819	4.330.243		
2012	35%	2.211.940	4.107.888		
2013	37%	2.388.270	4.066.515		
2014	35%	2.307.640	4.285.618		
2015	37%	2.491.250	4.241.859		
2016	40%	2.748.822	4.123.232		
2017	44%	3.084.852	3.926.175		
2018	44%	3.145.954	4.003.942		
2019	47%	3.425.615	3.862.928		
2020	60%	4.457.499	2.971.666		
2021	66%	4.999.697	2.575.602		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE, Banco Mundial.

En la primera etapa (2006-2011), el promedio de personas con acceso a telecomunicaciones fue de 973,639 personas. Durante la segunda etapa (2012-2017), este promedio aumentó a 2,538,795 personas. En la tercera etapa (2018-2021), el promedio de personas con acceso a telecomunicaciones alcanzó las 4,007,192 personas.

En la época de economía plural se tiene un promedio de porcentaje de accesibilidad del 33,94% con 2.318.961 habitantes que a comparación de la época de economía de mercado es de 3,17% con 163.027 habitantes. Mejorar la accesibilidad en telecomunicaciones es importante para garantizar la igualdad de acceso a información, promoviendo educación a distancia, mejores condiciones laborales y reducción de la brecha digital.

La accesibilidad, según Kel Smith es la búsqueda de asegurar la igualdad de oportunidades al permitir que las personas puedan disponer y entender un entorno, bien o servicio. La UIT enfatiza que la expansión y cobertura de telecomunicaciones deben ser accesibles y universales, con equipos asequibles y modos de pago sencillos. David Aschauer concluyó que la inversión pública en infraestructura, como telecomunicaciones, impulsa el crecimiento económico al reducir costos para las empresas privadas y mejorar servicios públicos como seguridad, salud y educación.

### **3.6. Evolución de la conectividad del internet**

Los organismos internacionales como el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), han utilizado el término conectividad para describir los artefactos tecnológicos que proporcionan la conexión a las infraestructuras de tecnologías de información y comunicación<sup>169</sup>. Dado que existen diferentes tipos de composición de las conexiones de Internet por tipo de Tecnología<sup>170</sup>, se toma como referencia los tipos y sus componentes de las conexiones móviles, conexiones fijas y conexiones inalámbricas de internet.

---

<sup>169</sup> DUARTE F. 2011. Inclusión digital. Tres conceptos clave: conectividad, accesibilidad y comunicabilidad. <https://www.ub.edu/geocrit/ aracne/ aracne-150.htm>

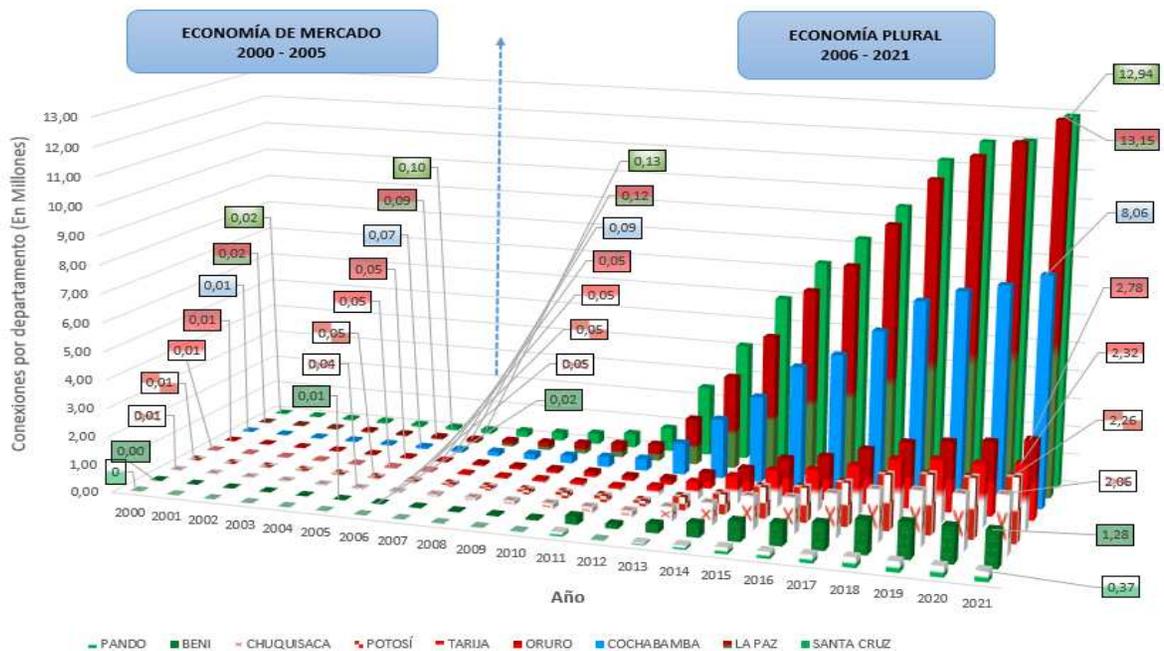
<sup>170</sup> Memoria Institucional ATT. 2020. Cap. 1 “Modelo de Gestión”. Pag. 16.

Dentro del PDES 2016-2020, se menciona que el principal problema del Sector de Telecomunicaciones es la brecha digital donde muchas personas no cuentan con un acceso efectivo a los beneficios que ofrecen las telecomunicaciones, quedando rezagadas en oportunidades con relación a las personas que sí tienen pleno acceso a sus beneficios. En la misma menciona que hacia el año 2020 se deben efectivizar los beneficios de la universalización del servicio de telefonía, acceso a internet y de la cobertura satelital en todo el territorio nacional<sup>171</sup>. En esta sección se presentan los datos sobre conexiones móviles, conexiones fijas e internet en Bolivia durante el período de estudio, mostrando que los departamentos del eje troncal tienen más conexiones a internet por estos medios.

### 3.6.1. Conexiones a internet inalámbricas de banda ancha.

La evolución de la cantidad de conexiones a internet se muestra en el gráfico 16:

**Gráfico 16. Cantidad de conexiones a internet en Bolivia 2000 - 2021. (Expresado en millones de conexiones)**



Elaboración: Propia en base a datos proporcionados por la ATT y ENTEL.

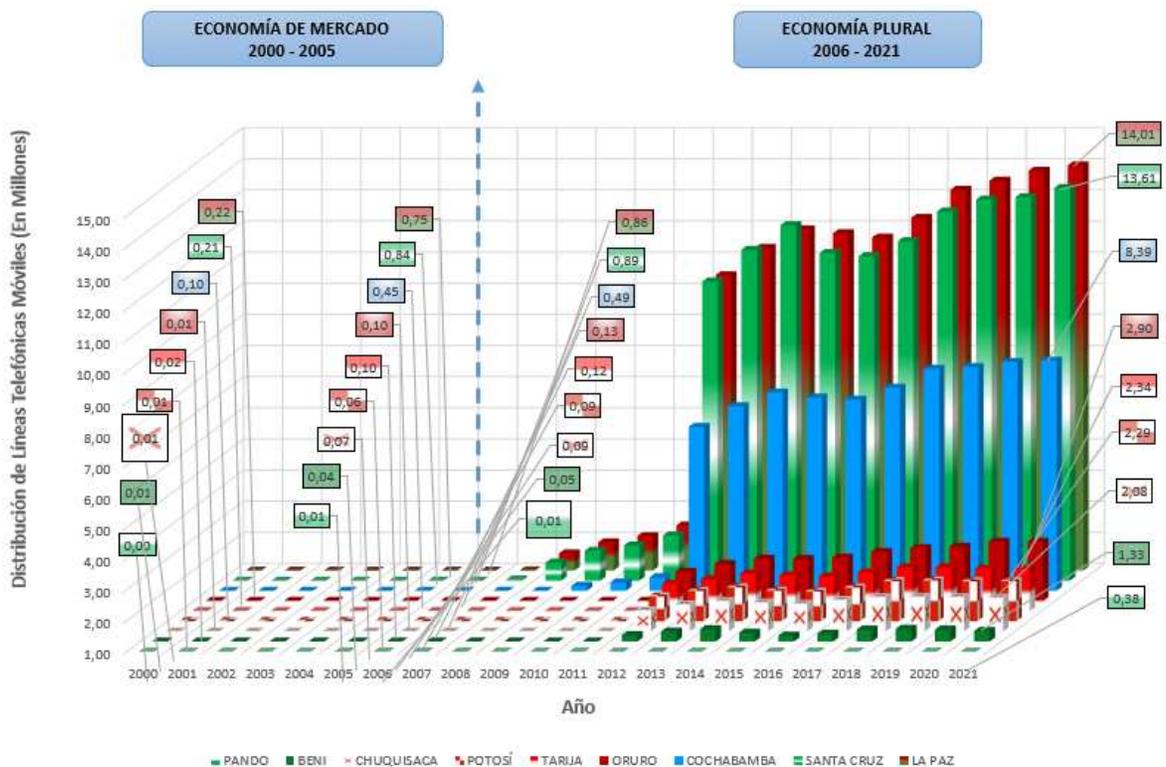
<sup>171</sup> Plan Nacional de Desarrollo: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien 2016-2020. Pág. 77.

Dentro de la cantidad de conexiones a internet los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz hasta la gestión 2021 son los departamentos con mayor cantidad de conexiones a internet, con La Paz con el mayor número de conexiones con 13 millones de conexiones a internet, dentro del modelo de economía plural el cual hasta finales del 2005 solo tenía 93.984 conexiones. El segundo departamento con mayor cantidad de conexiones a internet es Santa Cruz con 12,94 millones de conexiones a internet hasta la gestión 2021, que hasta finales del 2005 solo reportaba 102.276 conexiones. Esto también refleja un comportamiento creciente del número de conexiones en los demás departamentos (Anexo 10).

### 3.6.2. Conexiones líneas móviles

La evolución de la cantidad de líneas móviles se muestra en el grafico 17:

**Gráfico 17. Cantidad de conexiones de Líneas Móviles en Bolivia 2000 – 2021. (Expresado en millones de conexiones móviles)**



Elaboración: Propia en base a datos proporcionados por la ATT y ENTEL.

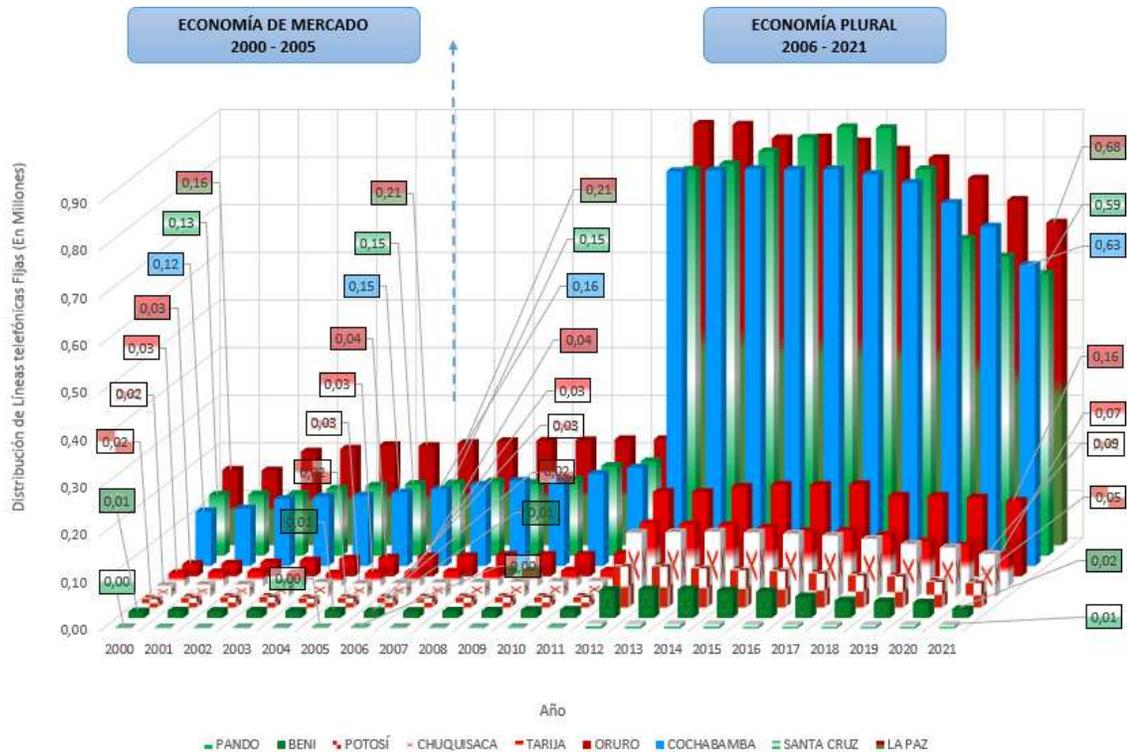
El incremento de conexiones a internet a través de las líneas telefónicas móviles muestra un incremento considerable desde la llegada de esta tecnología en los años 90 a Bolivia.

El departamento de La Paz hasta la gestión 2021 tiene la mayor cantidad de telefonía móvil con 14 millones de conexiones móviles, donde en la gestión 2005 solo reportaba 747.499 conexiones. En segundo lugar, se encuentra Santa Cruz con 13 millones de conexiones móviles hasta la gestión 2021. Este incremento de conexiones a internet por telefonía móvil también puede observarse en los demás departamentos. (Anexo 11).

### 3.6.3. Conexiones a líneas fijas

La evolución de la cantidad de conexiones de líneas móviles dentro del periodo de estudio se muestra en el gráfico 18:

**Gráfico 18. Cantidad de conexiones de Líneas Fijas en Bolivia 2000 - 2021. (Expresado en millones de conexiones fijas)**



Elaboración: Propia en base a datos proporcionados por la ATT y ENTEL.

El incremento de conexiones a internet a través de las líneas telefónicas fijas en Bolivia reporta un descenso del número de conexiones en la gestión 2021 esto se debe por la implementación de conexiones de telefonía móvil y conexiones a internet de banda ancha o por otro tipo de tecnología, es decir la innovación tecnológica hace que los usuarios o agentes económicos decidan por las nuevas tecnologías. El departamento de La Paz hasta la gestión 2021, reportaba 0,6 millones de conexiones, el cual en la gestión 2012 fue la gestión con el mayor número de conexiones fijas con 0,8 millones de conexiones reflejando un descenso de 0,2 millones de conexiones fijas.

El departamento de Santa Cruz que es el segundo departamento con mayor número de conexiones fijas, hasta la gestión 2021, reportaba 0,5 millones de conexiones fijas, el cual también reporta un descenso de conexiones fijas desde la gestión 2012 donde alcanzo el mayor número de conexiones de 0,8 millones de conexiones. Este descenso también se puede observar en los demás departamentos. (Anexo 12). Es decir, la tecnología fija para conexiones de internet se encuentra afectadas por la innovación de la tecnología móvil a través de los teléfonos celulares o conexiones inalámbricas de internet de banda ancha.

Según Toscano, postula por un enfoque de desarrollo económico que valore los factores internos y locales para promover el conocimiento y la innovación. Se observa que la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública y la información de conectividad, especialmente de internet, muestran un crecimiento paralelo, lo cual respalda a Favio Duarte sobre la mejora de la conectividad mediante el aumento del uso de dispositivos tecnológicos adecuados para acceder a las TIC.

Se puede notar también que la implementación política por parte del estado mediante un marco normativo con el uso de los Planes de Desarrollo Económico Social, la Constitución Política del Estado e instituciones que intervienen en el Sector de Telecomunicaciones, contribuyen a la ampliación de cobertura y accesibilidad a los servicios que ofrece este sector, derivando a la ampliación de la conectividad de los servicios de telecomunicaciones el cual es considerado un servicio básico según la CPE y los PDES.

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

## **CAPÍTULO IV**

### **4.1. CONCLUSIONES**

#### **4.1.1. Conclusión general**

El estudio de investigación planteo determinar la contribución de la fase de ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones, donde se presenta un importante ascenso a partir del segundo periodo de estudio. La implementación de Proyectos de Inversión pública ha mejorado la accesibilidad y cobertura a las Telecomunicaciones en Bolivia. Esta mejora se ve reflejada a partir de la inversión estatal continua a partir de la nacionalización de ENTEL, la implementación del Satélite Tupak Katari con la incursión a la cobertura con tecnología espacial y el Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social PRONTIS, y una combinación de fuentes de financiamiento externas e internas para la implementación de proyectos en equipamiento e infraestructura, contribuyendo a la universalización de los servicios básicos en el Sector de Telecomunicaciones como internet, telefonía y cobertura satelital en todo el territorio nacional según el Plan de Desarrollo Económico y Social 2016 - 2020 y la Constitución Política del Estado del Plurinacional de Bolivia, el cual se encuentra sujeta a un deterioro continuo del sector por falta de asignación de recursos a rehabilitación y mejora de estos proyectos.

#### **4.1.2. Conclusiones específicas**

##### **4.1.2.1. Conclusión Especifica 1**

Se pudo identificar que el Presupuesto Programado y Ejecutado en el Sector de Telecomunicaciones en Bolivia ha variado a lo largo del tiempo. Durante el periodo de economía de mercado 2000-2005 se tiene en promedio, 0,7 millones de bolivianos de recursos ejecutados y 0,4 millones de bolivianos de recursos programados, con un 175% de recursos en promedio ejecutados reflejando una alteración al ciclo de vida de los proyectos y además con un alto financiamiento externo que coadyubo al crecimiento de las empresas de telecomunicaciones privadas y la capitalización de ENTEL demostrando una limitada participación del Estado. Se observo que el presupuesto ejecutado no alcanzó

el nivel planificado a pesar de un aumento en el presupuesto programado en el periodo de economía plural.

Durante el periodo de economía plural 2006 – 2021, se registró en promedio una ejecución de 337 millones de bolivianos y la programación de 434 millones de bolivianos, con un porcentaje de recursos ejecutados del 77,6%. Se observa que hay un incremento de Proyectos en el Sector de Telecomunicaciones, por el mayor compromiso del Estado en el sector a través de un mayor marco normativo e institucional a partir de la Constitución Política del Estado, los Planes de Desarrollo Económico y Social y cumpliendo con los postulados de Larrain y Musgrave argumentando que la intervención estatal es importante para corregir y complementar las decisiones del mercado. Se identificó que prevalece la programación que la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en la época de economía plural, por la falta de seguimiento de la programación de recursos durante la fase de ejecución del ciclo de vida del proyecto postulado por los autores Sapag Chain, Karen Mokate y las Normas Básicas del Sistema de Inversión Pública. Existe un crecimiento en las telecomunicaciones en Bolivia, con más usuarios de telefonía móvil, fija e internet, resultado de la innovación tecnológica global y políticas públicas implementadas en coordinación con alianzas estratégicas por parte del sector privado.

#### **4.1.2.2. Conclusión Especifica 2**

Como conclusión se diferencia que la inversión en proyectos de inversión pública en el Sector de Telecomunicaciones fue mayor en la etapa de economía de plural para la adquisición de equipamiento e infraestructura, pero sin la rehabilitación y mejora a estos proyectos, provocando una situación de deterioro continuo del sector. En el inicio de la época de economía plural hasta la gestión 2014 se ejecutaron más recursos a proyectos de construcción e infraestructura. El 2013 se destinó la mayor ejecución de recursos, con 915 millones de bolivianos a estos proyectos, explicado con la implementación del Satélite Tupak Katari. Sin embargo, en la gestión 2015, la situación cambió y se destinó un mayor presupuesto a los proyectos de equipamiento de telecomunicaciones, comenzando con una inversión ejecutada de 121,01 millones de bolivianos hasta la gestión 2021 con 241

millones de bolivianos, la evidencia empírica muestra que incremento la implementación de más programas y proyectos del PRONTIS y ENTEL con la instalación de radio bases, fibra óptica y 2.508 telecentros en el área rural. Se efectivizó la cobertura en telecomunicaciones con un promedio de implementación de 577 radio bases y 1.701 km de fibra óptica en promedio en todo el territorio nacional para la expansión de los servicios en telecomunicaciones, en vista de su creciente evolución. A diferencia de la época de economía de mercado con 0,33 km de fibra óptica y 27 radio bases implementadas en promedio por año.

La participación del estado fue retomada con la inversión pública en la gestión 2008 con una ejecución de 51 millones de bolivianos, que puede concluirse en una primera aproximación que durante los años previos a la nacionalización de la empresa estatal ENTEL. Teniendo en consideración que la implementación de proyectos, en todos sus niveles y fases previas del Ciclo de vida del proyecto postulado por los autores Nassi Sapag Chain-Reynaldo Sapag Chain, Karen Marie Mokate y las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública, refiriéndose a la pre inversión, puede asumirse que los mismos fueron realizados en años anteriores, mientras la administración correspondía a la empresa nacional de telecomunicaciones ENTEL, desde una perspectiva privada. La inversión en mejora y rehabilitación en telecomunicaciones se muestra como un aspecto clave para el desarrollo del sector y rehabilitación del equipamiento, por los altos costos que tienen estos dispositivos.

#### **4.1.2.3. Conclusión Especifica 3**

En la época de economía de mercado, se comparó que existe un significativo financiamiento externo con un 99% en promedio de recursos para la ejecución de recursos en proyectos de inversión pública en el Sector de Telecomunicaciones. En la época de economía plural la situación cambia con un 8% de recursos con financiamiento externo y 92% con financiamiento interno del 2006 al 2011 en promedio. En el periodo de 2012 al 2017 el 46% de recursos era con financiamiento interno y un 54% con financiamiento externo en promedio y por último en el 2018 al 2021 se tiene un 100% de recursos con

financiamiento interno para estos proyectos. Se destaca la participación mayoritaria del Estado con financiamiento interno y poco o nulo financiamiento externo, la evidencia empírica demuestra que es necesaria la intervención del Estado para corregir desequilibrios del mercado mediante políticas, según los postulados de Cibotti y Musgrave.

Según el VIPFE se destaca que las fuentes de financiamiento externas fueron con donaciones HIPCs, donaciones y créditos externos, el cual desde el 2016 se dejó de recurrir a estos recursos para la reducción de la deuda externa. La combinación de ambas fuentes de financiamiento para los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia aseguraría la consolidación de estos proyectos para incrementar la cobertura, conectividad y accesibilidad en el territorio nacional.

#### **4.1.2.4. Conclusión Específica 4**

El porcentaje de cobertura en telecomunicaciones, se pudo cuantificar que existe mayor cobertura de fibra óptica para servicios de telecomunicaciones en el eje troncal por su alta concentración poblacional, comprendido por los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba con una fibra óptica promedio de 16%, 28% y 13% respectivamente, y con una cobertura promedio de radio bases llega a un 24%, 21% y 18% respectivamente, dentro de ambas épocas de estudio. El 2005, Bolivia alcanzo una cobertura geográfica para servicios de telecomunicaciones de 1,22%, con un promedio dentro de la época de estudio (2000 – 2005) del 0,7%. Hasta la gestión 2021 Bolivia alcanzo una cobertura geográfica para servicios de telecomunicaciones de 57,47%, con un promedio dentro de la época de estudio (2006 – 2021) de un 23,3% solo con tecnología terrestre. El uso de la tecnología espacial fue el factor fundamental el cual logro contribuir con la meta en el PDES 2016 -2020 de alcanzar el 100% de cobertura del territorio nacional para servicios de telecomunicaciones según la Agencia Boliviana Espacial (ABE).

#### **4.1.2.5. Conclusión Específica 5**

El incremento del porcentaje de cobertura geográfica en telecomunicaciones alcanzada hasta el 2021 del 57,47% significo que los esfuerzos del gobierno se reflejaron en un

aumento la accesibilidad a las telecomunicaciones y conectividad al internet con líneas móviles y líneas fijas. Hasta el 2005 se alcanzó un 5%, con un promedio de accesibilidad dentro de esta época de estudio de economía de mercado de 3,17% el cual fue evolucionando en el tiempo logrando alcanzar al 66% de la población con accesibilidad a servicios de telecomunicaciones hasta la gestión 2021 según el Banco Mundial, con un promedio de accesibilidad dentro de esta época de estudio de economía plural de 33,94%, examinando en la población de 15 a 64 años de edad por su capacidad de consumo en edad laboral y ser participantes activos en la economía. La población económicamente activa beneficia a la población inactiva al acceso y conectividad a estos servicios de telecomunicaciones por los precios que de los servicios y equipos que es de difícil acceso.

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

El aporte de la investigación en la mención de Gestión de Proyectos y Presupuesto es haber identificado la relación directa entre la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública en la cobertura, accesibilidad, es decir que el crecimiento de la inversión favorece el porcentaje de cobertura geográfica y accesibilidad en telecomunicaciones, favoreciendo la conectividad del internet con la intervención de un marco normativo e institucional del estado en el sector en beneficio de la población. Se incrementa el financiamiento interno, pero se reduce el financiamiento externo, con un enfoque en la inversión en proyectos de infraestructura y equipamiento en lugar de proyectos de rehabilitación. La evidencia empírica identifica que la intervención del Estado en la economía es importante mediante políticas públicas, priorizando una mayor asignación de recursos al Sector de Telecomunicaciones en el segundo periodo de estudio.

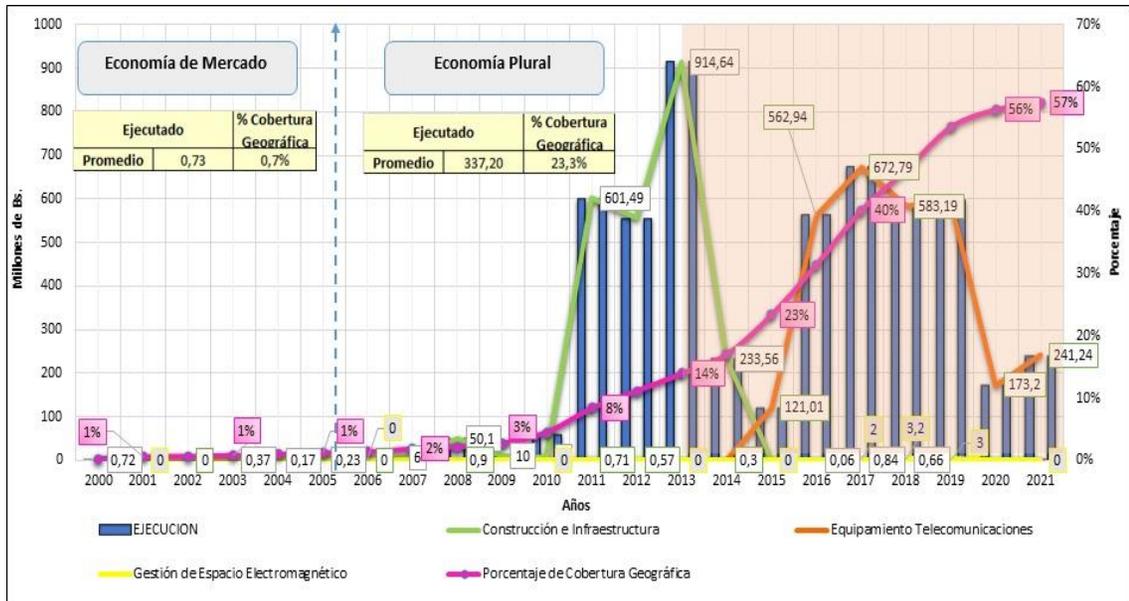
#### **4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

Tomando en cuenta los resultados del presente estudio se **rechaza** la hipótesis planteada:

“LA BAJA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA NO CONTRIBUYEN AL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES”

En ese sentido se muestran los siguientes gráficos:

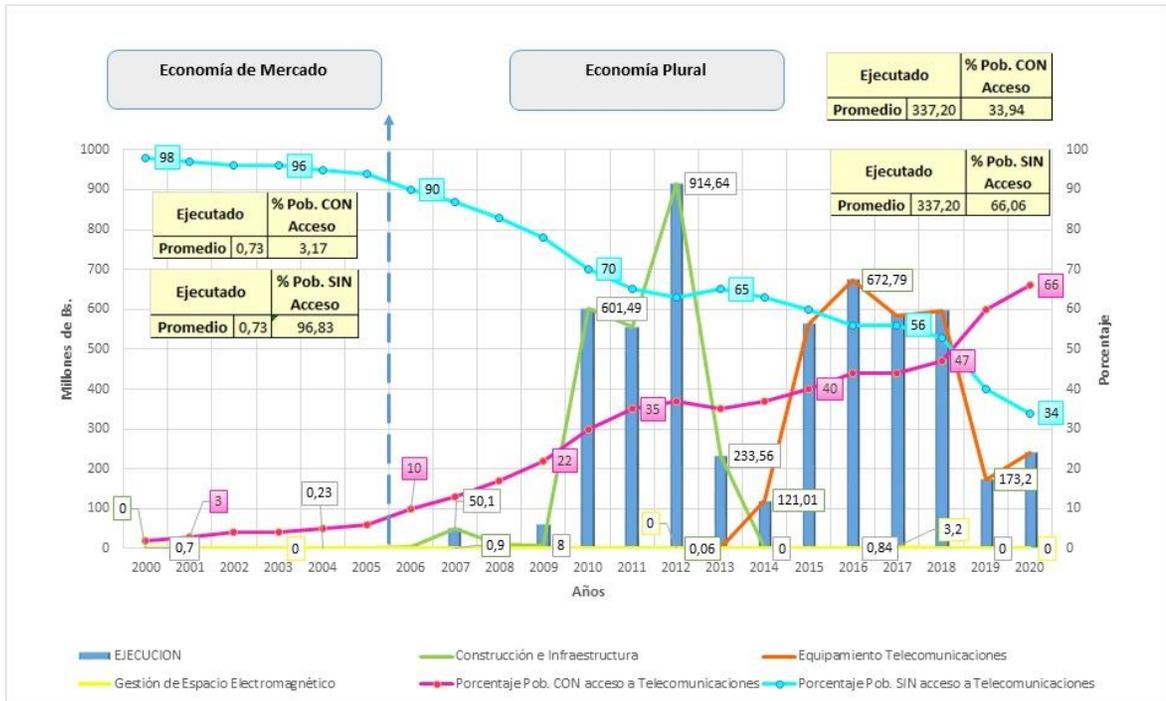
**Gráfico 19. Ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia y Porcentaje Geográfico de Cobertura en Telecomunicaciones 2000 – 2021. (Expresado en millones de bolivianos y porcentaje)**



Elaboración: Propia en base a datos del VIPFE, ATT y ENTEL

En el gráfico 19, existe una tendencia creciente del porcentaje de cobertura geográfica en telecomunicaciones en Bolivia. En la gestión 2000 se tiene 0,27% de cobertura en telecomunicaciones, hasta la gestión 2021 se alcanzó 57% de cobertura. El incremento a la asignación de recursos a los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el sector de un promedio de 0,73 millones de bolivianos en la época de economía de mercado a un promedio de 337 millones de bolivianos en la época de economía plural muestra un aporte importante al sector. En promedio en la época de economía de mercado del 2000 – 2005 se tiene una cobertura en telecomunicaciones del 0,7% y en promedio en la época de economía plural 2006 - 2021 se tiene una cobertura en telecomunicaciones de 23,3%, con el uso de tecnología terrestre. Si consideramos la tecnología espacial desde el lanzamiento del satélite Tupak Katari el 2013 Bolivia alcanzó el 100% de cobertura para servicios de telecomunicaciones (contraste en rosado).

**Gráfico 20. Ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia y Porcentaje de población con accesibilidad en servicios de Telecomunicaciones 2000 – 2021. (Expresado en millones de bolivianos y porcentaje).**



Elaboración: Propia en función a datos del Banco Mundial, VIPFE.

En el gráfico 20, se puede observar una tendencia creciente del porcentaje de accesibilidad a servicios de telecomunicaciones en Bolivia partiendo en la gestión 2000 con 1 % de la población hasta la gestión 2021 con 66% de accesibilidad. El incremento a la asignación de recursos a los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones de un promedio de 0,73 millones de bolivianos en la época de economía de mercado a un promedio de 337 millones de bolivianos en la época de economía plural muestra un aporte a la población para la reducción de la brecha digital. En promedio en la época de economía de mercado del 2000 – 2005 se tiene una accesibilidad a estos servicios de 3,17% y en promedio en la época de economía plural 2006 – 2021, se tiene una accesibilidad en telecomunicaciones de 33,94%, tomando en cuenta a la población económicamente activa de 15 a 64 años, al ser la mayor proporción de población según datos del INE, esta población tiene mayor facilidad de accesibilidad a

estos servicios por su capacidad de pago y coadyuba a la accesibilidad y conectividad de la población no económicamente activa, por otro lado lo que es la conectividad es una realidad que todos pueden estar conectados a servicios de telecomunicaciones.

Considerando el PDES 2016-2020, se tiene en el segundo pilar; la universalización de los servicios básicos, entre ellos el servicio de telefonía, acceso a internet, cobertura satelital y en telecomunicaciones en todo el territorio nacional, donde la meta principal es llegar al 100%. Hasta la gestión 2021, se logró alcanzar una cobertura del 57,47% (sin contar con la cobertura del Satélite Tupak Katari que según la Agencia Boliviana Espacial tenemos 100% de cobertura para servicios de telecomunicaciones en el territorio boliviano logrando alcanzar la meta establecida). Se tiene un promedio en esta época de estudio de economía plural del 2006 – 2021 con 23,3% de cobertura geográfica en telecomunicaciones y se logró contribuir al Sector de Telecomunicaciones.

#### **4.4. EVIDENCIA TEÓRICA**

Los postulados de LARRAIN (2002) y MUSGRAVE (1999), argumentan que la intervención estatal es importante para corregir y complementar las decisiones del mercado, este último no puede cumplir todas las funciones económicas por sí solo. El Estado interviene mediante diversas acciones, como la producción de bienes y servicios, la regulación, la acumulación y el financiamiento, así como en las áreas de asignación, distribución y estabilización.

Se observa que la intervención estatal adquiere una mayor relevancia en el segundo periodo analizado, especialmente al asignar más recursos para satisfacer las necesidades de la población, considerando las telecomunicaciones como un servicio básico de acuerdo con la constitución política del estado, respaldando también los postulados de RODRIGUEZ P. (2008), que menciona que el presupuesto es la planificación donde el gobierno refleja su política presupuestal en la economía mediante instituciones públicas, normas y leyes económicas estableciendo las “reglas del juego” en la economía en un entorno con decisiones complejas buscando la mejorar la calidad de vida de la población, esto se refleja en un aumento en la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública del

Sector de Telecomunicaciones, con una mayor uso de recursos internos y una disminución de recursos externos.

La implementación de programas y proyectos se vuelve crucial para abordar las necesidades humanas, siguiendo las fases establecidas en el ciclo de vida de los proyectos según las teorías de SAPAG CHAIN, KAREN MOKATE y las NORMAS BASICAS DEL SISTEMA DE INVERSION PUBLICA. En la época de economía de mercado se ejecutaron más recursos que los programados, en la época de economía plural los proyectos en el Sector de Telecomunicaciones muestran una mayor programación que ejecución presupuestaria, esto debido a la falta de seguimiento en la programación de recursos y eventos adversos globales, lo que afecta la fase de ejecución del ciclo de vida de los proyectos.

Según KEL SMITH (2013), la accesibilidad es la búsqueda de las personas que puedan disponer y comprender un entorno, bien o servicio, asegurando la igualdad de oportunidades de la sociedad. Según el PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2016), indica que evaluar la cobertura de un bien o servicio implica comprender su presencia de un bien o servicio en una extensión de un área geográfica específica. La UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT) indica que las políticas de expansión y ampliación de cobertura es con la accesibilidad y servicio universal. Es la factibilidad física de contar con equipos con costos accesibles y modos de pago fácil. Es decir que la accesibilidad de un bien o servicio está relacionada con la cobertura del mismo en un área determinada.

Según TOSCANO (2000), postula por un enfoque de desarrollo económico que valore los factores internos y locales en la promoción del conocimiento y la innovación. Se observa que la ejecución del Presupuesto de Inversión Pública y los datos de conectividad, especialmente de internet, muestran un crecimiento paralelo, lo que respalda a DUARTE (2011) sobre la mejora de la conectividad, en este caso de internet, mediante el incremento del uso de artefactos tecnológicos adecuados para estar conectados a las TICs.

Según DAVID ASCHAUER (1989), realizó una investigación sobre la relación entre el gasto público y la producción nacional. Concluyó que la inversión pública en infraestructura, como carreteras, aeropuertos y telecomunicaciones, tiene un impacto positivo en el crecimiento económico. Las externalidades positivas que la inversión pública genera para el sector privado, así como en las altas tasas de retorno en comparación con la inversión privada. La rentabilidad de la inversión pública está vinculada a la reducción de costos para las empresas privadas, ya sea a través de la provisión de servicios públicos o la mejora de la infraestructura. Las externalidades también incluyen la mejora de los servicios institucionales, como seguridad, salud y educación, que aumentan la productividad laboral. La evidencia empírica indica que invertir en equipamiento e infraestructura en telecomunicaciones tiene un impacto significativo a largo plazo en toda la población, mejorando la cobertura, accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones y en especial en la conectividad al servicio de internet.

#### **4.5. RECOMENDACIONES**

Es importante seguir impulsando la ejecución e implementación completa del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones. Esto implicaría mejorar la planificación y gestión de los proyectos, así como garantizar la asignación adecuada de recursos. Se podría considerar el incremento de políticas y programas que fomenten la participación del sector privado a través de alianzas estratégicas en la inversión en telecomunicaciones, para complementar los esfuerzos del gobierno, considerando que la inversión pública en el sector es importante para la protección de los derechos de los usuarios, con mayor cobertura y accesibilidad. Es fundamental continuar invirtiendo en el Sector de Telecomunicaciones en todo el país por parte del estado para garantizar el bienestar de todos los bolivianos, especialmente en áreas rurales y comunidades alejadas accidentadas por la geografía, donde las empresas privadas llegan de forma limitada por su alto costo de operación y pocas utilidades que pueden obtener. Así la población no es beneficiada con estos servicios y poder promover la reducción de la brecha digital en la sociedad y mejorar la calidad de vida de la población boliviana.

## **RECOMENDACIONES ESPECIFICAS**

### **Recomendación Especifica 1**

Evaluar de forma permanente la Ejecución del Presupuesto de Inversión Pública del Sector de Telecomunicaciones por las entidades rectoras, en beneficio del Ciclo de Vida de los Proyectos para evitar las brechas entre la programación y ejecución de recursos.

### **Recomendación Especifica 2**

Considerar la distribución equitativa de recursos a todos los proyectos en el sector, porque la inversión en proyectos de construcción e infraestructura disminuyó y aumento en proyectos de equipamiento, y no se asignó presupuesto a proyectos de mejoramiento y rehabilitación, para evitar el deterioro del sector y la reposición de estos dispositivos e infraestructura por su alto costo que representa para el estado y la población.

### **Recomendación Especifica 3**

Equilibrar el financiamiento externo con las fuentes de financiamiento internas para el incremento de asignación de recursos a estos proyectos. Esto ayudaría a mejorar y rehabilitar el equipamiento e infraestructura de telecomunicaciones existente y garantizar un mejor servicio de telecomunicaciones en todo el país a largo plazo.

### **Recomendación Especifica 4**

Continuar con la ampliación de cobertura de telecomunicaciones en todos los departamentos de Bolivia y no solo en el eje central por la mayor representación poblacional, como también la adopción de nuevas tecnologías emergentes de las telecomunicaciones.

### **Recomendación Especifica 5**

Mantener la tendencia creciente de la accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones mediante la planificación de políticas, programas y proyectos que beneficien a los usuarios para que coadyube a la conectividad a los servicios que ofrece el sector como del internet, por su mayor uso en la actualidad.

# **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA REFERENCIAL

- (ATT), A. d. (s.f.). ATT, Bolivia. Recuperado el 19 de septiembre de 2023, de <https://www.att.gob.bo/>
- Ablan Bortone Nayibe, 2001. "Apuntes De Presupuestos". Mérida, Venezuela: Universidad De Los Andes, Ciencias Económicas Y Sociales. Tercera Edición.
- Agencia Boliviana Espacial. 2013. Información de TKSAT-1. Bolivia: Recuperado de: <https://www.abe.bo/actividades/telecomunicaciones/>.
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. (2022,2020,2017,2015,2018,2019). Boletín Estadístico en Telecomunicaciones BET-22. Bolivia: Recuperado de: <https://www.att.gob.bo>.
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. (2020). Memoria Institucional 2020. Bolivia: Recuperado de: <https://www.att.gob.bo/memoria-institucional>.
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. (2015). Memoria Institucional 2015. Bolivia: Recuperado de: <https://www.att.gob.bo/memoria-institucional>.
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. (2017). Memoria Institucional 2017. Bolivia: Recuperado de: <https://www.att.gob.bo/memoria-institucional>.
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. (2018). Memoria Institucional 2018. Bolivia: recuperado de: <https://www.att.gob.bo/memoria-institucional>.
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. (2019). Memoria Institucional 2019. Bolivia: recuperado de: <https://www.att.gob.bo/memoria-institucional>.
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. (2020). Estado de Situación de las Telecomunicaciones en Bolivia. Bolivia: Recuperado de: <https://www.att.gob.bo/sites>.
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. (2006). Memoria Institucional 2016. Bolivia: Recuperado de: <https://www.att.gob.bo/memoria-institucional>.
- Barrios, J. C. 2019. Determinantes de la Inversión Extranjera en Bolivia (Un enfoque institucional). Revista de Análisis.
- BID Invest. 2019. BID Invest financia a Phoenix Tower International para impulsar el mercado de infraestructura independiente en telecomunicaciones en Bolivia. Recuperado de: <https://idbinvest.org/es/medios-y-prensa/bid-invest-financia-phoenix-tower-international-para-impulsar-el-mercado-de>.
- Cibotti r. y Sierra E. (2005). El Sector Público en la Planificación del Desarrollo. 4º Edición.
- Constitución Política del Estado. (2009). CPE del Estado Plurinacional de Bolivia. Bolivia: Recuperado de: <https://www.lexivox.org/norms/BO-CPE-20090207.html>.
- Decreto Supremo Nro. 29544. (2008). Decreto Supremo N° 29544, 1 de mayo de 2008. Bolivia: Recuperado de: <https://www.lexivox.org/norms/BO-DS-29544.html>.
- Fontaine e. R. 2008. Evaluación Social de Proyectos. 13º Edición.
- Joseph E. Stiglitz J. 2000. Economía del Sector Público. 3º Edición. Columbia University

- Kel Smith 2013. "Digital Outcasts: Moving Technology Forward without Leaving People Behind. 1ª Edición.
- Larrain F. y Sach J. 2002. Macroeconomía en la Economía Global. 2º Edición. Editorial Pearson Education S.A.
- Ley Nro. 164. 2011. Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación. Bolivia: Recuperado de: <https://legislacion.com.bo/norma/189-ley-n-164---ley-general-de-telecomunicaciones--tecnologías-de-información-y-comunicación>.
- MEFP. 2011. El Nuevo Modelo Económico, Social, Comunitario y Productivo. Bolivia: Publicación Mensual del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.
- Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda. 2023. Rendición Pública de Cuentas inicial 2023. Bolivia: MOPSV .
- Mokate K. (2004). Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. 2º Edición.
- Morales Sánchez, Miguel Ángel 2011. Qué diablos es la economía social comunitaria?,
- Musgrave Richard A., 1999. "Hacienda Pública Teórica Y Aplicada" (5º Edición), 1999, Editorial Mc Graw-Hill, Capítulo 1 Las Funciones Fiscales: Una Panorámica
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2014): Diccionario panhispánico de dudas (DPD), 2ª Edición.
- Reglamento General a la Ley Nro. 164. 2012. Reglamento General a la Ley N° 164, de 8 de agosto de 2011, General de telecomunicaciones, tecnologías de información, 24 de octubre de 2012. Bolivia: recuperado de: <https://www.lexivox.org/norms/BO-RE-DSN1391.html>.
- Rodríguez Tobo, Pedro Arturo 2008. "Presupuesto Público". Escuela Superior de Administración Pública.
- Rozas Balbotín, Patricio 2002. Competencia y Conflictos regulatorios en la industria de las telecomunicaciones de América Latina, Comisión económica para América Latina y el Caribe.
- Sampieri Hernández, Roberto 2006. Fernández Callao, Carlos. Baptista Lucio, Pilar. "Metodología de la Investigación". Cuarta Edición. Mc Graw Hill.
- Sapag Nassir Chain-Reinaldo Sapag Chain 2014. Preparación y Evaluación de Proyectos 5 Edición, Mc Graw Hill.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2016). "Human Development Report."
- Velásquez Alquizaeth Clovis 2002. Libro de oro de la evolución de las Telecomunicaciones en Bolivia.
- C. Lee Samuel, 2004. Telecommunications Infrastructure Engineering: Principles and Practice. Editorial, Wiley.
- GOLENIEWSKI Lillian, 2013. Telecommunications Essentials: The Complete Global Source for Communications Fundamentals, Data Networking and the Internet, and Next-Generation Networks. Editorial, Pearson Education.
- SCHWARTZ Mischa. 2014. Telecommunication Networks. Editorial Cambridge University Press.
- CASTILLO Pina. 2015. Rehabilitación de Edificios Subutilizados. Costa Rica

Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC). 2018. Estado TIC Bolivia 2nd edición. Infraestructura y Conectividad.

Baldor A.1985. Aritmética. Capítulo 44. Aplicaciones Aritméticas de Proporcionalidad.

WRITEL BOLIVIA S.R.L. 2016. Experto en tecnología de transmisión de datos. Modulo 1.

Diccionario Español de Ingeniería 1a edición, Real Academia de Ingeniería de España, 2014.

ONU-Habitat. 2020. ¿Cómo definir ciudades, pueblos y áreas rurales?. Recuperado en: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/como-definir-ciudades-pueblos-y-areas-rurales>

Reig Martinez E. 2016. Delimitación de áreas rurales y urbanas a nivel local. Cap 3. Una tipología rural/urbana a nivel local a partir de la demografía. Editorial IBERSAF. Primera Edición. España.

Confederación Sindical de Trabajadores de las Américas. 2021. Observatorio Laboral de las Américas. Ficha informativa de Bolivia.

NEFFA J.C.2015. Actividad, Empleo y Desempleo. La Población Económicamente Activa. 4ta edición.

Banco Mundial. 2021, Acceso a Telecomunicaciones Bolivia. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.S?locations=BO>.

DUARTE F. 2011. Inclusión digital. Tres conceptos clave: conectividad, accesibilidad y comunicabilidad. <https://www.ub.edu/geocrit/ aracne/aracne-150.htm>

ENTEL, MOPSV. 2011 – 2021. “CONVENIO INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, SERVICIOS Y VIVIENDA Y LA EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA - ENTEL S.A.”

MOPSV, ENTEL. 2011 – 2021. “CONVENIO INTERSTITUCIONAL DE TRANSFERENCIA EXTRAORDINARIA DE RECURSOS, SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, SERVICIOS Y VIVIENDA Y LA EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES”.

## **WEBLOGRAFIA**

<https://institucional.entel.bo/inicio3.0/index.php/sala-de-prensa/item/1785-entel-recibe-premio-a-la-excelencia-empresarial>.

[https://www.udape.gob.bo/portales\\_html/ analisisEconomico/ analisis/vol11/art03.pdf](https://www.udape.gob.bo/portales_html/ analisisEconomico/ analisis/vol11/art03.pdf)

<https://www.bcb.gob.bo/webdocs/seccioneducativa/tercero/BibliografiaConcursoEscolar.pdf>

<https://www.economiayfinanzas.gob.bo>

<https://www.entel.bo/>

<https://institucional.entel.bo/inicio3.0/index.php/planificacion-informes/memorias-2018-2020/memoria-institucional-2021>

<https://www.att.gob.bo/situacion-de-las-telecomunicaciones-en-bolivia>

<https://internetbolivia.org/wp-content/uploads/2017/05/Campero-merged.pdf>

[https://www.att.gob.bo/sites/default/files/archivos\\_listados\\_pdf/2022-11-11/Bolet%C3%ADn%20Estado%20de%20Situaci%C3%B3n%20de%20las%20Telecomunicaciones%20primer%20semestre%202022.pdf](https://www.att.gob.bo/sites/default/files/archivos_listados_pdf/2022-11-11/Bolet%C3%ADn%20Estado%20de%20Situaci%C3%B3n%20de%20las%20Telecomunicaciones%20primer%20semestre%202022.pdf)

[https://internetbolivia.org/wp-content/uploads/2021/11/guia\\_acceso\\_internet.pdf](https://internetbolivia.org/wp-content/uploads/2021/11/guia_acceso_internet.pdf)

<https://www.oopp.gob.bo/gobierno-nacional-entrega-modernas-radio-bases-en-pelechuco-y-de-curva/>

<https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/telecomunicaciones-cuadros-estadisticos/>

# **ANEXOS**

**Anexo 1. Presupuesto de inversión pública del sector telecomunicaciones de Bolivia programado y ejecutado 2000 – 2021 (Expresado en millones de bolivianos)**

<b>MODELO ECONOMICO</b>	<b>AÑOS</b>	<b>PROG RAMA DO</b>	<b>EJECU TADO</b>	<b>PROM. PROG RAMA DO</b>	<b>ACUM. PROG RAMA DO</b>	<b>PROM. EJECU TADO</b>	<b>ACUM. EJECU TADO</b>	<b>PROM. EJECU TADO</b>
<b>ECONOMIA DE MERCADO</b>	2000	0,72	0,67	0,4	2,2	0,7	4,4	0,7
	2001	0,70	0,22					
	2002	0,00	0,25					
	2003	0,37	0,26					
	2004	0,17	1,00					
	2005	0,23	2,00					
<b>ECONOMIA PLURAL</b>	2006	3,00	0,5	142,3	854	121,7	730,5	337
	2007	78,00	6,00					
	2008	85,00	51,00					
	2009	70,00	10,00					
	2010	8,00	61,00					
	2011	610,03	602,20	633,3	3.800	511	3.065	
	2012	625,82	556,16					
	2013	951,40	914,70					
	2014	398,74	233,86					
	2015	150,38	121,01					
	2016	840,41	563,00	573,2	2.293	400	1.600	
	2017	834,19	675,77					
	2018	661,48	587,11					
	2019	774,92	598,46					
	2020	518,51	173,20					
2021	336,52	241,24						

Fuente: Elaboración propia en base a datos del VIPFE.

**Anexo 2. Ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública Sector Telecomunicaciones de Bolivia por tipo de proyecto 2000 – 2021 (Expresado en millones de bolivianos)**

PERIODO	AÑOS	Construcción e Infraestructura	Equipamiento Telecomunicaciones	Mejoramiento de Infraestructura de Telecomunicaciones	Rehabilitación de Infraestructura de Telecomunicaciones	Servicios de Telecomunicaciones	Gestión de Espacio Electromagnético
<b>ECONOMIA DE MERCADO</b>	2000	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2001	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2003	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2004	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2005	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>ECONOMIA PLURAL</b>	2006	0,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2007	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2008	50,1	0,9	0,00	0,00	0,00	0,00
	2009	10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2010	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2011	601,49	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00
	2012	555,60	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00
	2013	914,64	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
	2014	233,56	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
	2015	0,00	121,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	2016	0,06	562,94	0,00	0,00	0,00	0,00
	2017	0,84	672,79	0,00	0,00	0,00	2
	2018	0,66	583,19	0,00	0,00	0,00	3,2
	2019	0,00	595,38	0,00	0,00	0,00	3
	2020	0,00	173,20	0,00	0,00	0,00	0,00
	2021	0,00	241,24	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos del VIPFE.

**Anexo 3. Presupuesto de los proyectos de inversión pública del sector Telecomunicaciones de Bolivia por fuente de financiamiento 2000 – 2021. (Expresado en millones de bolivianos)**

PERIODO	AÑO	INTERNO	EXTERNO	ACUM INTERNO Y PORCENTAJE DE COMPOSICION DEL FINANCIAMIENTO INTERNO	ACUM EXTERNO Y PORCENTAJE DE COMPOSICION DEL FINANCIAMIENTO EXTERNO
<b>ECONOMIA DE MERCADO</b>	2000	0.007	0.663	0,01 (1%)	0,7 (99%)
	2001	0.002	0.218		
	2002	0.003	0.248		
	2003	0.003	0.257		
	2004	0.010	0.990		
	2005	0.020	1.980		
<b>ECONOMIA PLURAL</b>	2006	0.5	0	75 (92%)	46 (8%)
	2007	6	0		
	2008	51	0		
	2009	10	0		
	2010	61	0.2		
	2011	322.7	279.5		
	2012	9.5	546.7	254 (46%)	257 (54%)
	2013	133.2	781.5		
	2014	134.3	99.6		
	2015	5.4	115.6		
	2016	563	0		
	2017	675.8	0	400 (100%)	0 (0%)
	2018	587.1	0		
	2019	598.4	0		
	2020	173.2	0		
2021	241.2	0			

Fuente: Elaboración propia en base a datos del VIPFE.

**Anexo 4. CONVENIOS DEL “Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social” (PRONTIS) EN BOLIVIA 2011 - 2021**

NOMBRE DEL CONVENIO	NOMBRE DEL PROYECTO	OBJETIVO
<b>CONVENIO INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, SERVICIOS Y VIVIENDA Y LA EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA - "ENDEL S.A"</b>	TELECENTROS SATELITALES INTEGRALES - FASE I	EXPANDIR EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A TRAVÉS DE UNIDADES EDUCATIVAS Y CENTROS DE SALUD DE ZONAS RURALES Y ÁREAS CONSIDERADAS DE INTERÉS SOCIAL DEL PAÍS, QUE CUENTEN CON LIMITADO O NINGÚN ACCESO A ESTAS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS SATELITALES EN 1005 LOCALIDADES RURALES A NIVEL NACIONAL
<b>Convenio Interinstitucional de Transferencia Extraordinaria de Recursos, Suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda y la Empresa Nacional de Telecomunicaciones Sociedad Anónima.</b>	TELECENTROS SATELITALES INTEGRALES - FASE II	EXPANDIR EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A TRAVÉS DE UNIDADES EDUCATIVAS Y CENTROS DE SALUD DE ZONAS RURALES Y ÁREAS CONSIDERADAS DE INTERÉS SOCIAL DEL PAÍS, QUE CUENTEN CON LIMITADO O NINGÚN ACCESO A ESTAS MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE 1503 TELECENTROS SATELITALES Y 550 RADIO BASES
<b>Convenios Interinstitucionales de Transferencia de Recursos</b>	“AMPLIACIÓN DE COBERTURA DE BOLIVIA TV, PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO SOCIAL DEL PAÍS – ESTACIONES TELEVISIVAS ANALÓGICO/DIGITAL DE ALTA Y BAJA POTENCIA – FASE I”.	“AMPLIACIÓN DE COBERTURA DE BOLIVIA TV, PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO SOCIAL DEL PAÍS – ESTACIONES TELEVISIVAS ANALÓGICO/DIGITAL DE ALTA Y BAJA POTENCIA – FASE I”.
	“AMPLIACIÓN DE COBERTURA DE BOLIVIA TV, PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO SOCIAL DEL PAÍS – ESTACIONES TELEVISIVAS ANALÓGICO/DIGITAL DE ALTA Y BAJA POTENCIA – FASE II”.	“AMPLIACIÓN DE COBERTURA DE BOLIVIA TV, PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO SOCIAL DEL PAÍS – ESTACIONES TELEVISIVAS ANALÓGICO/DIGITAL DE ALTA Y BAJA POTENCIA – FASE II”.
	MEJORA DEL RENDIMIENTO Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION DE LOS PORTALES WEB DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN DEL ESTADO, PARA EMPODERAR LOS SISTEMAS DE INTERCONEXIÓN DE COMUNIDADES EN EL ÁREA RURAL	CONTRIBUIR AL EJERCICIO DE ACCESO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LAS POBLACIONES EN AREAS RURALES, A TRAVES DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN QUE OFRECE EL MINISTERIO DE COMUNICACIÓN POR MEDIO DEL SOPORTE VIRTUAL DE LOS PORTALES WEB DE SUS MEDIOS DE COMUNICACIÓN
	AMPLIACIÓN DEL ACCESO EQUITATIVO A LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN, PARA EL DESARROLLO DE LAS POBLACIONES RURALES DE BOLIVIA QUE TIENEN ACCESO A LA SEÑAL DE TELEVISIÓN DE EVENTOS EN VIVO TRANSMITIDOS DE MANERA SOSTENIDA, PERMANENTE, EXTENSA Y CON ALTA CALIDAD, A TRAVES DE LA PROVISIÓN DE UNIDADES MOVILES DE PRODUCCIÓN EN HD.	CONTRIBUIR AL EJERCICIO DEL DERECHO DE ACCESO A LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN DE LAS POBLACIONES DEL AREA RURAL, A TRAVES DE LA AMPLIACION DE LA COBERTURA DE EVENTOS EN VIVO TRANSMITIDOS DE MANERA SOSTENIDA PERMANENTE, EXTENSA Y CON ALTA CALIDAD
	FORTALECIMIENTO Y POTENCIAMIENTO DIGITAL DE EQUIPOS TELEVISIVOS, PARA OPTIMIZAR LA PRODUCCIÓN Y	FORTALECER Y POTENCIAR LOS EQUIPOS DE BAJA FRECUENCIA EN LAS REPRESENTACIONES DE BOLIVIA TV, LA PAZ, TARIJA, YACUIBA, SUCRE, ORURO, SANTA CRUZ, COCHABAMBA, TRINIDAD, RIBERALTA, PANDO Y POTOSI, ASI COMO LA OFICINA CENTRAL DE LA PAZ, A TRAVES DE LA

	COBERTURA DE INFORMACION DE BOLIVIA TV	ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO TELEVISIVO QUE PERMITA MEJORAS SIGNIFICATIVAS EN LA PRODUCCIÓN Y GENERACIÓN DE CONTENIDOS LOCALES Y NACIONALES, CON CALIDAD DE TECNOLOGÍA HD, QUE PERMITA EMITIR DESPACHOS Y ENVÍOS DE INFORMACIÓN DE MANERA INMEDIATA Y CON CALIDAD DE AUDIO E IMAGEN HD
	FORTALECIMIENTO DE LA RADIO ILLIMANI - RED PATRIA NUEVA, PARA LA AMPLIACIÓN DE LA COBERTURA A ZONAS RURALES Y SU INCLUSIÓN SOCIAL	PROMOVER EL EJERCICIO EFECTIVO DEL DERECHO A LA COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN DE COMUNIDADES RURALES, AMPLIANDO LA COBERTURA Y ALCANCE DE LA RADIO ILLIMANI - RADIO PATRIA NUEVA, Y CONSOLIDARLA COMO UN MEDIO LÍDER EN COMUNICACIÓN RADIAL, CAPAZ DE LLEGAR A LOS ESPACIOS MÁS ALEJADOS DEL PAÍS.
	REDUCCION DE LAS DESIGUALDADES DE ACCESO A LOS SERVICIOS DE INFORMACION EN ÁRESAS RURALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE CBBA, SANTA CRUZ, BENI, A TRAVES DEL FORTALECIMIENTO DE LA RADIO KAWSACHUN COCA PARA SU DIFUSIÓN EN FM	LOGRAR LA INTEGRACIÓN, ARTICULACIÓN, COMUNICACIÓN E INCLUSIÓN DE LAS POBLACIONES DE LAS ÁREAS RURALES DE BUENA VISTA, MONTERO, DE SAN IGNACIO DE MOXOS Y ÁREAS RURALES ALEDAÑAS A LA PROVINCIA CERCADO DE COCHABAMBA, A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE LA RADIO KAWSACHUN COCA DE LAS RPOS EN FRECUENCIA MODULADA, QUE PERMITA A SU VEZ CONTRIBUIR AL PROCESO DE DESARROLLO EN LO ECONÓMICO, POLÍTICO Y SOCIAL EN DICHAS LOCALIDADES, EN SUJECCIÓN A LO ESTABLECIDO EN LA AGENDA PATRIÓTICA 2025
	REVALORIZACION DE LA PRODUCCION ARTISTICA Y CULTURAL DEL DEPARTAMENTO DE OROURO, PARA LA INCLUSION SOCIAL DE SUS COMUNIDADES RURALES, A TRAVES DE LA IMPLEMENTACION DE LA RADIO SANTA CECILIA	REVALORIZAR Y MEJORAR LOS NIVELES DE INTEGRACIÓN, COMUNICACIÓN E INCLUSION SOCIAL DE LAS AREAS RURALES DEL DEPARTAMENTO DE OROURO, CON LA DIFUSION MASIVA DE LA INFORMACION, PRODUCCION ARTISTICA Y CULTURAL DE LAS BANDAS DE MUSICA Y COMUNIDADES QUE SE RELACIONAN CON ESTAS EXPRESIONES PROPIAS DE NUESTROS PUEBLOS, A TRAVES DE LA IMPLEMENTACION DE LA RADIO SANTA CECILIA DE LA FEDERACION DEPARTAMENTAL DE BANDAS DE MUSICOS PROFESIONALES DE OROURO.
	FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE RADIO DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS	FORTALECER LAS RADIOS DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS PARA QUE PUEDAN GENERAR PRODUCCION PROPIA Y ASI CUMPLIR CON LA FINALIDAD DE ESTAS EMISORAS EN LA PROMOCIÓN DEL DESARROLLO SOCIAL, LOS DERECHOS HUMANOS, LA DIVERSIDAD CULTURAL, PLURALIDAD DE INFORMACIONES Y OPINIONES, ASI COMO LOS VALORES DEMOCRATICOS Y LA SATISFACCION DE LAS NECESIDADES COMUNICACIONALES
	DESARROLLO DE INSTRUMENTOS DE TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA INCLUSION SOCIAL	CONTRIBUIR A QUE POBLACIONES RURALES Y DE INTERES SOCIAL TENGAN ACCESO A CONTENIDOS INFORMATIVOS AUDIOVISUALES Y EN TEXTO GENERADO POR BOLIVIA TV., Y PUEDA SER DIFUNDIDO A TRAVES DE SUS SEÑALES Y MULTIMEDIOS
	VIVIENDA SOCIAL CON SERVICIO DE TELEVISIÓN SATELITAL	VIVIENDA SOCIAL CON SERVICIO DE TELEVISIÓN SATELITAL ESTABA CONSIDERADO PARA 18.180 (DIECIOCHO MIL CIENTO OCHENTA) PUNTOS DE INSTALACIÓN EN VIVIENDAS CONSTRUIDAS POR LA AEVIVIENDA.
	TELEVISIÓN SATELITAL LIBRE Y COMUNITARIA PARA LA INCLUSIÓN SOCIAL	OBJETIVO SERA DETRMINADO EN EL NUEVO PROYECTO EN RELACION A LA ADENDA 1 DEL CONVENIO 2015

Fuente: Ministerio de Obras Publicas Servicios y Vivienda (MOPSV) y Viceministerio de Telecomunicaciones.

**Anexo 5. Cobertura del sector Telecomunicaciones según número de radio bases (R.B.) y fibra óptica (F.O.) en Bolivia 2000 - 2021 (Expresado en cantidad y porcentaje)**

	AÑO	CANTIDAD DE RADIO BASES	PROM. CONSTRUCCION R.B. (CANTIDAD)	KM. DE FIBRA OPTICA	PROM. INSTALACION DE F.O. (KM)	KILOMETROS DE COBERTURA DE RADIO BASE PROMEDIO (64 Km <sup>2</sup> )	TOTAL, DE KILOMETROS DE COBERTURA (KM. ALCANZADOS DE RADIO BASES Y KM. ALCANZADOS DE FIBRA OPTICA)	PORCENTAJE DE COBERTURA GEOGRAFICA (Cobertura alcanzada/Superficie de Bolivia 1.098.581 KM <sup>2</sup> )	PORCENTAJE PROMEDIO DE COBERTURA SEGÚN TIPO DE ECONOMIA
<b>ECONOMIA DE MERCADO</b>	2000	40	27	454	0,33	2.560	3.014	0.27%	<b>0,7%</b>
	2001	89		455		5.696	6.151	0.56%	
	2002	100		455		6.400	6.855	0.62%	
	2003	129		456		8.256	8.712	0.79%	
	2004	157		456		10.048	10.504	0.96%	
	2005	203		456		12.992	13.448	1.22%	
<b>ECONOMIA PLURAL</b>	2006	230	577	456	1.701	14.720	15.176	1.38%	<b>23,3%</b>
	2007	314		456		20.096	20.552	1.87%	
	2008	372		506		23.808	24.314	2.21%	
	2009	464		526		29.696	30.222	2.75%	
	2010	775		626		49.600	50.226	4.57%	
	2011	1.433		932		91.712	92.644	8.43%	
	2012	1.902		1.129		121.728	122.857	11.18%	
	2013	2.377		1.461		152.128	153.589	13.98%	
	2014	2.864		3.873		183.296	187.169	17.04%	
	2015	3.905		7.333		249.920	257.253	23.42%	
	2016	5.229		11.123		334.656	345.779	31.48%	
	2017	6.664		15.295		426.496	441.791	40.21%	
	2018	7.751		17.684		496.064	513.749	46.76%	
	2019	8.899		19.749		569.536	589.285	53.64%	
	2020	9.301		24.755		595.264	620.019	56.44%	
	2021	9.432		27.679		603.648	631.327	57.47%	

Fuente: Elaboración propia en base a datos del VIPFE, ENTEL, ATT

*Nota: El contraste en rosado son las gestiones donde la superficie de Bolivia es cubierta (cobertura) por el Satélite Tupak Katari desde su lanzamiento en Diciembre del 2013, que según la Agencia Boliviana Espacial (ABE) es del 100% de cobertura en servicios de telecomunicaciones.*

**Anexo 6. Cobertura del sector Telecomunicaciones según número de radio bases y fibra óptica por periodos y departamentos 2000 - 2021 (Expresado en cantidad)**

DEPARTAMENTO	ECONOMIA DE MERCADO		ECONOMIA PLURAL	
	2000-2005		2006 - 2021	
	F.O.	R.B.	F.O.	R.B.
LA PAZ	77	48	3278	2209
COCHABAMBA	61	36	2943	1614
SANTA CRUZ	110	41	8391	1977
ORURO	65	11	756	555
POTOSI	40	22	1916	896
CHUQUISACA	33	17	1845	723
TARIJA	68	12	1203	539
BENI	0	11	4597	475
PANDO	0	5	2295	241
<b>TOTAL</b>	<b>454</b>	<b>203</b>	<b>27223</b>	<b>9229</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Viceministerio Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE) y Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT)

**Anexo 7. Cobertura del sector telecomunicaciones en porcentaje de radio bases y fibra óptica por periodos y departamentos 2000 - 2021 (Expresado en porcentaje)**

DEPARTAMENTO	ECONOMIA DE MERCADO		PROM. ECO PLURAL		PROM. TOTAL	
	2000-2005		2006 - 2021		2000 - 2021	
	F.O.	R.B.	PROM. F.O.	PROM. R.B.	PROM. F.O.	PROM. R.B.
LA PAZ	17%	24%	12%	24%	15%	24%
COCHABAMBA	13%	18%	11%	18%	12%	18%
SANTA CRUZ	24%	20%	31%	21%	28%	21%
ORURO	14%	5%	3%	6%	8%	6%
POTOSI	9%	11%	7%	10%	8%	10%
CHUQUISACA	7%	8%	7%	8%	7%	8%
TARIJA	15%	6%	4%	6%	10%	6%
BENI	0%	5%	17%	5%	8%	5%
PANDO	0%	2%	8%	3%	4%	3%

Fuente: Fuente: Elaboración propia en base a datos del Viceministerio Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE) y Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT)

**Anexo 8. Porcentaje de accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones por periodo 2000 - 2021**  
(Expresado en porcentaje)

	AÑO	% POB. SIN ACCESO A TELECOMUNICACIONES	% POB. CON ACCESO A TELECOMUNICACIONES	% PROM. DE POB. SIN ACCESO A TELECOMUNICACIONES	% PROM. DE POB. CON ACCESO A TELECOMUNICACIONES
<b>ECONOMIA MERCADO</b>	2000	99	1	96,83%	3,17%
	2001	98	2		
	2002	97	3		
	2003	96	4		
	2004	96	4		
	2005	95	5		
<b>ECONOMIA PLURAL</b>	2006	94	6	66,06%	33,94%
	2007	90	10		
	2008	87	13		
	2009	83	17		
	2010	78	22		
	2011	70	30		
	2012	65	35		
	2013	63	37		
	2014	65	35		
	2015	63	37		
	2016	60	40		
	2017	56	44		
	2018	56	44		
	2019	53	47		
	2020	40	60		
	2021	34	66		

Fuente: Elaboración propia en base a datos INE, Banco Mundial.

**Anexo 9. Población de 15 a 64 años con accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones por período 2000 – 2021 (Expresado en cantidad de población y porcentaje)**

	AÑO	Total, población por año Bolivia	Población de 15 a 64 años		Cantidad y porcentaje Prom. población con acceso a telecomunicaciones	Cantidad y porcentaje Prom. Promedio sin acceso a telecomunicaciones
			Pob. con acceso a telecomunicaciones	Pob. sin acceso a telecomunicaciones		
<b>ECONOMIA DE MERCADO</b>	2000	8.411.174	47.489	4.701.459	163.027 (3,17%)	4.895.276 (96,83%)
	2001	8.571.738	97.289	4.767.172		
	2002	8.731.106	149.669	4.839.285		
	2003	8.891.332	204.678	4.912.283		
	2004	9.052.341	209.942	5.038.605		
	2005	9.214.084	269.097	5.112.849		
<b>ECONOMIA PLURAL</b>	2006	9.376.296	330.964	5.185.110	2.193.978 (33,94%)	4.214.627 (66,06%)
	2007	9.539.172	565.101	5.085.905		
	2008	9.702.189	752.104	5.033.311		
	2009	9.865.535	1.006.285	4.913.036		
	2010	10.029.115	1.331.566	4.721.005		
	2011	10.192.885	1.855.819	4.330.243		
	2012	10.356.978	2.211.940	4.107.888		
	2013	10.521.247	2.388.270	4.066.515		
	2014	10.685.994	2.307.640	4.285.618		
	2015	10.851.103	2.491.250	4.241.859		
	2016	11.016.438	2.748.822	4.123.232		
	2017	11.181.861	3.084.852	3.926.175		
	2018	11.347.241	3.145.954	4.003.942		
	2019	11.512.468	3.425.615	3.862.928		
	2020	11.677.406	4.457.499	2.971.666		
	2021	11.841.955	4.999.697	2.575.602		

Fuente: Elaboración propia en base a INE, BANCO MUNDIAL.

**Anexo 10. Conexiones al servicio de acceso a internet por departamento, 2000 - 2021**

<b>AÑOS</b>	<b>CHUQUISACA</b>	<b>LA PAZ</b>	<b>COCHABAMBA</b>	<b>ORURO</b>	<b>POTOSÍ</b>	<b>TARIJA</b>	<b>SANTA CRUZ</b>	<b>BENI</b>	<b>PANDO</b>
2000	6.561	17.159	13.121	8.327	8.243	8.748	18.673	2.271	1.009
2001	13.372	34.973	26.744	16.972	16.801	17.829	38.059	4.629	2.057
2002	20.431	53.434	40.862	25.931	25.669	27.241	58.149	7.072	3.143
2003	27.741	72.553	55.482	35.210	34.854	36.988	78.955	9.603	4.268
2004	28.243	73.867	56.487	35.847	35.485	37.658	80.385	9.777	4.345
2005	35.935	93.984	71.870	45.610	45.149	47.913	102.276	12.439	5.528
2006	49.507	123.205	92.263	47.257	50.069	48.944	128.268	15.752	7.314
2007	83.945	208.908	156.442	80.129	84.899	82.991	217.493	26.710	12.401
2008	110.993	276.221	206.851	105.948	112.254	109.732	287.573	35.316	16.397
2009	147.588	367.294	275.051	140.880	149.266	145.911	382.388	46.960	21.803
2010	194.164	483.203	361.850	185.338	196.370	191.957	503.060	61.779	28.683
2011	217.108	580.994	428.101	159.009	220.166	171.240	831.739	296.613	152.893
2012	224.639	1.651.412	1.122.102	216.460	190.324	298.575	2.472.836	153.570	29.301
2013	503.630	3.307.898	2.112.810	543.509	466.409	597.712	4.132.735	314.151	80.129
2014	786.925	4.875.755	3.045.075	838.630	706.751	942.191	5.955.923	484.087	144.171
2015	1.161.237	6.624.720	4.234.678	1.328.888	1.090.716	1.282.686	7.330.029	709.533	230.911
2016	1.254.358	7.602.157	4.775.420	1.536.810	1.213.036	1.436.090	8.290.067	779.567	240.599
2017	1.532.090	9.127.038	5.726.568	1.918.021	1.524.685	1.719.426	9.514.700	938.216	290.433
2018	1.813.831	10.766.010	6.878.993	2.297.083	1.937.504	2.066.741	11.209.918	1.186.117	355.611
2019	1.914.806	11.639.825	7.323.915	2.455.950	2.077.874	2.194.863	11.918.332	1.260.309	373.653
2020	1.943.398	12.175.230	7.621.012	2.584.121	2.109.504	2.187.341	12.025.537	1.266.200	377.173
2021	2.056.990	13.153.194	8.061.327	2.777.733	2.263.155	2.319.242	12.937.399	1.282.883	371.370

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ATT y el INE

**Anexo 11. Distribución de líneas telefónicas móviles en servicio de Telecomunicaciones, según departamento, 2000 - 2021**

AÑOS	CHUQUISACA	LA PAZ	COCHABAMBA	ORURO	POTOSÍ	TARIJA	SANTA CRUZ	BENI	PANDO	TOTAL
2000	13.693	215.865	99.858	12.605	8.996	15.161	206.404	8.879	1.195	582.656
2001	18.140	286.950	141.500	19.375	10.855	21.208	270.216	10.447	1.226	779.917
2002	20.052	350.324	187.553	25.327	14.448	30.948	380.857	12.389	1.435	1.023.333
2003	30.921	441.051	222.842	42.915	23.092	49.079	449.047	17.376	2.521	1.278.844
2004	49.811	573.564	332.407	66.538	41.152	66.260	636.332	28.339	6.386	1.800.789
2005	73.941	747.499	448.912	97.810	64.738	98.274	842.316	37.836	10.076	2.421.402
2006	91.851	862.723	488.317	127.723	91.220	122.034	888.797	53.873	14.098	2.740.636
2007	128.332	1.005.027	540.183	165.881	129.304	163.354	1.041.408	72.397	19.559	3.265.445
2008	191.478	1.546.984	893.334	259.551	199.451	234.087	1.574.722	124.175	26.607	5.050.389
2009	286.926	1.905.499	1.159.813	342.648	280.463	324.226	1.956.758	173.274	34.783	6.464.390
2010	310.466	2.102.975	1.263.296	384.926	319.430	380.033	2.127.876	221.751	68.540	7.179.293
2011	383.319	2.445.102	1.436.477	444.974	413.545	421.046	2.452.885	271.935	83.990	8.353.273
2012	1.669.519	10.478.990	6.265.630	1.932.844	1.794.594	1.870.628	10.603.836	1.204.756	356.355	36.177.152
2013	1.859.601	11.361.645	6.923.427	2.188.071	1.972.613	2.025.989	11.622.100	1.315.874	360.889	39.630.209
2014	1.969.987	11.956.330	7.364.294	2.350.361	2.082.240	2.201.542	12.413.247	1.395.736	387.496	42.121.233
2015	1.924.235	11.832.898	7.204.342	2.347.566	1.975.615	2.140.614	11.521.384	1.279.797	375.440	40.601.891
2016	1.883.456	11.689.424	7.136.166	2.384.636	1.947.779	2.106.423	11.418.318	1.188.925	372.280	40.127.407
2017	2.006.191	12.322.886	7.518.606	2.570.640	2.078.460	2.234.538	11.903.801	1.253.142	380.331	42.268.596
2018	2.097.921	13.222.808	8.126.882	2.692.894	2.286.273	2.401.795	12.852.312	1.379.675	416.998	45.477.558
2019	2.108.823	13.516.056	8.185.193	2.738.080	2.305.176	2.408.473	13.235.342	1.407.879	406.861	46.311.883
2020	2.095.683	13.839.244	8.347.872	2.898.112	2.278.102	2.350.675	13.305.698	1.384.183	398.752	46.898.321
2021	2.077.277	14.010.280	8.387.007	2.900.379	2.285.152	2.338.958	13.610.774	1.334.070	377.845	47.321.742

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ATT y el INE

**Anexo 12. Distribución de líneas telefónicas fijas en servicio de Telecomunicaciones, según departamento, 2000 - 2021**

<b>AÑOS</b>	<b>CHUQUISAC A</b>	<b>LA PAZ</b>	<b>COCHABAMB A</b>	<b>ORURO</b>	<b>POTOSÍ</b>	<b>TARIJA</b>	<b>SANTA CRUZ</b>	<b>BENI</b>	<b>PANDO</b>
2000	23.775	158.335	115.029	25.325	17.836	28.494	127.305	13.210	1.466
2001	25.620	156.842	120.804	26.368	20.119	29.967	128.028	15.051	1.592
2002	26.560	196.511	140.456	29.127	21.444	31.683	129.106	14.114	1.637
2003	29.423	202.262	145.449	33.210	21.877	28.416	140.233	14.756	1.806
2004	30.732	210.077	147.593	36.561	18.925	27.213	146.340	14.355	1.882
2005	28.328	208.309	154.070	39.208	19.604	29.016	150.127	14.969	1.957
2006	29.095	214.480	161.127	42.190	20.063	29.960	151.798	13.889	2.153
2007	29.921	218.336	170.257	42.161	20.322	31.528	155.271	14.048	2.258
2008	30.966	219.213	178.585	44.789	21.070	32.935	152.177	14.573	2.258
2009	31.455	220.224	180.012	44.738	21.250	33.535	158.891	14.838	2.238
2010	32.719	222.325	193.440	44.878	21.476	33.727	188.043	16.232	2.238
2011	33.239	222.486	206.075	47.682	21.606	33.611	197.885	16.709	2.354
2012	134.800	884.743	828.992	177.180	86.648	132.789	809.966	58.331	9.259
2013	135.886	883.125	831.111	177.013	86.128	130.244	822.007	59.544	8.560
2014	136.752	854.318	833.553	187.730	82.348	128.984	848.734	59.645	8.602
2015	135.135	856.115	832.017	191.981	78.302	123.768	877.113	57.102	8.218
2016	132.458	848.005	832.693	191.645	75.943	115.966	899.493	55.351	7.018
2017	128.616	830.901	822.912	193.269	71.453	116.981	897.657	45.012	6.780
2018	121.809	812.478	804.776	169.007	67.170	108.083	811.035	36.190	6.780
2019	110.961	769.936	762.091	168.829	65.360	94.834	664.766	34.351	6.780
2020	103.463	725.071	712.751	165.355	53.535	86.088	627.399	32.053	6.780
2021	90.007	677.242	631.968	158.493	51.341	66.190	591.633	18.323	6.780

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ATT y el INE

**Anexo 13. Matriz de Consistencia Metodológica**

<b>1. TÍTULO DEL TEMA</b>	<b>Los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones de Bolivia; 2000 - 2021</b>	
<b>2. TEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>El Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones.</b>	
<b>3. OBJETO DE INVESTIGACIÓN</b>	La <b>contribución de la Fase de Ejecución</b> de los Proyectos del <b>Presupuesto de Inversión Pública</b> en el <b>Sector de telecomunicaciones</b> de Bolivia 2000-2021.	
<b>4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b>	¿La Fase de Ejecución de los Proyectos del <b>Presupuesto de Inversión Pública</b> contribuye al <b>Sector de telecomunicaciones</b> de Bolivia?	
<b>5. PROBLEMA</b>	<b>6. OBJETIVO GENERAL</b>	<b>7. HIPÓTESIS</b>
LA BAJA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL <b>PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA</b> EN LA CONTRIBUCIÓN DEL <b>SECTOR DE TELECOMUNICACIONES</b> DE BOLIVIA	“Determinar la <b>contribución</b> de la fase de ejecución de los Proyectos del <b>Presupuesto de Inversión Pública</b> en el <b>Sector de Telecomunicaciones</b> de Bolivia”.	“LA BAJA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DEL <b>PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA</b> NO CONTRIBUYE AL <b>SECTOR DE TELECOMUNICACIONES</b> ”
<b>8. CATEGORÍAS</b>	<b>9. VARIABLES</b>	<b>10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<b>C.E.1. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA</b>	Programación y ejecución de los Proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones.	<b>Identificar</b> la programación y ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones.
	Ejecución de los proyectos Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyecto del Sector de Telecomunicaciones.	<b>Diferenciar</b> la ejecución de los proyectos Presupuesto de Inversión Pública por tipo de proyecto del Sector de Telecomunicaciones.
	Ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública del Sector Telecomunicaciones por fuente de financiamiento. (Externo e Interno).	<b>Comparar</b> la ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector de Telecomunicaciones por fuente de financiamiento. (Externo e Interno).
<b>C.E.2. SECTOR DE TELECOMUNICACIONES</b>	Porcentaje geográfico de cobertura en telecomunicaciones	<b>Cuantificar</b> el porcentaje geográfico de cobertura en telecomunicaciones
	Porcentaje de población con accesibilidad a servicios de telecomunicaciones.	<b>Describir</b> el porcentaje de población con accesibilidad a los servicios de Telecomunicaciones.

Fuente: Elaboración: Propia.

**Anexo 14. Planilla de Consistencia Marco Teórico**

<b>TEORIA DEL SECTOR PUBLICO</b>		
<b>RICHARD MUSGRAVE</b>	Musgrave plantea, "el mecanismo de Mercado por sí solo no puede realizar todas las funciones Económicas. La Política Pública es necesaria para guiar, corregir y complementar al Mercado en algunos aspectos". Las funciones fiscales son: - Función de Asignación - Función de Distribución - Función de Estabilización	
<b>RICARDO CIBOTTI Y ENRIQUE SIERRA</b>	Las Acciones del Estado son: - Acciones de Regulación - Acciones de Producción de bienes y servicios - Acciones de Acumulación - Acciones en el Campo del financiamiento	
<b>TEORIA DE PROYECTOS</b>		
<b>HERMANOS SAPAG</b>	El ciclo de vida del proyecto constituye cuatro etapas:	1° Idea 2° Preinversión 3° Inversión 4° Operación
<b>KAREN MOKATE</b>	El ciclo de vida del proyecto constituye tres etapas:	1° Formulación 2° Gestión 3° Ex post
<b>NORMAS BASICAS DEL SISTEMA DE INVERSION PUBLICA</b>	El ciclo de vida del proyecto constituye tres fases:	1° Reinversión 2° Ejecución 3° Operación
<b>TEORIA DEL PRESUPUESTO DE INVERSION PUBLICA CON EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO</b>		
<b>DAVID ASCHAUER</b>	Encuentra una relación positiva entre la inversión pública y el crecimiento. La rentabilidad de la inversión pública esta relacionada a la reducción de costos para la producción en el sector privado, ya sea a través de la provisión de servicios públicos, como agua, electricidad o telecomunicaciones.	
<b>PEDRO RODRIGUEZ TOBO</b>	La programación del presupuesto es el proceso de planificación en el que se refleja la política presupuestal en la economía con las instituciones públicas y leyes económicas, que son medios directos aplicados por el gobierno para fijar "reglas del juego" en la economía, de tal forma que dichas decisiones en un escenario caracterizado por la complejidad puedan tener los mejores impactos sobre la calidad de vida de la población de la entidad territorial.	
<b>FRANCISCO TOSCANO</b>	Desarrollo económico dando importancia a factores internos locales, dentro de la economía. Características de desarrollo endógeno, con acumulación del conocimiento, innovación tecnológica, inversión en investigación y generación de nuevas ideas.	

**Anexo 15. Planilla Marco Normativo Político**

<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>MODELO DE ECONOMÍA DE MERCADO 2000-2005</b>	<b>MODELO ECONÓMICO SOCIAL COMUNITARIO PRODUCTIVO 2006-2021</b>
<b>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO</b>	- Constitución Política de la República de Bolivia	Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia
<b>PLAN NACIONAL DE DESARROLLO</b>	- Bolivia XXI, País Socialmente Solidario	- Ley N°777 del 2016 del SPIE - Ley N°650 Agenda Patriótica 2015 - 2025 - Plan Nacional de Desarrollo “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien 2006-2011”. - Plan de Desarrollo Económico y Social “2016-2020, En el Marco del Desarrollo Integral para el Vivir Bien” - Plan Desarrollo Económico y Social “Reconstruyendo la Economía para Vivir Bien, Hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones” 2021 - 2025
<b>LEY DE TELECOMUNICACIONES</b>	- Ley N°1632	Ley N°164
<b>REGULACIÓN</b>	- Ley SIRESE N°1600, de creación de SITTEL	Decreto Supremo N°071, creación de la ATT
<b>SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA</b>	- Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública	Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública
<b>DESCENTRALIZACIÓN ADMINISTRATIVA</b>	-	- Ley N°031, Ley marco de autonomías y descentralización Andrés Ibáñez
<b>CAPITALIZACION/NACIONALIZACIÓN ENTIDADES PUBLICAS</b>	Ley N°1544 de Capitalización de 1994 - D.S. 26553 del 2002 creación ADSIB	- Decreto 29544 de nacionalización de ENTEL el 2008 - <i>Art. 65 de la Ley 164 de Telecomunicaciones del 2011 “Programa Nacional de Telecomunicaciones de Inclusión Social PRONTIS”.</i> - D.S.N° 28631 del 2006, Creación del Viceministerio de Telecomunicaciones - D.S.N° 0423 del 2010 creación ABE - D.S.N° 2514 de 2015 creación AGETIC