

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



TESIS DE GRADO

MENCION: Gestión de Proyectos y Presupuesto

**“LOS PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
BÁSICO EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO
DE LA PAZ”**

POSTULANTE: Fabiana Karina Argandoña Gonzales

DOCENTE TUTOR: Lic. Adalid Gutierrez Cabas

DOCENTE RELATOR: Lic. German Rodrigo Zamora Lozano

La Paz – Bolivia

2021

DEDICATORIA

A mi mamá María del Carmen,
a mi papá Francklin
y a mi abuelita Gloria

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Mayor de San Andrés, la carrera de Economía y el plantel docente que me permitieron vivir la experiencia de cursar esta licenciatura.

A mi docente tutor Lic. Adalid Gutierrez por haber aceptado asesorar esta tesis y facilitar el proceso desde la elección del tema hasta los pasos finales.

A mi docente relator Lic. German Rodrigo Zamora por el acompañamiento e interés en el presente trabajo y por sus importantes aportes para mejorar el contenido del mismo.

A mis padres cuyo apoyo incondicional me permite culminar esta etapa.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	1
CAPITULO I	2
1. REFERENCIA METODOLOGICA DE LA INVESTIGACION	2
1.1. DELIMITACION DEL TEMA	2
1.1.1. Delimitación Temporal	2
1.1.2. Delimitación Espacial	2
1.1.3. Delimitación Sectorial	2
1.1.4. Delimitación de Categorías y Variables Económicas	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN	3
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3.1. Identificación del Problema	6
1.4. JUSTIFICACIÓN	6
1.4.1. Justificación social	6
1.4.2. Justificación económica	6
1.5. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS	7
1.5.1. Objetivo General	7
1.5.2. Objetivos Específicos	7
1.6. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS	7
1.7. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	8
1.7.1. Método de Investigación	8
1.7.2. Tipo de Investigación	8
1.7.3. Fuentes de Información	8
1.7.4. Procesamiento de Datos	8

CAPITULO II	9
2. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL	9
2.1. MARCO CONCEPTUAL	9
2.1.1. Presupuesto	9
2.1.2. Presupuesto Público	9
2.1.3. Inversión Pública	9
2.1.4. Presupuesto de Inversión Pública	10
2.1.5. Programa de Inversión Pública	10
2.1.6. Proyecto de Inversión Pública	10
2.1.7. Ciclo de los Proyectos de Inversión Pública	11
2.1.8. Agua Potable	11
2.1.9. Saneamiento Básico	11
2.2. MARCO TEORICO	12
2.2.1. Teoría del Sector Público	12
2.2.2. Teoría del Desarrollo	18
2.2.3. Desarrollo Sostenible	25
CAPITULO III	34
3. ASPECTOS DE POLITICAS, LEGALES E INSTITUCIONALES	34
3.1. ASPECTOS DE POLITICAS	34
3.1.1. Agenda Patriótica 2025	34
3.1.2. Plan Nacional de desarrollo 2006 – 2011	35
3.1.3. Plan de Desarrollo Económico Social 2016 - 2020	35
3.1.4. Plan de Desarrollo Municipal 2007 – 2011	36
3.1.5. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio de La Paz	36

3.1.6.	Programas MI AGUA	38
3.1.7.	Política Nacional de la Calidad del Agua Para Consumo Humano	39
3.2.	ASPECTOS LEGALES	39
3.2.1.	Constitución Política del Estado CPE	39
3.2.2.	Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien	40
3.2.3.	Ley 031 Marco de Autonomías y Descentralización	40
3.2.4.	Ley 1333 de Medio Ambiente	42
3.2.5.	Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica RMCH	43
3.2.6.	Ley 2066 de Prestación y Utilización de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario	44
3.3.	ASPECTOS INSTITUCIONALES	45
3.3.1.	Ministerio de Medio Ambiente y Agua MMAyA	45
3.3.2.	Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico	46
3.3.3.	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico AAPS	48
3.3.4.	Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico	48
3.3.5.	Gobierno Autónomo Departamental de La Paz	49
3.3.6.	Gobierno Autónomo Municipal de La Paz GAML P	49
3.3.7.	Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento EPSAS	50
CAPITULO IV		51
4.	FACTORES DETERMINANTES DEL TEMA	51
4.1.	IDENTIFICACIÓN DEL PARADIGMA DE DESARROLLO SOSTENIBLE	

4.1.1.	Objetivos de Desarrollo Sostenible – Agenda 2030	51
4.1.2.	Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Municipio de La Paz	52
4.2.	ACCESO A SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ	53
4.2.1.	Datos Censo 2012	53
4.2.2.	Serie de datos del 2006 a 2018	55
4.3.	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PARA SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO	57
4.4.	RELACION ENTRE INVERSIÓN PÚBLICA Y CUMPLIMIENTO DEL ODS NUMERO 6	62
4.4.1.	Relación cuantitativa	62
4.4.2.	Indicadores ambientales	64
CAPITULO V		66
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
5.1.	CONCLUSIONES	66
5.1.1.	Conclusión General	66
5.1.2.	Conclusiones específicas	66
5.2.	APORTE DE LA INVESTIGACIÓN	68
5.3.	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	68
5.4.	RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFIA		71
ANEXOS		76

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 PORCENTAJE DE POBLACION CON ACCESO A FUENTE MEJORADA DE AGUA A NIVEL NACIONAL	4
Gráfico 2 PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON ACCESO A SANEAMIENTO A NIVEL NACIONAL	5
Gráfico 3 PORCENTAJE DE ACCESO A SERVICIOS BASICOS CENSO 2012	53
Gráfico 4 DESAGÜE DEL SERVICIO SANITARIO, MUNICIPIO DE LA PAZ CENSO 2012	54
Gráfico 5 PROCEDENCIA DEL AGUA UTILIZADA EN LA VIVIENDA, MUNICIPIO DE LA PAZ CENSO 2012	55
Gráfico 6 DISTRIBUCION DE AGUA POR CAÑERIA DE RED	56
Gráfico 7 DESAGÜE DEL SERVICIO SANITARIO EN LA VIVIENDA	57
Gráfico 8 PRESUPUESTO PROGRAMADO Y EJECUTADO DEL GAMLP EN SANEAMIENTO BASICO	58
Gráfico 9 PRESUPUESTO PROGRAMADO, EJECUTADO Y PORCENTAJE DE EJECUCION	59
Gráfico 10 COMPOSICION DE LA INVERSION MUNICIPAL EN VIVIENDA Y SERVICIOS COMUNITARIOS	60
Gráfico 11 COMPOSICION DE LA INVERSION SOCIAL DEL GAMLP	61

RESUMEN

La presente tesis de grado pretende analizar la relación entre la inversión pública en servicios básicos, agua potable y saneamiento básico, y el Desarrollo Sostenible en el municipio de La Paz. Para ello se evalúan variables como la inversión pública en este sector y la cobertura que tienen estos servicios en el municipio.

A su vez, se explora sobre el paradigma de Desarrollo Sostenible; y para hacer factible el análisis que pretende este trabajo, se toma uno de los objetivos de desarrollo sostenible, el objetivo 6 sobre agua y saneamiento como meta o finalidad de la inversión pública en este sector de servicios.

La tesis consta de cinco capítulos los cuales se estructuran de la siguiente manera:

Capítulo I presenta el marco metodológico, siendo el sustento de la investigación al contener el planteamiento del problema, los objetivos y la hipótesis, entre otros puntos importantes que justifican y delimitan la investigación realizada.

Capítulo II compone el marco conceptual y teórico. En base a las categorías y variables las dos líneas teóricas principales son la Teoría del sector público como sustento de la inversión pública y el sector público como tal y por otro lado la Teoría del desarrollo que permite analizar distintos planteamientos de desarrollo para entender por qué hablamos hoy de desarrollo sostenible.

Capítulo III contiene una recopilación de leyes, políticas e instituciones que involucran al sector de servicios de agua potable y saneamiento.

Capítulo IV, en este capítulo se presenta el desarrollo de los objetivos específicos del presente trabajo, se presentan las variables y el análisis cuantitativo de las mismas.

Capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones que surgen de la investigación y el análisis realizado en el desarrollo de la investigación.

CAPITULO I

1. REFERENCIA METODOLOGICA DE LA INVESTIGACION

1.1. DELIMITACION DEL TEMA

1.1.1. Delimitación Temporal

El periodo de estudio del presente trabajo abarca los años 2006 a 2018. Considerando que no es objeto de la presente investigación comparar inversión pública entre distintos periodos de gobierno, se vio conveniente considerar este periodo. A su vez, durante estos años la Inversión Pública tuvo una tendencia creciente y se promovió la participación activa del Estado en la economía.

1.1.2. Delimitación Espacial

El presente trabajo se enfoca en proyectos de inversión pública en Agua Potable y Saneamiento Básico en el municipio de La Paz; es decir, para los alcances territoriales del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. Este municipio contaba con 766.468 habitantes el 2012 (dato de población empadronada en Censo 2012) y según proyecciones para el 2018 contaría con 912.960 (INE, 2020).

1.1.3. Delimitación Sectorial

La presente investigación se encuentra dentro del estudio del Sector Público; el Estado y su comportamiento de inversión pública en cuanto a Servicios Básicos; se encuentra la provisión de agua potable y saneamiento básico, los cuales en conjunto forman un servicio integral desde la administración de recursos hídricos para la provisión de agua potable hasta su correcto desecho de modo que no afecte la salud ni la calidad del medio ambiente.

1.1.4. Delimitación de Categorías y Variables Económicas

CATEGORIAS ECONOMICAS:

C.E.1. Desarrollo sostenible

C.E.2. Inversión pública

VARIABLES ECONOMICAS:

C.E.1.: Desarrollo sostenible

V.E.1. Porcentaje de viviendas con acceso a agua potable

V.E.2. Porcentaje de viviendas con acceso a alcantarillado

C.E.2.: Inversión pública

V.E.3. Presupuesto programado en proyectos de agua potable y saneamiento básico

V.E.4. Presupuesto ejecutado en proyectos de agua potable y saneamiento básico

1.2. PLANTEAMIENTO DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene como objeto de estudio:

“El efecto del presupuesto en proyectos de inversión pública en saneamiento básico sobre el desarrollo sostenible del municipio de La Paz.”

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Desarrollo Sostenible es el paradigma mundial actual de desarrollo. Las Naciones Unidas promovieron el planteamiento de objetivos mundiales denominados “Objetivos de Desarrollo Sostenible” que vienen a dar continuidad y complementar los “Objetivos de Desarrollo del Milenio” que guiaban el camino del desarrollo para todos los países.

Es así que actualmente Bolivia como país integrante de la ONU adopta también estos objetivos como guía de desarrollo. Si bien aún no se cuenta con un indicador único de desarrollo sostenible (como sucede, por ejemplo, con el índice de desarrollo humano) se cuenta con diversas variables que permiten verificar el estado de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

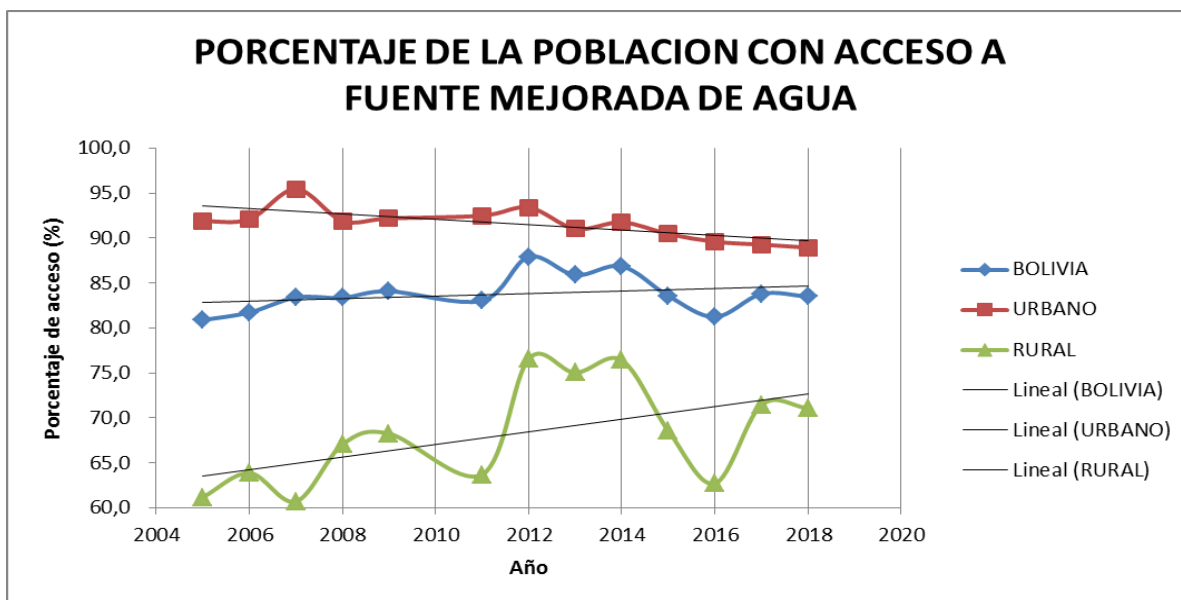
Uno de los ODS se refiere exclusivamente al “Agua Limpia y Saneamiento”, el cual es el objetivo número 6 dentro de 14 objetivos planteados. Este objetivo plantea:

“Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos” (ONU, s.f.a).

Como se puede notar, este objetivo implica la necesidad de mayores esfuerzos públicos para que la población en su totalidad tenga acceso a agua de calidad, pero no solo eso, sino también que se garantice la gestión sostenible de la misma y se pueda contar con saneamiento para todos. Todo ello es una visión integral de lo que implica el acceso a agua potable y saneamiento.

Para que este Objetivo se cumpla en Bolivia es necesario que todos los niveles de gobierno contribuyan al cumplimiento del mismo mediante proyectos de inversión pública en agua potable y saneamiento básico. Sin embargo, a partir de los datos a nivel Bolivia se puede observar una tendencia creciente en el área rural y decreciente en el área urbana respecto al acceso a fuente mejorada de agua, como podemos ver en el gráfico 1.

Gráfico 1 PORCENTAJE DE POBLACION CON ACCESO A FUENTE MEJORADA DE AGUA A NIVEL NACIONAL

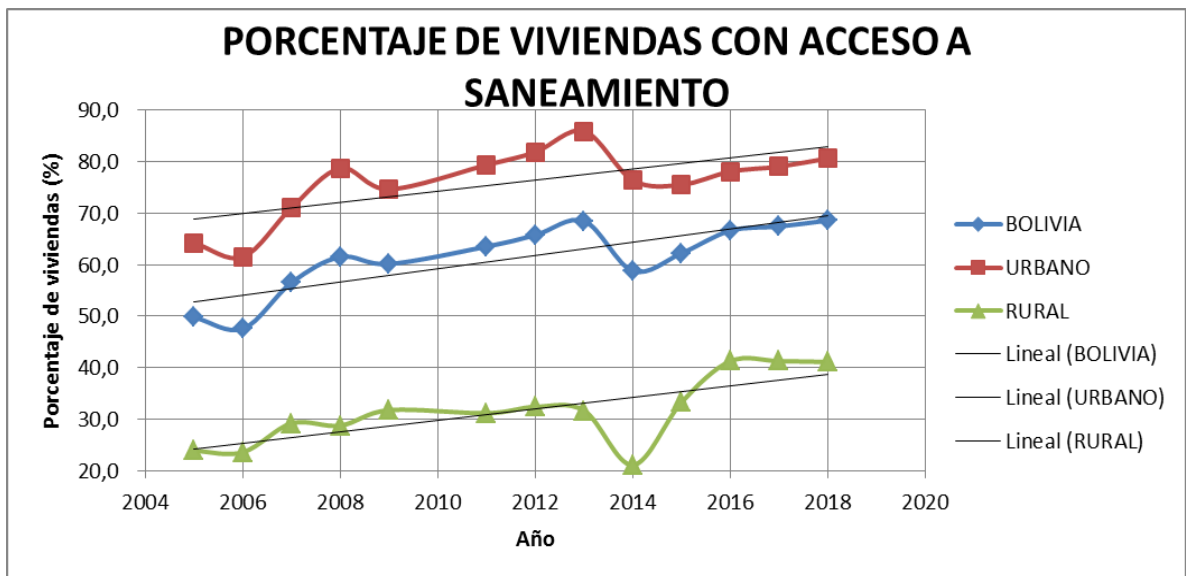


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística (encuesta hogares)

En el caso de acceso a saneamiento, la tendencia en el porcentaje de viviendas con acceso es creciente tanto a nivel país, y por separado en el área urbana y rural. Sin embargo, el mayor valor alcanzado a nivel urbano fue el año 2013 con 86 % y en el año 2018 es de 81%. Y en el área rural el máximo valor alcanzado es de 41% de cobertura el año 2018.

A partir de los indicios que nos dan los datos de porcentaje de viviendas con acceso a saneamiento, presentados en el Gráfico 2, podemos notar que la cobertura de estos servicios es desigual en área rural y área urbana. Siendo el área de estudio del presente trabajo el municipio de La Paz con un mayor porcentaje de área urbana, se puede considerar que el comportamiento puede ser similar al comportamiento identificado a nivel nacional.

Gráfico 2 PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON ACCESO A SANEAMIENTO A NIVEL NACIONAL



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE (encuesta hogares)

Dado que, según la Ley 031 de Autonomías, los tres niveles de gobierno (nacional, departamental y municipal) tienen entre sus competencias exclusivas y concurrentes “elaborar, financiar y ejecutar” proyectos de agua potable y saneamiento (Ley N° 031,

2010), se puede asumir que debería existir una relación directa entre la inversión pública en este sector y la cobertura del mismo.

1.3.1. Identificación del Problema

La decreciente cobertura en agua potable en el área urbana del país y el estancamiento del porcentaje de cobertura en saneamiento podría ver su origen en el siguiente problema:

“Insuficiente inversión pública en agua potable y saneamiento básico para el incremento de cobertura de estos servicios y por tanto, para el desarrollo sostenible en el municipio de La Paz”

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1. Justificación social

La realización del presente trabajo es importante por la necesidad de conocer el estado actual y las posibilidades de mejora en cuanto a la inversión y provisión de servicios básicos que son considerados como parte de los derechos humanos en nuestro país, según la Constitución Política del Estado, que indica que el acceso a agua potable y alcantarillado es derecho de todos.

Con el solo hecho de ser considerado derecho humano se puede comprender la importancia de estos servicios en nuestro país. Pero no es la única razón, la ONU ha planteado objetivos a nivel mundial que ponen en el horizonte la necesidad de lograr una cobertura total de estos servicios para el año 2030. Esto no solo implica acceso a agua y alcantarillado, sino acceso a agua segura, sin riesgo para la salud y saneamiento básico que implica el adecuado manejo de las aguas residuales para garantizar la salud humana y la calidad ambiental como un medio para alcanzar el Desarrollo Sostenible.

1.4.2. Justificación económica

La importancia de evaluar la inversión pública en diversos aspectos radica en la necesidad de lograr la mejor asignación de recursos posible. Los servicios básicos analizados en el presente trabajo son considerados derechos humanos pues el acceso adecuado a los

mismos evita enfermedades y permite implícitamente acceso a salud e higiene, elementos básicos para el desarrollo.

1.5. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

“Determinar el efecto de la inversión pública en proyectos de agua potable y saneamiento básico en la cobertura de estos servicios para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el municipio de La Paz.”

1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar el paradigma de desarrollo sostenible desde la perspectiva teórica y el planteamiento de Objetivos de Desarrollo Sostenible realizado por la ONU en 2015.
- Valorar la variable porcentaje de población con acceso a los servicios de agua potable y saneamiento básico.
- Comparar las cifras del presupuesto programado con las cifras del presupuesto ejecutado de inversión pública en agua potable y saneamiento básico.
- Evaluar cuantitativamente la relación de la inversión pública en proyectos de agua potable y saneamiento básico con el cumplimiento del objetivo número 6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

1.6. PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

Entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible se encuentra generar una cobertura total a la población con el servicio de agua potable y saneamiento básico. Es el Estado, a través de sus instituciones y diferentes niveles de gobierno, el llamado a generar proyectos de inversión que permita lograr este objetivo.

Sin embargo, para que esto sea posible debe generarse un significativo presupuesto para este tipo de proyectos. En este sentido la hipótesis planteada es la siguiente:

“La inversión pública en agua potable y saneamiento básico del Municipio de La Paz no contribuye a la cobertura de estos servicios para el desarrollo sostenible por su bajo presupuesto para estos proyectos”.

1.7. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

1.7.1. Método de Investigación

En el presente trabajo se usa el método inductivo, el cual parte de premisas particulares para obtener conclusiones generales. Esto se aplica pues a partir de variables particulares, como son la inversión pública en saneamiento básico y la cobertura del mismo, se pretende conocer el aporte de este sector de la economía en el desarrollo sostenible del municipio de La Paz. Por otro lado, a partir del resultado obtenido para el municipio de La Paz se podrá inducir que la relación entre las dos variables (presupuesto en saneamiento básico y cobertura del mismo) es similar en otras locaciones del país.

1.7.2. Tipo de Investigación

El tipo de investigación del presente trabajo es descriptivo. Se pretende describir el fenómeno estudiado y la interacción de las variables definidas previamente. Se trata de tener una imagen clara de la relación entre inversión pública en Saneamiento Básico y el Desarrollo Sostenible.

1.7.3. Fuentes de Información

Para el presente trabajo se recurrirá a fuentes de información secundaria, proveniente del Instituto Nacional de Estadísticas y datos del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz.

1.7.4. Procesamiento de Datos

Para el procesamiento de datos primeramente se sistematizará la información obtenida. Se realizará la descripción de los datos pertinentes mediante gráficos y tablas que permitan desarrollar los objetivos del presente trabajo. Finalmente, se realizará un modelo de regresión que permita describir cuantitativamente la relación entre las variables definidas previamente.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. Presupuesto

Presupuesto es la estimación monetaria de los ingresos y gastos para un periodo futuro (Jubileo, 2008). Esto se refiere a la cantidad de dinero, una cifra anticipada, que se necesita para hacer frente ciertos gastos necesarios para un fin específico.

2.1.2. Presupuesto Público

Según define la Fundación Jubileo (2008), el presupuesto público “es la estimación y programación de ingresos y gastos del Sector Público para una gestión (1 año). Es un instrumento de planificación y control que describe los planes y resultados esperados, expresados en la asignación de recursos” (p.7). A su vez se considera un instrumento de política fiscal.

2.1.3. Inversión Pública

El Ministerio de Economía y Finanzas Públicas define la Inversión Pública como “todo gasto de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano” (MEFP, 2003) es decir, que no incluye gastos corrientes. Su principal característica es INCREMENTAR, MEJORAR O REPONER capital; es bajo una de estas tres características que reconocemos si un gasto público puede considerarse o no como inversión.

La inversión pública tiene por objeto ampliar la capacidad en prestación de servicios, o producción de bienes del país. Las actividades de pre inversión e inversión están consideradas dentro de la inversión pública (MEFP, 2003).

2.1.4. Presupuesto de Inversión Pública

El concepto de Presupuesto de Inversión Pública que se encuentra en las normas básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) indica que éste se refiere al “conjunto de recursos asignados para la realización de los proyectos del Programa de Inversión Pública... Sólo forman parte del Presupuesto de Inversión Pública los proyectos del Programa de Inversión Pública que cuenten con financiamiento asegurado.” (MEFP, 2003). Este presupuesto debe incluirse en el Presupuesto Institucional de las instituciones públicas que ejecutarán los proyectos. Aquellos proyectos que no cuentan con financiamiento asegurado podrían ser considerados o no para ser parte del presupuesto en una siguiente gestión, pero hasta entonces, no se los toma en cuenta como parte del Presupuesto de Inversión Pública.

2.1.5. Programa de Inversión Pública

Se refiere al conjunto de proyectos de inversión que, en el marco de las prioridades definidas en los planes de desarrollo de cada nivel de gobierno, cumplen con las condiciones del Sistema Nacional de Inversión Pública. Este programa se plantea con un plazo plurianual según la duración de los proyectos incluidos. El programa incluye tanto proyectos con financiamiento asegurado como aquellos presentes en el Programa de Requerimientos de Financiamiento, que son aquellos proyectos de inversión que no cuentan con financiamiento asegurado y cuya realización dependerá de la obtención de fondos ya sea de siguientes gestiones o de créditos internos o externos entre otras fuentes de financiamiento.

2.1.6. Proyecto de Inversión Pública

El Ministerio de Planificación del Desarrollo (2012) define un proyecto de inversión pública como el “conjunto de actividades interrelacionadas que insumen recursos públicos, para la producción de bienes y/o prestación de servicios, con el propósito de lograr productos y beneficios en un tiempo y espacio determinados” (p. 6).

2.1.7. Ciclo de los Proyectos de Inversión Pública

El Ciclo de los Proyectos de Inversión Pública es el proceso que atraviesa un proyecto de inversión pública. Este ciclo comienza desde que nace como idea, posteriormente se realizan estudios para pasar a la fase de ejecución. Finalmente, entra en operación o se decide su abandono, y cumple con su vida útil. Las fases de este ciclo son: Fase de pre inversión; Fase de ejecución y Fase de operación (MPD, 2012).

2.1.8. Agua Potable

Las fuentes naturales de agua dulce en todo el mundo se encuentran en ríos, lagos, bajo tierra y en los glaciares. El agua dulce se utiliza para el consumo humano, para riego e industria principalmente; por tanto, es esencial para el desarrollo de una sociedad. Por otro lado, la potabilización es el proceso por el cual el agua queda apta para el consumo humano; es decir, libre de elementos químicos o biológicos que puedan ser dañinos para la salud humana (INESAD, 2016). Es así que al hablar de agua potable nos referimos al agua de calidad, procesada adecuadamente para el consumo humano.

El consumo de agua es esencial para la vida humana, el cuerpo humano está constituido por agua en un 50% a 70% (en peso corporal). La Organización Mundial de la Salud OMS informa que el agua y el saneamiento inadecuados son causas principales de varias enfermedades, entre ellas paludismo, cólera, disentería y la diarrea, entre otras, que están asociadas a 3400 millones de defunciones cada año (OMS, 2002). Allí radica la importancia del acceso al agua segura.

2.1.9. Saneamiento Básico

El concepto de Saneamiento Básico es ampliamente utilizado; sin embargo, no es tan sencillo encontrar un concepto concreto y único.

La Organización Mundial de la Salud indica que Saneamiento Básico se refiere a la “tecnología de más bajo costo que permite eliminar higiénicamente las excretas y aguas residuales... comprende seguridad y privacidad en el uso de estos servicios.” (OMS, s.f.).

En este sentido, la cobertura de saneamiento básico estaría referida al porcentaje de personas que cuentan con conexión a alcantarillas públicas, conexión a sistemas sépticos, letrina de sifón, letrina de pozo sencilla y letrina de pozo con ventilación mejorada (OMS, s.f.).

Según la OMS se entiende por saneamiento el suministro de instalaciones y servicios que permiten eliminar sin riesgo la orina y las heces, pero no se limita a esto, sino que el término saneamiento también hace referencia al mantenimiento de buenas condiciones de higiene en general, como el servicio de recogida de basura y la evacuación de aguas residuales. Además, está comprobado por la experiencia que la mejora en los sistemas de saneamiento básico y el acceso a los mismos tiene significativos efectos positivos en la salud de las poblaciones beneficiadas con este servicio. (OMS, 2019).

Por otro lado, el manual técnico de Saneamiento Básico en Bolivia, define Saneamiento Básico como el conjunto de actividades que se desarrollan en el marco de dotar los servicios de agua, eliminación de excretas y residuos sólidos de una población (Ministerio de Servicios y Obras Públicas, 2014).

2.2. MARCO TEORICO

2.2.1. Teoría del Sector Público

2.2.1.1. El Estado

El Estado es una forma de organización de la sociedad que involucra un conjunto de instituciones que ejercen el poder político sobre los demás miembros de la sociedad. En ocasiones se puede generar confusión entre qué instituciones son como tal El Estado y cuáles no. Las principales características, en democracia, de las instituciones a las que nos referimos como Estado son dos. En primer lugar, las autoridades gozan de legitimidad directa o indirectamente; en segundo lugar, estas instituciones poseen determinados derechos de coerción, o autoridad que las instituciones privadas no tienen (Stiglitz, 2000).

2.2.1.2. Rol del Estado

El rol del Estado en la economía ha sido discutido a lo largo del tiempo entre los economistas. Comenzando con quien es considerado el fundador de la economía moderna, Adam Smith, su planteamiento restringía el rol del Estado, considerando que el rol de los individuos era lo que permitiría la provisión de bienes de la mejor manera posible al conjunto de la sociedad, promovería la eficiencia, mejora en tiempos, costos y calidad de los productos.

Por todo ello, Smith consideraba que el rol del Estado en la economía no debía ser activo, sino más bien debía tener tres roles en concreto. El primero de ellos sería la defensa nacional, seguido de la justicia y seguridad interna y finalmente la función de cumplir con diversos trabajos públicos que son beneficiosos para la sociedad, pero por sus costos o beneficios ningún privado ejercería esas funciones (Macón, 2002).

Muchos economistas coincidieron con Smith en la línea liberal; sin embargo, no todos coincidieron. En la actualidad se han hecho evidentes las fallas de mercado, principal razón de la intervención del Estado en la economía, también se conoce que el mercado como lo planteaba Adam Smith funcionaría tal cual bajo estrictos supuestos que en la realidad no se cumplen, como la simetría en la información, por ejemplo.

Es por ello que muchos economistas actualmente coinciden en que la empresa privada debe llevar el rol protagonista en la economía, pero el Estado sí debe intervenir en aspectos como asegurar el pleno empleo, mejorar la situación de miseria y extrema pobreza (Stiglitz, 2000).

Existe también justificación teórica en la participación del Estado en la economía. Una de estas justificaciones la encontramos en los Fundamentos de Economía de Paul Krugman, cuyo principio número 9 indica que “cuando los mercados no consiguen la eficiencia, la intervención del gobierno puede mejorar el bienestar de la sociedad” (Krugman, 2014, p.15). Este principio se complementa con las formas en las que falla el mercado y estaría justificada la intervención del Estado en la economía.

2.2.1.3. Fallas de mercado

Krugman (2014) plantea tres fallas de mercado, la primera se refiere a lo que damos el nombre de Externalidades, las cuales implican las acciones de los individuos que tienen efectos secundarios, positivos o negativos, que no son tomados en cuenta en los precios definidos por el mercado y por tanto, el precio de mercado no permite la asignación óptima de cantidades de la producción o consumo de cierto bien.

La segunda falla de mercado puede producirse cuando una de las partes, oferta o demanda, tiene mayor poder de influencia sobre el mercado, la cual le permite evitar que se produzcan intercambios mutuamente beneficiosos, como se supone que lo haría el mercado de libre competencia. Esto permite que una de las partes salga más beneficiada del intercambio y por tanto se apropie una mayor proporción de los recursos.

Como tercer fallo principal se encuentra el caso de los bienes que por su propia naturaleza no serían espontáneamente provisto por agentes privados en el mercado. Estos bienes son los llamados bienes públicos.

Por otro lado, Stiglitz (2000) menciona también como fallas de mercado, además de las tres ya mencionadas anteriormente, a los Mercados incompletos, Información imperfecta, Paro y otras perturbaciones económicas. Siendo estas también razones para la intervención del Estado en la economía.

Finalmente, el desempleo, la inflación y otras perturbaciones propias de la economía son una falla de la economía de mercado que suele requerir intervención del Estado para acortar o amortiguar periodos de crisis.

2.2.1.4. Externalidades

Las externalidades son una falla de mercado. Entre lo que se considera externalidades una de las más importantes y conocidas son los costos ambientales de la contaminación. La contaminación es consecuencia de los procesos productivos y en general del modo de vida de la sociedad. Para el caso del presente trabajo, por ejemplo, el consumo de agua por

parte de los demandantes genera la producción de aguas residuales, las cuales por lo general en el país son directamente vertidas a los cuerpos de agua, generando un enorme problema de contaminación, por cuya solución no pagan ni los oferentes (las empresas y cooperativas proveedoras de agua y alcantarillado) ni los demandantes (todos los consumidores).

Habiendo introducido la importancia de las externalidades para el presente trabajo, pasamos a ver algunas definiciones.

Stiglitz (2000) indica que “surgen externalidades siempre que una persona o una empresa emprende una acción que produce un efecto en otra persona o empresa por el que ésta no paga o no es pagada” (p. 250). Las consecuencias directas son dos, que aquellos bienes que generan externalidades negativas se produzcan en exceso o que aquellos que generan externalidades positivas se produzcan de manera insuficiente.

Las externalidades positivas, beneficios externos; son un beneficio que una actividad económica proporciona a otros sin recibir una compensación por ello. En el caso de la contaminación se suele tomar como beneficio marginal social de la contaminación el monto que se ahorra al no incurrir en costos para reducir la contaminación (Krugman, 2014).

Las externalidades también pueden ser negativas, costos externos; los cuales son costes no compensados que un individuo o empresa impone a otros. El costo marginal social de la contaminación se considera a la sumatoria de disposiciones a pagar de todos los miembros de la sociedad para evitar la contaminación (Krugman, 2014), en este caso es una suma porque los afectados suelen ser un grupo de personas y no una sola.

Existen varios tipos de soluciones a las externalidades, una de ellas plantea que puede no ser necesaria la intervención del Estado, podría entonces lograrse una solución privada cuando el que genera la externalidad internaliza los costos, es decir que los asume. Otra posibilidad de solución es otorgando derechos de propiedad adecuadamente sobre bienes considerados comunes, que permitan a una persona o a un grupo tener derechos para

limitar el uso o el daño a cierto bien (un territorio, un cuerpo de agua, etc.). “La afirmación de que siempre que hay externalidades, las partes afectadas pueden unirse y llegar a un acuerdo por el que se internalice la externalidad y se garantice la eficiencia se llama teorema de Coase” (Stiglitz, 2000, p. 252).

A partir de esto encontramos la justificación de la intervención del Estado en esta situación, pues en una economía de mercado, sin intervención del Estado, los que reciben los beneficios, y se ahorran los costos de reducir la contaminación, son las empresas cuyos procesos productivos tienen como consecuencia la contaminación. A su vez, son estos beneficiarios los que deciden cuanta contaminación será generada pues no tienen ningún incentivo para internalizar los costos de la contaminación que imponen a otros (Krugman, 2014).

Stiglitz (2000) menciona entre las soluciones estatales a las externalidades dos clases: soluciones basadas en el mercado y regulación directa. Las primeras se refieren principalmente a incentivos, estos mecanismos incluyen a su vez tres formas. La primera se refiere a multas e impuestos que incrementen el costo para que el productor de la externalidad se vea motivado a reducir la misma. Subvenciones para reducir la contaminación. Finalmente, permisos transferibles que implican una especie de cuota de contaminación que pueda ser transable. Por otro lado, la regulación directa implica poner límites en la legislación que simplemente prohíba o exija ciertos estándares.

2.2.1.5. Bienes Públicos

Existen bienes que no son provistos por el sector privado por diversos factores y características propias de estos bienes. Estos son los bienes públicos, sus propiedades básicas son dos; su consumo es no rival y de no exclusión.

En ese sentido, son bienes cuyo disfrute por más personas sobre dicho bien no tiene un costo adicional, es decir, tiene un costo marginal nulo; esta característica también se conoce como propiedad de **consumo no rival** pues, el hecho que una persona consuma determinado bien no impide que otra lo consuma también.

Por otro lado, son bienes de los que no se puede privar al público, es decir, no se puede o sería muy costoso impedir que algunos no puedan aprovechar el mismo; a esto también se conoce como la propiedad de **no exclusión**, pues en los bienes privados se puede excluir de su consumo a aquellos que no paguen por el mismo; en cambio, en los bienes públicos no se puede excluir a los usuarios del uso de los mismos sin incurrir en costos significativos (Stiglitz, 2000).

Los bienes que cumplen estas dos condiciones estrictamente son los denominados Bienes Públicos puros, aquellos que cumplen en cierta medida con estas condiciones, pero no de manera estricta se consideran Bienes Públicos impuros.

A su vez, estas características de los bienes públicos pueden provocar fallas de mercado. Existen bienes cuyo consumo es no rival pero sí se puede excluir a los usuarios, un ejemplo de esto es la televisión por cable, si una persona más ve alguno de estos programas no representa un costo marginal para los operadores, pero se puede excluir a aquellos usuarios que no pagan por este servicio. El hecho de “cobrar por un bien no rival es ineficiente porque provoca subconsumo” (Stiglitz, 2000, p.151). Sin embargo, en este caso si no se cobra por este bien no habría incentivo para que un privado suministre el mismo lo cual provocaría un suministro ineficiente. Ambos, el subconsumo y el suministro ineficiente son fallas de mercado que ocurren con bienes de consumo no rival. En este tipo de casos, si el Estado interviene con la provisión de estos bienes o servicios, se suele cobrar una tasa por uso.

2.2.1.6. Bienes Privados Suministrados por el Estado

Stiglitz (2000) considera el suministro de agua como un bien privado suministrado por el Estado¹, al igual que la educación y la salud. Se puede especificar como bien privado, a partir de los planteamientos del autor, a la provisión de agua potable. Esto se debe a que

¹ Considerar el agua como un bien privado es discutible; sin embargo, en esta sección no se plantea esa discusión, simplemente se tomará en cuenta el punto de vista teórico planteado por Stiglitz y las justificaciones teóricas para considerar al agua como un bien privado.

la provisión de la misma implica procesos de captación, tratamiento y distribución, por lo que incrementar una unidad de producto implica un costo marginal.

Partiendo de lo planteado anteriormente, en las características de los bienes públicos, se puede decir que en el suministro de agua potable se puede excluir a los usuarios que no pagan por el mismo. Ya sea por cortes del suministro o privando de conexión a la red de suministro a aquellos usuarios que no deseen pagar. Por otro lado, el costo marginal no es cero, incluso podría tener un alto costo marginal en ciertas circunstancias.

En el caso del agua, los costos de todo el proceso de producción y distribución pueden ser muy elevados por lo que el precio para los consumidores tendría que ser igualmente alto si fuese de producción privada; por ello, el Estado tiende a hacerse cargo. Sin embargo, otro problema se hace evidente cuando los usuarios pueden pagar un precio mucho menor al costo marginal se puede generar un consumo en exceso. A su vez, existen maneras de controlar y evitar el consumo en exceso, estos mecanismos son imponer tasas de uso, provisión uniforme o imponer colas, conocidas también como tiempo de espera (Stiglitz, 2000).

2.2.2. Teoría del Desarrollo

Existen varios enfoques de la Teoría del Desarrollo y a su vez una evolución en la visión de desarrollo. Desde los economistas clásicos, o incluso antes de éstos, pasando por el pensamiento institucionalista, neoclásico, keynesiano, entre otros, una de las preocupaciones de la economía fue el crecimiento económico. Siendo la economía una ciencia social, estudiar el crecimiento económico implicaba más que aspectos técnicos, de este modo se incluían varios aspectos que pueden considerarse desarrollo, aunque algunos enfoques se centraron netamente en aspectos técnicos del crecimiento el progreso material no se busca en sí mismo si no es para la satisfacción de necesidades humanas. En esta sección se presentarán algunos de estos enfoques de la visión de desarrollo, desde los inicios hasta las concepciones más recientes.

2.2.2.1. Antecedentes de la Economía del Desarrollo - Los Clásicos

El pensamiento clásico fue predominante en los siglos XVIII y XIX. Los economistas clásicos, entre los que encontramos a Adam Smith, David Ricardo, J.S. Mill y otros, tenían entre sus principales intereses explicar la generación de riqueza o el progreso material. En este sentido se caracterizaban por su preocupación por el crecimiento económico. Una de las características de los clásicos es el pensamiento, en su mayoría, liberal, partidarios de la defensa de las libertades individuales y el planteamiento de que el mercado era el mejor asignador de recursos y el Estado debía tener un rol limitado en la economía.

Hidalgo (1998) describe que para los clásicos el desarrollo es entendido como progreso material, el cual es acumulativo, gradual y continuo. Este proceso concluye al alcanzarse el estado estacionario.

Algo importante a considerar sobre los clásicos, es la amplia visión que tenían debido a que su formación no se limitaba al área de la economía, sino que incluían en sus campos de estudios temas como ética, política, historia y otros.

La riqueza de un país, según Adam Smith, depende en primera instancia de la acumulación de capital pues ésta a su vez determina la división del trabajo del cual depende la productividad del trabajo. Smith relaciona la acumulación de capital con el desarrollo económico indicando que la situación positiva de Inglaterra, contemporánea a la escritura de su libro sobre la riqueza de las naciones, se debía al esfuerzo privado por mejorar la situación individual de aquellos que acumulaban capital y lo disponían para la producción de bienes. Este capital proviene del ahorro, y su acumulación, para Smith, requería de un marco institucional de libre mercado y propiedad privada, la influencia de las instituciones en el crecimiento económico fue posteriormente analizado por los institucionalistas (Colander y Landreth, 2006).

Para Adam Smith la base del desarrollo es el principio de la división del trabajo. El proceso consiste en una previa acumulación de capital, un mercado amplio, que conlleva a la división del trabajo y por lo tanto al aumento de la productividad. Este proceso se detiene

en el estado estacionario en el cual se detiene la acumulación de capital, en este punto, la renta de la tierra es alta, los salarios son de subsistencia. Smith también analiza la situación de las colonias, notando que las restricciones comerciales juegan un rol importante en la producción. Por ejemplo, cuando las restricciones se centran en el sector manufacturero, la producción se concentra en el sector agrícola. Es así que un obstáculo para el desarrollo son las trabas al libre comercio interno y externo y otras trabas gubernamentales que limitan la libre concurrencia y libre iniciativa (Hidalgo, 1998).

Colander y Landreth (2006) destacan también que la defensa del *laissez faire* de Smith era contextual, basada en evidencia histórica y la realidad que él observaba. Si bien defendía al mercado como el mejor asignador de recursos, también mencionó áreas en las que el Estado debía intervenir, como la posible necesidad de aranceles que protejan industrias nacientes, la defensa nacional, construcción y operación de carreteras y escuelas entre otros. Un punto interesante es que según Smith la capacidad y productividad de los trabajadores es algo adquirido, por tanto, son efectos de la división del trabajo y no una causa del mismo.

Otro de los clásicos, Malthus, plantea el principio de la población, según el cual la población crece a un ritmo superior que la producción de alimentos. A su vez, plantea el problema de la inexistencia de una demanda adecuada, la cual es un requisito para que el aumento de la producción se convierta en riqueza. De esta manera, el atraso económico en las colonias se explica porque la producción no se orienta a las necesidades de la colonia. Malthus observó el problema de la demanda haciendo notar la posibilidad de una crisis de sobreproducción (Hidalgo, 1998).

Es así que Robert Malthus atribuía como causa de la pobreza y el sufrimiento a la presión demográfica sobre la producción de alimentos. De esta manera, los cambios institucionales o el Estado no podrían erradicar este mal de la sociedad pues la gente necesita alimentos y a su vez tiene impulsos de reproducirse. Sin embargo, Malthus no tomó en cuenta la tecnología como solución al problema que había planteado (Colander y Landreth, 2006). Pese a no haberse evidenciado la catástrofe enunciada por Malthus, sus

ideas no han sido del todo descartadas, aun se usa su planteamiento para el análisis de poblaciones; además, aun se considera importante la presión demográfica, no sobre la producción de alimentos, sino sobre la explotación de recursos naturales, causa de los problemas ecológicos en la actualidad.

Conocido como el último de los clásicos, John Stuart Mill destacó por sus aportes teóricos y su interés en cuestiones sociales más amplias que las típicamente vistas por los teóricos ortodoxos de su época. Al igual que otros clásicos, J.S. Mill planteó que el crecimiento económico llegaría a una cúspide a partir de la cual cesaría, pero su planteamiento del estado estacionario era positivo, contrario al de otros clásicos (Colander y Landreth, 2006).

Es importante destacar que J.S. Mill no veía el crecimiento económico como el fin último. En su planteamiento del Estado Estacionario menciona que sería positivo que el ser humano deje de procurar prosperidad material, y una vez alcanzada determinado crecimiento en la producción de bienes, se podría lograr la erradicación de la pobreza y que se dedique un mayor tiempo a actividades no materialistas que puedan llevar al bienestar humano. Esta consideración es muy importante pues estaría hablando en cierta forma de desarrollo, lo que actualmente se considera desarrollo, considerando que éste es más que simplemente el progreso material.

Debido a su mente abierta y a su diversidad de opiniones no se puede clasificar a Stuart Mill en una línea concreta. Colander y Landreth (2006) lo posicionan entre el liberalismo clásico y el socialismo (un socialismo no marxista según los mismos autores). Es claro que defendía la propiedad e iniciativa privada, la libertad individual, incluso promovió la igualdad de género aun cuando en su época este era un tema muy controversial; a su vez, estaba a favor de reformas sociales que permitieran salir de la miseria a la población y una distribución más justa de la riqueza que fuese coherente con el trabajo realizado por los obreros.

Se puede considerar que la visión de desarrollo de J. S. Mill era la más completa entre los economistas clásicos. Sus ideas son compatibles con lo que hoy se conoce como desarrollo

humano. Incluso su visión positiva del estado estacionario es también consistente con el desarrollo sostenible o paradigmas ecologistas de desarrollo que plantean que es necesario atenuar el ritmo de crecimiento económico para lograr un equilibrio con el sistema natural.

2.2.2.2. Teoría de la modernización

La teoría de la modernización consiste en la percepción del desarrollo como un proceso posiblemente lineal, que implica que los países desarrollados están etapas por delante de los países en desarrollo. Existen varias teorías que intentan explicar el proceso de desarrollo que siguieron los países desarrollados, indicando diversas etapas para alcanzar el desarrollo y por tanto intentando describir en qué momento de desarrollo se encuentran los países y las alternativas que tienen para avanzar.

Una de las principales características de este enfoque es la prioridad que se le da a la relación ahorro-inversión como impulsor de desarrollo. En este sentido, se apoya la idea de posibilitar la inversión extranjera o el paso a capitales externos para los países en desarrollo asumiendo que en estos países no se podría generar el ahorro suficiente para que la inversión sea un impulso significativo.

Walt Whitman Rostow describe las etapas partiendo de la sociedad tradicional, la cual se caracteriza por tener como principal sector económico al sector agrícola o producción primaria; en esta etapa la renta es destinada a consumo de subsistencia y el excedente a gastos superfluos. Posterior a esta etapa surgirían las condiciones previas al despegue entre las cuales se encuentran el aumento de capital social fijo, o infraestructura social, aumento de la productividad agraria que permite exceso de mano de obra en este sector que pueda destinarse al sector industrial, además, debe presentarse una expansión en el comercio y cambios sociales favorables a la implementación de nuevas técnicas en la producción y la libertad empresarial. La siguiente etapa es el despegue, en esta etapa se presenta el crecimiento rápido de un grupo de sectores industriales, en esta etapa también se presentarían otros elementos modernizantes como mejoras culturales y políticas, además de altas tasas de inversión. Tras el despegue se pasa a la madurez, culmina con el alto consumo en masa, en la cual surgen otros sectores de crecimiento industrial de

productos de mayor elaboración, existe mayor trabajo calificado y un aumento de la renta real per cápita y se empieza a valorar otros aspectos de progreso que no implican incrementos en la producción material (Hidalgo, 1998).

Arthur Lewis, en la misma línea de la modernización, planteó un modelo de desarrollo cuya base es la transformación estructural, con este cambio se refiere a que economías basadas en agricultura tradicional para a tener mayor modernidad y mayor peso en el sector secundario y terciario de la economía. El planteamiento de Lewis parte con dos sectores, uno agrícola y otro industrial. Bajo el supuesto que existe una amplia población en el primer sector lo cual genera mano de obra en exceso en la agricultura, esto ocasiona el desplazamiento de este exceso de trabajo hacia el sector industrial con salarios bajos, esto a su vez permite que el reducido sector industrial genere excedente suficiente como para generar una mayor inversión en un siguiente periodo de producción, con una mayor inversión se acumula capital a la vez que se incrementa la demanda de trabajo por parte del sector industrial. Mediante este proceso se lograría un cambio de estructura logrando el sector industrial tener mayor peso en la economía (Hidalgo,1998).

2.2.2.3. Teoría estructuralista

La teoría estructuralista se diferencia de la teoría de la modernización por el distinto método que utiliza. El estructuralismo plantea ver a los países como un sistema, haciendo énfasis en sus relaciones recíprocas que influyen directa e indirectamente en la situación de desarrollo, es así que la situación de las economías subdesarrolladas estaría determinada por el rol que han cumplido en la economía mundial. También hace distinción entre crecimiento económico y desarrollo económico, haciendo notar que crecimiento no implica necesariamente desarrollo, pues el desarrollo está más vinculado a la producción que usa mejor tecnología (Hidalgo, 1998).

Esta teoría fue ampliamente desarrollada por la CEPAL en el afán de comprender el estado de desarrollo de los países que la conforman. Se establece que los países a nivel mundial se relacionan en una situación de Centro-Periferia, donde los países desarrollados conforman el centro y los subdesarrollados la periferia; esta relación se explica como

causa parcial de la situación de desarrollo de los distintos países. La heterogeneidad se presenta como una característica de los países en desarrollo que es a su vez causa y consecuencia de su estado de desarrollo, otra característica de la periferia es la debilidad del cambio estructural.

En esta teoría se admite que existe una significativa relación entre la innovación y el desarrollo. La innovación en tecnología mejora la productividad, diversos sectores se ven beneficiados a medida que se generan innovaciones y así la productividad de todos los sectores va mejorando, elevando el nivel de salario real y generando desarrollo, al menos así ocurre en los países desarrollados. Sin embargo, la difusión de tecnología es diferente en los países de la periferia, pues se concentra principalmente en sectores dedicados a la exportación generándose una especialización de la periferia en estos sectores; por otro lado, los sectores no vinculados a la exportación se mantienen con baja productividad y absorben buena parte del empleo, parte de la mano de obra permanece en la economía agraria de subsistencia y la informalidad urbana (CEPAL, 2011).

Gabriel Porcile (CEPAL, 2011) menciona también que se debe tomar en cuenta que existen estilos de desarrollo, que no habría un único norte, y que la sociedad puede escoger entre estas alternativas. A su vez, se recuerda la importancia actual del factor medio ambiente y que el desarrollo y las políticas de desarrollo deben ser compatibles con la sostenibilidad del mismo. Se recuerda también que las variables crecimiento y distribución no son incompatibles o no representan una contraposición, se puede mejorar ambas paulatinamente.

2.2.2.4. Corrientes alternativas sobre desarrollo

Hidalgo (1998) plantea que la noción de desarrollo cambió a partir de los años setenta, cuando el objetivo dejó de centrarse en la acumulación de capital para enfocarse en las necesidades humanas básicas como una visión alternativa de desarrollo. Bajo nuevas corrientes se añaden dimensiones como desarrollo humano, desarrollo sostenible, los cuales no forman una corriente de pensamiento, plantean que el desarrollo va más allá de la dimensión económica.

El enfoque de cubrir las necesidades básicas implica que el desarrollo debe ir primero a reducir la pobreza antes de buscar la riqueza. Esto se lograría elevando la productividad de los sectores más pobres, elevando a su vez su salario real. A su vez se debe cubrir salud, educación, agua y saneamiento. Este enfoque fue respaldado también por el Banco Mundial que realizó estudios en diversos países dando como resultado que los mejores niveles de educación y salud tienen efecto en la reducción de la fecundidad y el aumento de la productividad además de otros cambios positivos sociales y políticos; adicionalmente, se reconoce que las necesidades básicas pueden ser atendidas sin que eso implique sacrificar el crecimiento económico (Hidalgo, 1998).

2.2.3. Desarrollo Sostenible

2.2.3.1. Los Límites del Crecimiento

El aspecto ecológico se incluye en las dimensiones de desarrollo a partir de 1970 aproximadamente, aunque podría atribuirse a Malthus ser uno de los primeros en preocuparse de los límites físicos del crecimiento económico.

Uno de los primeros documentos que evidencian la dificultad de compatibilizar medio ambiente y desarrollo es el libro “Limits to Growth” de Donella Meadows, en colaboración con otros autores, en el cual se establece explícitamente que el crecimiento económico tiene límites físicos (Hidalgo, 1998). Este libro fue publicado en 1972 por investigadores del Instituto de Tecnología de Massachusetts MIT a encargo de la directiva del Club de Roma. Este documento fue realizado por la preocupación e interés en los problemas y perspectivas de la humanidad en el largo plazo.

Donella Meadows et al. (1972) estudia el comportamiento de cinco variables importantes: población, producción de alimentos, industrialización o producción industrial, contaminación y consumo de recursos naturales no renovables. En todas estas variables encuentra un comportamiento de crecimiento exponencial. Si bien el libro fue escrito en los años 70, proyectó que la población para los años 2000 sería de 7000 millones de habitantes, lo cual fue acertado, se hace observaciones también que el crecimiento es

mayor que en siglos previos debido a la alta tasa de fertilidad, baja tasa de mortalidad y el aumento de los años de expectativa de vida.

Al mismo tiempo, la producción industrial ha tenido también un crecimiento exponencial, a veces incluso mayor al crecimiento poblacional. El análisis sobre el crecimiento del Producto Interno Bruto indica que, en países con mayor crecimiento del PIB se ha visto también, por lo general, menor tasa de crecimiento poblacional, lo cual lleva a un crecimiento del PIB per cápita. Lo contrario sucede en países en desarrollo en los cuales la tasa de crecimiento poblacional es mayor. Por otro lado, aquellos países con un PIB mayor crecen más rápidamente, puesto que aun con una misma tasa de crecimiento entre un país y otro, el total del crecimiento es mayor en economías más grandes. Por tanto, el ciclo del crecimiento económico tiende a generar una mayor brecha en el ingreso entre países.

Ahora bien, a partir de notar el crecimiento exponencial de la población y la actividad económica e industrial surge también el análisis de las necesidades que ambas variables implican. Es decir, existen necesidades físicas que deben ser cubiertas para tal crecimiento poblacional e industrial, como ser alimentos, energía y materia prima; además, también es una necesidad que el sistema ecológico o medio ambiente sea capaz de receptor y/o adaptarse a los residuos líquidos, sólidos y gaseosos que el crecimiento implica. Por otro lado, existen necesidades sociales, de organización, institucionales para que el crecimiento pueda ocurrir (Meadows et al, 1972).

Es así, que los límites del crecimiento podrían darse por un agotamiento físico o por factores sociales. Los factores sociales son complejos de medir o poner en perspectiva a nivel mundial. Los factores físicos en cambio, pueden ser evaluados con mayor aproximación.

Según Meadows et al. (1972) se puede pasar con gran rapidez de una situación de abundancia a una situación de escasez, no solo en la necesidad de tierra cultivable sino en otros aspectos que presentan un crecimiento exponencial y presentan, o podrían presentar, un límite físico de capacidad. Por ello, es importante tomar acción pronto sobre temas que

generen esta preocupación, aunque se debe aceptar que no se puede hacer una predicción precisa de los límites físicos al crecimiento ni del momento en el que estos pueden ser alcanzados; pese a ello, conociendo empíricamente la naturaleza exponencial de crecimiento de ciertas variables, resulta arriesgado asumir que estos límites están demasiado lejos de ser alcanzados. A su vez, síntomas de crisis podrían presentarse antes de llegar al punto de agotamiento total.

Todo el pensamiento presentado anteriormente puede compararse con la visión pesimista de Malthus. De hecho, muchos críticos de la teoría del límite del crecimiento confían en la solución tecnológica que pueda presentarse para solucionar posibles problemas de escases. Sin embargo, es necesario analizar los hechos; por ejemplo, en el caso de la agricultura se usa actualmente maquinaria, fertilizantes y pesticidas como parte de la solución tecnológica para generar mayor productividad de la tierra, no obstante, los fertilizantes y pesticidas son actualmente fuente de contaminación de cuerpos de agua además de que algunos han presentado efectos adversos en el cuerpo humano y también en otros aspectos del ecosistema. Por tanto, dejar la solución únicamente a la tecnología puede tener otros efectos secundarios negativos.

El Agua, uno de los elementos más importantes para la supervivencia humana, tanto para su consumo directo como para la producción de alimentos, tiene también un límite. Al menos en cuanto se refiere a agua dulce disponible. Cabe recalcar que el crecimiento de la demanda de este elemento es también exponencial.

Similar análisis se hace respecto a los recursos no renovables como los minerales y el petróleo. Meadows et al. (1972) al cuestionarse sobre la capacidad del planeta de soportar el desarrollo económico para 7 billones de habitantes plantea un punto importante; la posibilidad de desarrollo va a depender del comportamiento de las sociedades respecto al consumo, la producción y su relación con los recursos naturales tanto renovables como no renovables. En este aspecto también la autora diferencia entre calidad de vida y nivel de vida, estableciendo que la concepción de desarrollo suele priorizar el incremento del nivel

de vida en vez de la calidad de vida; y si el desarrollo comienza a priorizar calidad en vez de nivel, podría generarse desarrollo aun con limitaciones al crecimiento.

Por último, no menos importante, el crecimiento exponencial que presenta la contaminación es otro factor producto del crecimiento de las demás variables. Una limitación para el análisis de los límites que puede plantear la contaminación es el desconocimiento del límite superior; es decir, no se conoce con precisión cual es la capacidad de absorción que puede tener el planeta al momento de receptor la contaminación sin que esto signifique el colapso o un daño irreparable del sistema. Otra dificultad es la presencia de rezagos entre la emisión de contaminantes al ecosistema y la manifestación de los efectos negativos en el sistema.

2.2.3.2. Ecodesarrollo

El planteamiento formal de la existencia de límites físicos al crecimiento fue un primer paso, seguido del planteamiento de corrientes que plantean una reconciliación entre desarrollo y ecología. Uno de estos planteamientos es el ecodesarrollo que plantea que no se puede pretender generar soluciones únicas para todos los países, en este sentido cada región debería adecuar soluciones a su propio contexto. Esto implica que los ecosistemas locales son diferentes y por tanto la comunidad perteneciente a un ecosistema debe buscar la manera de satisfacer sus necesidades, generar mayor productividad, pero en el marco de su contexto generar soluciones que sean ecológicamente y socialmente sustentables (Hidalgo, 1998).

Para Ignacy Sachs (1981) la racionalidad productivista y de especialización, característica del pensamiento desarrollista en el aspecto económico, es la que lleva a las empresas a incrementar sus utilidades evitando en lo posible asumir los costos sociales y ecológicos que generan. Plantea a su vez una visión de otro desarrollo que viene a ser el ecodesarrollo, el cual podría ser económicamente viable y caracterizarse por una prudencia ecológica. Igualmente, refiere que el ecodesarrollo no implica volver a la producción rústica o rechazar el avance técnico, sino que el uso de técnicas de producción avanzadas puede ser compatibles e incluso necesarias para el desarrollo con prudencia ecológica, pero reconoce

que tampoco se debe asimilar que el grado de artificialidad (aplicación tecnológica o situaciones alejadas de procesos naturales) refleja progreso.

Se considera al ecodesarrollo como un concepto precursor al de desarrollo sostenible, en tanto que el primero comienza a mencionar la necesidad de incluir criterios económicos, sociales y ecológicos para la planificación del desarrollo y la selección de técnicas apropiadas para el mismo (Sachs, 1981). Sin embargo, a diferencia del desarrollo sostenible, el ecodesarrollo plantea además la necesidad de incluir criterios culturales; manteniendo un enfoque endógeno del desarrollo, es decir, que se debía tomar en cuenta las características propias de cada región y población para que se planteen estrategias de desarrollo acorde a su realidad y con soluciones para la prudencia ecológica que puedan venir de sus propios recursos y saberes.

El ecodesarrollo propone que al planificar el desarrollo se estimule la participación social tanto para plantear los objetivos como los instrumentos para alcanzarlos. Menciona que otro desarrollo debe tener las siguientes bases: ser endógeno, tomar las necesidades como un punto de partida, promover la simbiosis entre la sociedad humana y la naturaleza y tener apertura hacia el cambio institucional (Sachs, 1981).

2.2.3.3. Informe Brundtland

Un paso importante se dio con el Informe Brundtland realizado por la Comisión Mundial de Medio Ambiente de Naciones Unidas. Este informe plantea el concepto de desarrollo sostenible enlazando así los conceptos de desarrollo y medio ambiente (Hidalgo, 1998). Se plantea que el desarrollo debe permitirse de manera intergeneracional e interregional, y por tanto el desarrollo de unos no debe limitar o perjudicar el desarrollo de otros.

En 1983 se estableció la formación de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en la Asamblea General de Naciones Unidas, esta comisión sigue vigente. En 1987, dicha comisión, presentó el informe denominado “Nuestro Futuro Común”, conocido como el informe Brundtland debido a que Gro Harlem Brundtland fue la encargada principal para su elaboración. Este informe presentó una amplia visión

multidisciplinaria de diversos problemas de medio ambiente y desarrollo, haciendo notar la interrelación entre varios problemas, al tomar en cuenta estos temas es considerado uno de los primeros documentos oficiales que hicieron referencia y definieron el desarrollo sostenible.

El Medio Ambiente es donde vivimos y el Desarrollo es lo que hacemos para mejorar nuestras vidas, por tanto, ambos conceptos están estrechamente relacionados, son inseparables, indica el Informe Brundtland (1987); la satisfacción de necesidades y aspiraciones humanas es el principal objetivo del desarrollo. El informe indica también que el desarrollo como era concebido tendría lugar solo durante unos años y generaría mejores condiciones de vida solo para una pequeña parte de la población, principalmente en los países que ya eran considerados desarrollados. Por tanto, la propuesta es plantear un camino de desarrollo “Sostenible” entendido en el sentido de ampliar el número de beneficiarios, por decirlo de alguna manera, y por otro lado que este desarrollo pueda sostenerse en el tiempo; es decir, ser duradero.

Uno de los planteamientos principales es la interconexión de las crisis, que indica que la crisis del medio ambiente y la crisis del desarrollo son una sola crisis. Dentro de los datos presentados en el informe, que además está directamente relacionado con el tema tratado en el presente trabajo, se menciona que durante la realización del informe (desde octubre de 1984 hasta abril de 1987) aproximadamente “60 millones de personas murieron de enfermedades diarreicas relacionadas con agua potable inadecuada y malnutrición” (ONU, 1987, p.19). Este es un ejemplo de la interrelación de las crisis pues el acceso inadecuado a agua potable y saneamiento genera enfermedades, es causado por deficiente desarrollo y causa a su vez un deficiente desarrollo por las debilidades que genera en la población además de mermarla; por otro lado, el carente acceso a estos servicios también genera un deterioro del medio ambiente.

El informe Brundtland plantea un concepto de desarrollo sostenible, tal vez sea el primer planteamiento de tal concepto. El desarrollo sostenible, denominado también desarrollo duradero en las primeras traducciones del informe, es:

“...el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Encierra en sí dos conceptos fundamentales: El concepto de ‘necesidades’, en particular las necesidades esenciales de los pobres, a las que se debería otorgar prioridad preponderante. La idea de limitaciones impuestas por la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras” (ONU, 1987. P. 59)

Por otro lado, se plantea que se ha evidenciado el daño al medio ambiente y se ha tomado conciencia del mismo después del rápido crecimiento económico que tuvo lugar después de la segunda guerra mundial. También, se hace notar la alta migración del área rural al área urbana, generando un rápido crecimiento poblacional en las urbes, sin que estas puedan ser capaces de proporcionar servicios adecuados a toda la población y a su vez esta rebasa las capacidades de planificación y presupuesto especialmente en las urbes de los países en desarrollo.

El desarrollo sostenible deberá considerarse como un objetivo global, señala el informe (1987). Esto permitirá que las naciones puedan garantizar su crecimiento durante un largo periodo de tiempo, si no se toma en cuenta el medio ambiente el desarrollo solo será posible en el corto plazo. Además, el crecimiento no es suficiente pues éste puede coexistir con pobreza generalizada a la vez de poner en peligro al medio ambiente, por tanto, la distribución de recursos también es un aspecto a tomar en cuenta.

Una advertencia que hace el Informe, al igual que la advertencia hecha por Meadows (1972), es que los límites físicos de la naturaleza no se manifestarán con su repentino agotamiento, sino que los primeros síntomas serán los costos crecientes y rendimientos decrecientes, el agotamiento paulatino que puede generar la falsa sensación de control sobre dichos límites.

2.2.3.4. Corrientes

Uno de los principales exponentes de la Economía Ambiental es David Pearce, quien plantea que la calidad del medio ambiente mejora el crecimiento económico al mejorar la salud de los trabajadores y generar empleos en sectores como turismo, reciclaje y otros. Además, admite que se genera un intercambio entre medio ambiente y crecimiento; y para llegar a un equilibrio entre ambos es necesaria la valoración del medio ambiente para integrarse en las decisiones de inversión, producción y consumo. Finalmente, el desarrollo sostenible no se mide por el crecimiento del producto interno bruto pues éste último mide nivel y no calidad de vida.

Otra corriente es la economía ecológica, que es una visión que plantea un cambio más radical al indicar que la solución no radica en monetizar elementos ambientales sino en una visión integral que distingue el crecimiento del desarrollo, planteando a su vez la posibilidad de frenar el crecimiento, pero continuar con el desarrollo, lo que implicaría la necesidad de control demográfico y redistribución de la riqueza. El principal representante de esta corriente es Herman Daly, quien plantea además la necesidad de limitar el tamaño de la población; igualmente es necesario que los recursos naturales se exploten en función a sus tasas de regeneración y los desechos deben emitirse en función a la capacidad de asimilación del medio natural.

2.2.3.5. Agua y Saneamiento en el Desarrollo Sostenible

La necesidad de agua para la vida del ser humano es evidente, pero el acceso al agua no es suficiente en sí misma. Es importante que el agua llegue a la población con calidad suficiente para garantizar su inocuidad. Por otro lado, agua y saneamiento van de la mano pues, agua con calidad dudosa o aguas residuales dispuestas de mala manera podrían ocasionar la llegada de patógenos a la población que no cuenta con agua potable o saneamiento. Las enfermedades que se contagian por aguas contaminadas no son menores, entre ellas pueden encontrarse infecciones gastro-intestinales, fiebre tifoidea y enfermedades diarreicas agudas que son causa de mortalidad especialmente infantil (ONU, 1987). Incluso el Informe Brundtland afirma que en algunas regiones de países en

desarrollo el acceso a agua potable es un mejor indicio de salud de las comunidades que el número de camas de hospital.

En algunos casos, como en áreas alejadas, el costo de implementar un sistema de provisión de agua y saneamiento con la misma tecnología que en grandes ciudades puede ser prohibitivo. Eso implica que pueden y deben buscarse otras tecnologías (como saneamiento descentralizado) que impliquen costos accesibles tanto para los gobiernos como para la población, además es importante incluir la participación de los beneficiarios para que puedan estar informados de las opciones disponibles, su costo y la forma de llegar a acuerdos con las autoridades para la implementación de proyectos.

Otro factor que es olvidado en ocasiones es el destino de las aguas residuales. Los sistemas de alcantarillado son ampliamente aceptados como saneamiento básico; sin embargo, debería considerarse saneamiento básico cuando las aguas residuales cierran el ciclo, es decir, posterior a un tratamiento al menos básico que pueda ser asimilado de un modo aceptable en el destino final de las aguas residuales, que generalmente son cuerpos de agua como ríos, lagos y el mar.

En relación a lo mencionado anteriormente es importante notar una relación particular, entre las aguas residuales, el riego y la provisión de alimentos. El informe Brundtland (1987) destaca la importancia de garantizar la provisión de alimentos para el desarrollo de las ciudades. Se hace énfasis en la importancia de incentivar la agricultura urbana a su vez que es importante tener en cuenta que en lugares relativamente cercanos a ciudades con basta población se podrían generar espontáneamente actividades agropecuarias no extensivas por la motivación de vender productos en las urbes, generando un beneficio mutuo entre las comunidades productoras y consumidoras de estos productos agrícolas.

Esta relación es particularmente importante para el presente caso de estudio pues las aguas residuales de la ciudad de La Paz, son utilizadas aguas abajo para el riego de cultivos que posteriormente son ofrecidos a la venta en la ciudad de La Paz.

CAPITULO III

3. ASPECTOS DE POLITICAS, LEGALES E INSTITUCIONALES

3.1.ASPECTOS DE POLITICAS

Existen varias políticas referidas a agua y saneamiento en el periodo de estudio, tanto políticas referidas a la cobertura de los servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico, así como también algunas referidas a la calidad de los mismos. En el marco de las políticas se establecieron programas orientados a incrementar la cobertura de estos servicios a nivel nacional. Con el fin de establecer cierto orden, en la presente sección se presentan las políticas en tres ámbitos: según los planes de desarrollo, programas y políticas específicas del sector.

POLITICAS SEGÚN LOS PLANES DE DESARROLLO:

3.1.1. Agenda Patriótica 2025

La Agenda Patriótica es el Plan General de Desarrollo Económico Social, la guía principal para todos los planes, programas y proyectos realizados en territorio boliviano. A su vez en ella se establece a dónde quiere llegar el país para el año 2025, año en el cual Bolivia celebrará su bicentenario. En este sentido, esta agenda es el marco más importante de la política nacional en todos los sectores para el desarrollo del país.

Presenta en su contenido 13 pilares, los cuales son la guía fundamental para todas las actividades realizadas por las instituciones públicas. Entre estos pilares se encuentra el pilar número 2 que se relaciona directamente con el tema estudiado en el presente trabajo.

“Pilar 2: Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para Vivir Bien.” (MPD, s.f., P.7)

Este pilar se refiere a todos los servicios básicos, pero hace énfasis en el acceso a Agua Potable y Alcantarillado considerando que en la actual CPE estos servicios son considerados como parte de los Derechos Humanos. Una de las metas de este pilar es:

“El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de agua potable y alcantarillado sanitario.” (MPD, s.f., P.7)

Esta meta indica que para el año 2025 se pretende lograr la cobertura total de estos servicios en el territorio nacional, lo cual implica que se cumpliría el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 referido a estos servicios. Es decir, que la Agenda Patriótica y los ODS respecto a Agua Potable y Saneamiento coinciden plenamente en sus metas.

3.1.2. Plan Nacional de desarrollo 2006 – 2011

Este plan de desarrollo planteó en su momento el cambio de enfoque en la prestación de servicios de agua y saneamiento que se había tenido hasta entonces. Se propone el fin de la privatización de la provisión de servicios de agua, el acceso público generalizado al agua potable y saneamiento, y la modificación de normas y estrategias que permitan este cometido.

A su vez, se menciona como parte de la política en este sector la prohibición de la contaminación del agua; el uso prioritario de este recurso debe ser para consumo humano y riego agropecuario.

3.1.3. Plan de Desarrollo Económico Social 2016 - 2020

Este plan indica una serie de acciones para cada Pilar de la Agenda 2025; es decir, se especifican ciertos pasos o metas a corto plazo con el objetivo de alcanzar la meta trazada para el mediano plazo marcado por la Agenda Patriótica.

Como se mencionó anteriormente, el Pilar 2 se refiere específicamente a la cobertura de servicios básicos en el cual las prioridades son precisamente Agua Potable y Alcantarillado. En este sentido algunas de las acciones planteadas por el PDES 2016-2020 son:

- Ampliar de manera concurrente los servicios de agua potable en el área urbana y rural, con participación, tecnología adecuada y corresponsabilidad de la comunidad en su uso y mantenimiento.

- Desarrollar estrategias concurrentes para la gestión ambiental y control de calidad del agua para consumo humano (urbano y rural), a través de la implementación del Programa de Control de Calidad de Agua en las Empresas Públicas de Servicio de Agua (EPSAs).
- Incrementar la cobertura de servicios de alcantarillado y saneamiento en el área urbana con enfoque de reúso (cultivo restringido y/o energía) y corresponsabilidad de la población en el uso y mantenimiento adecuado del sistema.
- Rehabilitar y mejorar las plantas de tratamiento de aguas residuales con enfoque de reúso (cultivo restringido y/o energía).

En estas acciones se evidencia la prioridad en cobertura de los servicios estudiados en el presente trabajo, dando un enfoque integral a los mismos, incluyendo temas en el marco del Vivir Bien que implica siempre la inclusión del tema ambiental que también es determinante en el Desarrollo Sostenible.

3.1.4. Plan de Desarrollo Municipal 2007 – 2011

“La Paz Sostenible” es el eje que menciona a los recursos naturales y el objetivo de gestionarlos en el marco del Desarrollo Sostenible. De manera general, se menciona al agua como parte de este eje dentro del plan de desarrollo. Se plantea el objetivo de lograr el uso eficiente de este recurso y aumentar el acceso a servicios básicos.

En este plan municipal se menciona el déficit de cobertura de alcantarillado, lo cual ocasiona a su vez un desgaste en terrenos frágiles, una de las causantes de deslizamientos. De esta manera, se incluye al servicio de saneamiento como parte de la gestión de riesgos del municipio.

3.1.5. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio de La Paz

Este es el Plan quinquenal del Municipio de La Paz, el cual también responde a un Plan de largo plazo que es el Plan Integral La Paz 2040. A su vez el Plan Territorial de Desarrollo Integral PTDI está articulado con la Agenda Patriótica 2025. En este sentido

el PTDI plantea las políticas del Municipio para lograr objetivos en común con las metas nacionales, a partir de esto se generan las pautas para la generación de cada uno de los proyectos que se presentan para el municipio.

El PTDI tiene 6 Ejes integrales de desarrollo los cuales comprenden diversos aspectos con una finalidad en común. Uno de los Ejes involucra el servicio de Agua Potable y Saneamiento Básico (entre otros) vinculados con el Desarrollo Sostenible, es decir, es una visión integral de los servicios básicos que permite abarcar el aspecto Económico, Social y Ambiental:

Eje 1: La Paz sustentable y ecoeficiente

Dentro de este Eje, el Sub eje de Cambio Climático presenta como política de desarrollo lo siguiente:

Municipio resiliente, conserva sus recursos naturales y es capaz de adaptarse a cambios emergentes y efectos adversos del cambio climático, proporcionando habitabilidad y retorno económico a su población.

Las acciones planteadas en el Sub eje Cambio Climático son:

- *Áreas protegidas*
- *Energías renovables y ecoeficientes*
- *Gestión integral del recurso hídrico*

En este último punto se menciona la Gestión Integral del Recurso Hídrico, lo cual implica la prestación del servicio ambiental de los recursos hídricos de manera sostenible, esto implicaría la calidad del servicio y el correcto desecho de las aguas para que no implique impactos ambientales. Sin embargo, se puede notar que para el quinquenio los proyectos son limitados, estos son:

- *Renovación de la red de distribución de agua potable en el área urbana del municipio.*

- *Sistemas de agua potable en las comunidades del distrito de Zongo y Hampaturi.*
- *Saneamiento básico en el área urbana y rural.*

Es importante notar que el Municipio de La Paz incluye tanto área urbana como área rural. Respecto al primer proyecto mencionado, tiene mayor relación con la calidad del agua, garantiza de algún modo la calidad del agua que es provista a los hogares paceños, además de reducir las pérdidas de agua potable en el proceso de distribución. El segundo se enfoca en asegurar la provisión o la “oferta” del recurso Agua que puede tener el municipio.

Finalmente, el tercer punto implica la implementación de colecta adecuada de aguas residuales. Cabe destacar que no se menciona en ningún punto sobre el tratamiento de aguas residuales, esto implica una debilidad en la política municipal respecto al manejo del recurso hídrico, al menos para este quinquenio.

PROGRAMAS

3.1.6. Programas MI AGUA

El programa Mi Agua, Mas Inversión para el Agua, fue creado en 2011, en el marco de los pilares de la Agenda 2025, con el objetivo de contribuir a mejorar las condiciones de vida y de salud de la población, a través del incremento del acceso y de la calidad en la provisión del servicio de agua potable y saneamiento (Iagua, 2018).

Se implementó este programa en varias versiones, una de ellas fue el Programa MI AGUA I año 2011 – 2015: En esta versión inicial se tuvo un aporte importante de financiamiento de la Corporación Andina de Fomento (CAF). Los departamentos con mayor participación en esta versión fueron Chuquisaca y Beni. El departamento de La Paz solo tuvo participación con un proyecto en el municipio de Coro Coro. El Programa MI AGUA continuó con las versiones II, III, IV y V beneficiando a municipios de todo el país, en una mayoría rurales.

POLITICAS ESPECIFICAS DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO

3.1.7. Política Nacional de la Calidad del Agua Para Consumo Humano

Esta política fue impulsada por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua. En ésta se establecen los principios, objetivos y las metas al año 2020 (la Política mencionada es del año 2015) para garantizar el suministro de agua apta para consumo humano, entendiéndose como tal el agua para la ingesta, así como para todo uso doméstico incluida la higiene personal (MMAyA, 2015). En este sentido es una política integral pues cubre tanto el tema de cobertura del servicio y calidad del agua potable, tomando en cuenta que no basta con que más gente tenga acceso a agua, sino que es imprescindible garantizar que el agua al que se accede es segura para la salud.

3.2.ASPECTOS LEGALES

Existen varias leyes y normas en materia de agua potable y saneamiento básico. Desde el máximo marco legal nacional que es la Constitución Política del Estado se puede rescatar varios artículos que hacen referencia a este tema. Las leyes, partiendo de la CPE, vigentes para todos los niveles de gobierno, dan el marco normativo general para el país. Lo más destacable es que el acceso a agua y alcantarillado se establece como derecho humano.

MARCO LEGAL GENERAL

3.2.1. Constitución Política del Estado CPE

En la CPE destacan en particular dos artículos que se refieren al tema en estudio, el artículo 20 y el artículo 309, cuyas secciones más destacadas se ven a continuación:

Artículo 20.

I. Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones.

III. El acceso al **agua y alcantarillado constituyen derechos humanos**, no son objeto de concesión ni privatización y están sujetos a régimen de licencias y registros, conforme a ley.

Artículo 309.

La forma de organización económica estatal comprende a las empresas y otras entidades económicas de propiedad estatal, que cumplirán los siguientes objetivos:

2. Administrar los servicios básicos de agua potable y alcantarillado directamente o por medio de empresas públicas, comunitarias, cooperativas o mixtas.

3.2.2. Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien

Esta ley es un vínculo entre el desarrollo y el medio ambiente, en uno de sus artículos, en el que se hace referencia al recurso agua, indica lo siguiente:

Artículo 4.

Agua Para la Vida. El Estado Plurinacional de Bolivia y la sociedad asumen que el uso y acceso indispensable y prioritario al agua, debe satisfacer de forma integral e indistinta la conservación de los componentes, zonas y sistemas de vida de la Madre Tierra, la satisfacción de las necesidades de agua para consumo humano y los procesos productivos que garanticen la soberanía con seguridad alimentaria.

3.2.3. Ley 031 Marco de Autonomías y Descentralización

Esta ley define las competencias de los distintos niveles de gobierno. En este caso, para el servicio de agua potable y alcantarillado en su artículo 83, establece como competencia exclusiva del nivel central del Estado lo siguiente:

a) Formular y aprobar el régimen y las políticas, planes y programas de servicios básicos del país; incluyendo dicho régimen el sistema de regulación y planificación del servicio, políticas y programas relativos a la inversión y la asistencia técnica.

b) Elaborar, financiar y ejecutar subsidiariamente proyectos de alcantarillado sanitario con la participación de los otros niveles autonómicos, en el marco de las políticas de servicios básicos.

Son competencias de tipo concurrente o exclusivas con posibilidad de delegación de la facultad reglamentaria y/o ejecutiva las siguientes:

1. Nivel central del Estado:

a) Elaborar, financiar y ejecutar subsidiariamente proyectos de agua potable y alcantarillado de manera concurrente con los otros niveles autonómicos.

2. Gobiernos departamentales autónomos:

a) Elaborar, financiar y ejecutar subsidiariamente planes y proyectos de agua potable y alcantarillado de manera concurrente y coordinada con el nivel central del Estado, los gobiernos municipales e indígena originario campesinos que correspondan, pudiendo delegar su operación y mantenimiento a los operadores correspondientes, una vez concluidas las obras.

b) Coadyuvar con el nivel central del Estado en la asistencia técnica y planificación sobre los servicios básicos de agua potable y alcantarillado.

3. Gobiernos municipales autónomos:

a) Ejecutar programas y proyectos de los servicios de agua potable y alcantarillado, conforme a la Constitución Política del Estado, en el marco del régimen hídrico y de sus servicios, y las políticas establecidas por el nivel central del Estado.

b) Elaborar, financiar y ejecutar proyectos de agua potable en el marco de sus competencias, y cuando corresponda de manera concurrente y coordinada con el nivel central del Estado y los otros niveles autonómicos; así como coadyuvar en la asistencia técnica y planificación. Concluidos los proyectos podrán ser transferidos al operador del servicio.

- c) Proveer los servicios de agua potable y alcantarillado a través de entidades públicas, cooperativas, comunitarias o mixtas sin fines de lucro conforme a la Constitución Política del Estado.
- d) Aprobar las tasas de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado, cuando estos presten el servicio de forma directa.

Por otro lado, se menciona que los gobiernos municipales tienen la competencia exclusiva del alcantarillado y establecimiento de tasas sobre el mismo. A su vez, los gobiernos departamentales tienen la competencia de elaborar, financiar y ejecutar proyectos de alcantarillado sanitario en calidad de delegación o transferencia de la facultad reglamentaria y/o ejecutiva.

MARCO LEGAL ESPECIFICO DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO

3.2.4. Ley 1333 de Medio Ambiente

Esta es la máxima ley nacional en el tema de Medio Ambiente, su contenido rige a nivel nacional, su principal artículo respecto al recurso agua es el Artículo 39.

Artículo 39. El Estado normará y controlará el vertido de cualquier sustancia o residuo líquido, sólido y gaseoso que cause o pueda causar la contaminación de las aguas o la degradación de su entorno. Los organismos correspondientes reglamentarán el aprovechamiento integral, uso racional, protección y conservación de las aguas.

Esta ley tiene reglamentos respecto a cada factor ambiental. Es así que en el marco de la ley 1333 existe el Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica, el cual regula el grado de contaminación permisible a su vez que indica algunas responsabilidades a los gobiernos subnacionales. Sin embargo, esta ley fue aprobada antes de la CPE de 2009 por lo que se menciona, en el reglamento y en la ley, instituciones que han cambiado de nombre o han sido reemplazadas por otras.

3.2.5. Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica RMCH

Este reglamento establece responsabilidades claras en los diferentes niveles de Gobierno para las actividades que conciernen a evitar la contaminación hídrica. Desde el nivel central representado por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, pasando por el Gobierno Autónomo Departamental y el Gobierno Autónomo Municipal.

En este sentido las atribuciones de los distintos niveles de gobierno se presentan en los siguientes artículos:

Según el RMCH es atribución del MMAyA:

Artículo 9.

Coordinar con los Organismos Sectoriales Competentes, las Prefecturas, los gobiernos municipales y las instituciones involucradas en la temática ambiental, las acciones de prevención de la contaminación de los cuerpos de agua, saneamiento y control de la calidad de los recursos hídricos, así como las actividades técnicas ambientales

Emitir normas técnicas para la prevención y control de la contaminación hídrica, en coordinación con los Organismos Sectoriales y las Prefecturas

Velar por la aplicación de las normas técnicas para la prevención y control de la contaminación hídrica, en coordinación con los Organismos Sectoriales Competentes, Prefecturas (Gobiernos Departamentales) y Gobiernos Municipales.

Según el RMCH es atribución del Gobierno departamental:

Artículo 10.

Ejecutar las acciones de prevención de la contaminación de los cuerpos de agua, saneamiento y control de la calidad de los recursos hídricos, así como las actividades técnicas ambientales en coordinación con los Organismos Sectoriales

Competentes y los Gobiernos Municipales. Identificar las principales fuentes de contaminación, tales como las descargas de aguas residuales.

Según el RMCH es atribución de los gobiernos municipales:

Artículo 11.

Realizar acciones de prevención y control de la contaminación hídrica, en el marco de los lineamientos, políticas y normas nacionales. Identificar las fuentes de contaminación, tales como las descargas residuales.

Artículo 14. Los Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado que existen actualmente como servicios municipales o cooperativas, o los que se crearán en el futuro, y las administraciones de parques industriales de jurisdicción municipal.

3.2.6. Ley 2066 de Prestación y Utilización de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Esta ley del año 2000 sigue vigente. Entre sus artículos más destacados están los siguientes:

Artículo 9. Las políticas, normas y regulación de los servicios de Agua potable y Alcantarillado Sanitario son de competencia nacional. Las concesiones, la regulación de los servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario y las servidumbres relacionadas con los mismos son competencia de la Superintendencia de Saneamiento Básico.

Artículo 12. En este artículo, señala varias funciones que debe cumplir el gobierno departamental. Entre las más importantes señala elaborar y desarrollar planes y programas departamentales de expansión de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, como también brindar asistencia técnica a las entidades prestadoras de Servicios de Agua Potable o Alcantarillado Sanitario.

Artículo 13. En la ley se menciona una serie de tareas por los gobiernos municipales entre estos se encuentra: Asegurar la provisión de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, a través de una EPSA concesionada

3.3. ASPECTOS INSTITUCIONALES

Las instituciones involucradas en el tema de Agua Potable y Saneamiento Básico son varias en los diferentes niveles de gobierno. La principal institución a nivel nacional encargada de este sector es el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA). Éste a su vez tiene un Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico, el cual es la máxima autoridad nacional exclusiva para el sector. Por otro lado, los gobiernos subnacionales tienen dentro de su institucionalidad, máximas autoridades en sector de gestión ambiental y gestión de recursos hídricos con distintos denominativos.

3.3.1. Ministerio de Medio Ambiente y Agua MMAyA

La misión institucional del MMAyA hace énfasis en su rol en los recursos hídricos, es así que esta misión indica lo siguiente:

“El Ministerio de Medio Ambiente y Agua en el marco del Plan de Desarrollo Económico y Social, promueve el desarrollo equitativo, recíproco y en armonía con la Madre Tierra, mediante la gestión integral del recurso hídrico, el acceso al agua potable y saneamiento, el riego para la seguridad alimentaria, así como el manejo integral del ambiente y los sistemas de vida, para Vivir Bien.”
(MMAyA, s.f.a).

Se puede notar que la institución tiene como prioridad el manejo de recursos hídricos y entre esto la provisión de servicios de agua potable y saneamiento. Este ministerio tiene cuatro objetivos estratégicos y el primero de ellos es Promover la universalización de los servicios de agua potable y saneamiento en las áreas urbana y rural, en forma concurrente y participativa.

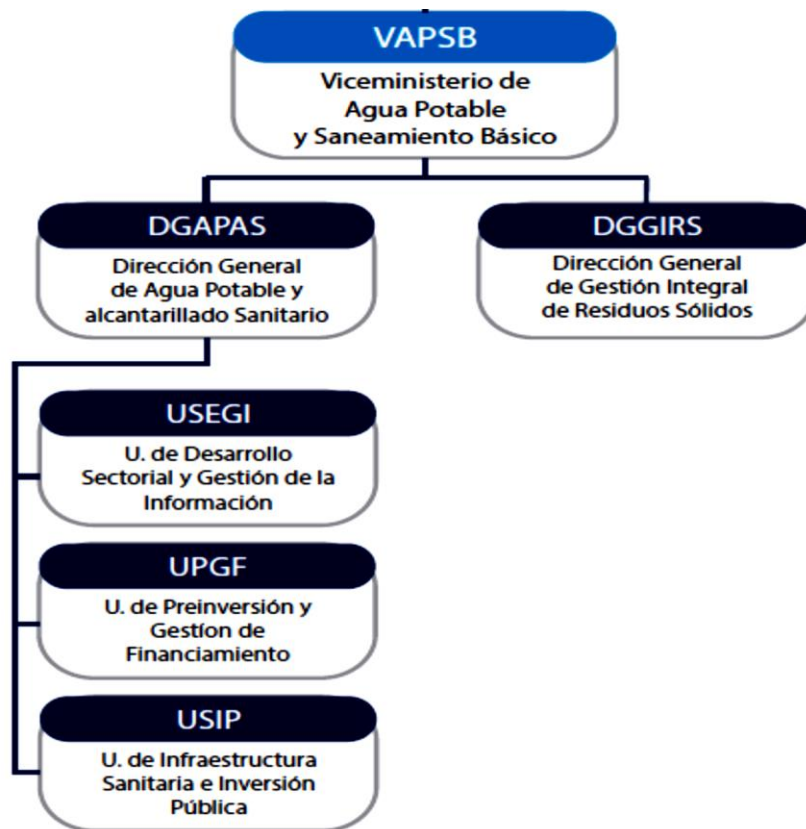
3.3.2. Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico

El MMAyA cuenta con un Viceministerio exclusivamente dedicado al tema de agua y saneamiento. Las atribuciones y funciones de esta institución son claves para el sector. Este Viceministerio puede considerarse como la máxima autoridad nacional en tema específico de Agua Potable y Saneamiento. Entre sus funciones más importantes están las siguientes:

- Coadyuvar en la formulación e implementación de políticas, planes y normas para el desarrollo, provisión y mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento básico (alcantarillado sanitario, disposición de excretas, residuos sólidos y drenaje pluvial).
- Promover normas técnicas, disposiciones reglamentarias e instructivos para el buen aprovechamiento y regulación de los servicios de agua potable y saneamiento básico
- Impulsar y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos, así como gestionar financiamiento para la inversión destinados a ampliar la cobertura de los servicios de saneamiento básico en todo el territorio nacional, particularmente en el área rural y en sectores de la población urbana y periurbana de bajos ingresos, coordinando con las instancias correspondientes.
- Difundir y vigilar la aplicación de políticas, planes, proyectos y normas técnicas para el establecimiento y operación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.
- Coordinar la fiscalización y ejecución de los proyectos y programas relativos a los servicios de agua potable y saneamiento básico en el nivel nacional.
- Coordinar con las diferentes instancias de la organización territorial del Estado, en el ámbito competencial exclusivo, compartido y concurrente, la elaboración e implementación y fiscalización de políticas, planes, programas y proyectos relativos al sector de saneamiento básico.
- Implementar, sustentar y fortalecer el Sistema de Información Sectorial Nacional.

- Coadyuvar en la implementación de políticas, planes, programas y proyectos de fortalecimiento institucional y asistencia técnica a entidades prestadoras de servicios de agua potable y saneamiento básico
- Promover y canalizar cooperación financiera a las entidades territoriales descentralizadas y autónomas, con el fin de desarrollar políticas, planes, programas y proyectos de agua potable y saneamiento básico.
- Gestionar a través del Despacho de la ministra(o), el financiamiento para el establecimiento de programas y proyectos de agua potable y saneamiento básico. (MMAyA, s.f.b)

Es importante también conocer el organigrama de esta institución dependiente del MMAyA.



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Agua

Es importante destacar en este organigrama que existe una Dirección que trata el tema de Residuos Sólidos, que como se vio en el marco teórico y conceptual, en algunas concepciones se entiende al Saneamiento Básico no solo como la gestión de aguas residuales sino también de residuos sólidos.

3.3.3. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico AAPS

La AAPS es una entidad reguladora descentralizada, ejerce control sobre proyectos y empresas que ofrecen servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico. Esta institución fue creada el 2009 y es una entidad supeditada al Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Cumple el rol de proteger y garantizar para todos los bolivianos el uso del agua para la vida, al proteger y conservar este recurso mediante la fiscalización integral del agua y los recursos hídricos (AAPS, s.f.).

La AAPS desarrolla tareas de control, supervisión, fiscalización y regulación a las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario – EPSA; a su vez, regula las acciones en fuentes de agua, nacientes y zonas intermedias de los ríos que ocasiona daños a los ecosistemas y disminución de caudales por explotación o sobreexplotación. Finalmente, tiene también la función de control y fiscalización del tratamiento y vertido de aguas residuales industriales, mineras y otras que afecten fuentes de agua para consumo humano (AAPS, s.f.).

3.3.4. Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico

Como parte del mismo Ministerio existe otra entidad descentralizada que es el SENASBA. Es también de carácter técnico y su misión es constituirse en una entidad de desarrollo de capacidades de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario – EPSA, mediante la asistencia técnica y fortalecimiento institucional del sector a nivel nacional (SENASBA, s.f.).

En este sentido esta institución estaría involucrada en la calidad de prestación de servicios de Agua Potable y Saneamiento. Tiene entre sus objetivos más importantes los siguientes:

- a) Fortalecer la capacidad de gestión de los operadores, a través de la asistencia técnica y el fortalecimiento institucional para prestar servicios eficientes con enfoque de calidad.
- b) Implementar la estrategia social del Desarrollo Comunitario – DESCOM, como proceso fundamental para la sostenibilidad de los servicios en saneamiento básico y la preservación del medio ambiente.
- c) Promover el desarrollo institucional de las EPSA a través de la difusión de conocimientos y transferencia de tecnologías apropiadas e innovadoras en el sector de agua y saneamiento básico. (SENASBA, s.f.)

De esta manera se reafirma el carácter técnico de esta entidad, lo cual es de suma importancia para brindar servicios de calidad y alcanzar los objetivos de las demás instituciones involucradas con el tema de Agua Potable y Saneamiento.

3.3.5. Gobierno Autónomo Departamental de La Paz

El Gobierno Departamental tiene a la Secretaría Departamental de Derechos de la Madre Tierra como autoridad en cuestiones ambientales, tiene a su cargo la promoción de desarrollo integral en el departamento. Esto incluye el cuidado del medio ambiente, el buen uso de los recursos naturales. Dentro de la misión de esta secretaría se encuentra la planificación, gestión y ejecución de planes, programas y proyectos referidos al medio ambiente, tanto en prevención, remediación y mitigación (SDDMT, s.f.). Como otra autoridad en agua, la Gobernación cuenta con una Secretaría Departamental de Riego.

3.3.6. Gobierno Autónomo Municipal de La Paz GAMLP

Dentro del GAMLP se encuentra la Secretaría Municipal de Planificación para el Desarrollo. Es en esta Secretaría que se encuentran los aspectos ligados al Desarrollo Sostenible, esta institución ha tomado de manera directa a los Objetivos de Desarrollo

Sostenible como parte de las líneas de planificación para el desarrollo del municipio. Por ello, en el sitio web de esta secretaría se puede encontrar información respecto a los desafíos y logros del municipio, además de las metas para el cumplimiento de los ODS en el mediano y largo plazo (GAMLP, s.f.).

3.3.7. Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento EPSAS

La empresa EPSAS empezó a operar en el municipio de La Paz, y otros aledaños, a partir del año 2007 en reemplazo a la empresa privada Aguas del Illimani. Esta empresa tiene como misión proveer servicios de agua y saneamiento al municipio de La Paz, Palca, El Alto, entre otros (EPSAS, s.f.).

Actualmente esta empresa tiene el proyecto de realizar una planta de tratamiento de agua para el municipio de La Paz, cuya posible ubicación es la zona de Mallasa. El planteamiento de este proyecto abre la posibilidad a que el municipio pueda cerrar el ciclo en el consumo de agua, logrando que las aguas residuales reciban tratamiento antes de ser devueltas a los ríos. Sin embargo, es importante puntualizar que este proyecto está recién en fase de evaluación de impactos ambientales y sociales, por lo que su ejecución aún no se puede asegurar (EPSAS, 2020).

CAPITULO IV

4. FACTORES DETERMINANTES DEL TEMA

4.1.IDENTIFICACIÓN DEL PARADIGMA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Como se vio en el marco teórico del presente trabajo, desde los economistas clásicos hasta la actualidad lo que se concibe como desarrollo ha ido cambiando. Se puede considerar que se empezó a hablar de Desarrollo Sostenible desde 1987 a partir del Informe Bruntland, cuyo planteamiento implica la necesidad de incluir el aspecto ambiental además de los aspectos social y económico ya considerados en el desarrollo humano. La sostenibilidad toma en cuenta que deben mitigarse y evitarse daños en el ambiente que comprometan el estado de éste en el mediano y largo plazo.

En la actualidad, el desarrollo sostenible es el paradigma de desarrollo mundialmente reconocido y aceptado, esto se puede afirmar debido a que en 2015 la ONU aprueba la Agenda Mundial 2030 la cual contiene 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible los cuales incluyen algunos Objetivos de Desarrollo del Milenio junto con nuevos objetivos que incluyen el factor ambiental para el desarrollo. Este es un importante avance en el intento de aterrizar en acciones concretas para alcanzar el Desarrollo Sostenible.

4.1.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible – Agenda 2030

En Rio de Janeiro el año 2012 se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, en ella se gestaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con el propósito de responder a los desafíos ambientales, políticos, sociales y económicos. Los ODS sustituyeron a los objetivos mundiales denominados Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM); estos últimos estuvieron vigentes entre el año 2000 y 2015 cuyo enfoque era resolver principalmente la extrema pobreza y el hambre, entre otras. El acceso a agua y saneamiento fue también un ODM. (PNUD, 2020)

Los ODS son un llamado a una transición mundial del desarrollo hacia una senda más sostenible, son un conjunto de 17 objetivos interrelacionados adoptados por todos los miembros de la ONU el año 2015. Estos objetivos forman parte de la agenda de desarrollo de la ONU para 2030.

Bolivia, como uno de los Estados fundadores de la ONU, está comprometido con los ODS y el cumplimiento de la agenda 2030. Es así, que la Agenda Patriótica 2025 está en estrecho alineamiento con la Agenda 2030, ambas agendas se enmarcan en la búsqueda del Vivir Bien (ONU, s.f.b.).

La posición del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz es igualmente de compromiso con el cumplimiento de la Agenda 2030, en este marco presentan el documento “Objetivos de Desarrollo Sostenible y su Localización en el Municipio de La Paz” publicado el 2018 cuyo fin específico es establecer la clara relación de los ODS con los planes estratégicos de la ciudad de La Paz en el mediano y largo plazo.

4.1.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Municipio de La Paz

El municipio de La Paz está comprometido con los ODS, sin embargo, las expectativas de cumplimiento no incluyen todas las metas propuestas por la Agenda 2030. Específicamente respecto al objetivo 6, que se refiere a agua potable y saneamiento, el municipio de La Paz se alinea específicamente con 3 metas (GAMLP, 2018) las cuales son:

- Lograr acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos
- Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

- Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua

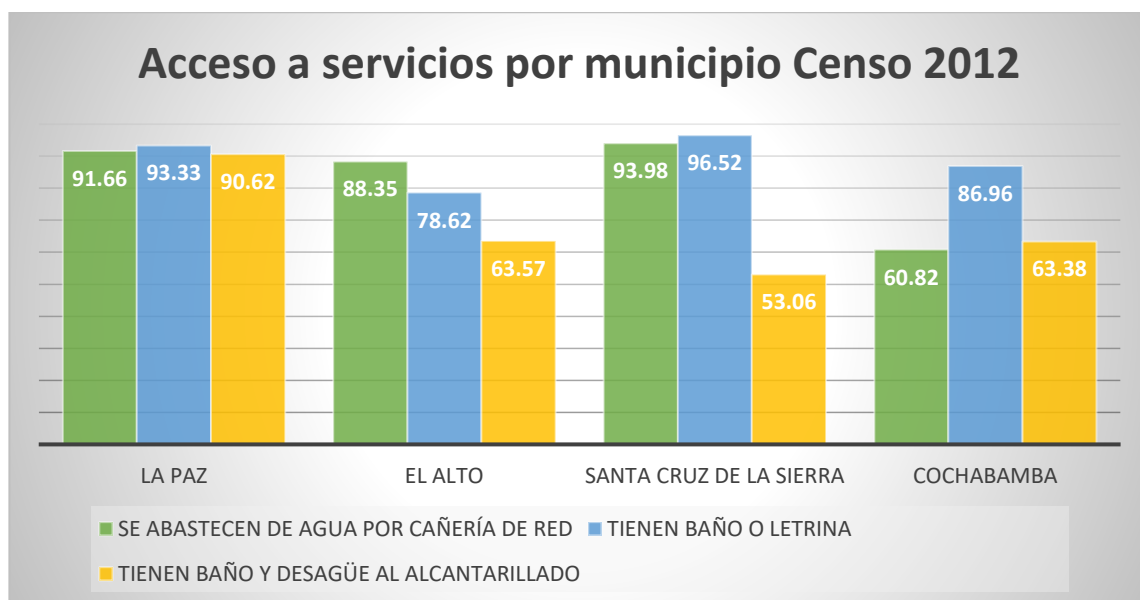
Estas tres metas estarían respaldadas por el Plan Integral La Paz 2040 del municipio de La Paz por lo que el cumplimiento de las mismas estaría planteado para dicho año (GAML P, 2018).

4.2.ACCESO A SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ

4.2.1. Datos Censo 2012

Los años de estudio del presente trabajo abarcan de 2006 a 2018; uno de los datos más precisos para este periodo es el presentado por el Instituto Nacional de Estadísticas para el censo de 2012. En el siguiente gráfico se presentan los datos del Censo 2012 para las principales ciudades del país.

Gráfico 3 PORCENTAJE DE ACCESO A SERVICIOS BASICOS CENSO 2012



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE para el Censo 2012

En los datos de la Gráfica 3 se puede observar que para el año 2012 en el municipio de La Paz se contaba con altos porcentajes de acceso a servicios, 91.66% de las viviendas se abastecían entonces con agua por cañería de red, 93.33% contaban con baño o letrina y 90.62% tenían baño y desagüe al alcantarillado. Está por encima de los municipios de El Alto y Cochabamba y casi a la par de Santa Cruz, superando este último por unos puntos porcentuales en abastecimiento de agua por cañería y tenencia de baño o letrina, pero superando La Paz en un amplio porcentaje en desagüe al alcantarillado.

El mismo Censo nos brinda datos sobre las características de los servicios básicos, tanto sobre la procedencia del agua de consumo como la disposición de aguas residuales. Esta composición se presenta a continuación.

Gráfico 4 DESAGÜE DEL SERVICIO SANITARIO, MUNICIPIO DE LA PAZ
CENSO 2012

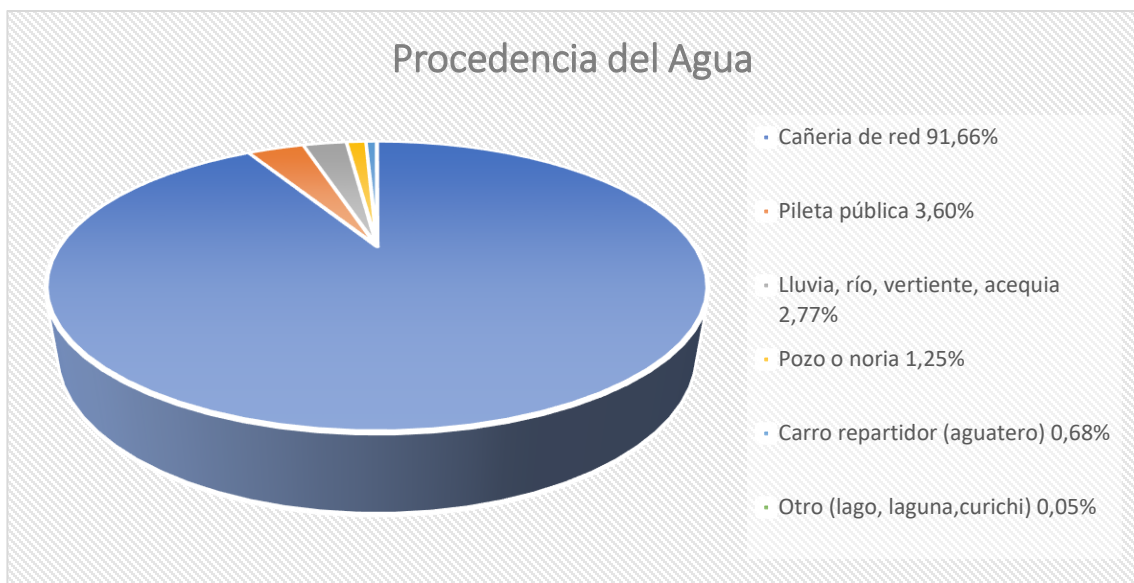


Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE para el Censo 2012

En el gráfico 4 se puede observar que el alcantarillado llega a la mayor parte de la población, seguido por la cámara séptica. En total 1.77% de las viviendas disponen de mala manera sus aguas residuales, asumiendo que el alcantarillado y la cámara séptica son modos aceptables de disposición de aguas residuales domésticas. Sin embargo, hay que

tomar en cuenta que la disposición final, por más que la gente cuente con alcantarillado, mayormente llega a los ríos del municipio; es decir, que el total de las aguas residuales del municipio de La Paz tienen como desagüe final uno de los ríos que atraviesan la ciudad por lo que no cumple con un ciclo de tratamiento para considerarse sostenible ambientalmente.

Gráfico 5 PROCEDENCIA DEL AGUA UTILIZADA EN LA VIVIENDA, MUNICIPIO DE LA PAZ CENSO 2012



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE para el Censo 2012

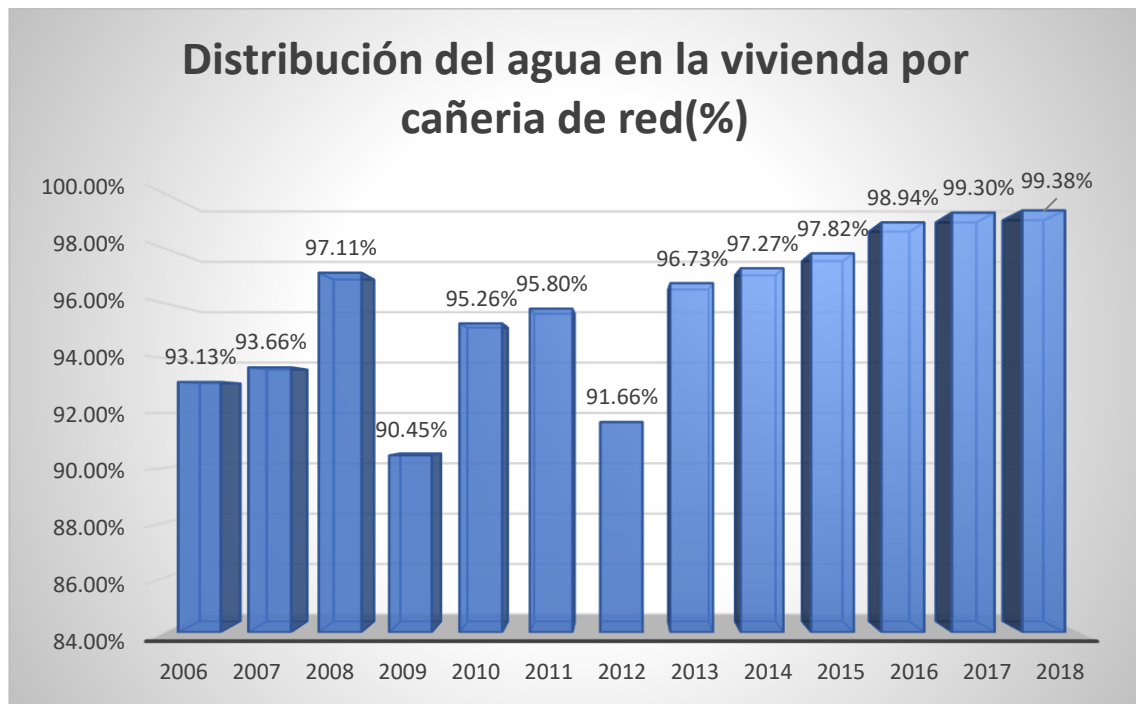
En el gráfico 5 se puede observar que más del 90% de las viviendas del municipio acceden a agua por cañerías de red la cual es considerada agua segura. Un total de 8,34 % de las viviendas tienen dificultades en el acceso a agua segura abasteciéndose de agua de lluvia, vertientes, y otras fuentes que no son previamente tratadas y pueden representar un riesgo para la salud.

4.2.2. Serie de datos del 2006 a 2018

Por otro lado, se cuenta con datos proporcionados por el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz. El municipio se compone de nueve macro distritos, para cada uno de los cuales se cuenta con datos, a continuación, se presenta el promedio de acceso a agua por cañería

de red en el municipio de La Paz para el periodo 2006 – 2018, incluyendo para el año 2012 el dato oficial del INE.

Gráfico 6 DISTRIBUCION DE AGUA POR CAÑERIA DE RED

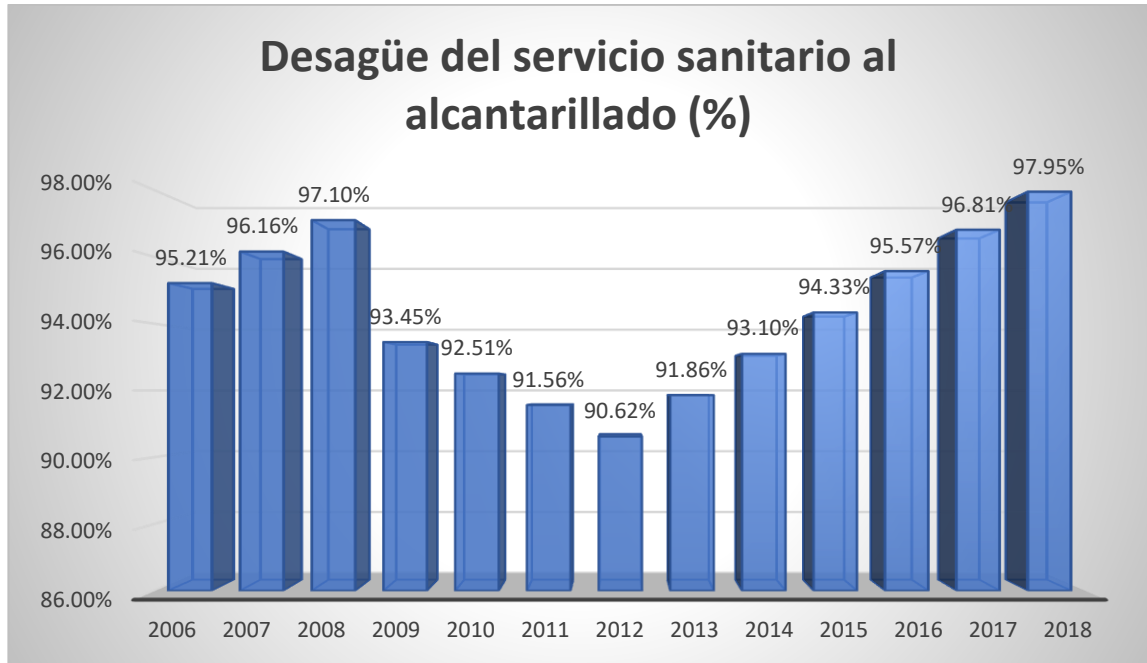


Fuente: Elaboración propia en base a datos del GAMLP en el Sistema Estadístico Municipal, Anuario Estadístico 2010, Anuario Estadístico 2018 y datos del INE Censo 2012.

A partir de estos datos se puede decir que la cobertura de agua potable ha crecido en gran magnitud y estaría cercana al 100% pues según el dato del GAMLP para el 2018 la cobertura alcanza el 99.38%.

Respecto a los datos de saneamiento, considerado como acceso al alcantarillado sanitario, se tienen los siguientes datos.

Gráfico 7 DESAGÜE DEL SERVICIO SANITARIO EN LA VIVIENDA



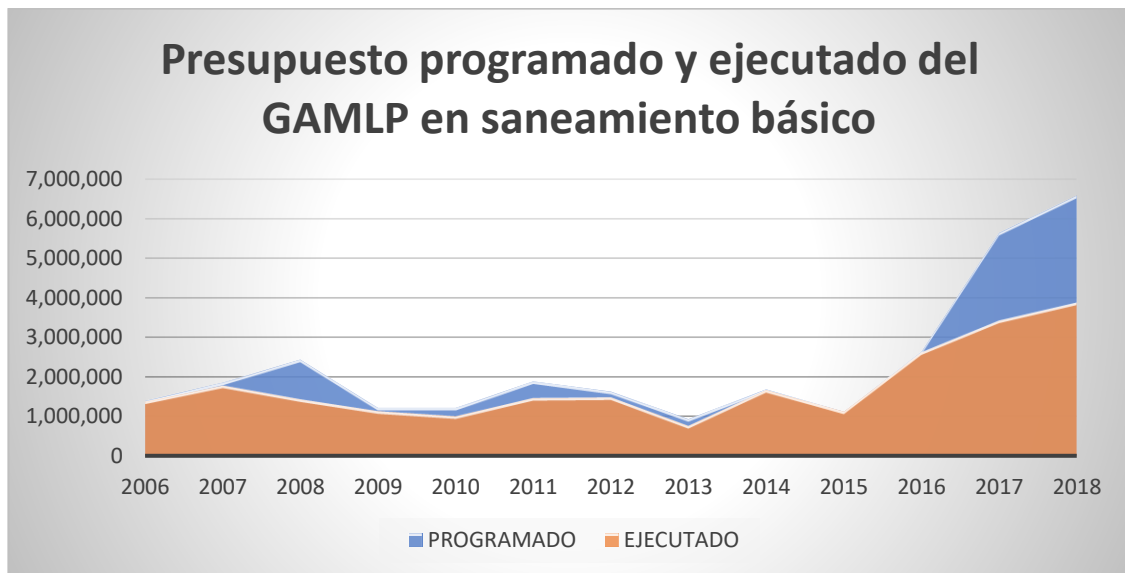
Fuente: Elaboración propia en base a datos del GAML P en el Sistema Estadístico Municipal, Anuario Estadístico 2010, Anuario Estadístico 2018 y datos del INE Censo 2012.

Inicialmente se puede notar un decremento del porcentaje de cobertura, podría deberse al crecimiento poblacional, los datos del censo 2012 indicarían un punto mínimo con 90.62% de cobertura, posteriormente se habría incrementado el acceso a este servicio y según los datos del GAML P para 2018 la cobertura fue del 97.95% en el servicio de alcantarillado.

4.3.PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PARA SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

El presupuesto del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz incluye en su partida de Saneamiento Básico inversiones hechas para agua potable y alcantarillado para la ciudad. El presupuesto se ha mantenido alrededor de 1 millón de bolivianos entre los años 2006 a 2015 incrementándose entre el 2016 y 2018. Los datos del presupuesto programado y ejecutado se observan en el siguiente gráfico.

Gráfico 8 PRESUPUESTO PROGRAMADO Y EJECUTADO DEL GAMLP EN SANEAMIENTO BASICO

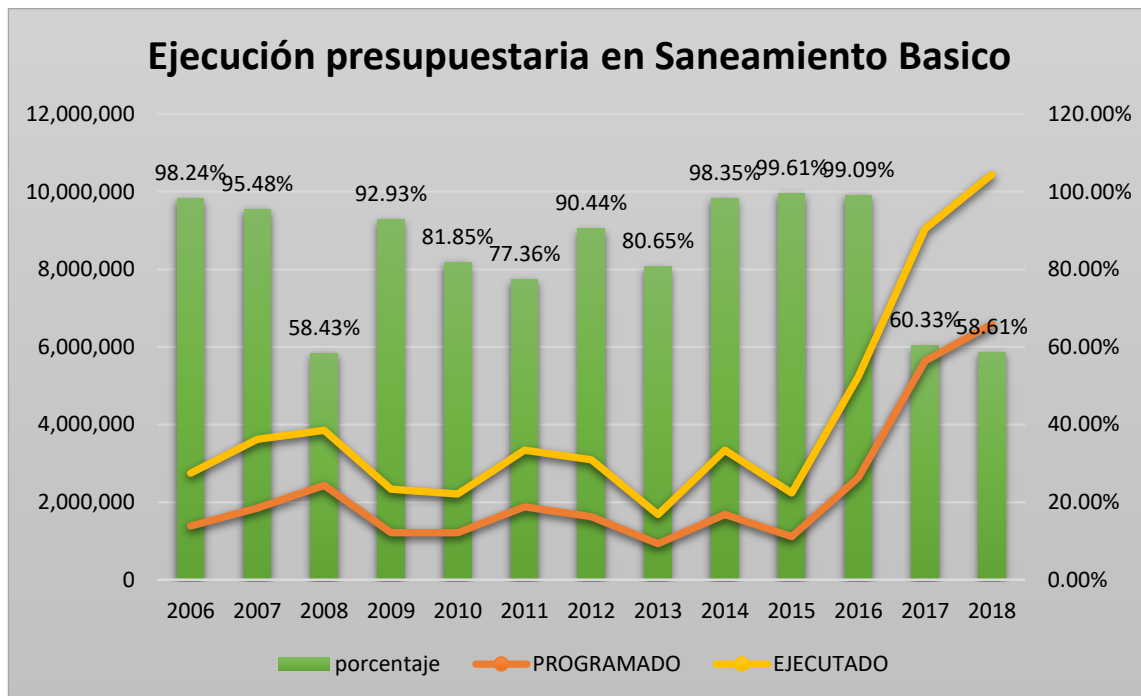


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario Estadístico 2010 y Anuario Estadístico 2018 del GAMLP

La inversión solo ha tenido un crecimiento importante desde 2016, en el cuadro anterior se presentan los datos de presupuesto a precios corrientes. Se tiene los datos a precios constantes, sin embargo, se pudo notar que el crecimiento del presupuesto a precios constantes y precios corrientes es prácticamente el mismo. Los datos mencionados se presentan en el Anexo 4.

Por otro lado, el porcentaje de ejecución si ha sido menor en los últimos años, por lo que el crecimiento del presupuesto programado no se vio de igual manera en el presupuesto ejecutado, se presentan los datos en el siguiente gráfico.

Gráfico 9 PRESUPUESTO PROGRAMADO, EJECUTADO Y PORCENTAJE DE EJECUCION

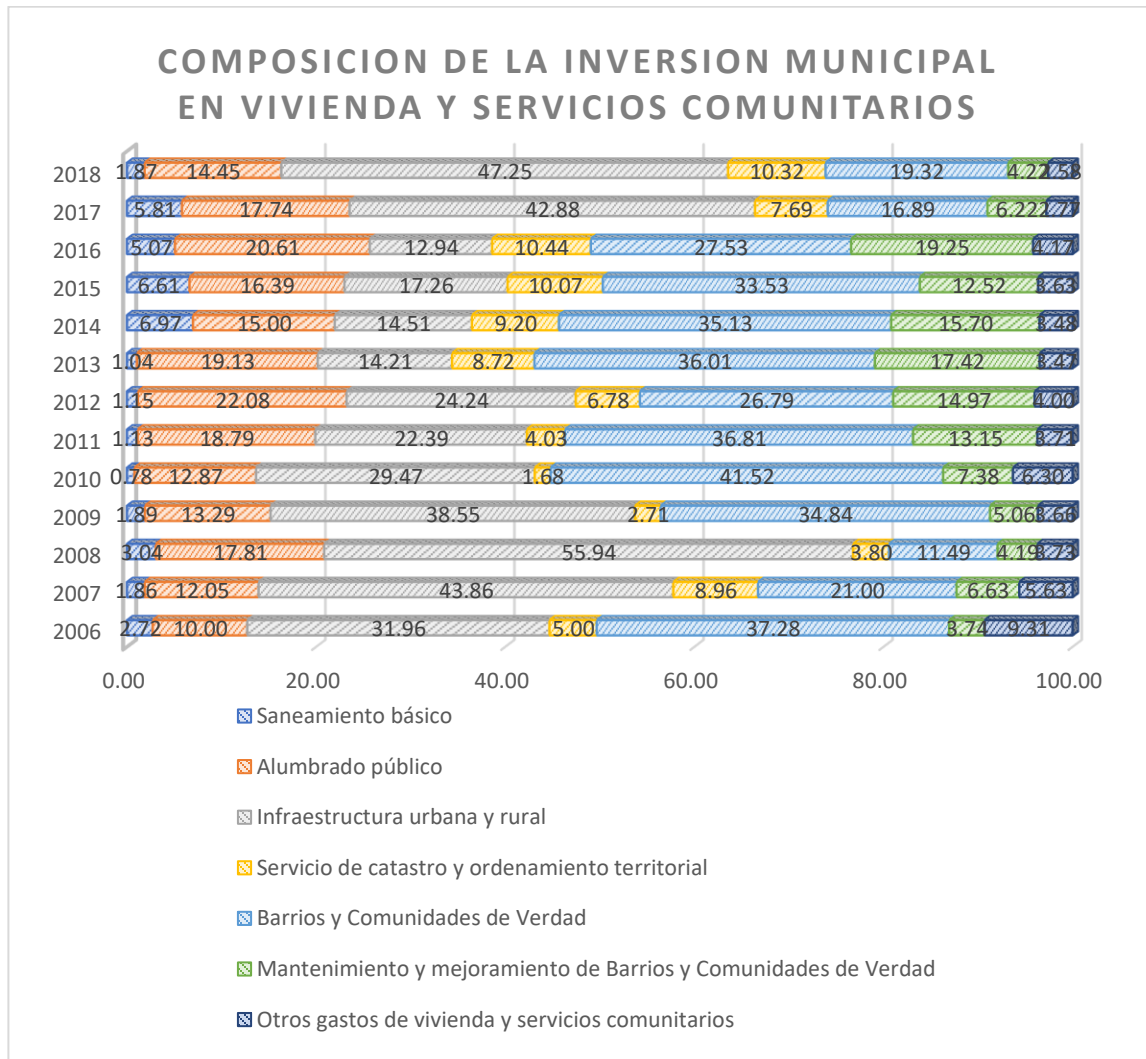


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario Estadístico 2010 y Anuario Estadístico 2018 del GAMLP

Entre 2006 y 2015 el presupuesto se mantiene sin grandes cambios y la ejecución presupuestaria se mantiene alta con un promedio de 86% de ejecución. Pese a que la ejecución presupuestaria bajó en los últimos años de la serie, en términos absolutos el presupuesto ejecutado ha ido en ascenso desde 2015.

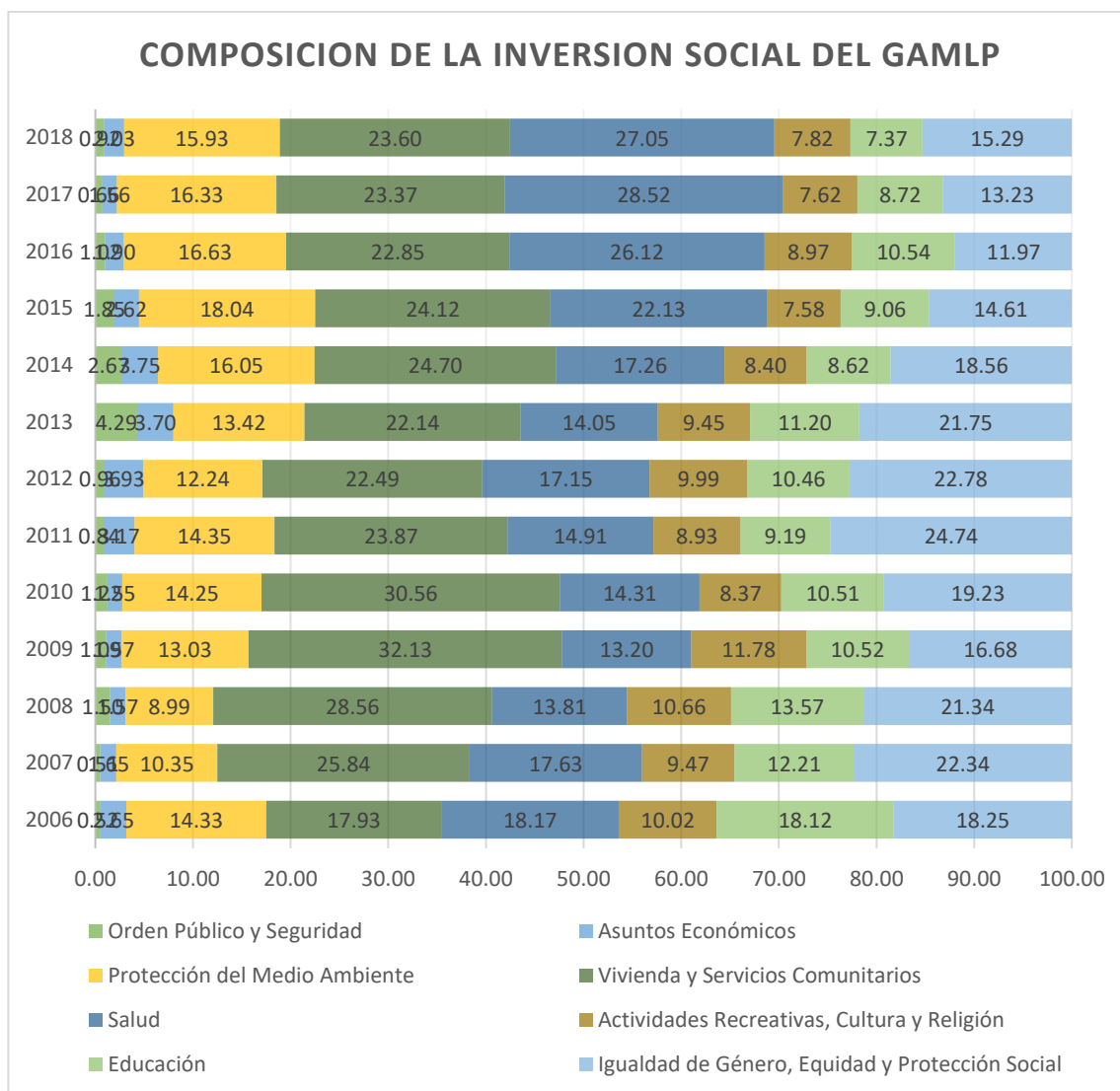
La inversión en saneamiento básico es uno de los componentes de la inversión en vivienda y servicios básicos del GAMLP, es uno de los componentes con menor porcentaje de inversión dentro de esta categoría. Sin embargo, la inversión en vivienda y servicios comunitarios es uno de los mayores componentes de la inversión social del GAMLP. Ambas afirmaciones se pueden confirmar con los datos presentados en los siguientes gráficos.

Gráfico 10 COMPOSICION DE LA INVERSION MUNICIPAL EN VIVIENDA Y SERVICIOS COMUNITARIOS



Fuente: Elaboración propia con datos del Dossier Financiero 2019 del GAMLP

Gráfico 11 COMPOSICION DE LA INVERSION SOCIAL DEL GAMLP



Fuente: Elaboración propia con datos del Dossier Financiero 2019 del GAMLP

La inversión en vivienda y servicios comunitarios, categoría en la que se incluye saneamiento básico, es el componente de mayor participación en el presupuesto de inversión pública social del municipio.

4.4.RELACION ENTRE INVERSIÓN PUBLICA Y CUMPLIMIENTO DEL ODS NUMERO 6

4.4.1. Relación cuantitativa

Para evaluar la relación cuantitativa entre la cobertura de agua potable y saneamiento básico con el presupuesto para estos servicios, se realizó una regresión lineal simple para la serie de datos de 2006 a 2018.

La ecuación es la propuesta a continuación:

$$CAPYSB_t = \beta_0 + \beta_1 EJEC + \varepsilon_T$$

Donde:

CAPYSB es el promedio entre el acceso a agua potable y saneamiento básico para cada periodo.

EJEC es el nivel de inversión pública ejecutada en millones de bolivianos para cada periodo.

β_0 es el parámetro que indica la constante de la función.

β_1 es el parámetro que indica la pendiente de la variable dependiente respecto a la independiente.

ε_T es el término de perturbación aleatoria para cada periodo.

Utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios se obtiene el siguiente resultado:

Dependent Variable: CAPYSB				
Method: Least Squares				
Date: 01/28/21 Time: 21:30				
Sample: 2006 2018				
Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.920448	0.009962	92.39535	0.0000
EJEC	0.017314	0.005013	3.453853	0.0054
R-squared	0.520260	Mean dependent var		0.951057
Adjusted R-squared	0.476648	S.D. dependent var		0.022677
S.E. of regression	0.016406	Akaike info criterion		-5.241753
Sum squared resid	0.002961	Schwarz criterion		-5.154837
Log likelihood	36.07139	Hannan-Quinn criter.		-5.259618
F-statistic	11.92910	Durbin-Watson stat		2.265706
Prob(F-statistic)	0.005391			

En el cuadro anterior se puede observar los resultados de la estimación, al respecto cabe destacar la probabilidad indicada para la variable EJEC del 0.0054 lo que indica que es una variable significativa en la explicación de la variable dependiente.

Como coeficiente de la variable EJEC se tiene 0.017 que nos indicaría que por cada millón adicional en el presupuesto ejecutado se podría observar un incremento de 0.017 puntos en la cobertura de los servicios de agua y saneamiento.

El coeficiente de correlación R cuadrado tiene un valor de 0.52 lo que indica que hay una relación positiva entre las variables y que solo el 52% de la variación de la cobertura es explicado por el presupuesto ejecutado. Variables no especificadas en este modelo explicarían la restante variación en la cobertura. Los datos utilizados para esta regresión lineal se encuentran en el Anexo 5.

4.4.2. Indicadores ambientales

El desarrollo sostenible se caracteriza por involucrar tres aspectos para el desarrollo, el aspecto económico, social y ambiental. No se puede considerar desarrollo sostenible si se evade uno de esos ejes. Por ello, dada la finalidad del presente trabajo, es necesario tomar en cuenta el factor ambiental.

El municipio de La Paz no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, su capacidad instalada para este fin es nula. En el departamento de La Paz, entre los municipios cercanos, Viacha y El Alto cuentan con capacidad instalada para el tratamiento de aguas residuales (AAPS, 2019).

Es así que, si bien el municipio de La Paz cuenta con una amplia cobertura de alcantarillado, esto no implica que se esté garantizando una gestión sostenible del agua ni cumpliendo con el saneamiento básico en su definición más amplia. Las aguas residuales del municipio tienen como parada final los ríos que atraviesan la ciudad. Una muestra del impacto del paso de los ríos por la ciudad se muestra en la tabla a continuación.

DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO DEL RIO CHOQUEYAPU (mg/litro)						
Punto de Muestreo	2002	2003	2004	2005	2009	2010
Achachicala, ingreso Planta de Tratamiento EPSAS	50	70	<2	14	286	300
Zona Central, 100 m aguas arriba del puente de la Av. Del Ejercito	610	558	612	706	-	-
Zona Sur - Florida, 20 m aguas arriba del puente de ingreso a la zona Amor de Dios	368	508	312	600	641	1372

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Compendio de Estadísticas Ambientales del GAMLP

En la tabla se pueden observar valores de la demanda química de oxígeno (DQO), ésta es un indicador de la contaminación; mientras más cercana a cero, se trata de un agua no contaminada y mientras más alejada de cero es mayor la contaminación. Se puede notar que, a su paso por la ciudad, este cuerpo de agua se va contaminando. En el primer punto de muestreo la DQO es baja, indicando buena calidad del agua, y en los siguientes puntos de muestreo, en el centro y en la zona sur, la contaminación es mucho mayor.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

5.1.1. Conclusión General

En el marco de la investigación se concluye que la inversión pública en proyectos de agua potable y saneamiento básico tienen un efecto positivo y leve en la cobertura de estos servicios lo cual forma parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Municipio de La Paz.

El municipio de La Paz cuenta con amplia cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado para lo cual el presupuesto en estos servicios contribuye al avance en el acceso a los mismos. Sin embargo, el presupuesto no incluye proyectos en tratamiento de aguas residuales, por lo que el municipio no cuenta con este servicio, el cual es el factor ambiental que permitiría el cumplimiento del objetivo 6 de desarrollo sostenible que trata sobre el acceso a agua y saneamiento básico. Por ello, la contribución del presupuesto al cumplimiento integral del ODS 6 es baja.

5.1.2. Conclusiones específicas

CONCLUSION ESPECIFICA 1

El Desarrollo Sostenible es un paradigma de desarrollo que pretende integrar el aspecto de desarrollo económico, social y ambiental, de modo que se pueda generar crecimiento económico cubriendo las necesidades de toda la población actual sin que ello comprometa elementos clave del medio ambiente, garantizando así que las futuras generaciones puedan también tener las mismas y/o mejores condiciones de vida que la generación presente.

La ONU y sus países miembros han propuesto y adoptado una agenda de desarrollo que incluye Objetivos de Desarrollo Sostenible que permitan cumplir el paradigma de desarrollo planteado. Es una agenda práctica, con objetivos y metas claras que permitirán

evaluar su cumplimiento en el transcurso de los años. Los objetivos están planteados para ser cumplidos hasta el año 2030.

CONCLUSION ESPECIFICA 2

El municipio de La Paz cuenta con amplia cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado; contando actualmente (para 2018) con 99.38% de cobertura en el servicio de agua potable y 97.95% en el servicio de alcantarillado. Sin embargo, en un aspecto más amplio del saneamiento básico, que implicaría la devolución segura de las aguas residuales al medio ambiente, se cuenta con ninguna capacidad instalada de tratamiento de aguas residuales domésticas en el municipio. Por lo que se puede concluir que, la cobertura de agua potable y alcantarillado se ha incrementado desde 2006 hasta el 2018 y está cercana a cubrir al total de la población, pero hace falta inversión en tratamiento de aguas residuales para considerar una cobertura completa de estos servicios.

CONCLUSION ESPECIFICA 3

En el periodo de estudio, de 2006 a 2018 se tiene un promedio de porcentaje de ejecución de 83.95% en el presupuesto para agua y saneamiento. Cabe notar que en los años 2017 y 2018 el porcentaje es mucho menor al promedio de la serie, siendo 60.33% para 2017 y 58.61% para 2018.

CONCLUSION ESPECIFICA 4

Según la relación cuantitativa establecida mediante regresión lineal simple se pudo establecer que la variable del presupuesto ejecutado es significativa para explicar los cambios en el porcentaje de cobertura de servicios de agua y alcantarillado, aun así, la influencia numérica es baja, presentando un coeficiente de 0.017, concluyendo que un cambio en 1 millón de bolivianos en el presupuesto logra un cambio de 0.017 en la cobertura de servicios de agua y saneamiento. A su vez, a través del coeficiente de correlación R cuadrado, cuyo valor es 0.52, se puede mencionar que el cambio en la cobertura se debe en gran medida (0.48) al cambio en otras variables no especificadas en el modelo.

Por otro lado, como se mencionó anteriormente, para el cumplimiento del ODS 6, referido a agua potable y saneamiento básico es necesario abarcar más que brindar servicios de agua potable y alcantarillado. Tomando en cuenta el indicador ambiental de demanda química de oxígeno del agua se puede notar que las aguas residuales vertidas a los ríos de la ciudad tienen un efecto negativo en las mismas. Para cumplir el ODS 6 es necesario considerar el tratamiento de las aguas residuales del municipio, para lo cual el presupuesto municipal no tiene incidencia alguna pues este servicio, de tratamiento de aguas, no se presta en el municipio.

5.2.APORTE DE LA INVESTIGACIÓN

El aporte de la investigación es la identificación de la relación entre el presupuesto y la cobertura del servicio de agua potable y saneamiento básico, además de relacionar estos aspectos con el desarrollo sostenible. Se muestra que la evaluación del presupuesto puede utilizarse para analizar su efecto en la cobertura de servicios y a su vez buscar un fin mayor como es alcanzar un paradigma de desarrollo.

5.3.VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis:

“La inversión pública en agua potable y saneamiento básico del Municipio de La Paz no contribuye a la cobertura de estos servicios para el desarrollo sostenible por su bajo presupuesto para estos proyectos”.

No se rechaza la hipótesis planteada debido a que se puede evidenciar que el presupuesto es bajo en relación al presupuesto que se tiene para otros aspectos del municipio y el presupuesto ejecutado no ha tenido incrementos significativos a lo largo del periodo de estudio. Además, el efecto de presupuesto en la cobertura es bajo y no incluye el tratamiento de aguas residuales del municipio, lo cual es indispensable para considerar que la cobertura de servicios de agua potable y saneamiento básico contribuyen al desarrollo sostenible del municipio.

5.4.RECOMENDACIONES

En base a la presente investigación se recomienda:

- Incluir en el presupuesto de saneamiento básico todo el circuito de la provisión de agua, asegurando la captación del recurso, distribución y disposición final segura de las aguas residuales del municipio.
- Asegurar el seguimiento del cumplimiento de los objetivos y metas de desarrollo sostenible, en particular del objetivo 6. El cumplimiento de estos está establecido en la agenda de desarrollo municipal de mediano y largo plazo, pero para cumplirse debe hacerse seguimiento a los indicadores.
- Integrar indicadores económicos, sociales y ambientales para evaluar el desarrollo sostenible de manera integral. En este caso, están integrados el presupuesto (factor económico), la cobertura de servicios básicos (factor social) y la calidad del agua provista a la población, así como el nivel de contaminación ocasionado por el flujo del alcantarillado hacia los ríos que atraviesan el municipio.
- Aplicación correcta y completa del ciclo de vida de proyectos, de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y cierre. Esto por un lado permitiría la correcta aplicación de proyectos, eficiencia en la inversión pública y a su vez podría mejorar la sostenibilidad de los mismos.
- Gestionar financiamiento interno y externo para proyectos de agua potable y saneamiento en el marco del desarrollo sostenible. Tanto instituciones nacionales como instituciones extranjeras de cooperación presentan fondos para proyectos de aprovisionamiento de agua como disposición segura de aguas residuales en el marco de la Agenda 2030 de desarrollo sostenible.

- Definir claramente los límites territoriales del municipio es un punto necesario para que el presupuesto de cada municipio permita la cobertura del servicio a todos sus residentes y así los residentes en fronteras municipales puedan tener mayor certidumbre sobre la autoridad competente a quien recurrir para hacer conocer sus necesidades.

BIBLIOGRAFIA

- Andersen, L. E., Canelas, S., Gonzales, A., Peñaranda, L. (2020) *Atlas municipal de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Bolivia 2020*. La Paz, Bolivia. Universidad Privada Boliviana, SDSN Bolivia
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico AAPS (2019). *Indicadores de desempeño de las EPSA reguladas en Bolivia 2018* La Paz, Bolivia. GIZ/PERIAGUA
- Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico AAPS (s.f.). *Información Institucional*. La Paz, Bolivia. Recuperado de: http://www.aaps.gob.bo/index.php?option=com_content&view=category&id=16&Itemid=101#:~:text=La%20Autoridad%20de%20Fiscalizaci%C3%B3n%20y,%20%20financiera%20%20legal%20y%20t%C3%A9cnica%20
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, (2011). *El desarrollo inclusivo en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile. Naciones Unidas.
- Colander, David; Landreth, Harry, (2006). *Historia del pensamiento económico*. España. McGraw-Hill Interamericana.
- Hidalgo Capitan, Antonio Luis, (1998). *El pensamiento económico sobre desarrollo. De los mercantilistas al PNUD*. España. Universidad de Huelva.
- Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia [CPE]. 9 de febrero de 2009, Bolivia.
- Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento (s.f.). *Institución*. La Paz, Bolivia. Recuperado de: <https://www.epsas.com.bo/web/institucion/>
- Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento (2020). *Proyecto Recuperación Ambiental y Saneamiento Ciudad de La Paz*. La Paz, Bolivia. Recuperado de: <https://www.epsas.com.bo/web/proyecto-proyecto-recuperacion-ambiental-y-saneamiento-ciudad-de-la-paz/>

Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (s.f.). Secretaria Municipal de Planificación para el Desarrollo. La Paz, Bolivia. Recuperado de: <https://www.lapaz.bo/smpd/>

Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (2016). *Plan Territorial de Desarrollo Integral 2016 – 2020*. Recuperado de: <http://sitservicios.lapaz.bo/sit/ptdi/>

Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (2018). *Objetivos de desarrollo sostenible y su localización en el municipio de la paz*. La Paz, Bolivia. Secretaria Municipal de Planificación para el desarrollo.

IAgua (2018). *Bolivia analiza los proyectos presentados para el programa MiAgua sobre saneamiento y agua potable*. Recuperado de: <https://www.iagua.es/noticias/mmaya/bolivia-analiza-proyectos-presentados-programa-miagua-saneamiento-y-agua-potable>

Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo INESAD, (2016). *El ABC del desarrollo en Bolivia*. La Paz, Bolivia. Fundación INESAD.

Instituto Nacional de Estadísticas (2014). *Bolivia: proyecciones de población, según departamento y municipio, 2012-2020*. Recuperado de <https://www.ine.gob.bo/index.php/demografia/introduccion-2>

Instituto Nacional de Estadísticas (2020). *Bolivia: proyecciones de población, según departamento y municipio, 2012-2022*. Recuperado de <https://www.ine.gob.bo/index.php/censos-y-proyecciones-de-poblacion-sociales/>

Jubileo, (2008). *Guía para la interpretación y el análisis del presupuesto general de la nación*. La Paz, Bolivia. Fundación Jubileo

Krugman, Paul; Wells, Robin; Graddy, Kathryn, (2014). *Fundamentos de economía*. Barcelona, España. Editorial Reverté S.A.

Ley N° 031. Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibañez”, Bolivia, 19 de julio de 2010.

Ley N° 1333. Ley del Medio Ambiente. Bolivia, 27 de abril de 1992.

Ley N° 300. Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral Para Vivir Bien. Bolivia, 15 de octubre de 2012.

Ley N° 2066. Ley de Prestación y Utilización de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario. Bolivia, 11 de abril de 2000.

Macón, Jorge, (2002). *Economía del sector público*. Bogotá, Colombia. McGraw-Hill Interamericana.

Meadows, Donella; Meadows, Dennis; Randers, Jorgen; Behrens, William. (1972). *Limits to Growth [Limites del Crecimiento]*. Nueva York, Estados Unidos. Universe Books.

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, (2003). *Sistema Nacional de Inversión Pública – Normas Básicas*. La Paz, Bolivia. Recuperado de https://medios.economiayfinanzas.gob.bo/MH/documentos/normas_leyes/normas/NB-SNIP.pdf

Ministerio de Medio Ambiente y Agua (s.f.a). *Misión Institucional*. Recuperado de: <https://www.mmaya.gob.bo/institucion/mision-institucional/>

Ministerio de Medio Ambiente y Agua (s.f.b). *Viceministerios/Funciones y Atribuciones específicas*. Recuperado de: <https://www.mmaya.gob.bo/viceministerios/viceministerio-de-agua-potable-y-saneamiento-basico/atribuciones/>

Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2015). *Política Nacional de la Calidad del Agua para consumo humano*. La Paz, Bolivia.

Ministerio de Planificación del Desarrollo (s.f.). *Agenda Patriótica 2025, 13 Pilares de la Bolivia Digna y Soberana*. Recuperado de: http://www.planificacion.gob.bo/uploads/AGENDA_PATRIOTICA2025_MPD.pdf

Ministerio de Planificación del Desarrollo (2012). *Reglamento específico del sistema nacional de inversión pública del Ministerio de Planificación del Desarrollo*. La Paz, Bolivia.

Ministerio de Servicios y Obras Públicas (2014). Manual Técnico de Saneamiento Básico. Bolivia. Recuperado de: <http://www.anesapa.org/wp-content/uploads/2014/12/21MANSaneamBasico.pdf>

Mollo Flores, Saul (2015). *La incidencia de proyectos en el presupuesto de inversión pública en saneamiento básico del municipio de la paz en el periodo 2000 – 2013*. UMSA. La Paz, Bolivia.

Organización Mundial de la Salud, (2002). *Agua para la salud: un derecho humano*. Ginebra. Recuperado de: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/pr91/es/#targetText=La%20observaci%C3%B3n%20general%20estipula%20asimismo,nutrici%C3%B3n%2C%20vivienda%20y%20educaci%C3%B3n%20adecuados>

Organización Mundial de la Salud, (s.f). Agua potable salubre y saneamiento básico en pro de la salud. Recuperado de: https://www.who.int/water_sanitation_health/mdg1/es/

Organización Mundial de la Salud, (2019). Saneamiento. Recuperado de: <https://www.who.int/topics/sanitation/es/>

Organización de Naciones Unidas ONU (s.f.a.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

Organización de Naciones Unidas ONU (s.f.b.). ODS Para Vivir Bien. Recuperado de: <http://www.nu.org.bo/wp-content/uploads/2018/01/ODS-para-Vivir-Bien.pdf>

Organización de Naciones Unidas ONU (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: " Nuestro Futuro Común "*. Recuperado de

http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2006 – 2011. La Paz, Bolivia. 16 de junio de 2006.

Plan de Desarrollo Económico Social (PDES) 2016 – 2020. La Paz, Bolivia. Recuperado de: <http://www.planificacion.gob.bo/pdes/pdes2016-2020.pdf>

Plan de Desarrollo Municipal 2007 – 2011. La Paz, Bolivia. Octubre de 2007.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (2020). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: Antecedentes*. Recuperado de: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/background/>

Sachs, Ignacy (1981). *Ecodesarrollo: concepto, aplicación, beneficios y riesgos*. Recuperado de: https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_ays/a018_01.pdf

Secretaría Departamental de Derechos de la Madre Tierra SDDMT (s.f.). *Sistema Departamental de Información Ambiental*. La Paz, Bolivia. Recuperado de: <https://sdia.lapaz.gob.bo/>

Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico SENASBA (s.f.). *Objetivos*. La Paz, Bolivia. Recuperado de: <https://senasba.gob.bo/objetivos/>

Stiglitz, Joseph (2000). *La economía del sector público*. Barcelona, España. Antoni Boch Editor.

ANEXOS

ANEXO 1

AÑO	PORCENTAJE DE LA POBLACION CON ACCESO A FUENTE MEJORADA DE AGUA			PORCENTAJE DE LA POBLACION CON ACCESO A SANEAMIENTO		
	BOLIVIA	URBANO	RURAL	BOLIVIA	URBANO	RURAL
2005	80,9	91,9	61,2	49,8	64,2	23,9
2006	81,7	92,1	63,9	47,6	61,5	23,6
2007	83,4	95,5	60,7	56,5	71,1	29,2
2008	83,4	91,9	67,0	61,5	78,7	28,8
2009	84,1	92,2	68,2	60,1	74,6	31,8
2011	83,0	92,5	63,7	63,5	79,4	31,2
2012	87,9	93,4	76,6	65,7	81,9	32,4
2013	85,9	91,0	75,0	68,5	85,9	31,7
2014	86,9	91,8	76,4	58,8	76,4	21,1
2015	83,6	90,5	68,6	62,2	75,5	33,3
2016	81,2	89,6	62,7	66,6	78,1	41,3
2017	83,8	89,3	71,4	67,4	79,0	41,3
2018	83,5	88,9	71,1	68,6	80,6	41,1

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

ANEXO 2

ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA, SEGÚN PROVINCIA Y MUNICIPIO, CENSO 2012							
DEPARTAMENTO/MUNICIPIO	TOTAL	SE ABASTECEN DE AGUA POR CAÑERÍA DE RED	TIENEN ENERGÍA ELÉCTRICA	TIENEN BAÑO O LETRINA	TIENEN BAÑO Y DESAGÜE AL ALCANTARILLADO	UTILIZAN GAS POR CAÑERÍA PARA COCINAR	UTILIZAN GAS EN GARRAFA PARA COCINAR
BOLIVIA	2.803.982	68,30	82,29	69,86	40,27	11,16	60,58
LA PAZ	852.573	71,25	81,94	65,21	47,20	16,03	56,05
La Paz	226.458	91,66	98,42	93,33	90,62	12,53	80,77
El Alto	256.852	88,35	91,71	78,62	63,57	40,56	56,32
SANTA CRUZ	644.854	83,37	91,20	89,74	36,06	5,05	78,96
Santa Cruz de la Sierra	362.877	93,98	98,83	96,52	53,06	6,54	88,30
COCHABAMBA	516.608	54,61	80,77	70,11	39,24	7,70	64,12
Cochabamba	177.376	60,82	96,05	86,96	63,38	14,06	81,12

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE para el Censo 2012

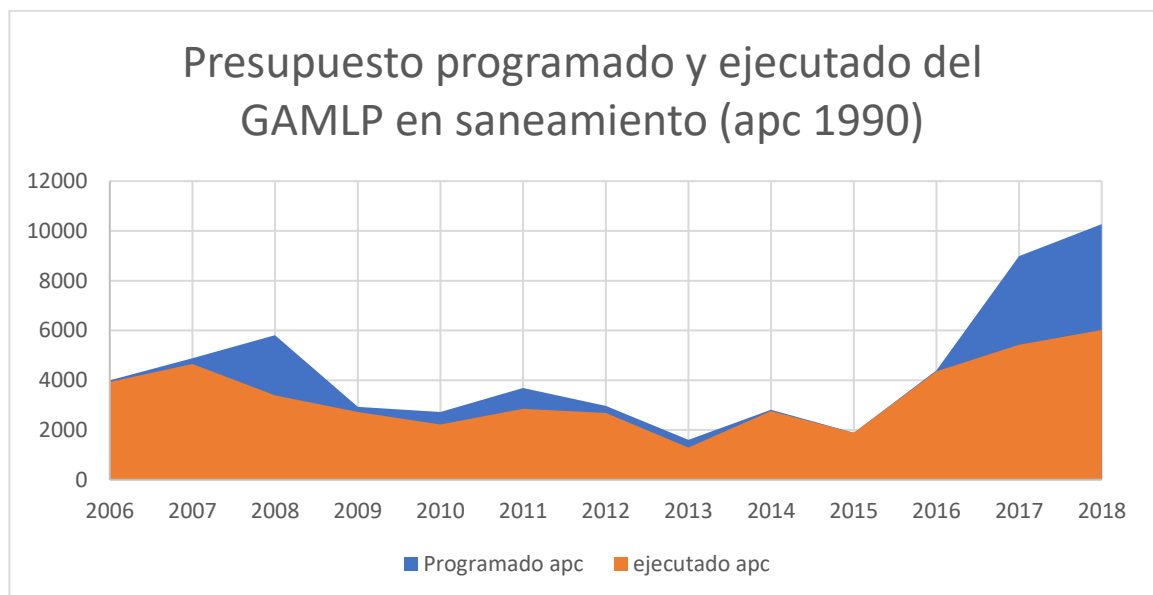
ANEXO 3

Noticia: “*Vivir sin agua: «Almacenamos lluvia y con ella tenemos que hacer milagros»*”

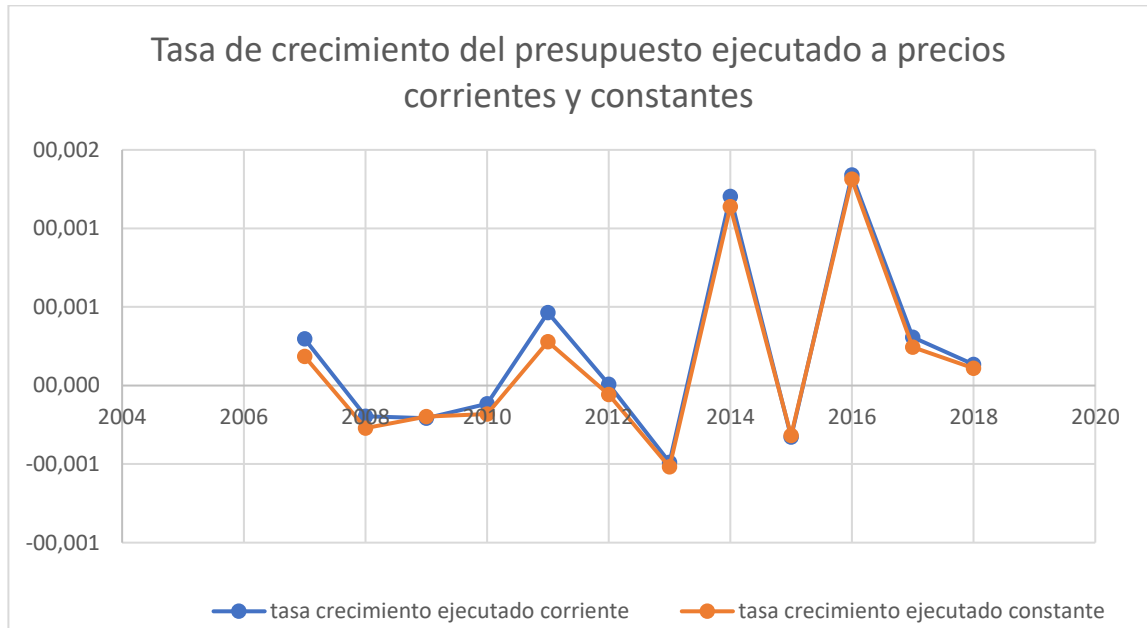
“Antajawa es una urbanización que no tiene agua: ni para cocinar ni para lavar ni para asearse. Está en Alto Achumani, en medio de una zona árida a la que se llega por un camino de tierra por donde lo único que pasa es el olvido. Sus vecinos pertenecen a ese 27,2% de bolivianos que todavía no dispone de acceso seguro a este -vital- recurso.” Dice un artículo de pagina 7 reflejando la realidad de un bajo porcentaje de población paceña que sufre a diario la falta de acceso a agua segura.

María O. García (26 de octubre de 2020). *Vivir sin agua: «Almacenamos lluvia y con ella tenemos que hacer milagros»*. La Paz, Bolivia. Pagina Siete. En línea, disponible en: <https://www.paginasiete.bo/sociedad/2020/10/26/vivir-sin-agua-almacenamos-lluvia-con-ella-tenemos-que-hacer-milagros-272794.html>

ANEXO 4



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario Estadístico 2010, Anuario Estadístico 2018 del GAMLP y datos del INE.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario Estadístico 2010, Anuario Estadístico 2018 del GAMLP y datos del INE.

ANEXO 5

GESTIÓN	PROGRAMADO	EJECUTADO	COBERTURA DE AGUA DE RED	COBERTURA DE SANEAMIENTO	coberturaAPyS B	EJECUTADO MILLONES DE BS
2006	1.386.791	1.362.365	93,13%	95,21%	94,17%	1,362
2007	1.851.139	1.767.452	93,66%	96,16%	94,91%	1,767
2008	2.432.178	1.421.121	97,11%	97,10%	97,11%	1,421
2009	1.210.835	1.125.281	90,45%	93,45%	91,95%	1,125
2010	1.214.649	994.155	95,26%	92,51%	93,89%	0,994
2011	1.881.362	1.455.419	95,80%	91,56%	93,68%	1,455
2012	1.623.653	1.468.380	91,66%	90,62%	91,14%	1,468
2013	931.362	751.100	96,73%	91,86%	94,29%	0,751
2014	1.682.808	1.655.049	97,27%	93,10%	95,18%	1,655
2015	1.117.986	1.113.656	97,82%	94,33%	96,07%	1,114
2016	2.629.000	2.605.017	98,94%	95,57%	97,26%	2,605
2017	5.641.293	3.403.452	99,30%	96,81%	98,06%	3,403
2018	6.585.553	3.859.772	99,38%	97,95%	98,67%	3,860

*Fuente: Elaboración propia en base a datos del GAMLP e INE.

* Para los datos de agua y saneamiento se contó con datos para el 2008 y 2009 del anuario estadístico municipal del GAMLP publicado el año 2010. Para el año 2012 el dato del Censo del INE. Para 2017 el dato del Atlas municipal de los ODS. Y para el año 2018 datos del anuario estadístico municipal 2018. Los datos de los años faltantes se obtuvieron por interpolación entre periodos de datos oficiales.

Por otro lado toda la serie de datos del presupuesto se obtuvo de una sola fuente, la Secretaria Municipal de Planificación para el Desarrollo.

ANEXO 6

Proyecciones de población Municipio de La Paz de 2012 a 2018

AÑO	Habitantes
2012	845.719
2013	856.991
2014	868.256
2015	879.487
2016	890.694
2017	901.852
2018	912.960

Fuente: Elaboración propia en base a datos de proyecciones de población del INE 2020