

**PLAN ESTRATÉGICO
INSTITUCIONAL
REFORMULADO – PEI
2017 - 2020**

Contenido

1. LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA EN EL MARCO DEL SPIE	6
2. ENFOQUE POLÍTICO DE LA ENTIDAD	6
2.1 <i>Constitución Política del Estado</i>	7
2.2 <i>Agenda Patriótica 2025, el PDES 2016 -2020 y el PSDI</i>	9
2.2.1 <i>La aplicación de la Agenda Patriótica 2025 en el sector energético.</i>	10
2.2.2 <i>Políticas y Lineamientos del Sector Energético</i>	11
2.2.2.1 <i>Soberanía sobre nuestros recursos energéticos</i>	13
2.2.2.2 <i>Seguridad Energética</i>	13
2.2.2.3 <i>Universalización de los servicios básicos</i>	13
2.2.2.4 <i>Eficiencia Energética</i>	14
2.2.2.5 <i>Industrialización de los recursos evaporíticos</i>	14
2.2.2.6 <i>Integración Energética</i>	14
2.2.2.7 <i>Fortalecimiento del Sector Energético</i>	15
2.3 <i>Vinculación Agenda Patriótica 2025 - Agenda Sectorial 2016-2020</i>	15
3. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL:	17
3.1 <i>Análisis Interno</i>	17
3.1.1 <i>Atribuciones y Competencias</i>	17
3.1.2 <i>Principios y Valores Institucionales</i>	19
3.1.2.1 <i>Principios Institucionales</i>	19
3.1.2.2 <i>Valores Institucionales</i>	20
3.1.3 <i>Cumplimiento de Atribuciones</i>	21
3.1.3.1 <i>Electricidad</i>	21
3.1.3.2 <i>Nuclear</i>	23
3.1.3.3 <i>Recursos Evaporíticos</i>	24
3.1.4 <i>Situación Actual de la Estructura Organizacional</i>	25
3.1.5 <i>Capacidades y Falencias Institucionales</i>	27
3.1.5.1 <i>Fuerzas Impulsoras</i>	27
3.1.5.2 <i>Fuerzas Restrictivas</i>	27
3.2 <i>Análisis Externo</i>	30
3.2.1 <i>Amenazas</i>	31
3.2.2 <i>Oportunidades</i>	31

3.3 Principales problemas y desafíos para el período 2016-2020.....	32
3.3.1 Sector Electricidad	32
3.3.1.1 Cobertura del Servicio Básico de Electricidad.....	32
3.3.1.2 Incremento de la Infraestructura Eléctrica.....	32
3.3.1.3 Cambio de la Matriz Energética.	33
3.3.1.4 Exportación de Excedentes	34
3.3.1.5 Programa de Electricidad para Vivir con Dignidad – PEVD.....	34
3.3.2 Sector Nuclear - Programa Nuclear Boliviano	34
3.3.3 Sector de Recursos Evaporíticos	35
3.4 Objetivos y Estrategias Institucionales	38
3.4.1 Perspectiva de la Visión Institucional y Políticas Institucionales.....	38
3.4.1.1 Perspectivas de la Visión Institucional.....	38
3.4.1.2 Políticas Institucionales	39
3.4.2 Cuadro de Mando Integral.....	40
3.4.2.1 Cuadro de Mando Integral	41
3.4.2.2 Cuadro de Mando Integral Operativo	47
3.5 Elección de la Estrategia	62
3.5.1 Definición Estratégica.....	62
3.5.2 Mapa Estratégico	62
4 DISEÑO DEL PLAN	64
4.1 Identificación de Pilares, Metas, Resultados y Acciones	64
4.2 Programación de Acciones por Resultados	74
4.3 Territorialización de Acciones por División Político – Administrativa	82
4.4 Articulación Competencial	87
4.5 Roles de Actores.....	94
5 PRESUPUESTO PLURIANUAL DEL NIVEL CENTRAL EN MILLONES DE BOLIVIANOS	100
5.1 Presupuesto Plurianual de las Contrapartes de Entidades Territoriales Autónomas	108
5.2 Presupuesto Plurianual	110

FIGURAS:

<i>FIGURA 1: Agenda Patriótica 2025 - 13 Pilares</i>	<i>10</i>
<i>FIGURA 2: Vinculación Políticas Sectoriales – Plan de Desarrollo Económico y Social</i>	<i>11</i>
<i>FIGURA 3: La Ejecución de la Política del Sector Eléctrico 2006-2012</i>	<i>22</i>
<i>FIGURA 4: Ministerio de Energías</i>	<i>26</i>
<i>FIGURA 5: Matriz Energética 2016-2020-2025</i>	<i>34</i>
<i>FIGURA 6: Relación de Perspectivas y Políticas Institucionales</i>	<i>40</i>
<i>FIGURA 7: Mapa Estratégico</i>	<i>63</i>

CUADROS

CUADRO 1: Vinculación Agenda Patriótica 2025 – Agenda Sectorial 2016-2020	15
CUADRO 2: Matriz de Identificación de Fuerzas y Evaluación de Intensidad Sector Energético	28
CUADRO 3: Matriz de Fortalecimiento, Neutralización y Debilitamiento de Fuerzas.....	29
CUADRO 4: Primera Prioridad: Recursos Estratégicos Mundiales	37
CUADRO 5. 1: Identificación de Pilares, Metas, Resultados y Acciones – Pilar 2 M3.....	65
CUADRO 5. 2: Identificación de Pilares, Metas, Resultados y Acciones – Pilar 6 M1	66
CUADRO 5. 3: Identificación de Pilares, Metas, Resultados y Acciones – Pilar 7 M1	68
CUADRO 5. 4: Identificación de Pilares, Metas, Resultados y Acciones – Pilar 7 M2	69
CUADRO 6. 1: Programación de Acciones - Pilar 2 M3	74
CUADRO 6. 2: Programación de Acciones - Pilar 6 M1	75
CUADRO 6. 3: Programación de Acciones - Pilar 7 M1	76
CUADRO 6. 4: Programación de Acciones - Pilar 7 M2	77
CUADRO 7. 1: Territorialización de Acciones por División Político-Administrativa-Pilar 2 M3.....	82
CUADRO 7. 2: Territorialización de Acciones por División Político-Administrativa-Pilar 6 M1.....	83
CUADRO 7. 3: Territorialización de Acciones por División Político-Administrativa-Pilar 7 M1.....	83
CUADRO 7. 4: Territorialización de Acciones por División Político-Administrativa-Pilar 7 M2.....	84
CUADRO 8. 1: Articulación Competencial - Pilar 2 M3	88
CUADRO 8. 2: Articulación Competencial - Pilar 6 M1	89
CUADRO 8. 3: Articulación Competencial - Pilar 7 M1	90
CUADRO 8. 4: Articulación Competencial - Pilar 7 M2	91
CUADRO 9. 1: Roles de Actores - Pilar 2 M3	94
CUADRO 9. 2: Roles de Actores - Pilar 6 M1	95
CUADRO 9. 3: Roles de Actores - Pilar 7 M1	96
CUADRO 9. 4: Roles de Actores - Pilar 7 M2	97
CUADRO 10. 1: Presupuesto Plurianual - Pilar 2 M3	100
CUADRO 10. 2: Presupuesto Plurianual - Pilar 6 M1	101
CUADRO 10. 3: Presupuesto Plurianual - Pilar 7 M1	102
CUADRO 10. 4: Presupuesto Plurianual - Pilar 7 M2	103
CUADRO 11: Resumen de Presupuesto de Inversión en el Sector Energético.....	107
CUADRO 12: Resumen de Presupuesto de Gasto Corriente en el Sector Energético	107
CUADRO 13. 1: Presupuesto Plurianual de las Contrapartes de Entidades Territoriales Autónomas en Millones de Bolivianos - Pilar 2	108
CUADRO 13. 2: Presupuesto Plurianual de las Contrapartes del Nivel Central y Entidades Territoriales Autónomas en Millones de Bolivianos - Pilar 7.....	109
CUADRO 14: Presupuesto de Gasto Corriente	110
CUADRO 15: Presupuesto de Inversión Pública	110

PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

2017-2020

PRESENTACIÓN

El Plan Estratégico Institucional 2017-2020, del Ministerio de Energías, se enmarca en el Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE) - Ley N° 777, estableciendo objetivos y acciones estratégicas a mediano plazo, con el objeto de contribuir a los resultados, metas y pilares de la Agenda Patriótica 2025 y del Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020.

La formulación del Plan Estratégico Institucional (PEI) del Ministerio de Energías, como herramienta de planificación a mediano plazo, permite orientar las acciones y recursos del sector energético al cumplimiento de los resultados esperados al 2020 en el Plan de Desarrollo Económico y Social, para convertir a Bolivia en el Centro Energético de la región e impulsar la industrialización de los recursos evaporíticos, profundizando los procesos de transformación de la matriz productiva y la generación de ingresos económicos para el país.

El PEI del Ministerio de Energías, está elaborado en concordancia con la Agenda Patriótica 2025 y el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2016-2020; y constituye un instrumento de gestión de mediano plazo (2017 – 2020), considerando que la creación del Ministerio se efectúa mediante Decreto Supremo N° 3058 de fecha 22 de enero del 2017. En este marco, a partir de la participación de las diferentes instancias organizacionales del Ministerio, se incorporó la gestión institucional, políticas, estrategias y acciones estratégicas para el sector eléctrico, nuclear y evaporíticos, tomando en cuenta las políticas del Estado Plurinacional, definiendo la Misión, Visión y políticas a ser implementadas, se definen Objetivos Estratégicos e Institucionales y acciones estratégicas a seguir y los recursos financieros requeridos para el período 2017 – 2020. Este plan, se constituye en un instrumento básico a mediano plazo de Programación Estratégica de la Institución, que permitirá orientar efectivamente los Planes Operativos y Presupuestos Anuales hacia la consecución de los Objetivos Estratégicos Institucionales.

1. LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA EN EL MARCO DEL SPIE

Con la promulgación de la Ley N° 777 Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE), en fecha 21 de enero de 2016, se presenta el nuevo enfoque político ideológico para el desarrollo planificado, estableciendo un conjunto organizado y articulado de normas, subsistemas, procesos, metodologías y mecanismos que permiten alcanzar los objetivos del Vivir Bien a través del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra, para la construcción de una sociedad justa, equitativa y solidaria. Describe un proceso cíclico de avance cualitativo permanente orientado a la formulación de planes, asignación de recursos, implementación integral y articulada, seguimiento al cumplimiento de metas, resultados, acciones, evaluación y ajuste de los planes.

El SPIE pretende lograr la articulación de los diferentes niveles del Estado, por medio del establecimiento de resultados según los ámbitos competenciales, tomando en cuenta como objetivos y metas principales a los establecidos en la Agenda Patriótica 2025. Esta articulación, en términos de los planes, se establece a partir del Plan General de Desarrollo Económico y Social (PGDES), de nivel nacional, con un horizonte de largo plazo, el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES), de nivel nacional a mediano plazo; el Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI), y el Plan Estratégico Institucional (PEI), con un horizonte a mediano plazo.

En este marco se elabora el Plan Estratégico Institucional 2017-2020 del Ministerio de Energías orientando sus resultados al Plan Sectorial, al Plan de Desarrollo Económico y Social 2016 - 2020 y a la Agenda Patriótica 2025.

De esta manera el PEI 2017 -2020, genera los objetivos y las acciones estratégicas que permiten formular los Planes Anuales Operativos (POA) dentro del periodo quinquenal, con el propósito de alcanzar la Visión Institucional; es decir, con la medición de los resultados alcanzados anualmente durante el periodo descrito, el Ministerio de Energías pretende contribuir a los alcances del Plan de Desarrollo Económico y Social al 2020 y el Plan Sectorial de Desarrollo Integral.

2. ENFOQUE POLÍTICO DE LA ENTIDAD

Desde el 2006, se inicia en el país la implementación del Modelo Económico, Social, Comunitario, Productivo (MESCP) a partir de la recuperación de los recursos naturales y la activa participación del Estado en la economía. Este modelo adopta una política productiva basada en la promoción del sector estratégico generador de excedentes, integrado por hidrocarburos, minería, electricidad y recursos naturales patrimonio del Estado, en la perspectiva de fortalecer el sector generador de ingresos y empleo, representado por las actividades agropecuarias, industria, manufactura, artesanía, turismo, vivienda y otros; de manera de maximizar el excedente económico y optimizar el uso para la diversificación económica, distribución de los ingresos nacionales para la mejora de las condiciones económicas de la población y el incremento del bienestar en un contexto de equilibrio con el medio ambiente, así como también la reducción de las desigualdades sociales.

Los excedentes generados en el sector estratégico serán reinvertidos para potenciar su desarrollo y también servirán para promover inversiones en el sector generador de empleo e ingresos. De esta manera, el Estado ejercerá el control y la propiedad del excedente económico para impulsar la transformación y diversificación del aparato productivo, a través de la industrialización de recursos naturales y fomento a la producción de bienes con valor agregado, en el sector generador de empleo e ingresos.

Dentro de este contexto, es el rol de Ministerio de Energías el de analizar cuáles son sus atribuciones más importantes y su contribución al cumplimiento del PSDI- PDES y a la Agenda Patriótica 2025, como resultado podrá identificar su Enfoque Político hacia la construcción de su horizonte para el Vivir Bien.

El Plan Estratégico Institucional 2017 – 2020 está acorde a los paradigmas establecidos en la Constitución Política del Estado Plurinacional, el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES), la Agenda Patriótica 2025 y el Plan Sectorial de Desarrollo Integral, adopta un enfoque dirigido a promover el acceso universal y equitativo al servicio de electricidad y garantizar el abastecimiento energía eléctrica para el consumo interno, mediante el desarrollo integral del sector energético, bajo los siguientes preceptos:

- Bolivia promoverá asegurar el acceso universal y equitativo al servicio de electricidad con soberanía para vivir bien, reconociendo que el servicio de energía eléctrica es fundamental para la población.
- Bolivia promoverá la soberanía e independencia energética a través de estrategias del desarrollo e integración energética regional y del país, en busca de convertir al país en el “Centro Energético Regional”.
- Bolivia promoverá proyectos de expansión de energía eléctrica, a través del aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables; para el aprovechamiento de nuevas formas de producción de energías alternativas respetando el medio ambiente, así como el desarrollo de la tecnología nuclear como una alternativa para la producción masiva de energía, con beneficios colaterales en aplicaciones en salud, industria, agroindustria, medio ambiente.
- Bolivia impulsará la industrialización de los recursos evaporíticos, con tecnologías apropiadas, responsabilidad social y ambiental.

Los fundamentos del enfoque político de este plan se enmarcan en lo establecido en la Constitución Política del Estado, la Agenda Patriótica 2025, el Plan de Desarrollo Económico y Social 2016- 2020, y el Plan Sectorial del Sector Energético.

2.1 Constitución Política del Estado

Artículo 8.

- I. El Estado asume y promueve como principios ético-morales de la sociedad plural: ama qhilla, ama llulla, ama suwa (no seas flojo, no seas mentiroso ni seas ladrón), suma qamaña (vivir bien),

andereko (vida armoniosa), teko kavi (vida buena), ivi maraei (tierra sin mal) y qhapaj ñan (camino o vida noble).

- II. El Estado se sustenta en los valores de unidad, igualdad, inclusión, dignidad, libertad, solidaridad, reciprocidad, respeto, complementariedad, armonía, transparencia, equilibrio, igualdad de oportunidades, equidad social y de género en la participación, bienestar común, responsabilidad, justicia social, distribución y redistribución de los productos y bienes sociales, para vivir bien.

Artículo 9.

Son fines y funciones esenciales del Estado, además de los que establece la Constitución y la Ley.

6. Promover y garantizar el aprovechamiento responsable y planificado de los recursos naturales, e impulsar su industrialización, a través del desarrollo y del fortalecimiento de la base productiva en sus diferentes dimensiones y niveles, así como la conservación del medio ambiente, para el bienestar de las generaciones actuales y futuras.

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

Artículo 369.

- III. Los recursos naturales no metálicos existentes en los salares, salmueras, evaporíticos, azufres y otros, son de carácter estratégico para el país.

Artículo 378.

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

Artículo 379.

- I. El Estado desarrollará y promoverá la investigación y el uso de nuevas formas de producción de energías alternativas, compatibles con la conservación del medio ambiente.

- II. El Estado garantizará la generación de energía para el consumo interno; la exportación de los excedentes de energía debe prever las reservas necesarias para el país.

2.2 Agenda Patriótica 2025, el PDES 2016 -2020 y el PSDI

El objetivo de la Agenda Patriótica 2025 es construir los pilares fundamentales para establecer una nueva sociedad y Estado más incluyente, más participativo, más democrático, sin discriminación, sin racismo, sin odios, sin división, bajo el “fundamento de nuestro nuevo horizonte civilizatorio para Vivir Bien”, como manda la Constitución Política del Estado, a través de 13 pilares de la Bolivia Digna y Soberana.

El Sector Energético aporta a la “Construcción de la Agenda Patriótica 2025” en el marco del nuevo patrón de desarrollo para Vivir Bien, sentando Seguridad y Soberanía sobre su territorio y sobre sus recursos naturales energéticos, entre los cuales se encuentran los recursos de generación eléctrica, evaporíticos y nuclear, para alcanzar la industrialización de los mismos, aumentando el valor agregado a sus exportaciones con el apoyo del Estado promotor y protagonista del desarrollo; fortaleciendo al sector energético con eficiencia e impulsando los principios de integración a fin de constituir a Bolivia en el “Centro Energético Regional”.

En este contexto, el sector Energético se vincula con los siguientes pilares de la Agenda Patriótica - 2025:

Pilar 2: “Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para vivir bien”, los mismos que se constituyen en un derecho humano.

Pilar 6: “Soberanía productiva con diversificación y desarrollo integral sin la dictadura del mercado capitalista”. Nos encontramos en un proceso histórico de consolidación de los sectores estratégicos como uno de los pilares importantes para promover el desarrollo integral del pueblo boliviano.

Pilar 7: “Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización en armonía y equilibrio con la madre tierra”. La industrialización y transformación de nuestros recursos estratégicos son la base para avanzar en la erradicación de la extrema pobreza y contribuir al desarrollo integral del pueblo boliviano.

Y de manera transversal, se vincula con los siguientes pilares:

Pilar 1: “Erradicar la pobreza extrema”

Pilar 11: “Soberanía y transparencia en la gestión pública”

FIGURA 1: AGENDA PATRIÓTICA 2025 - 13 PILARES



2.2.1 La aplicación de la Agenda Patriótica 2025 en el sector energético.

La Agenda Patriótica 2025, es concebida como el instrumento idóneo para concretizar los principios consagrados en la Constitución Política del Estado, planteando una visión consistente y fortalecida para el año 2025, que permitirá la ejecución de los pilares fundamentales para concretizar los resultados anhelados para el desarrollo integral del país y reducir la pobreza extrema, en mejora de la calidad de vida de las futuras generaciones.

Por esta razón, el proyecto del país al 2025 presta atención a los requerimientos económico - productivo, político - ideológico, cultural – social; con un sustento en los paradigmas actuales, tales como el socialismo comunitario, la revolución democrática cultural, economía plural comunitaria y descolonización; es así que se consideran las bases fundamentales para dinamizar este proyecto, siendo éstas las tres bases fundamentales: política, social y material.

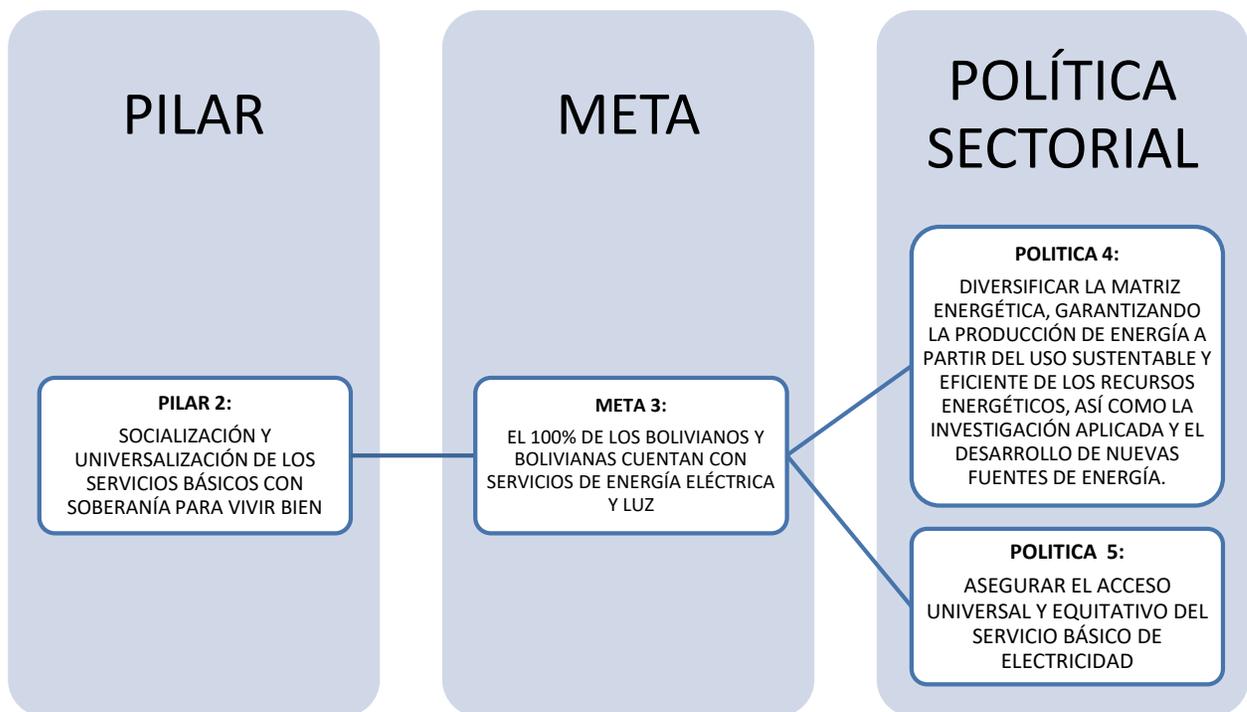
En este sentido, se presenta un ambiente propicio para construir participativamente un proyecto de largo plazo, con condiciones óptimas para el desarrollo de los pilares propuestos en esta Agenda, en la cual, la incidencia de uno de los sectores energéticos, como el sector eléctrico nacional se reviste de vital importancia en razón a su contribución para erradicar la pobreza extrema mediante la socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía, logrando de esta manera, que el 100% de las bolivianas y bolivianos no sólo cuente con servicios de energía eléctrica, sino que los mismos sean de calidad y reflejen tarifas equitativas en consideración a la necesidad y realidad del pueblo boliviano. Por tanto, este pilar de universalización, refleja la línea de garantizar el cumplimiento y la prevalencia del derecho humano al servicio básico de electricidad, así como el derecho fundamental y estratégico para el desarrollo integral y social del país. Asimismo, es fundamental el desarrollo del sector para generar excedentes de exportación que faciliten el posicionamiento del Estado Plurinacional de Bolivia como Corazón Energético de Sudamérica.

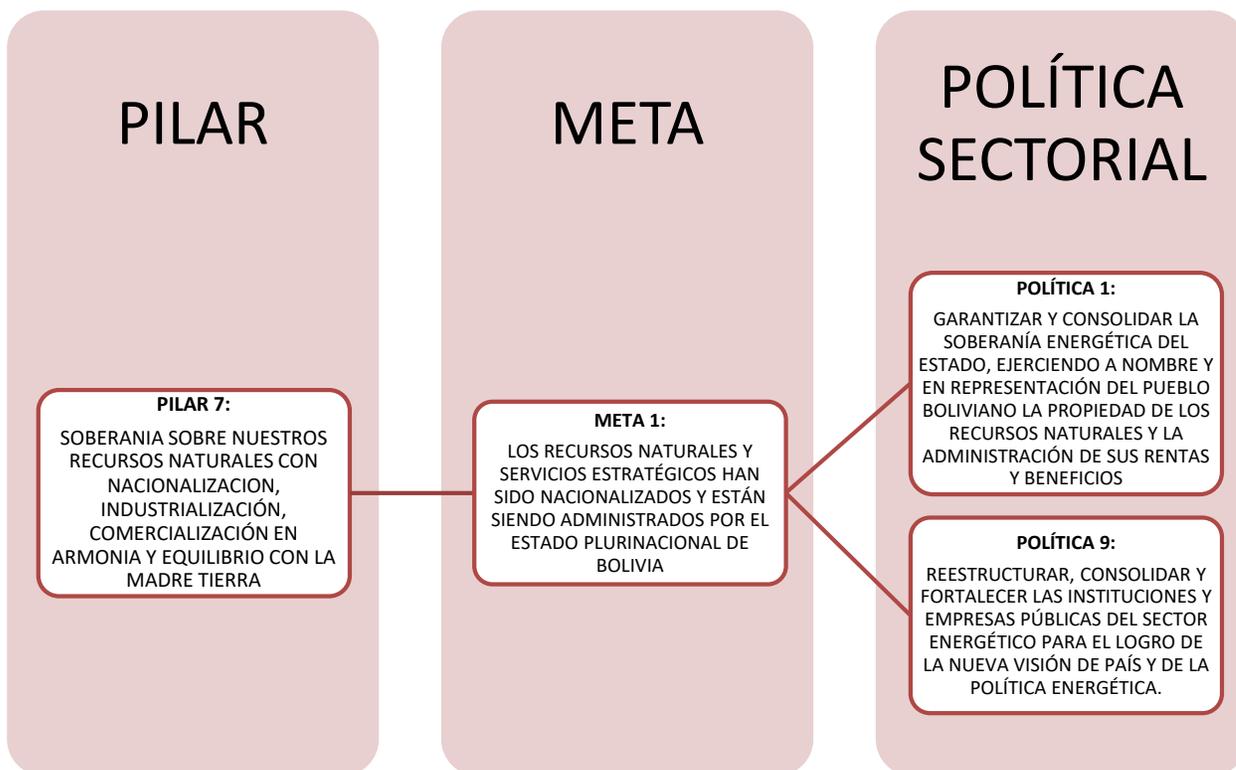
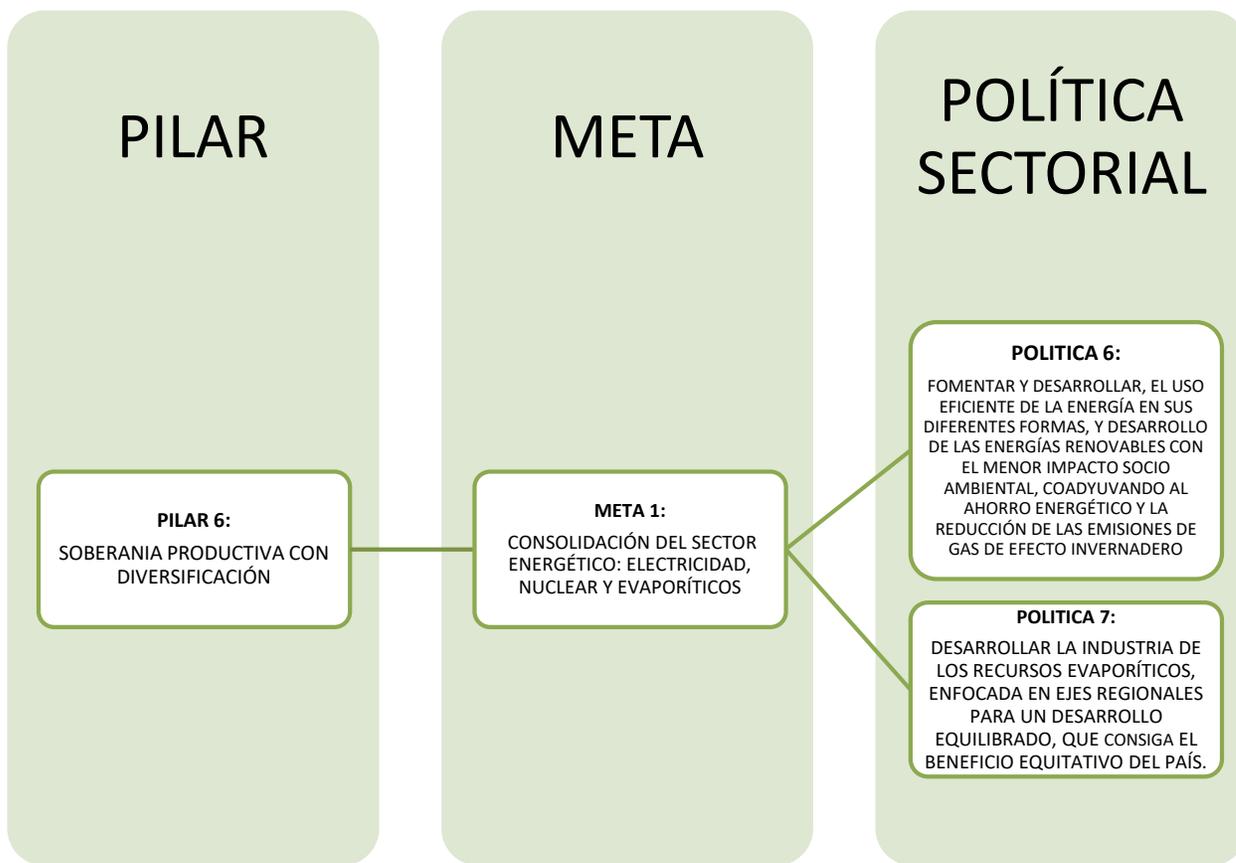
Así mismo, para el Sector Energético una prioridad es el fortalecimiento de los procesos de industrialización y transformación de los recursos naturales estratégicos (entre ellos el litio), en armonía y equilibrio con la Madre Tierra, que permitirá en un mediano plazo un importante aporte a la economía del País.

2.2.2 Políticas y Lineamientos del Sector Energético.

Las Políticas del Sector Energético se desprenden de las competencias y atribuciones asignadas en la Constitución Política del Estado y se enmarcan de manera integral en los pilares de la Agenda Patriótica 2025. Así cada concepto de Seguridad, Universalización, Soberanía, Eficiencia, Industrialización e Integración Energética, así como el Fortalecimiento del sector energético, conlleva una o varias políticas que se aplican en todos o cada uno de los aspectos sectoriales:

FIGURA 2: VINCULACIÓN POLÍTICAS SECTORIALES – PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL 2016-2020





Fuente: Elaborado por la Dirección General de Planificación

2.2.2.1 Soberanía sobre nuestros recursos energéticos

La Soberanía sobre nuestros recursos energéticos, se sustenta en el Pilar 7 de la Agenda Patriótica 2025, que establece en la Meta 1 que los recursos naturales y servicios estratégicos han sido nacionalizados y están siendo administrados por el Estado Plurinacional de Bolivia, habiéndose fortalecido sus empresas estatales estratégicas, tal es el caso de ENDE Corporación.

Asimismo, la Meta 2 plantea el fortalecimiento de los procesos de industrialización de nuestros recursos naturales estratégicos y la transformación en armonía y equilibrio con la Madre Tierra, así también el desarrollo de la tecnología nuclear se sustenta en la promoción del uso pacífico de la energía nuclear en el ámbito de las aplicaciones tecnológicas, medicinales e industriales.

Política 1: *Garantizar y consolidar la soberanía energética del Estado, ejerciendo a nombre y en representación del Pueblo Boliviano la propiedad de los recursos naturales y la administración de sus rentas y beneficios.*

Política 2: *Desarrollar Científica y Tecnológicamente las aplicaciones de la energía nuclear contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas.*

2.2.2.2 Seguridad Energética

Las políticas de Seguridad Energética están sustentadas también en el Pilar 7 de la Agenda Patriótica 2025 “Soberanía sobre nuestros Recursos Naturales” y en el PDES 2016 -2020, Meta 2, procurando la consolidación de la seguridad y soberanía energética a partir de transformación de nuestros recursos naturales y el aprovechamiento de las fuentes energéticas, de manera de diversificar la matriz energética y fortalecer los procesos de industrialización de nuestros recursos naturales, tales como los evaporíticos y de generación de electricidad.

Política 3: *Alcanzar y garantizar la autosuficiencia e independencia energética para el abastecimiento energético del mercado interno y la generación de excedentes para la exportación.*

Política 4: *Diversificar la matriz energética, garantizando la producción de energía a partir del uso sustentable y eficiente de los recursos energéticos, así como la investigación aplicada y el desarrollo de nuevas fuentes de energía.*

2.2.2.3 Universalización de los servicios básicos

La Política de Universalización, está sustentada en el Pilar 2 de la Agenda Patriótica 2025 “Socialización y Universalización de los servicios básicos con soberanía para vivir bien”, reconociendo que el servicio de energía eléctrica es fundamental para las personas. Asimismo, el PDES 2016 – 2020 mediante la Meta 3, que menciona que el 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de energía eléctrica y luz, plantea un alcance del 97 % de cobertura del servicio, para lo cual deberán implementarse las acciones: extender y densificar las redes en el área urbana y rural, aplicar Energías Alternativas en el área rural dispersa facilitando el acceso a sistemas fotovoltaicos en comunidades más alejadas.

La Agenda Patriótica 2025 determina que las Políticas de: generación, producción, control, transmisión y distribución de energía en el sistema interconectado y las políticas de servicios básicos son competencias exclusivas del Nivel Central del Estado.

Política 5: Asegurar el acceso universal y equitativo del servicio básico de electricidad.

2.2.2.4 Eficiencia Energética

La política de Eficiencia Energética se sustenta de manera transversal en los pilares de la Agenda Patriótica 2025 y específicamente en el Pilar 6 “Soberanía productiva con diversificación y desarrollo integral sin la dictadura del mercado capitalista” y el PDES 2016-2020, procurando la consolidación de del desarrollo tecnológico con soluciones limpias y reducción de gases invernadero.

La transversalidad de la política de eficiencia energética se expresa en la universalización energética en la procura de lograr abastecimiento eléctrico y del desarrollo de complejos industriales estratégicos mediante energías limpias, procurando el ahorro energético para mejorar la calidad de vida. Asimismo, procura el cambio de la matriz energética por la disminución del consumo de las fuentes fósiles y la conversión de los sistemas energéticos de altos consumos por consumos más eficientes.

Política 6: Fomentar y desarrollar, el uso eficiente de la energía en sus diferentes formas y el desarrollo de energías renovables con el menor impacto socio ambiental, coadyuvando al ahorro energético y la reducción de las emisiones de gas de efecto invernadero.

2.2.2.5 Industrialización de los recursos evaporíticos

La política de industrialización se sustenta en el pilar 6 “Soberanía productiva con diversificación y desarrollo integral sin la dictadura del mercado capitalista” que busca consolidar el sector energético específicamente el de recursos evaporíticos (litio), así mismo se sustente también en el pilar 7 “Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización en armonía y equilibrio con la madre tierra”, a fin de dar un salto importante y definitivo en la diversificación económica del país, la industrialización y en la generación de mayores ingresos.

Política 7: Desarrollar la industria de los recursos evaporíticos, enfocada en ejes regionales para un desarrollo equilibrado, que consiga el beneficio equitativo del país.

2.2.2.6 Integración Energética

La Política de Integración Energética se sustenta en el Pilar 7 de la Agenda Patriótica 2025 “Soberanía sobre nuestros recursos naturales” entendiendo que para el 2020, el Estado boliviano habrá fortalecido su rol como centro articulador de la integración energética regional, avanzando en acuerdos de integración energética regional, internacionalización de las empresas estratégicas, creación de corredores de exportación en el objetivo de constituir a Bolivia en el “Centro Energético Regional”.

Política 8: Consolidar y ampliar los mercados externos con los excedentes energéticos, buscando complementariedad y subsidiaridad económica a partir de espacios de integración ampliados.

2.2.2.7 Fortalecimiento del Sector Energético

Un sustento del pilar 7 de la Agenda Patriótica 2025 consiste en el impulso al crecimiento productivo del país basado entre otros en el sector energético sentando las bases de un mayor protagonismo de los sectores de electricidad, nuclear y evaporítico, como dinamizador de la economía, generador de ingresos y posicionando al país como centro de integración energética de la región.

Política 9: Reestructurar, consolidar y fortalecer las instituciones y empresas públicas del sector energético para el logro de la nueva visión de país y de la política energética.

2.3 Vinculación Agenda Patriótica 2025 - Agenda Sectorial 2016-2020

CUADRO 1: VINCULACIÓN AGENDA PATRIÓTICA 2025 – AGENDA SECTORIAL 2016-2020

PILAR 2: SOCIALIZACIÓN Y UNIVERSALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS CON SOBERANÍA PARA VIVIR BIEN		
META	AGENDA PATRIÓTICA 2025	PDES 2016 -2020
3	El 100% de los bolivianos y bolivianas cuentan con servicios de energía eléctrica y luz	97% de cobertura a nivel nacional 100% de cobertura de energía eléctrica en área urbana 90% de cobertura de energía eléctrica en área rural
POLÍTICA SECTORIAL 4	Diversificar la matriz energética, garantizando la producción de energía a partir del uso sustentable y eficiente de los recursos energéticos, así como la investigación aplicada y el desarrollo de nuevas fuentes de energía.	
POLÍTICA SECTORIAL 5	Asegurar el acceso universal y equitativo del servicio básico de electricidad	

PILAR 6: SOBERANÍA PRODUCTIVA CON DIVERSIFICACIÓN		
META	AGENDA PATRIÓTICA 2025	PDES 2016 -2020
1	Consolidación del sector energético: electricidad, nuclear y evaporíticos	Se han realizado los estudios para el desarrollo integral de industrias derivadas de los 5 Complejos Productivos Industriales Estratégicos (complejo del gas, complejo del acero, complejo del litio, complejo Metalúrgico y complejo de energía).
POLÍTICA SECTORIAL 6	Fomentar y desarrollar, el uso eficiente de la energía en sus diferentes formas, y desarrollo de las energías renovables con el menor impacto socio ambiental, coadyuvando al ahorro energético y la reducción de las emisiones de gas de efecto invernadero	
POLÍTICA SECTORIAL 7	Desarrollar la industria de los recursos evaporíticos, enfocada en ejes regionales para un desarrollo equilibrado, que consiga el beneficio equitativo del país.	

PILAR 7: SOBERANÍA SOBRE NUESTROS RECURSOS NATURALES CON NACIONALIZACIÓN, INDUSTRIALIZACIÓN, COMERCIALIZACIÓN EN ARMONÍA Y EQUILIBRIO CON LA MADRE TIERRA		
META	AGENDA PATRIÓTICA 2025	PDES 2016 -2020
1	Los recursos naturales y servicios estratégicos han sido nacionalizados y están siendo administrados por el Estado Plurinacional de Bolivia	Se han fortalecido ENDE, se ha creado YLB. Las Empresas Públicas generan utilidades para su redistribución en políticas sociales, para el beneficio de todas las bolivianas y bolivianos. Las Empresas Públicas han migrado al nuevo régimen legal de la empresa pública; y se han fortalecido, a través de alianzas estratégicas público - privadas con inversión nacional y extranjera.
POLÍTICA SECTORIAL 1	Garantizar y consolidar la soberanía energética del Estado, ejerciendo a nombre y en representación del Pueblo Boliviano la propiedad de los recursos naturales y la administración de sus rentas y beneficios	
POLÍTICA SECTORIAL 9	Reestructurar, consolidar y fortalecer las instituciones y empresas públicas del sector energético para el logro de la nueva visión de país y de la política energética.	

PILAR 7: SOBERANÍA SOBRE NUESTROS RECURSOS NATURALES CON NACIONALIZACIÓN, INDUSTRIALIZACIÓN, COMERCIALIZACIÓN EN ARMONÍA Y EQUILIBRIO CON LA MADRE TIERRA		
META	AGENDA PATRIÓTICA 2025	PDES 2016 -2020
2	Fortalecimiento de los procesos de industrialización y transformación en armonía y equilibrio con la Madre Tierra	<p>Electricidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se ha extendido 4.043 km de líneas de transmisión adicionales, (1.221 km exportación y 2.822 km nacional), 7.483 km en total. Se ha alcanzado 4.878 MW de potencia efectiva (2.954 MW adicionales) en Hidroeléctricas Termoeléctricas y Energías Alternativas. Se ha incrementado la potencia efectiva que permite la generación de 2.592 MW de energía eléctrica para la exportación a países vecinos. Se ha implementado y se ha puesto en operación el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear. Se ha realizado un estudio de identificación de alternativas de otras aplicaciones en tecnología nuclear, para fines pacíficos. Se ha instalado 1 Centro de Medicina Nuclear. <p>Recursos Evaporíticos (Litio)</p> <ul style="list-style-type: none"> Se han implementado y han entrado en operación nuevas plantas de industrialización y transformación con mayor diversificación: Planta Industrial

PILAR 7: SOBERANÍA SOBRE NUESTROS RECURSOS NATURALES CON NACIONALIZACIÓN, INDUSTRIALIZACIÓN, COMERCIALIZACIÓN EN ARMONÍA Y EQUILIBRIO CON LA MADRE TIERRA		
META	AGENDA PATRIÓTICA 2025	PDES 2016 -2020
		del Salar de Uyuni (sales de potasio y carbonato de litio), Planta Piloto Salar de Coipasa en Oruro, Planta Piloto e Industrial de Materiales Catódicos en La Palca.
POLÍTICA SECTORIAL 2	Desarrollar Científica y Tecnológicamente las aplicaciones de la energía nuclear contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas.	
POLÍTICA SECTORIAL 3	Alcanzar y garantizar la autosuficiencia e independencia energética para el abastecimiento energético del mercado interno y la generación de excedentes para exportación.	
POLÍTICA SECTORIAL 6	Fomentar y desarrollar, el uso eficiente de la energía en sus diferentes formas, y desarrollo de las energías renovables con el menor impacto socio ambiental, coadyuvando al ahorro energético y la reducción de las emisiones de gas de efecto invernadero	
POLÍTICA SECTORIAL 7	Desarrollar la industria de los recursos evaporíticos, enfocada en ejes regionales para un desarrollo equilibrado, que consiga el beneficio equitativo del país.	
POLÍTICA SECTORIAL 8	Consolidar y ampliar los mercados externos con los excedentes energéticos, buscando complementariedad y subsidiaridad económica a partir de espacios de integración ampliados.	

De manera transversal, se articula con el **pilar 1** (Erradicar la pobreza extrema) y el **pilar 11** (Soberanía y transparencia en la gestión pública).

3. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL:

El diagnóstico identifica el Análisis del contexto externo y las capacidades institucionales para avanzar en el cumplimiento de las metas y resultados establecidos en el PDEI del MEN.

3.1 Análisis Interno

El Análisis interno para la formulación del PEI del MEN comprende: el examen de las atribuciones de los actores que intervienen, productos que se generan, principios y los valores institucionales, cumplimiento de las atribuciones, situación actual de la estructura organizacional, las capacidades, fortalezas y debilidades institucionales, mediante un Análisis de la evolución de los recursos financieros.

3.1.1 Atribuciones y Competencias

El Ministerio de Energías (MEN) entre sus principales atribuciones se tiene: proponer, dirigir, normar, evaluar y controlar el cumplimiento de la Política Energética del País, promover su desarrollo integral,

sustentable y equitativo, para garantizar la soberanía energética; en la perspectiva de constituirse en el corazón energético de Sudamérica; en el ámbito nuclear implementar políticas y programas para el desarrollo de la investigación y aplicación de la energía nuclear, asimismo en el sector de evaporíticos el proponer programas y proyectos para su implementación.

Las atribuciones del Ministerio de Energías en el marco de los Decretos Supremos Nº 3058 Y Nº 3070 son los siguientes:

- Proponer y dirigir la Política Energética del País, promover su desarrollo integral, sustentable y equitativo y garantizar la soberanía energética.
- Evaluar y controlar el cumplimiento de la Política Energética del País.
- Normar en el marco de su competencia, la ejecución de la Política Energética del País.
- Planificar el desarrollo integral del sector energético y desarrollar estrategias para el cumplimiento de la Política Energética del País, en coordinación con las distintas entidades del sector y el Ministerio de Planificación del Desarrollo.
- Establecer las políticas de precios para el mercado interno y la política de exportación de excedentes de energía eléctrica.
- Elaborar las políticas y estrategias para asegurar el acceso universal y equitativo a los servicios de electricidad.
- Diseñar, implementar y supervisar la política de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, en atención a la soberanía e independencia energética debido a que el desarrollo de la cadena productiva energética es facultad privativa del Estado Plurinacional.
- Supervisar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales y normas en materia energética
- Promover, formular y aplicar las estrategias del desarrollo e integración energética regional y del país.
- Negociar tratados internacionales para el sector energético en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Suscribir convenios a nivel país en materia Energética.
- Supervisar, controlar y fiscalizar a las empresas e instituciones bajo su tuición y dependencia.
- Establecer políticas y estrategias, que garanticen el abastecimiento de energía eléctrica para el consumo interno.
- Proponer proyectos de expansión del sector de energía, a través del aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables, respetando el medio ambiente.
- Velar por la correcta aplicación del marco regulatorio vigente en el sector energético.
- Coordinar con los gobiernos autónomos Departamentales, municipales, regionales indígena originaria campesina, para la implementación y desarrollo de las políticas energéticas, en el marco de las competencias concurrentes y compartidas.
- Efectuar el seguimiento al sistema de información energética.
- Formular, controlar, fiscalizar, la política y normativa socio-ambiental del sector de energía.
- Proponer e implementar políticas y programas para el desarrollo de la investigación y aplicación de la energía nuclear con fines pacíficos en todos aquellos sectores que requieran su utilización.

- Resolver recursos jerárquicos interpuestos contra las resoluciones que resuelvan los recursos de revocatoria, emitidas por el Director Ejecutivo de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.
- Requerir información de empresas y operadores del servicio de electricidad y energía.
- Proponer planes, programas y proyectos para la cadena de recursos evaporíticos.
- Ejercer tuición sobre la entidad nacional para la explotación integral de los recursos evaporíticos.
- Otras en el ámbito energético y recursos evaporíticos.

3.1.2 Principios y Valores Institucionales

3.1.2.1 Principios Institucionales

Los principios en los que se fundamenta el Ministerio de Energía son:

- a) **Vivir Bien, sumaj kausay, suma qamaña, ñandereko, teko kavi, ivi maraei, qhapaj ñan.** Satisfacción compartida de las necesidades humanas que incluye la afectividad y el reconocimiento, en armonía con la naturaleza y en comunidad con los seres humanos.
- b) **Ama Qhilla Qhella, Ama Llulla, Ama Suwa.** No seas flojo, no seas mentiroso ni seas ladrón.
- c) **Calidez.** Trato amable, cortés y respetuoso entre los servidores y servidoras públicos y con la población que usa los servicios del Estado.
- d) **Ética.** Compromiso efectivo del servidor y servidora pública con valores y principios establecidos en la Constitución Política del Estado y la presente norma, que lo conducen a un correcto desempeño personal y laboral.
- e) **Legitimidad.** Reconocimiento pleno del Soberano a los actos de la administración pública, cuando éstos sean justos y respondan a sus necesidades.
- f) **Legalidad.** Actuar en el marco de las disposiciones legales vigentes en el País que responden a la voluntad soberana del pueblo.
- g) **Igualdad.** Reconocimiento pleno del derecho de ejercer la función pública, sin ningún tipo de discriminación, otorgando un trato equitativo sin distinción de ninguna naturaleza a toda la población.
- h) **Descolonización.** Las políticas públicas deben estar diseñadas en base a los valores, principios, conocimientos y prácticas del pueblo boliviano; por lo que las acciones de las servidoras y servidores públicos deben estar orientadas a preservar, desarrollar, proteger y difundir la diversidad cultural con diálogo intracultural, intercultural y plurilingüe.
- i) **Transparencia.** Práctica y manejo visible de los recursos del Estado, por parte de los servidores públicos y de personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras que presten servicios o comprometan recursos del Estado, así como la honestidad e idoneidad en los actos públicos, y el

acceso a toda información en forma veraz, oportuna, comprensible y confiable, salvo la restringida por norma expresa en casos de seguridad nacional.

- j) **Competencia.** Atribución legítima conferida a una autoridad para el conocimiento o resolución de asuntos determinados, prevista en norma expresa. Se ejerce en representación del pueblo.
- k) **Eficiencia.** Cumplimiento de los objetivos y de las Metas trazadas optimizando los recursos disponibles oportunamente.
- l) **Eficacia.** Alcanzar los resultados programados orientados a lograr impactos en la sociedad.
- m) **Calidad.** Atributos aplicados en el desempeño laboral orientado a la prestación de óptimos servicios públicos.
- n) **Honestidad.** Actuar correctamente en el desempeño de funciones públicas, con base en la verdad, transparencia y justicia.
- o) **Responsabilidad.** Asumir las consecuencias de los actos y omisiones en el desempeño de las funciones públicas.
- p) **Resultados.** Productos obtenidos en el desempeño de las funciones públicas para el cumplimiento de los objetivos planificados y la satisfacción de las necesidades de la población.

3.1.2.2 Valores Institucionales

Los **Valores**, son las cualidades de carácter social y personal que promoverán los servidores y servidoras públicas del MEN son:

- a) **Unidad.** Integración armónica de las diferentes relaciones sociales y laborales.
- b) **Dignidad.** Atributo que el servidor y servidora pública adquiere por la conducta íntegra e idónea en el comportamiento personal y desempeño de sus funciones, que merecen el reconocimiento de los demás servidores públicos y de los ciudadanos.
- c) **Inclusión.** Integración de los diferentes sectores sociales en la definición e implementación de las políticas públicas.
- d) **Solidaridad.** Identificarse con las necesidades y/o pretensiones del otro y responder con efectividad a las mismas.
- e) **Reciprocidad.** Ayni andino, acto ético y moral de los seres humanos, la capacidad y la comprensión de valorar las acciones y responder al mandato del soberano con el ejercicio de las funciones de administración pública basados en los principios y valores del Vivir Bien.

- f) **Respeto.** Consideración de cualidades y realidades personales distintas, entre los servidores y servidoras públicas y de éstos con los ciudadanos, y el reconocimiento que se logra por la conducta idónea que los servidores y servidoras públicas aplican en el ejercicio de sus funciones.
- g) **Complementariedad.** Armonización de cualidades y competencias distintas para el logro de objetivos comunes, así como la articulación de los actos públicos con el entorno ambiental y social para preservar su organización y evitar su deterioro y efectos destructivos.
- h) **Equilibrio.** Relación integradora y estable entre los servidores y servidoras públicas y de éstos con los ciudadanos.
- i) **Armonía.** Condiciones que generan un ambiente fraterno para el adecuado desarrollo de las funciones del servidor y servidora pública en correspondencia a sus habilidades, capacidades y particularidades.
- j) **Equidad.** Eliminación de las asimetrías, cualidad que determina que las relaciones sociales se desarrollen hacia la igualdad, la reciprocidad, el equilibrio y la armonía.

3.1.3 Cumplimiento de Atribuciones

3.1.3.1 Electricidad

Entre 1985 y 2005, Bolivia vivió un periodo político, económico y social muy difícil, por la implementación de regímenes ajenos a los intereses nacionales. Nuestro país al igual que en la mayoría de los países de nuestro continente, se dieron importes reformas estructurales de corte neoliberal que se materializaron en la privatización de las empresas públicas de carácter estratégico, delegando a los agentes del mercado la responsabilidad de la planificación e inversiones, minimizando las funciones y participación del Estado.

Como consecuencia de estas reformas neoliberales el sector eléctrico del país quedo en manos de empresas transnacionales cuyo objetivo principal fue el de incrementar sus ganancias centrándose en una visión inmediatista que condujo al país al borde de una crisis de abastecimiento y al estancamiento del desarrollo del sector energético, ocasionando además la necesidad de repasar los costos de esta ineficiencia hacia los usuarios del servicio. Entre 1994 y 2005, la tarifa promedio general del servicio eléctrico aumentó en un 72%, la de los usuarios domésticos en un 96%, la del alumbrado público en un 84% y la de las localidades rurales en un 60%. En cambio, la tarifa de la gran industria se incrementó apenas en un 35% y la de la minería cayó en 30%.

A partir del año 2006, y la nueva visión del Estado plasmada luego en el Plan Nacional de Desarrollo se inicia en nuestro país un proceso de transformación estructural enfocado en la recuperación de los sectores estratégicos de la economía y la sociedad boliviana, sentándose así las bases para un nuevo modelo de gestión del sector energético, donde el Estado recupera el papel central en la conducción, expansión y planificación sectorial.

A partir del 1º de mayo de 2006, Bolivia ingresa en una nueva etapa de control de toda la cadena de producción en electricidad, el sector se constituye en generador de ingresos y excedentes para el país.

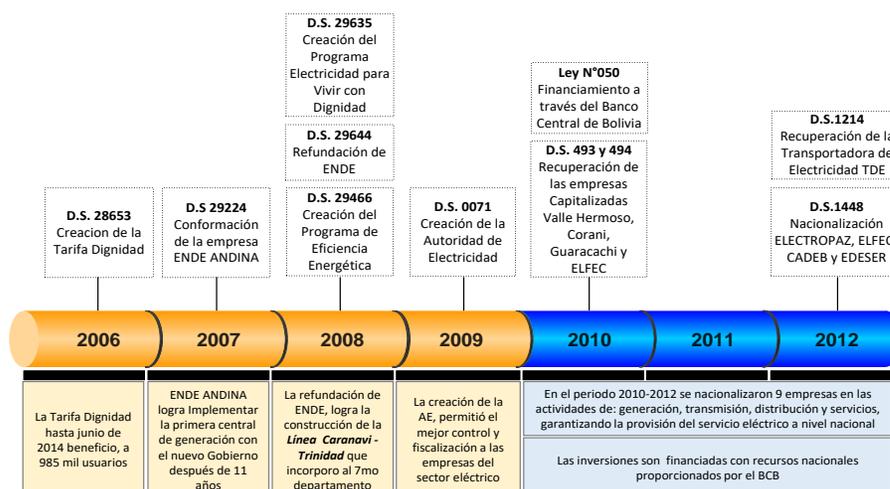
La refundación de ENDE, sustentada en el Decreto Supremo N° 29644 de fecha 16 de julio de 2008, fortalece a ENDE como una empresa pública de carácter corporativo, cuyo objetivo y rol estratégico es participar en

toda la cadena productiva de la industria eléctrica, así como en actividades de importación y exportación de electricidad en forma sostenible, con criterios de promoción del desarrollo social y económico del País, basado en la equidad y la justicia social, primacía del interés nacional, eficiencia económica y administrativa, priorizando el uso de recursos naturales renovables y energías alternativas.

El 1º de mayo de 2010 se efectuó la nacionalización de las empresas de generación eléctrica, como medida de fortalecimiento y sostenibilidad a la refundación de ENDE para fortalecer la participación activa y protagónica del Estado, recuperando las empresas de generación que fueron enajenadas y desmembradas por el neoliberalismo, logrando de esta forma profundizar la participación del Estado en la generación de electricidad mediante las generadoras de Guaracachi, Corani y Valle Hermoso, que juntamente con ENDE Andina, Bulo y Río Eléctrico, alcanzan actualmente el 75% del parque de generación en manos del Estado. Esta medida respondió al vacío que dejó el mercado liberal para encaminar el recorrido hacia el acceso universal con inversiones que garanticen niveles de reserva adecuados en la generación para el abastecimiento interno y acompañamiento a las medidas emprendidas por el gobierno nacional, con miras a la exportación de excedentes y la integración latinoamericana.

Bajo el mismo lineamiento, en fecha 1º de mayo de 2012, se nacionalizó mediante Decreto Supremo N° 1214, la totalidad de las acciones de la Red Eléctrica Internacional SAU en la Empresa Transportadora de Electricidad SA, en favor del Estado Plurinacional de Bolivia bajo la titularidad de ENDE, como medida orientada a recuperar el control, administración y dirección de las empresas estratégicas, como un avance significativo de las inversiones estatales, ante el estancamiento de la frontera eléctrica; con esta nacionalización el Estado boliviano recuperó el 67% de las líneas de transmisión que administraban manos extranjeras. Asimismo, fieles al proceso de cambio y esta revolución de justicia social, en fecha 29 de diciembre de 2012 se efectuó la nacionalización de las empresas distribuidoras de energía eléctrica que eran administradas por Iber Bolivia filial de la española Iberdrola SA: Empresa de Electricidad de La Paz SA (Electropaz); Empresa Luz y Fuerza de Oruro SA (Elfeo); Compañía Administradora de Empresas de Bolivia SA (CADEB) y Empresa de Servicios Eléctricos S.A. (Edeser), medida justificada a raíz de cobros desiguales en los departamentos de La Paz y Oruro, en cuanto a las tarifas de luz entre las áreas urbanas y rurales, la que permitió nivelar las tarifas del consumo energético, reduciendo hasta en un 50 % en el área rural de esos departamentos, caracterizados históricamente por sus niveles elevados de pobreza.

FIGURA 3: LA EJECUCIÓN DE LA POLÍTICA DEL SECTOR ELÉCTRICO 2006-2012



En cuanto a la redistribución de la riqueza se implementó la Tarifa Dignidad, como una medida de alto impacto social constituida de acuerdo al Decreto Supremo N° 2865 de fecha 21 de marzo de 2006, posteriormente ratificada mediante el Decreto Supremo N° 465 de fecha 31 de marzo de 2010, teniendo un alcance para los consumidores domiciliarios que tengan un consumo menor o igual a 70 kWh/mes, correspondiendo un descuento de 25% en su factura, lo cual implica importantes beneficios económicos para el bolsillo de la población. Esta política permitió que la gente de escasos recursos acceda al servicio de energía eléctrica y que realice un gasto por consumo acorde con sus ingresos.

El Programa de Electricidad para Vivir con Dignidad es otra iniciativa altamente exitosa, creada mediante Decreto Supremo N° 29635 de fecha 09 de julio de 2008, que tiene el objetivo de universalizar el servicio de energía eléctrica hasta el 2025, permitiendo incrementar el índice de cobertura de electrificación. Este Programa contempla la implementación de proyectos con diferentes tecnologías de suministro y la gestión de financiamiento en coordinación con las distintas entidades territoriales, para mejorar la calidad de vida e ingresos económicos de la población rural.

Otra medida acorde al proceso de cambio fue el Programa Nacional de Eficiencia Energética, creado mediante el Decreto Supremo N° 29466 de 5 de marzo de 2008, con la finalidad de establecer acciones, políticas y ejecutar proyectos para optimizar el uso racional, eficiente y eficaz de la energía, siendo el marco para la campaña de focos ahorradores efectuada entre marzo del 2008 a abril del 2009, que sustituyó 8.509.691 focos incandescentes por lámparas fluorescentes compactas, implementada en todos los departamentos del país y reduciendo en 72 MW la demanda en el Sistema Interconectado Nacional. Asimismo, se desarrolló la segunda fase, orientada en dar la sostenibilidad de la primera campaña, lo que permitió mantener el ahorro producto de la primera fase de 72 MW e incrementar un ahorro de 17,84 MW, adicional a lo logrado en la primera fase.

3.1.3.2 Nuclear

Bolivia, inicio sus aplicaciones de energía nuclear en la década de los años 60 del siglo pasado, mediante el uso de radioisótopos para la medicina nuclear y la creación de la Comisión Boliviana de Energía Nuclear (COBOEN), con el fin de promover, dirigir, implementar y difundir el uso pacífico de la tecnología nuclear en el país. Las actividades más sobresalientes desarrolladas por la COBOEN, consistieron en la prospección y exploración de minerales de uranio en el territorio nacional (1974) y culminó con la operación de una planta piloto de producción de la “Torta amarilla (Yellow Cake)” (1977).

En 1975, se creó el programa “Centro de Investigaciones Nucleares” en La Paz, mismo que en la actualidad es dependiente del Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear (IBTEN) y opera bajo el nombre de Centro de Investigaciones y Aplicaciones Nucleares (CIAN).

En el año 1983, la COBOEN es reemplazada por el IBTEN mediante Decreto Supremo N° 19583 del 3 de junio de 1983, como una institución científica – técnica con el objetivo de concentrar las actividades de investigación y aplicación de técnicas nucleares, planificación y supervisión del desarrollo de la tecnología nuclear, y aplicación de la Ley de Protección Radiológica. En este marco, las actividades nucleares son a la fecha reguladas y fiscalizadas por el IBTEN, constituyéndose además en el brazo operativo de la autoridad ambiental en el ámbito nuclear. Sin embargo, pese a todos los esfuerzos de esta institución, los avances en

materia nuclear fueron lentos comparativamente con otros países de la región, donde la tecnología nuclear juega un rol trascendental en el desarrollo científico y tecnológico, con políticas en el ámbito nuclear definidas y que forman parte de los Planes de Desarrollo.

En el marco de la Agenda Patriótica 2025, el Gobierno Nacional establece como pilares de la Bolivia Digna y Soberana, la soberanía científica y tecnológica con identidad propia para consolidar la soberanía tecnológica del país, con el objetivo de desarrollar múltiples proyectos, entre los que se tiene previsto, el desarrollo de las aplicaciones pacíficas de la energía nuclear, en beneficio de la población boliviana, bajo estos lineamientos el 2015 mediante Decreto Supremo N° 2276 se adicionan las siguientes atribuciones al entonces Ministerio de Hidrocarburos y Energía: “proponer e implementar políticas y programas para el desarrollo de la investigación y aplicación de la energía nuclear con fines pacíficos en todos aquellos sectores que requieran su utilización” y “ejecutar programas y proyectos de investigación y aplicación de la energía nuclear en todos aquellos sectores que requieran la utilización de técnicas nucleares y cumplir las funciones de contraparte nacional oficial para todos los convenios y relaciones internacionales en este ámbito”, esto con el propósito de asegurar la implementación del Programa Nuclear Boliviano (PNB), considerado como un instrumento y mecanismo mediante el cual el Estado promoverá el uso pacífico de la energía nuclear, tanto en los ámbitos de las aplicaciones energéticas como tecnológicas, capaz de apalancar el desarrollo integral del conocimiento científico y tecnológico para el vivir bien.

En este contexto, y en consideración a que la ejecución e implementación del PNB es de importancia estratégica y de prioridad nacional, en todas sus etapas, componentes y aplicaciones, el 2016 a través del Decreto Supremo N° 2697, se crea la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN), con la finalidad desarrollar, suministrar y comercializar bienes y servicios de tecnología nuclear para fines pacíficos.

3.1.3.3 Recursos Evaporíticos

Bolivia es poseedora de la más importante reserva de Litio en el mundo, en el departamento de Potosí se encuentra ubicado el Salar de Uyuni que cuenta con grandes reservas de litio y potasio entre otros, la industrialización de este recurso es considerada estratégica, por su gran demanda mundial orientada hacia aplicaciones tecnológicas de última generación.

En el 2007 mediante Decreto Supremo N° 29117 el Gobierno Nacional declara Reserva Fiscal Minera a todo el territorio nacional, mientras que en abril de 2008, mediante Decreto Supremo N° 29496 se declara de prioridad nacional el Plan de Industrialización de los Recursos Evaporíticos del Salar de Uyuni, en el marco de una política soberana de aprovechamiento y explotación racional de nuestros recursos y se instruye a la Corporación Minera de Bolivia - COMIBOL crear dentro de su estructura institucional una instancia responsable de la industrialización de los recursos evaporíticos del Salar de Uyuni, creando la Dirección Nacional de Recursos Evaporíticos, cambiando posteriormente su denominación a Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos. Es a partir, de estas acciones que la industrialización del Litio en el país va tomando impulso.

En agosto del 2012 se realiza la puesta en marcha de la Planta semi-industrial de Cloruro de Potasio y en enero de 2013 de la Planta Piloto de Carbonato de Litio y la primera venta de Cloruro de Potasio al mercado nacional.

En febrero 2014, se inaugura la Planta Piloto de ensamblado de baterías de Litio, en La Palca-Potosí y la venta regular de fertilizantes de sales de Potasio al mercado interno y provisión de Sales de Potasio (Cloruro y Sulfato de Potasio) a los Municipios del departamento de Cochabamba. En agosto de 2016, se realiza la Exportación de las primeras toneladas de Carbonato de Litio a Mercados de China.

En el área de la investigación, el Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO), realiza la Acreditación del Laboratorio de Llipi, otorgándole competencia científica para realizar análisis y certificación de laboratorio en sales de Potasio, Carbonato de Litio, cloruros y otros sub productos.

A objeto de agilizar la industrialización de los recursos evaporíticos el 22 de enero de 2017, mediante Decreto Supremo No. 2058 crea el Ministerio de Energía con la atribución de proponer planes, programas y proyectos para la cadena de recursos evaporíticos y ejercer tuición sobre la entidad nacional para la explotación integral de estos recursos.

En abril de 2017, mediante Ley Nº 928, se crea la Empresa Pública Nacional Estratégica de Yacimientos de Litio Bolivianos – YLB, bajo tuición del Ministerio de Energías, para atender la necesidad de aprovechamiento de los recursos evaporíticos de los salares y lagunas saladas de Bolivia; bajo la definición y orientación de la estrategia nacional de explotación e industrialización de principalmente la producción de sales de potasio y litio.

3.1.4 Situación Actual de la Estructura Organizacional

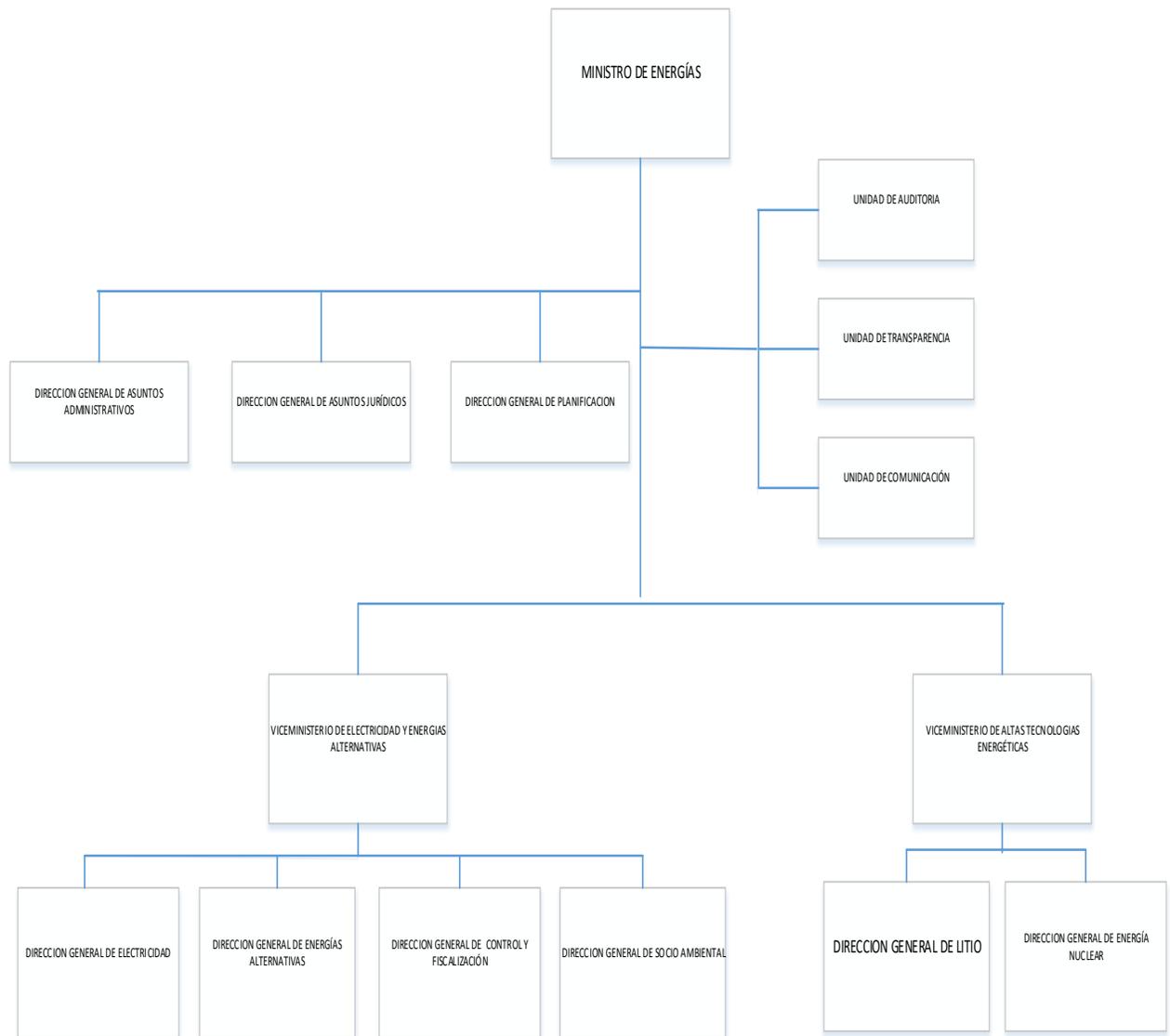
Los nuevos retos que tiene el Sector Energético para lograr la Consolidación y Desarrollo del Sector Energético, sostenibilidad que genere seguridad y soberanía energética requieren de una institución Cabeza de Sector fortalecida, con la calidad, transparencia y cantidad de recursos humanos óptima y adecuada con trabajo eficaz y eficiente.

En fecha 22 de enero de 2017, con el Decreto Supremo Nº 3058 y el Nº 3040 del 1º. De febrero de 2017, modifican la organización del órgano ejecutivo establecida en el Decreto Supremo Nº 29894 de 07 de febrero de 2009 y establece la estructura y funciones del Órgano Ejecutivo; y se crea el Ministerio de Energías, estableciendo la siguiente estructura organizacional compuesta por: dos viceministerios, nueve direcciones generales y tres unidades.

Las áreas sustantivas están compuesta por:

- Despacho Ministro
- Dirección General de Asuntos Administrativos
- Dirección General de Asuntos Jurídicos
- Dirección General de Planificación
- Unidad de Comunicación
- Unidad de Auditoria Interna
- Unidad de Transparencia

**FIGURA 4: MINISTERIO DE ENERGÍAS
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**



3.1.5 Capacidades y Falencias Institucionales

Con la finalidad de conocer la situación actual de la entidad con relación a los resultados que se pretenden lograr, considerando que somos un Ministerio de reciente creación, se realizó el diagnostico institucional, empleando para ello la metodología del Campo de Fuerzas, esta herramienta permite identificar las fuerzas positivas (Impulsoras) y fuerzas negativas (Restringtones) del cambio. Esta metodología es utilizada para encontrar los factores que apoyan o van en contra del cumplimiento de la Visión, con la finalidad de que lo positivo pueda reforzarse y/o lo negativo pueda ser eliminado o reducido.

Las capacidades identificadas en función a las fuerzas impulsoras de la Institución y a las oportunidades que brinda el entorno, son las siguientes:

1. Capacidad para la ejecución de los proyectos en toda la cadena productiva de electricidad y lograr la universalización del Servicio Básico de Electricidad.
2. Potencial para el desarrollo de los complejos estratégicos de Recursos Evaporíticos, mediante su industrialización.
3. Potencial para garantizar el abastecimiento de energía eléctrica en el mercado interno.
4. Capacidad de financiamiento comprometido hasta el 2020 para nuevos proyectos del sector energético.
5. Capacidad de utilización de los recursos renovables para la generación de Energías Alternativas, que permitan un cambio positivo en la Matriz Energética.
6. Capacidad de ejecutar los proyectos con una gestión ambiental competente en el sector energético, en armonía y equilibrio con la Madre Tierra.
7. Apoyo Internacional para el desarrollo de Energía Nuclear con fines pacíficos

3.1.5.1 Fuerzas Impulsoras

El Análisis de las fuerzas impulsoras nos permitió identificar las fortalezas con las que cuenta el MEN, entre las más importantes está el financiamiento comprometido hasta el 2020 para nuevos proyectos del sector energético, que permitirá la ejecución de proyectos en toda la cadena productiva con una gestión ambiental competente, logrando así la Universalización del Servicio Básico de Electricidad, garantizando el abastecimiento de energía en el mercado interno y viabilizando la integración energética con países vecinos mediante la exportación de energía.

3.1.5.2 Fuerzas Restrictivas

El Análisis de las fuerzas restrictivas nos permitió identificar las debilidades con las que cuenta el MEN, están relacionadas con los conflictos sociales derivados de proyectos del sector y la dificultad en la coordinación con Gobernaciones y Municipios, otro factor importante es la dificultad de interconexión de Sistemas Aislados al SIN, así como la dificultad de integración de red eléctrica en poblaciones rurales dispersas, una debilidad significativa es la insuficiente información estadística para la toma de decisiones, por otro lado un componente importante es contar con la Nueva Ley de Electricidad y la Normativa Nuclear aprobadas, para posteriormente realizar una socialización adecuada con la población. Estas dificultades pueden convertirse en elementos que afecten a la gestión institucional y/o al cumplimiento de metas.

A continuación, se presenta el análisis de campo de fuerzas realizado:

CUADRO 2: MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE FUERZAS Y EVALUACIÓN DE INTENSIDAD SECTOR ENERGÉTICO

FUERZAS IMPULSORAS		FUERZAS RESTRICTIVAS	
POLÍTICAS/LEGAL		POLÍTICAS/LEGAL	
Universalización de Servicio Básico de Electricidad	4	Nueva Ley de Electricidad	4
Garantizar el Abastecimiento de energía eléctrica en el mercado interno	5	Normativa Nuclear	4
Generación de Excedentes destinados a la Exportación, para Consolidar a Bolivia como Centro Energético Regional	2	ECONÓMICA	
Diversificación de la Matriz Energética	2	Financiamiento para nuevos proyectos Sector Energético	3
Promover el uso eficiente de los recursos energéticos	2	Financiamiento para programas de eficiencia energética	3
Plan Sectorial de Electricidad	4	SOCIAL	
Políticas de Energías Alternativas	4	Población rural dispersa	5
ECONÓMICAS		Reasentamientos poblacional por la ejecución de Proyectos de alta envergadura	4
Financiamientos Comprometidos hasta el 2020 para nuevos proyectos del sector energético.	4	Concientización del uso eficiente de la energía eléctrica	3
Potencial del Litio, abrirá oportunidades de inversión e interés para la industrialización de este Recurso	4	Falta de Información de los Beneficios en la aplicación de la Tecnología Nuclear	4
Sector Estratégico para la generación de recursos para el Estado	3	Conflictos sociales derivados de proyectos del sector	5
SOCIAL		TECNOLOGÍA	
Es un derecho fundamental de que todos los bolivianos cuenten con el servicio básico de electricidad.	5	Dificultad de Interconexión de Sistemas Aislados al SIN	3
Tarifa dignidad (carácter social de bajos recursos)	5	Diferencias técnicas en relación a países vecinos	3
Igualdad Tarifaria en el sector domiciliario	4	INSTITUCIONAL	
Consulta previa, libre y oportuna de los TIOC y CC	2	Fortalecimiento Institucional (Falta de recursos humanos, presupuesto e infraestructura)	5
TECNOLOGÍA		Dificultad en la Coordinación con Gobernaciones y Municipios	5
Utilización de los recursos para la generación de Energías Alternativas	4	Insuficiente Información Estadística	5
Nuevas Tecnologías para sistemas híbridos	4		
Aplicaciones de la tecnología nuclear para uso pacífico.	3		
Desarrollo de nuevos procesos de industrialización de los recursos evaporíticos	2		
RR NN y AMB.			
Reducción de gases de efecto invernadero a través de nueva tecnología de generación	3		
Proyecto de Reglamento Ambiental del sector Eléctrico (RASE)	2		
INSTITUCIONAL			
Organismo sectorial competente para la gestión ambiental en el sector energético	4		

Intensidad: 5 (Alto); 4 (Medio Alto); 3 (Medio); 2 (Medio Bajo); 1 (Bajo)

Para el logro de los objetivos, es importante fortalecer las fuerzas impulsoras con bajo grado de intensidad y eliminar los obstáculos que se interponen en el cumplimiento de las metas con las siguientes acciones:

CUADRO 3: MATRIZ DE FORTALECIMIENTO, NEUTRALIZACIÓN Y DEBILITAMIENTO DE FUERZAS (SECTOR ENERGÉTICO)

MOTRICES	* INFLUENCIA DE LA INSTITUCIÓN	ACCIONES	RESP. ENCABEZAR LA INICIATIVA
Reducción de gases de efecto invernadero a través de nueva tecnología de generación	3	Control, seguimiento y aplicación de políticas y normativas para la aplicación de nuevas tecnologías	VMEEA DGAJ DGGSA
Sector estratégico para la generación de recursos para el Estado	3	Análisis de aplicación de normativas para la generación de recursos económicos para el Estado	VMEEA VMATE DGAA DGAJ
Proyecto de Reglamento Ambiental del Sector Eléctrico	2	Seguimiento y Coordinación con las entidades competentes	VMEEA ENDE PEVD DGAJ
Generación de Excedentes destinados a la Exportación, para consolidar a Bolivia como Centro Energético Regional	2	Control y Seguimiento al cumplimiento del PDES Consolidar acuerdos y contratos con países de la región	VMEEA DGP ENDE
Diversificación de la Matriz Energética	2	Control y Seguimiento al cumplimiento del PDES Fortalecimiento de la normativa	VMEEA DGP ENDE
Aplicaciones de la tecnología nuclear para uso pacífico.	3	Suscripción de acuerdos, contratos Formación de RRHH	VMATE ABEN IBTEN
Desarrollo de nuevos procesos de industrialización de los recursos evaporíticos	2	Seguimiento a la implementación de proyectos de industrialización	VMATE YLB
Consulta previa, libre y oportuna de los TIOC y CC	2	Elaboración de la normativa específica	VMATE VMEEA DGGSA
Promover el uso eficiente de los Recursos Energéticos	2	Desarrollo de Programas y Proyectos de EE Desarrollo de la normativa específica de la EE	VMEEA VMATE
RESTRICTIVAS	GRADO DE INFLUENCIA	ACCIONES	RESP. ENCABEZAR LA INICIATIVA
Nueva Ley de Electricidad	4	Socialización y gestión para la aprobación de la Nueva Ley. Coordinación de acciones	VMEEA
Normativa Nuclear	4	Socialización y gestión para la aprobación de la Normativa Nuclear Coordinación de acciones	VMATE
Financiamiento para nuevos proyectos sector energético	3	Gestión y socialización de proyectos	VMEEA VMATE PEVD
Financiamiento para programas de eficiencia energética	3	Gestión de financiamiento para la implementación de programas de EE	VMEEA
Población rural dispersa	5	Programas y Proyectos dirigidos para área dispersa	VMEEA PEVD
Reasentamiento poblacional por la ejecución de proyectos de la envergadura	4	Difusión y Socialización de los proyectos	VMEEA
Falta de Información de los Beneficios en la aplicación de la Tecnología Nuclear	4	Socialización sobre los Beneficios en la aplicación de la Tecnología Nuclear.	VMATE
Concientización del uso eficiente de la energía eléctrica	3	Elaboración, coordinación e implementación de programas de educación energética	VMEEA
Conflictos sociales derivados de proyectos del sector Energético	5	Socialización de la normativa, negociación Acciones preventivas y proactivas	VMEEA VMATE DGGSA
Interconexión de Sistemas Aislados al SIN	3	Lineamientos para la aplicación de nuevos proyectos de interconexión al SIN.	VMEEA
Diferencias técnicas en la relación a países vecinos	3	Coordinación de acciones Intercambio de conocimientos y buenas prácticas	VMEEA VMATE
Fortalecimiento institucional (Falta de recursos humanos, presupuesto e infraestructura)	5	Gestión de recursos económicos	MEN DGAA DGP DGAJ
Coordinación con Gobernaciones y Municipios	5	Coordinación y socialización con Gobernaciones Autónomas Departamentales y Municipales	VMEEA PEVD

Grado de Influencia: 5 (Alto); 4 (Medio Alto); 3 (Medio); 2 (Medio Bajo); 1 (Bajo)

3.2 Análisis Externo

El escenario internacional en la gestión 2016, se caracterizó por ser sumamente adverso para los países de la región, dos elementos exógenos y externos identificaron esta gestión, primero los bajos precios de las materias primas fundamentalmente del petróleo que alcanzó el nivel más bajo en doce años de solo \$us. 26,2 el barril en el mes de febrero y el segundo el efecto contagio de la crisis internacional a los países vecinos que reflejo en la ralentización del crecimiento económico con graves consecuencias sobre el empleo y otros indicadores sociales en esos países. Considerando este contexto internacional adverso que derivó en una menor demanda externa, asimismo la presencia de fenómenos climatológicos no observados en los últimos 40 años a nivel global, la actividad económica de Bolivia alcanzo una expansión de 4.3 % PIB ocupando nuevamente por tercer año consecutivo y cuarta vez desde el 2006 la primera posición de crecimiento económico de Sud américa.

De acuerdo a la evaluación del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, las inversiones de Estado, en la gestión 2016 sobresale la inversión en infraestructura que aumento en 34,3 % respecto al 2015, principalmente en proyectos de energía en los cuales se invirtieron \$us 875 millones para la construcción e implementación de plantas termoeléctricas de ciclo combinado. En la gestión 2017 se ha programado una inversión de \$us 6189 millones, como impulso al proceso de industrialización y diversificación de la matriz productiva, de esta cifra el 43% será destinado a proyectos productivos esencialmente de energía, esta inversión representa un incremento de 22.2% respecto al monto ejecutado en 2016, con el objetivo de cumplir uno de los mayores desafíos de Bolivia hacia el 2020 que es de posicionar al país como centro energético de la región con autosuficiencia energética y diversificación de la matriz energética.

En este contexto, el Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES), busca dinamizar el desarrollo económico y social de nuestro País, a partir de la utilización de recursos energéticos puede brindar mayor beneficio a los pueblos buscando atender el mercado interno y encarar proyectos de integración bajo un modelo de complementariedad entre pueblos considerando que Bolivia, se encuentra con una ubicación geográfica estratégica importante al estar en el centro de Sudamérica.

Bolivia es poseedora de la más importante reserva de Litio en el mundo, en el departamento de Potosí se encuentra ubicado el Salar de Uyuni que cuenta con grandes reservas de litio y potasio entre otros, la industrialización de este recurso es considerada estratégica, por su gran demanda mundial orientada hacia aplicaciones tecnológicas de última generación. El interés por el litio es tal que el banco de inversión Goldman Sachs lo bautizó como "**la nueva gasolina**". Entre las limitaciones de la materia prima, en un reporte de BBC Mundo, el boliviano radicado en Jujuy (Argentina), Óscar Ballivián Chávez, señaló que el gran problema que tiene Bolivia es que el litio de su salar está muy mezclado con magnesio y se necesitan de otros insumos para poder separarlos. En América Latina existen tres naciones que concentran reservas importantes de litio, Argentina, Bolivia y Chile agrupan cerca de 60% de las reservas conocidas de litio, según estudios del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés). En este escenario, juega un papel importante el desarrollo tecnológico y su accesibilidad gracias a la disminución de los precios de mercado y la oferta de productos a nivel mundial. Este desarrollo se ve impulsado por la toma de conciencia ambiental y la necesidad de generación de energía con fuentes renovables y no depender de las fuentes convencionales, esencialmente de las de origen fósil.

En el ámbito de la Tecnología Nuclear, en Bolivia se abren oportunidades hacia el 2020, para promover el uso pacífico de la energía nuclear en los ámbitos de las aplicaciones tecnológicas en campos tan variados como el agro, la industria y la medicina, lo que ha permitido brindar asistencia a diversos sectores de la economía y contribuir también al desarrollo de la infraestructura y el empleo, una oportunidad para impulsar el desarrollo de esta tecnología es que Bolivia es uno de los pocos países en Latinoamérica y El Caribe que no cuenta con instalaciones de tecnología nuclear.

3.2.1 Amenazas

Entre las amenazas más importantes se tiene:

- La crisis internacional en los países vecinos que refleja en la ralentización del crecimiento económico.
- Bajos precios de las materias primas fundamentalmente del petróleo que alcanzó el nivel más bajo en doce años, afectando la economía de los países productores.
- Los efectos climáticos no observados en los últimos 40 años a nivel global, podría afectar la producción en la generación de Energía Eléctrica con hidroeléctricas, termoeléctricas y eólicas.
- Las reservas de Litio en Bolivia se encuentran con magnesio y se necesitan de otros insumos para la separación de los mismos.
- Chile y Argentina son grandes productores de Litio y competidores cercanos, lo que podría incidir directamente en el precio.

3.2.2 Oportunidades

- Estabilidad Económica del País, con un PIB del 4.3%, ocupando nuevamente por tercer año consecutivo, la primera posición de crecimiento económico de Sud América.
- Recursos destinados a la inversión de la infraestructura eléctrica, asegurando la ejecución de proyectos.
- La ubicación geográfica, es estratégica para constituirse en el Centro Energético de la Región.
- Bolivia es poseedora de la más importante reserva de Litio en el mundo, cuenta con grandes reservas de litio y potasio entre otros, para su industrialización.
- En la energía nuclear, se abren oportunidades hacia el 2020, para promover el uso pacífico de la energía nuclear en los ámbitos de las aplicaciones tecnológicas en campos tan variados como el agro, la industria y la medicina, lo que ha permitido brindar asistencia a diversos sectores de la economía y contribuir también al desarrollo de la infraestructura y el empleo.

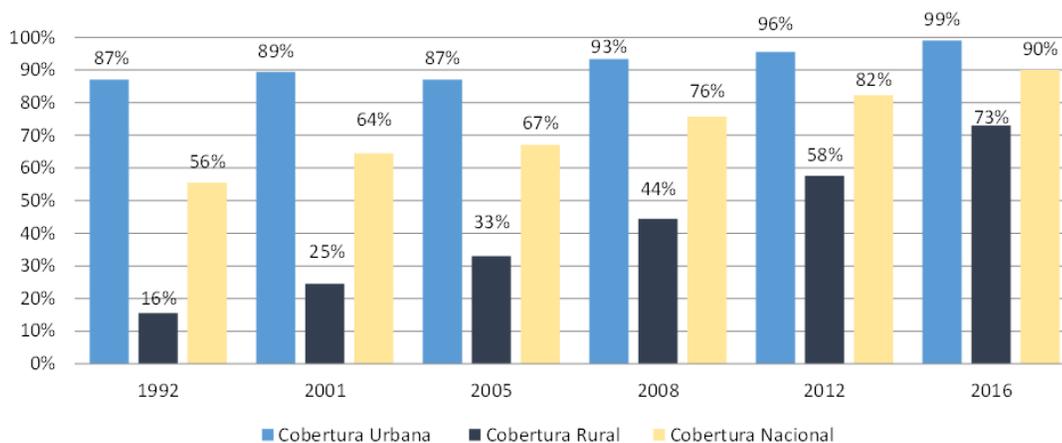
3.3 Principales problemas y desafíos para el período 2016-2020

3.3.1 Sector Electricidad

3.3.1.1 Cobertura del Servicio Básico de Electricidad

A partir del 2006, el cambio en la visión respecto al acceso del servicio básico de electricidad, como un derecho fundamental de los ciudadanos y ciudadanas, como mandato de la Constitución Política del Estado, permitió proveer este servicio en condiciones de equidad social y mejorar las condiciones de vida de las familias especialmente del área rural, donde la cobertura en los hogares de dicha área ha incrementado considerablemente, de acuerdo a datos proyectados del 2016, la cobertura en el área rural alcanza un 73% y en el área urbana un 99%, estando próximos a la universalización del servicio básico de electricidad, con un 90% a nivel nacional.

GRÁFICO 1: COBERTURA ELÉCTRICA URBANO - RURAL



Fuente: Elaboración Propia con base de datos INE - Censo 1992, 2001, 2012.
Datos 2005, 2008, 2016 Proyecciones del VMEEA-ME

3.3.1.2 Incremento de la Infraestructura Eléctrica.

La demanda de potencia durante el periodo 2006-2016 alcanzó un promedio anual de 56 MW/año, marcando un crecimiento positivo, dada la política de crecimiento económica impulsada por el gobierno nacional.

En el periodo 2010-2016 a partir del proceso de nacionalización, la oferta promedio de potencia alcanzó un total de 85 MW/año, garantizando la demanda interna y acompañando los proyectos industriales y de infraestructura impulsados por el gobierno nacional, además de mejorar la confiabilidad y seguridad en el Sistema Interconectado Nacional.

En cuanto a la actividad de transmisión, a partir de la nacionalización del sector eléctrico, en el periodo 2010-2016 (7 años), se incorporaron 1.456 km abasteciendo de energía eléctrica a 8 de los 9 departamentos del país (La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Oruro, Chuquisaca, Potosí, Beni y Tarija).

Con el objetivo de incrementar la capacidad de generación, el sector eléctrico, viene ejecutando una importante cartera de proyectos, que permitirá asegurar el consumo interno y generar excedentes para la exportación a los países vecinos, convirtiendo al país en el centro energético de la región.

En el periodo 2010-2016 a partir de la nacionalización del sector eléctrico, se ejecutaron importantes proyectos de generación termoeléctrica y de Energías Alternativas, tales como las termoeléctricas de Entre Ríos, Carrasco, Valle Hermoso y Bullo (Cochabamba), Moxos-Trinidad (Beni), El Kenko El Alto (La Paz), Del Sur (Tarija), y Warnes (Santa Cruz). Entre los proyectos de Energía Alternativa el parque eólico de Qollpana (Cochabamba) y el Parque Fotovoltaico (Pando). La ejecución de estos proyectos permitió adicionar al Sistema Interconectado Nacional (SIN) 766,1 MW.

En cuanto a la actividad de transmisión, en el periodo 2010-2016, se ejecutaron importantes proyectos de Líneas de Transmisión tales como: Caranavi-Trinidad, Tarija al SIN, Centro Minero Huanuni, Chaco-Tarija, Cochabamba-La Paz, Yucumo-San Buenaventura, Sacaba-Paracaya-Qollpana, Palco-Mazocruz y Sucre-Karachipampa-Potosí. La ejecución de estos proyectos permitió incorporar al SIN 1.403,6 kilómetros de línea de transmisión integrando a 8 departamentos del país.

En cuanto a las inversiones en generación en 7 años (2010-2016) se invirtió 237 millones de dólares/año, mientras que las inversiones en transmisión alcanzó a 95 Millones de dólares/año en sólo 7 años (2010-2016).

3.3.1.3 Cambio de la Matriz Energética.

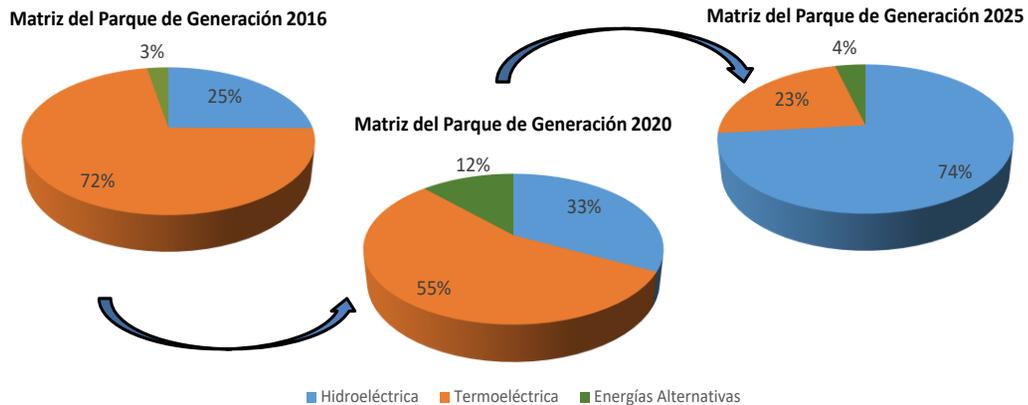
A partir de la nueva política energética y la nacionalización del sector eléctrico y tomando en cuenta el potencial energético del país, se viene trabajando en la ejecución de importantes proyectos de generación hidroeléctrica y de energías alternativas.

Durante el periodo 2010-2016, mediante el aprovechamiento del recurso de la biomasa, se incorporó la generación eléctrica con fuentes de energías alternativas y la inyección al SIN de los excedentes de energía producidos por las empresas azucareras de 27,5 MW. En relación al desarrollo de proyectos eólicos, el 2014 ingresó en operación el proyecto eólico Qollpana I de 3 MW y el 2016 Qollpana II de 24 MW.

Por otra parte, el año 2014 entró en operación el parque solar en el Sistema Aislado (SA) Cobija con 5 MW, alcanzándose en el SIN y los SA hasta el 2016 un total 59,5 MW de potencia efectiva.

Con la incorporación de los proyectos de energías alternativas al SIN, el 2016 la matriz energética se encuentra constituida por el 72% en generación térmica (GN y diésel), el 25% generación hidroeléctrica y 3% generación con energías alternativas (biomasa y eólica). Sin embargo, al 2025 se proyecta que la matriz energética sea predominantemente hidroeléctrica con una participación importante de recursos energéticos renovables.

FIGURA 5: MATRIZ ENERGÉTICA 2016-2020-2025



Fuente: Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas – VMEEA

3.3.1.4 Exportación de Excedentes

A partir de la generación de excedentes para la exportación de energía eléctrica, y en consideración al potencial energético existente en el país, la situación geopolítica de Bolivia y la dinámica económica de los países vecinos, establecen condiciones adecuadas para la exportación de excedentes de energía y constituirse en un centro energético regional. Es así que el sector eléctrico viene consolidando importantes acuerdos conjuntos de intercambio de energía, interconexión eléctrica y el desarrollo de proyecto binacionales, con países vecinos (Perú, Paraguay, Argentina y Brasil), bajo los principios de cooperación y complementariedad, solidaridad, respeto a la soberanía y autodeterminación de los pueblos.

3.3.1.5 Programa de Electricidad para Vivir con Dignidad – PEVD

El Programa Electricidad para Vivir con Dignidad – PEVD, fue creado mediante DS N° 29635 de fecha 28 de julio de 2008, con la finalidad de cumplir con la política del sector eléctrico establecido en el Plan de Desarrollo del Gobierno y aportar con los objetivos para lograr el Acceso Universal al servicio público de energía eléctrica en áreas urbanas y rurales, de esta manera contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida, la reducción de la pobreza, la generación de empleos y la consolidación de una estructura productiva, económica y social para todos los bolivianos. Para lograr el acceso universal del servicio eléctrico, el PEVD está constituido por diferentes alternativas tecnológicas, tales como extensiones de red eléctrica en Media y Baja Tensión, densificación de redes, sistemas fotovoltaicos, generadores eólicos, micro centrales hidroeléctricas y pico centrales hidroeléctricas.

3.3.2 Sector Nuclear - Programa Nuclear Boliviano

En la gestión 2015 se dio inicio a la implementación del Programa Nuclear Boliviano (PNB) con el objetivo de potencializar los avances científicos y tecnológicos en el país, empleando la tecnología nuclear con fines pacíficos, para construir en los próximos años una cultura científica-tecnológica, con aplicaciones para la salud, agroindustria, ciencia y tecnología, además de la formación y capacitación de recursos humanos.

En la gestión 2016, se suscribieron acuerdos, convenios y memorándum de entendimiento en materia de energía nuclear con: Argentina a fin de fortalecer la cooperación para la promoción, desarrollo de infraestructura y consolidación institucional, y para facilitar y ampliar las oportunidades de colaboración científica, técnica y académica en materia de usos pacíficos de la energía nuclear; y en la Implementación de Acciones Conjuntas para la Aplicación de la Tecnología Nuclear. Asimismo, se suscribieron importantes acuerdos entre el Estado Plurinacional de Bolivia y la Federación de Rusia uno sobre “Cooperación en el Campo de Uso Pacífico de la Energía Nuclear” y otro sobre “Cooperación en la Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear en el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia”, los mismos que fueron ratificados en fecha 28 de marzo de 2016, mediante Ley Nº 787 y Nº 788 respectivamente.

En la misma gestión 2016, se crea la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN), mediante Decreto Supremo Nº 2697, como institución pública descentralizada bajo tuición del Ex Ministerio de Hidrocarburos y Energía, a partir de la creación del Ministerio de Energías, mediante Decreto Supremo Nº 3070 de fecha 1º. de febrero de 2017, esta Cartera de Estado asume la tuición del Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear (IBTEN) y la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN), con la finalidad desarrollar, suministrar y comercializar bienes y servicios de tecnología nuclear para fines pacíficos.

La implementación del PNB, contempla la construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear (CIDTN) en el Distrito 8 de la ciudad de El Alto, convirtiéndose en la ciudad de la Revolución científica y tecnológica. Este Centro contará con los siguientes componentes:

SALUD - Centro Nacional Ciclotrón – Radiofarmacia: Para el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno del cáncer y patologías neurológicas y cardiológicas.

AGRO INDUSTRIAL - Planta Multipropósito de Irradiación Gama: Para la seguridad e inocuidad alimentaria y al incremento de la productividad agroindustrial.

CIENCIA Y TECNOLOGÍA - Reactor Nuclear de Investigación: Para la liberación científica y tecnológica a través del desarrollo del conocimiento e investigación de la tecnología nuclear con fines pacíficos.

3.3.3 Sector de Recursos Evaporíticos

Uno de los desafíos del sector energético radica en la generación de valor agregado e industrialización de los recursos evaporíticos, a partir de la investigación, desarrollo, pilotaje, construcción, puesta en marcha y operación de las plantas industriales para la obtención de sales de potasio, carbonato de litio y sus productos de valor agregado como son los materiales catódicos y baterías.

En este marco, el 21 de octubre de 2010 el Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, anunció la estrategia mediante la cual el Gobierno industrializará con sus propios medios el litio y otros recursos evaporíticos, aceptando únicamente socios para la provisión de la tecnología necesaria para la fabricación de baterías y otros productos avanzados derivados del carbonato de litio. La estrategia de industrialización, comprende tres fases para el desarrollo Industrial del Salar de Uyuni y Coipasa.

Los hitos más importantes para la industrialización del litio, son:

- El 01 de abril de 2008 mediante Decreto Supremo, se declara de prioridad la industrialización de los recursos evaporíticos y se instruye la creación de un ente Ejecutor en la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL).
- Mediante Resolución de Directorio de COMIBOL el 03 de abril de 2008, se crea la Dirección Nacional de Recursos Evaporíticos, dando inicio a las tareas para la investigación y desarrollo.
- Entre las gestiones 2009 y 2012, se logra la conclusión de las obras civiles para el pilotaje, la construcción y operación de piscinas e infraestructura básica, la generación de los primeros kilos de carbonato de litio y cloruro de potasio a nivel laboratorio.
- El 9 de agosto de 2012 es inaugurada la Planta Piloto de Cloruro de Potasio en una superficie aproximada de 10.800 m², donde comienza el trabajo de pilotaje de los procesos generados a nivel laboratorio.
- El 03 de enero de 2013 en Llipi a orillas del salar de Uyuni se inaugura la Planta Piloto de Carbonato de Litio en una superficie aproximada de 2.600 m² construidos, dando curso también a las tareas de pilotaje.
- El 31 de julio de 2012, se firma el contrato para el diseño final de la Planta Industrial de Sales de Potasio, tomando como base el proceso boliviano desarrollado y optimizado entre las gestiones 2012 y 2013.
- El 06 de junio de 2012, se suscribió el contrato entre la Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos (GNRE) – COMIBOL y la empresa china LINYI DAKE, LTD. para la adquisición de una planta piloto para la experimentación en técnicas de manufactura de baterías de ión-litio. La planta piloto de baterías de litio entró en funcionamiento el 18 de febrero de 2014. Así mismo se tiene en implementación el Centro de Investigación, Ciencia y Tecnología de Materiales.
- El 13 de julio de 2015, se firmó el contrato con empresa China CAMC ENGINEERING CO. LTD BOLIVIAN BRANCH para la construcción y puesta en marcha de la Planta Industrial de Sales de Potasio.
- El 25 de agosto de 2015, se firmó el contrato para el Diseño final de la Planta Industrial de Carbonato de Litio, tomando como base el proceso boliviano desarrollado y optimizado.
- En cuanto a la industrialización, el 12 de noviembre de 2015 se suscribió el Contrato con la empresa SAS ECM GREENTECH, que permitirá la instalación de una planta piloto para la producción piloto de materiales catódicos en al Palca.
- Mediante Decreto Supremo N° 3058 de fecha 22 de enero de 2017, se crea el Ministerio de Energías, otorgándole la atribución de ejercer tuición sobre la entidad nacional para la explotación integral de los recursos evaporíticos.
- Mediante Ley N° 928 de fecha 27 de abril de 2017, se crea la empresa pública nacional estratégica Yacimientos de Litio Bolivianos – YLB, bajo tuición del Ministerio de Energías, en sustitución de la Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos.

Además, si bien el Litio es un recurso excepcional para Bolivia, no representa la única oportunidad económica para el país; son también importantes los demás elementos como el Potasio, el Boro y el Magnesio, presentes en las salmueras de los salares bolivianos (Uyuni, Coipasa, Empexa, Ollagüe, Chaviri, Laguni y otros). Estos tienen mercados y precios establecidos a nivel mundial y su demanda en términos de volúmenes son mucho mayores a la del Litio.

Se contempla un programa de desarrollo e implementación de plantas para la producción de Carbonato de Litio y Cloruro de Potasio, en dos fases de industrialización progresiva. Este proceso deberá ser acompañado, de manera paralela, por investigación y desarrollo de los conocimientos en química, a nivel nacional, para así poder continuar con la Fase 3, es decir, la producción de Hidróxido de Litio, Butilitio, Litio Metálico, Magnesio Metálico, aleaciones ligeras, baterías y cátodos, entre otros.

En el caso de la cadena productiva de los recursos evaporíticos, existen ventajas comparativas en diferentes eslabones de la cadena que se retroalimentan entre sí proporcionando información apropiada sobre toda la cadena. Por una parte, las proyecciones de mercado apuntan a un crecimiento sostenido de la demanda, tanto de carbonato de litio, como de baterías de litio, en los próximos años, especialmente a partir del año 2020. Por tanto, explotar la mayor reserva mundial de litio, en un contexto oligopólico de producción, supondrá contar con peso internacional en el control de un commodity estratégico, participar en la formación de los precios internacionales y, en última instancia, ser un actor clave en la conformación de la nueva matriz energética mundial. Por otra parte, la propia tecnología de acumuladores de litio supone una ventaja comparativa natural de gran relevancia para Bolivia: más del 50% de la estructura de costos de la batería de ión-litio se debe a insumos litiados, lo que sugiere un potencial económico encerrado en aquella alternativa de industrialización que apunte a sacarle beneficio a las ventajas que esto proporciona. En otras palabras, en un escenario en el que se produjesen baterías de litio manufacturadas en base a insumos litiados producidos a partir del litio contenido en los salares bolivianos, tendría lugar una significativa reducción de costos de producción del producto tecnológico final, mejorando sustancialmente la rentabilidad del proyecto. En realidad, en cualquier cadena productiva Minero-Metalúrgica-Industrial, avanzar en los diferentes eslabones mediante la transformación de la materia prima en productos de mayor valor agregado supone, en general, una ventaja comparativa, en cuanto a optimización en la estructura de costos del producto final.

CUADRO 4: PRIMERA PRIORIDAD: RECURSOS ESTRATÉGICOS MUNDIALES (HIERRO, LITIO Y TIERRAS RARAS)

Elemento	% Reserva Mundial(*)	Puesto
Litio (Li)	50%	1º
Hierro (Fe)	25%	1º
Potasio (K)	12%	2º

Se ha establecido las siguientes políticas específicas para el aprovechamiento de los recursos evaporíticos del país:

- Desarrollar la investigación científica, pilotaje, explotación y producción de los recursos evaporíticos, sales básicas, materiales precursores para la industrialización, comercialización de productos con alto valor agregado, incrementar su producción, productividad y los ingresos económicos.
- Desarrollar tecnología en Bolivia para la industrialización de la salmuera de los salares de Bolivia, en particular el litio; preparar técnicos y profesionales bolivianos en tratamiento, producción y comercialización de derivados de litio, potasio, boro y magnesio de calidad y alto valor agregado.
- Desarrollar un complejo industrial nacional y público de química inorgánica basada en las salmueras de los salares del país, en particular de Uyuni y Coipasa.

3.4 Objetivos y Estrategias Institucionales

MISIÓN INSTITUCIONAL

Somos una Entidad Pública Estratégica del Estado Plurinacional de Bolivia que formula, gestiona y evalúa las políticas, normas y planes orientado al desarrollo integral del sector energético, contribuyendo al Vivir Bien de las bolivianas y bolivianos en un marco de equidad y sustentabilidad en armonía con la Madre Tierra.

Se ha definido la Visión Institucional del MEN con una perspectiva de 5 años, considerando el rol de la entidad y las prioridades para el sector establecidas en la Agenda Patriótica 2025 y el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2016-2020.

VISIÓN INSTITUCIONAL

Somos la institución rectora del sector energético del país que formula e implementa políticas como pilar fundamental para el desarrollo económico y social del vivir bien, proyectando al país como el centro energético de la región.

3.4.1 Perspectiva de la Visión Institucional y Políticas Institucionales

Las Perspectivas o áreas de éxito, son las categorías de resultado identificadas en la Visión Institucional, en el marco de las cuales se pretende desarrollar las políticas y objetivos estratégicos:

3.4.1.1 Perspectivas de la Visión Institucional

▪ Perspectiva 1: Consolidación y Desarrollo del Sector Energético

El sector energético tiene como desafío garantizar la seguridad, la expansión de la infraestructura eléctrica y la diversificación de la matriz energética, orientado a garantizar el abastecimiento de la demanda interna. Asimismo, se busca promover la generación de otras fuentes de ingresos a partir de la industrialización de los recursos evaporíticos, específicamente del litio y la promoción de los usos pacíficos de la energía nuclear, de manera de beneficiar a la población con sus diferentes

aplicaciones tales como en la medicina, agroindustria, seguridad e inocuidad alimentaria y el desarrollo científico y tecnológico, para el vivir bien.

▪ **Perspectiva 2: Integración Energética – Bolivia Centro Energético Regional**

Uno de los principales desafíos del sector energético es la generación de excedentes de energía eléctrica, de manera de generar mayores recursos económicos para el país y consolidar a Bolivia como centro energético de la región, para ello, la dinámica de la ejecución de la cartera de proyectos está sujeta a la concreción de los mercados de exportación, para lo cual es necesario establecer Acuerdos energéticos con los países vecinos.

▪ **Perspectiva 3: Gestión Financiera**

A objeto de ejecutar los programas y proyectos del sector energético, es necesario buscar fuentes de financiamiento que permitan viabilizar la implementación de los mismos y alcanzar los objetivos propuestos en este Plan Estratégico Institucional.

▪ **Perspectiva 4: Consolidación Institucional del Sector Energético (Electricidad, Nuclear y Evaporíticos)**

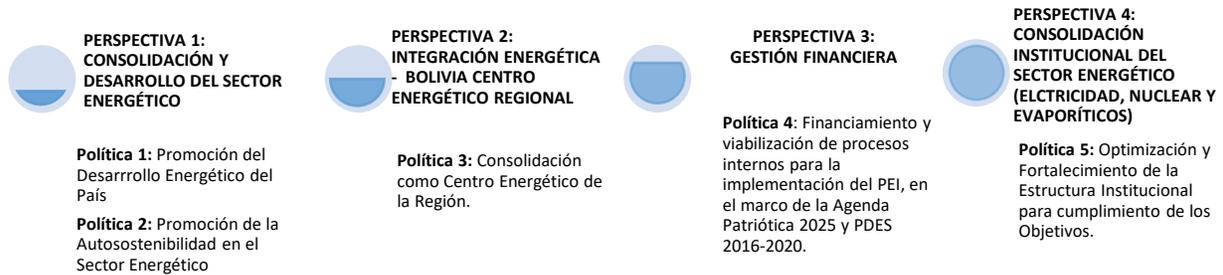
Para ejecutar los objetivos estratégicos, el Ministerio de Energías y sus instituciones bajo tuición deberán desarrollar las capacidades técnicas y operativas, que permitan llevar adelante las actividades programadas para el próximo quinquenio.

3.4.1.2 Políticas Institucionales

Las políticas Institucionales son:

- **Política 1:** Promoción y Desarrollo Energético del País.
- **Política 2:** Promoción de la Auto sostenibilidad en el Sector Energético.
- **Política 3:** Consolidación del País como Centro Energético de la Región.
- **Política 4:** Financiamiento y Viabilización de Procesos Internos para la Implementación del PEI en el marco de la Agenda Patriótica 2025 y PDES 2016-2020.
- **Política 5:** Optimización y Fortalecimiento de la Estructura Institucional para cumplimiento de los Objetivos.

FIGURA 6: RELACIÓN DE PERSPECTIVAS Y POLÍTICAS INSTITUCIONALES



3.4.2 Cuadro de Mando Integral

El Cuadro de Mando Integral, permite facilitar la implantación de la estrategia, aportando una visión global y ejecutando una política estratégica pro-activa. Es una herramienta útil en el largo y en el corto plazo porque permite traducir la estrategia, en objetivos, indicadores e iniciativas.

Sitúa a la estrategia en el centro de la entidad y se enfoca hacia las diferentes áreas que la integran mostrando la interrelación entre la visión, misión y estrategia de la entidad en 4 perspectivas: Consolidación y desarrollo del sector energético, Integración Energética – Bolivia Centro Energético Regional, Gestión Financiera y Consolidación Institucional del Sector Energético (Electricidad, Nuclear y Evaporíticos).

Para la elaboración del Plan Estratégico Institucional del MEN, se consideraron tanto los lineamientos metodológicos emitidos por el Ministerio de Planificación del Desarrollo¹, así como los instrumentos empleados en los procesos de planificación institucional siguiendo la metodología del Cuadro de Mando Integral detallado a continuación.

Partiendo de la vinculación con las Políticas Sectoriales, se enfatizan los resultados que puede lograr la entidad en función al rol que ejerce según mandato. Es en esta etapa que se establecen los Objetivos Estratégicos, las Acciones Estratégicas, con Indicadores de Proceso y Metas Programadas hasta el 2020.

¹ Lineamientos Metodológicos para la Formulación de Planes Estratégicos Institucionales (PEI); Marzo 2016

3.4.2.1 Cuadro de Mando Integral

PERSPECTIVA 1: CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO					
POLÍTICA INSTITUCIONAL 1: PROMOCIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO DEL PAÍS					
Cod.	Acción Mediano Plazo	Línea Base	Indicadores	Meta al 2020	Área Responsable
1.1	Garantizar el suministro de energía eléctrica como un servicio básico, con regulación de precios y tarifas.	- Ley de Electricidad N° 1604 de 1994 y Normativa Vigente -Reportes de la oferta 2016 de energía eléctrica.	- Informe de Generación de Potencia incorporado al SIN (MW) - Informe de Líneas de Transmisión, Km incorporados al SIN. - N° Sistemas Aislados, incorporados al SIN. - Normativa del Sector Eléctrico	-Generación, 2954 MW potencia instalada adicionada al SIN. - Líneas de Transmisión, 4043 km adicionales en el SIN - 4 Sistemas Aislados, anexados al SIN. - Ley de Electricidad aprobada.	VMEEA
1.2	Ejercer los procesos de formulación, seguimiento y evaluación de planes y/o políticas energéticas en los sectores electricidad, nuclear y evaporíticos, identificando las prioridades.	-Políticas vigentes del sector energético	-% de cumplimiento de las Políticas, Resultados y Metas establecidas en el Plan Sectorial.	- Informe de evaluación del sector con estadísticas actualizadas que sirvan como insumo para los planes del sector - 100 % de Cumplimiento del Plan Sectorial	MAE VMEEA VMATE Dirección de Planificación
1.3	Formular, promover e implementar políticas, programas y proyectos de eficiencia energética para lograr el consumo racional y sostenible de los recursos energéticos, en armonía con la Madre Tierra.	Datos de referencia sobre eficiencia energética al 2016. Normativa vigente relacionada a eficiencia energética "Documento de eficiencia energética en América Latina" – CEPAL 2016.	-Marco Normativo aprobado - 4 Proyectos de Eficiencia Energética Implementados	-Marco normativo específico aprobado, sobre eficiencia energética en el Estado Plurinacional, con indicadores normalizados, un sistema de etiquetado y procedimientos de control, verificación y fiscalización. - 4 Proyectos de Eficiencia Energética Implementados	VMEEA
1.4	Implementar y promover la gestión socio ambiental que garanticen la sostenibilidad ambiental y social del uso de recursos energéticos (Electricidad, Nuclear y Evaporítico).	Tramites de licencia ambiental hasta el 2016.	% Trámites atendidos (N° de evaluaciones ambientales realizadas/ N° de evaluaciones ambientales recibidas) % consultas concluidas (N° de consultas concluidas/ N° de consultas programadas)	- 100% de trámites atendidos. - 100 % Consultas Concluidas.	Dirección de Gestión Socio Ambiental

PERSPECTIVA 1: CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO					
POLÍTICA INSTITUCIONAL 1: PROMOCIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO DEL PAÍS					
1.5	Promover la diversificación de la Matriz Energética y el desarrollo nuevas formas y fuentes de energía.	Composición 2016, 72% Térmico, 25% Hidro, 3% Energía Alternativa (Eólico y Biomasa).	% de Cumplimiento Meta 2020 (Matriz energética)	- 100 % de Cumplimiento al 2020 (55% Térmico, 33% Hidro, 12% Energía Alternativa (Eólico, Biomasa, Solar y Geotérmica).	VMEEA
		Acuerdos y Convenios para desarrollo de la tecnología nuclear con fines pacíficos suscritos	N° Acuerdos y Convenios interinstitucionales suscritos para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada, con tecnología nuclear con fines pacíficos	Al menos cuatro (4) Acuerdos o Convenios suscritos con universidades públicas y/o privadas para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada, con tecnología nuclear con fines pacíficos. Acuerdo Marco Programático Nacional (MPN) suscrito con el OIEA	VMATE - DGEN
1.6	Coadyuvar al incremento de la cobertura del servicio básico de electricidad.	Evolución Anual de la Cobertura con el servicio básico de electricidad, urbano rural y nacional	% de cobertura	- 97% cobertura nacional	VMEEA
1.7	Promover el desarrollo de los recursos evaporíticos en toda su cadena de valor.	Volumen de Producción de Sales Básicas.	-Tendencia Productiva (Toneladas)	Producción de Sales Básicas (Potasio y Litio) mayor a las 200.000 toneladas.	VMATE (DGL)

PERSPECTIVA 1: CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO					
POLÍTICA INSTITUCIONAL 2: PROMOCIÓN DE LA AUTO SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR ENERGÉTICO					
Cod.	Acción Mediano Plazo	Línea Base	Indicadores	Meta al 2020	Área Responsable
2.1	Promover la generación de otras fuentes de ingresos a través de la industrialización de los recursos evaporíticos, garantizando su sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo.	Normativa aprobada	-N° de Normas para promoción de industrialización del Litio y los recursos evaporíticos, elaborados y presentados para su aprobación.	-DS para promoción de industrialización aprobado	VMATE
			-N° de estudios elaborados aprobados	-Al menos 1 estudio, para el desarrollo integral de los recursos evaporíticos, elaborados y aprobados	VMATE
		Planta Piloto de baterías de Litio en operación. Planta Piloto de Cloruro de Potasio en operación. Planta Piloto de Carbonato de Litio en operación.	-Número de plantas piloto y/o industriales implementadas y en operación	- Implementación y operación de nuevas plantas de industrialización y transformación con mayor diversificación: - 1 Planta industrial (sales Potasio y Carbonato de Litio), implementada en operación. - 1 Planta Piloto Salar de Coipasa, implementada en operación. - 1 Planta Piloto e Industrial de Materiales Catódicos y Baterías, implementada en operación.	VMATE

PERSPECTIVA 2: INTEGRACIÓN ENERGÉTICA- BOLIVIA CENTRO ENERGÉTICO REGIONAL					
POLÍTICA INSTITUCIONAL 3: CONSOLIDACIÓN DEL PAÍS COMO CENTRO ENERGÉTICO DE LA REGIÓN					
Cod.	Acción Mediano Plazo	Línea Base	Indicadores	Meta al 2020	Área Responsable
3.1	Promover y desarrollar mecanismos para la generación de excedentes destinados a la exportación de energía eléctrica.	Acuerdos para la exportación de energía suscritos al 2016	Nº Acuerdos suscritos, para la exportación de energía.	Al menos 1 acuerdo suscrito para la promoción de la exportación con países vecinos.	VMEEA

PERSPECTIVA 3: GESTIÓN FINANCIERA					
POLÍTICA INSTITUCIONAL 4: FINANCIAMIENTO Y VIABILIZACIÓN DE PROCESOS INTERNOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PEI EN EL MARCO DE LA AGENDA PATRIÓTICA 2025 Y PDES 2016-2020					
Cod.	Acción Mediano Plazo	Línea Base	Indicadores	Meta al 2020	Área Responsable
4.1	Gestionar los recursos y viabilizar las acciones necesarias para la efectiva ejecución del PEI 2017 - 2020 del MEN, en el marco de los lineamientos para el Sector Energético (Electricidad, Nuclear y Evaporíticos), la Agenda Patriótica 2025 y PDES 2016-2020.	Normativa Legal Vigente	% de atención a requerimientos de áreas transversales y sustantivas para el análisis y gestión de normativa requerida por el sector.	100% de requerimientos atendidos.	DGP DGAJ DGAA VMEEA VMATE
		PDES 2016-2020, proyectos del Sector Energético con financiamiento al 2016.	% de Proyectos del Sector Energético con financiamiento (N° de Proyectos del Sector Energético con financiamiento/N° de Proyectos totales).	100% de proyectos del sector energético, cuenten con financiamiento.	DGAA DGAJ DGP VMEEA VMATE

PERSPECTIVA 4: CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL DEL SECTOR ENERGÉTICO (ELECTRICIDAD, NUCLEAR Y EVAPORÁTICOS)					
POLÍTICA INSTITUCIONAL 5: OPTIMIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA INSTITUCIONAL PARA CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS					
Cod.	Acción Mediano Plazo	Línea Base	Indicadores	Meta al 2020	Área Responsable
5.1	Desarrollar y fortalecer la capacidad institucional del Ministerio de Energías, para la gestión transparente, oportuna, eficaz y eficiente.	Normativa Vigente	% de implantación de los Sistemas de planificación.	100% del Sistema de Planificación implantado y en operación.	Dirección General de Planificación
			% procedimientos administrativos optimizados (N° de procesos internos administrativos optimizados mediante normativa y aplicación de TICS/ N° procesos totales).	100% de procedimientos administrativos optimizados	Dirección General de Asuntos Administrativos
			% personal capacitado (N° de personal capacitado / N° total de personal)	100 % personal capacitado.	Dirección General de Asuntos Administrativos
		Rendición de Cuentas 2016	N° de Rendición de Cuentas Anual	- Al menos 8 Rendición de Cuentas al 2020.	Unidad de Transparencia

3.4.2.2 Cuadro de Mando Integral Operativo

PERSPECTIVA 1: CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 1: PROMOCIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO DEL PAÍS									
ACCIÓN MEDIANO PLAZO INSTITUCIONAL 1.1: GARANTIZAR EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA COMO UN SERVICIO BÁSICO CON REGULACIÓN DE PRECIOS Y TARIFAS									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
1.1.1	Seguimiento a la Operación del Sistema Interconectado Nacional	Resultados de Operación del SIN 27 MW incorporados al SIN en el 2016 (24 MW Eólico Qollpana y 3 MW Biomasa San Buenaventura)	Informe de MW incorporados al SIN	-1 Informe de seguimiento a la incorporación de 213,7 MW al SIN.	- 1 Informe de seguimiento a la incorporación de 292,3 MW al SIN	-1 Informe de seguimiento a la incorporación de 1121,5 MW al SIN.	-1 Informe de seguimiento a la incorporación de 1299,5 MW al SIN.	Reportes emitidos a la MAE	VMEEA – DGE DGEA
			Informe de Km incorporados al SIN	-1 Informe de seguimiento a la incorporación de 204,3 km al SIN.	-1 Informe de seguimiento a la incorporación de 210,9 km al SIN.	-1 Informe de seguimiento a la incorporación de 331,9 km al SIN.	-1 Informe de seguimiento a la incorporación de 3295,9 km al SIN.		
			N° de Sistemas Aislados Incorporados al SIN		- 1 Sistema Aislado incorporado al SIN.	- 1 Sistema Aislado incorporado al SIN.	- 2 Sistemas Aislados incorporados al SIN.	Reportes emitidos a la MAE	VMEEA - DGEA
1.1.2	Gestión de aprobación de la nueva Ley de Electricidad y elaboración de los Reglamentos	Ley de Electricidad N° 1604 de 1994	Propuesta de Ley y reglamentos presentados para su aprobación	Elaboración de la propuesta de Ley Gestión de aprobación de la Ley	Elaboración de los reglamentos de la Ley y gestión de aprobación	Elaboración de los reglamentos de la Ley y gestión de aprobación	Elaboración de los reglamentos de la Ley y gestión de aprobación	Propuesta de Ley y Reglamentos	VMEEA-DGE-DGEA
1.1.3	Actualización de la Normativa del Sector Eléctrico	Normativa Vigente	N° de propuesta de norma presentada para aprobación.	Propuesta de norma presentada para aprobación	Propuesta de norma presentada para aprobación	Propuesta de norma presentada para aprobación	Propuesta de norma presentada para aprobación	Informes técnicos para Aprobación de las Normas	VMEEA-DGE-DGEA

PERSPECTIVA 1: CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 1: PROMOCIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO DEL PAÍS									
ACCIÓN MEDIANO PLAZO INSTITUCIONAL 1.2: EJERCER LOS PROCESOS DE FORMULACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PLANES Y/O POLÍTICAS ENERGÉTICAS EN LOS SECTORES ELECTRICIDAD, NUCLEAR Y EVAPORÁTICOS, IDENTIFICANDO LAS PRIORIDADES.									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
1.2.1	Generación de escenarios energéticos	Escenarios Energéticos 2008	N° de documentos Elaborados		1		1	Informes	DGP VMEEA
1.2.2	Elaboración y publicación del balance energético	Balances Energéticos al 2015	N° de Balances Energéticos elaborados y publicados anualmente	1 BEN elaborado y publicado	Publicaciones	DGP			
1.2.3	Elaboración del Plan de Desarrollo Energético a mediano plazo	Planes energéticos	Plan Actualizado presentado para su aprobación				Plan de Desarrollo Energético Aprobado y Publicado	Documentos de actualización del Plan de Desarrollo Energético	VMEEA-
1.2.4	Generar información estadística del sector energético	Publicaciones Existentes	N° de Publicaciones periódicas anuales	1	1	1	1	Publicaciones realizadas	VMEEA VMATE DGP
1.2.5	Formular y evaluar las políticas del sector energético	Políticas actuales	% de Cumplimiento a las Políticas	100%	100%	100%	100%	Informes	VMEEA VMATE DGP
1.2.6	Representación nacional e internacional en actividades de política energética	Actas por representación	N° de Actas por Representación	2	2	2	2	Informes de las participaciones	VMEEA VMATE DGP

PERSPECTIVA 1: CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 1: PROMOCIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO DEL PAÍS									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1.3: FORMULAR, PROMOVER E IMPLEMENTAR POLÍTICAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LOGRAR EL CONSUMO RACIONAL Y SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS EN ARMONÍA CON LA MADRE TIERRA									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
1.3.1	Gestión de financiamiento para la implementación del Programa de Eficiencia Energética (PEE)	PEE Gestiones avanzadas para financiamiento.	N° de acuerdos de financiamiento suscritos	1	1	1	1	4 acuerdos suscritos	VMEEA DGP
1.3.2	Implementación de proyectos de eficiencia energética	Programa de eficiencia energética con campañas de focos ahorradores.	N° de proyectos implementados.	1	1	1	1	Informes de proyectos con datos de reducción en el consumo de energía en áreas relevantes. Sistema de información de eficiencia energética.	VMEEA
1.3.3	Desarrollar el marco normativo específico sobre iluminación eficiente, con indicadores normalizados, sistemas de etiquetado y procedimientos de control, verificación y fiscalización.	Normativa vigente relacionada a iluminación eficiente.	Marco Normativo para iluminación eficiente aprobado.			1		Normas aprobadas.	VMEEA
			Sistema y procedimientos para iluminación eficiente en operación.				1	Sistemas y procedimientos en operación.	VMEEA

PERSPECTIVA 1: CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 1: PROMOCIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO DEL PAÍS									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1.4: IMPLEMENTAR Y PROMOVER LA GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL QUE GARANTICEN LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL DEL USO DE RECURSOS ENERGÉTICOS (ELECTRICIDAD, NUCLEAR Y EVAPORÍTICO)									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
1.4.1	Licenciamiento ambiental de proyectos estratégicos del sector energético	Ley 1333 Ley de Medio Ambiente y sus Reglamentos	% de Trámites de licencia ambiental gestionados (N° de Trámites gestionados/ N° de trámites solicitados)	100 %	100 %	100 %	100 %	Informes técnicos correspondientes a los trámites de licencia ambiental	DGGSA
1.4.2	Gestión de la consulta previa	Informes Consulta y Participación, elaborados por el ex MHE	- % de consultas Concluidas -Normativa Aprobada	-Norma Aprobada -100 % de Consultas concluidas.	100 % de Consultas concluidas.	100 % de Consultas concluidas.	100 % de Consultas concluidas.	Normativa Aprobada Actas de validación de acuerdos firmados	DGGSA
1.4.3	Seguimiento y control de la gestión socio ambiental	Inspecciones, revisión IRAP's	% de Cumplimiento a los Informes de Monitoreo	100 % Cumplimiento	100 % Cumplimiento	100 % Cumplimiento	100 % Cumplimiento	Informes y Acta de Inspección.	DGGSA
1.4.4	Seguimiento y control de la gestión de pasivos ambientales	-Convenio de Estocolmo -PRONACOP's (Programa Nacional de Contaminantes Orgánicos Persistentes).	% de informes elaborados de seguimiento	100 %	100 %	100 %	100 %	Informes	DGGSA
1.4.5	Gestión Ambiental en AOP de Altas Tecnologías (Recursos Evaporíticos y Energía Nuclear)	Informes Técnicos	% de Gestión de Licenciamiento Ambiental Concluido	100 %	100 %	100 %	100 %	Informes Técnicos	DGGSA

PERSPECTIVA 1: CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 1: PROMOCIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO DEL PAÍS									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1.5: PROMOVER LA DIVERSIFICACIÓN DE LA MATRIZ ENERGÉTICA Y EL DESARROLLO DE NUEVAS FORMAS Y FUENTES DE ENERGÍA.									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
1.5.1	Actualización de la Cartera de Proyectos de generación eléctrica	Cartera de Proyectos de generación eléctrica aprobados en el PDES 2016-2020	N° Informes de evaluación de los nuevos proyectos	1 informe de evaluación por proyecto nuevo presentado	1 informe de evaluación por proyecto nuevo presentado	1 informe de evaluación por proyecto nuevo presentado	1 informe de evaluación por proyecto nuevo presentado	Informes elaborados de evaluación	VMEEA-DGE-DGEA
1.5.2	Gestión de financiamiento para el Desarrollo e implementación de Proyectos de generación eléctrica.	Cartera de Proyectos de Generación Eléctrica con Gestión de Financiamiento al 2016.	N° de proyectos de generación, con gestión de financiamiento.	Al menos 1 contrato suscrito	Contratos suscritos Informes de	VMEEA-DGE- DGEA			
1.5.3	Seguimiento a la implementación de proyectos de energías alternativas y renovables	Cartera de Proyectos de Energías Alternativas y renovables implementados al 2016	% de avance semestral según cronograma	100 % de Proyectos ejecutados	Informes de seguimiento	VMEEA - DGEA			
1.5.4	Seguimiento al desarrollo de la Tecnología Nuclear y su normativa.	Normativa vigente, relacionada al Sector	N° de Informes elaborados sobre la implementación de planes, programas y proyectos de investigación en el campo de la ciencia y tecnología nuclear y sus aplicaciones con fines pacíficos y del desarrollo de la infraestructura normativa nuclear	-Al menos 1 informe elaborado sobre la ejecución de proyectos nacionales y regionales con el OIEA -Al menos 1 informe elaborado sobre el grado de avance de los proyectos del PNB -Al menos 1 informe elaborado sobre normas y/o reglamentos propuestos	-Al menos 1 informe elaborado sobre la ejecución de proyectos nacionales y regionales con el OIEA -Al menos 1 informe elaborado sobre el grado de avance de los proyectos del PNB -Al menos 1 informe elaborado sobre normas y/o reglamentos propuestos	-Al menos 1 informe elaborado sobre la ejecución de proyectos nacionales y regionales con el OIEA -Al menos 1 informe elaborado sobre el grado de avance de los proyectos del PNB -Al menos 1 informe elaborado sobre normas y/o reglamentos propuestos	-Al menos 1 informe elaborado sobre la ejecución de proyectos nacionales y regionales con el OIEA -Al menos 1 informe elaborado sobre el grado de avance de los proyectos del PNB -Al menos 1 informe elaborado sobre normas y/o reglamentos propuestos	Informes de la normativa nuclear.	VMATE

PERSPECTIVA 1: CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 1: PROMOCIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO DEL PAÍS									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1.6: COADYUVAR AL INCREMENTO DE LA COBERTURA DEL SERVICIO BÁSICO DE ELECTRICIDAD									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
1.6.1	Evaluación y Seguimiento a programas y proyectos de Electrificación Rural	Programas y Proyectos de Electrificación Rural concluidos al 2016	N° de Informes/reportes de seguimiento a proyectos de electrificación rural	2 informes/reportes de seguimiento realizados	2 informes/reportes de seguimiento realizados	2 informes/reportes de seguimiento realizados	2 informes/reportes de seguimiento realizados	Informes de evaluación y seguimiento físico y financiero de proyectos de Electrificación Rural	VMEEA - DGEA - PEVD
1.6.2	Seguimiento a la Cobertura del Servicio Básico de Electricidad	90% Cobertura Nacional 2016 73% Rural 99 % Urbana	N° de Reportes sobre incremento de Cobertura a nivel nacional de Servicio Eléctrico	Reportes sobre incremento de cobertura del servicio de electricidad	Reportes sobre incremento de cobertura del servicio de electricidad	Reportes sobre incremento de cobertura del servicio de electricidad	Reportes sobre incremento de cobertura del servicio de electricidad	-Informe del Incremento de Cobertura - Estadísticas sobre cobertura.	VMEEA -
1.6.3	Ejecutar Proyectos destinados a incrementar la cobertura Eléctrica y gestionar recursos financieros provenientes de la cooperación internacional y gobernaciones territoriales autónomos	4 programas concluidos al 2016	-N° de programas ejecutados.	-1 programa concluido	-1 programa concluidos	-1 programa concluido		Informes de programas concluidos.	VMEEA - PEVD
1.6.4	Articulación con Gobiernos Departamentales, referentes a los planes eléctricos.	Planes Departamentales Eléctricos vigentes	Plan Nacional de Electrificación Rural para el acceso al servicio eléctrico concluido	Documento de Lineamientos para la propuesta del Plan Nacional de Electrificación	Documento de Criterios para la propuesta del Plan Nacional de Electrificación Rural	Documento de Propuesta del Plan Nacional de Electrificación Rural	Documento Final del Plan Nacional de Electrificación realizado	Plan Nacional de Electrificación Rural para el acceso al servicio eléctrico concluido	VMEEA

PERSPECTIVA 1: CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 1: PROMOCIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO DEL PAÍS									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1.7: PROMOVER EL DESARROLLO DE LOS RECURSOS EVAPORÍTICOS EN TODA SU CADENA DE VALOR									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
1.7.1	Elaborar y formular las políticas de explotación y producción de sales básicas	Normativa vigente	N° de Documentos Elaborados	1	1	1	1	Documento	VMATE

PERSPECTIVA 1: CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR ENERGÉTICO									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 2: PROMOCIÓN DE LA AUTO SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR ENERGÉTICO									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 2.1: PROMOVER LA GENERACIÓN DE OTRAS FUENTES DE INGRESOS A TRAVÉS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LOS RECURSOS EVAPORÍTICOS, GARANTIZANDO SU SOSTENIBILIDAD EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
2.1.1	Promoción de la industrialización de recursos evaporíticos y el desarrollo de industrias derivadas de la mismas	Normativa vigente	N° Propuesta de DS de incentivos a la industrialización gestionados	1 Proyecto de DS gestionado y aprobado				Decreto Supremo presentado.	VMATE
			N° de encuentros empresariales de promoción a la industrialización.	1	1	1	1	Actas de los encuentros empresariales	VMATE
2.1.2	Gestión de financiamiento para el diseño, implementación puesta en marcha de proyectos de industrialización de recursos evaporíticos	Planta Piloto de Baterías de Litio en Operación. Planta Piloto de Cloruro de Potasio en operación. Planta Piloto de Carbonato de Litio en operación.	N° de proyectos implementados con gestión de financiamiento aprobado.	-	-	1	1	Contratos de financiamiento suscritos	VMATE
2.1.3	Promover oportunidades de asociación con entidades públicas o privadas para generar nuevos emprendimientos productivos y proponer, estrategias para el desarrollo del mercado de los recursos evaporíticos.	Acuerdos de Asociación 2016	% Acuerdos de Asociación y Expresiones de Interés firmados.	100 %	100 %	100 %	100 %	Acuerdos de Asociación y Expresiones de Interés firmados	VMATE

PERSPECTIVA 2: INTEGRACIÓN ENERGÉTICA- BOLIVIA CENTRO ENERGÉTICO REGIONAL									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 3: CONSOLIDACIÓN DEL PAÍS COMO CENTRO ENERGÉTICO REGIONAL									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 3.1: PROMOVER Y DESARROLLAR MECANISMOS PARA LA GENERACIÓN DE EXCEDENTES DESTINADOS A LA EXPORTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
3.1.1	Actualización de la Cartera de Proyectos de Generación del sector eléctrico (Hidroeléctrico, Termoeléctrico y Energía Alternativa).	Cartera de Proyectos aprobado en el PDES 2016 -2020	N° Informes de evaluación de nuevos proyectos	Al menos 1 Informe de evaluación presentado	Al menos 1 Informe de evaluación presentado	Al menos 1 Informe de evaluación presentado	Al menos 1 Informe de evaluación presentado	Informes de identificación de nuevos proyectos	VMEEA - DGE - DGEA
3.1.2	Actualización de la Cartera de Proyectos de Transmisión del sector eléctrico	Cartera de Proyectos aprobado en el PDES 2016 -2020	N° Informes de evaluación de nuevos proyectos	1 Informe de evaluación de un proyecto nuevo	1 Informe de Identificación de un proyecto nuevo	1 Informe de Identificación de un proyecto nuevo	1 Informe de Identificación de un proyecto nuevo	Informes de identificación de nuevos proyectos	VMEEA - DGE
3.1.3	Gestión de financiamiento para el desarrollo e implementación de Proyectos de Infraestructura eléctrica	Ley 769, del 17 de diciembre de 2015 – Presupuesto General del Estado (PGE)	N° de contratos de financiamiento suscritos por proyecto	Al menos 2 Contratos suscritos	Al menos 2 Contratos suscritos	Al menos 2 Contratos suscritos	Al menos 2 Contratos suscritos	Contratos suscritos e informes elaborados	VMEEA - DGE - DGEA
3.1.4	Seguimiento al desarrollo e implementación de Proyectos de Infraestructura eléctrica	Cartera de proyectos en desarrollo aprobado en el PDES 2016 -2020	% de avance de Ejecución de proyectos.	100 %	100 %	100 %	100 %	Informes de seguimiento % de avance.	VMEEA - DGE - DGEA
3.1.5	Negociación y Suscripción de acuerdos para la promoción de la exportación de electricidad	Acuerdos Suscritos 2016	N° de Acuerdos Suscritos con países vecinos.		1 acuerdo Suscrito			1 acuerdo suscrito	VMEEA – DGE - DGEA
3.1.6	Promoción y gestión de nuevos mercados de exportación	- Estadística de intercambio de Energía entre países de la Región.	N° de encuentros binacionales	2	1	1	1	Registros, actas de reunión.	VMEEA – DGE - DGEA

PERSPECTIVA 2: INTEGRACIÓN ENERGÉTICA- BOLIVIA CENTRO ENERGÉTICO REGIONAL									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 3: CONSOLIDACIÓN DEL PAÍS COMO CENTRO ENERGÉTICO REGIONAL									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 3.1: PROMOVER Y DESARROLLAR MECANISMOS PARA LA GENERACIÓN DE EXCEDENTES DESTINADOS A LA EXPORTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA									
3.1.7	Propuestas de estrategias y/o instrumentos de integración energética regional	Acuerdos y/o Convenios	% de Acuerdos y/o Convenios suscritos (Acuerdos y/o Convenios suscritos/Acuerdos y/o Convenios Gestionados)	100%	100%	100%	100%	Documentos Suscritos Informes de las Participaciones	VMEEA

PERSPECTIVA 3: GESTIÓN FINANCIERA									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 4: FINANCIAMIENTO Y VIABILIZACIÓN DE PROCESOS INTERNOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PEI EN EL MARCO DE LA AGENDA PATRIÓTICA Y PDES 2016-2020									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 4.1: GESTIONAR LOS RECURSOS Y VIABILIZAR LAS ACCIONES NECESARIAS PARA LA EFECTIVA EJECUCIÓN DEL PEI 2017-2020 DEL MEN, EN EL MARCO DE LOS LINEAMIENTOS PARA EL SECTOR ENERGÉTICO (ELECTRICIDAD, NUCLEAR Y EVAPORÍTICOS), LA AGENDA PATRIÓTICA 2025 Y PDES 2016-2020.									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
4.1.1	Optimizar los procesos y procedimientos administrativos para gestionar las acciones requeridas para la implementación del PEI	Procesos administrativos vigentes	% de Procesos Optimizados (N° de procesos y procedimientos optimizados /N° procesos totales)	60%	100%	100%	100%	Procesos y Manual de Procedimientos aprobados e implantados	DGAA - DGP - DGAJ
4.1.2	Apoyar en la gestión de financiamiento a las áreas sustantivas del MEN	Financiamiento Comprometido para el sector energético 2016	% de Gestiones Realizadas (N ° de gestiones Realizadas/ N ° de total de gestiones	100%	100%	100%	100%	Informes, convenios, acuerdos, presupuesto vigente	DGP DGAJ
4.1.3	Seguimiento y evaluación a los objetivos estratégicos institucionales y acciones estratégicas establecidas en el PEI 2016 - 2020 por área dependiente	PEI 2016-2020	% de cumplimiento a las metas del Sector Energético del PEI	100%	100%	100%	100%	Documentos Informes	DGP
4.1.4	Inscripción y ejecución del presupuesto de manera oportuna	Cartera de Proyectos de Inversión y presupuesto inscrito.	% de Ejecución financiera anual de los recursos de inversión.	100%	100%	100%	100%	Reportes SISIN WEB Reporte SIGEP	DGAA-DGP

PERSPECTIVA 4: CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL DEL SECTOR ENERGÉTICO (ELECTRICIDAD, NUCLEAR Y EVAPORÁTICOS)									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 5: OPTIMIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA INSTITUCIONAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 5.1: DESARROLLAR Y FORTALECER LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE ENERGÍAS, PARA UNA GESTIÓN TRANSPARENTE, OPORTUNA, EFICAZ Y EFICIENTE									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
5.1.1	Elaboración, implementación y seguimiento al Plan Sectorial en coordinación con los actores del Sector Energético.	PDES 2016-2020	Documento PSI elaborado aprobado, con compatibilización y dictamen del Ministerio de Planificación. Informes de seguimiento.	-1 Documento Elaborado y Aprobado -1 Documento de Seguimiento	-1 Documento de Seguimiento	-1 Documento de Seguimiento	-1 Documento de Seguimiento	PSI con Compatibilización y Dictamen del Ministerio de Planificación.	DGP
5.1.2	Elaboración e Implementación del PEI del Ministerio de Energías	PSI 2016-2020	Documento PEI elaborado y aprobado.	-1 Documento Elaborado y Aprobado				PEI 2017-2020 elaborado y aprobado	DGP
5.1.3	Implantación del Sistema de Programación de Operaciones	Normativa vigente	% de implantación del SPO	100%	100%	100%	100%	Informes Elaborados dentro la Norma del SPO	DGP
5.1.4	Control, seguimiento y evaluación a las inversiones del sector	Información SISIN	N° de Reportes de cumplimiento trimestral	3	4	4	4	Informes elaborados	DGP
5.1.5	Participar en cursos y talleres de capacitación y actualización para el personal por especialidad	-	% de personal capacitado anual por área funcional	20% anual por área funcional	20% anual por área funcional	20% anual por área funcional	20% anual por área funcional	Registros y/o Certificados	MEN
5.1.6	Implementación del Sistema de Administración de Personal	-	% de implementación del Sistema de Administración de Personal.	50%	100%	100%	100%	Informes elaborados dentro la Norma del SAP	DGAA
5.1.7	Formulación e implementación de procesos y procedimientos administrativos internos	Normativa vigente	% de instrumentos administrativos Optimizados e implantados	50%	100%	100%	100%	Instrumentos administrativos aprobados, reglamentos y manuales	DGAA

PERSPECTIVA 4: CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL DEL SECTOR ENERGÉTICO (ELECTRICIDAD, NUCLEAR Y EVAPORÍTICOS)									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 5: OPTIMIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA INSTITUCIONAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 5.1: DESARROLLAR Y FORTALECER LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE ENERGÍAS, PARA UNA GESTIÓN TRANSPARENTE, OPORTUNA, EFICAZ Y EFICIENTE									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
5.1.8	Adecuada y oportuna implementación del Sistema de Presupuesto, Contabilidad Integrada y Tesorería	Normativa vigente	% Ejecución Presupuestaria institucional	100%	100%	100%	100%	Documentos / Reportes de ejecución presupuestaria.	DGAA
5.1.9	Implementar tecnologías de información y comunicación en el MEN, orientados a sistematizar la información de apoyo a la gestión administrativa de forma segura bajo normas y estándares internacionales de seguridad de la información	-	% de implementación de TIC's	40%	100%	100%	100%	Infraestructura de Tecnologías de Información, comunicación y producción	DGAA
5.1.10	Elaborar, gestionar e implantar instrumentos normativos institucionales.	Notas, Informes, instrumentos normativos	% cumplimiento	100%	100%	100%	100%	100% de las Solicitudes y/o necesidades institucionales atendidas.	DGAJ
5.1.11	Resolución de Recursos Jerárquicos en materia de electricidad	Mandato Normativo	% de Resoluciones emitidas en plazo	100%	100%	100%	100%	Resoluciones emitidas	DGCF
5.1.12	Atención y Patrocinio de Procesos Contenciosos Administrativos en materia de electricidad	Mandato Normativo	% de demandas contestadas en plazo	100%	100%	100%	100%	Memoriales de Respuestas a la demandas	DGCF
5.1.13	Fiscalización de la gestión regulatoria en materia de electricidad	Mandato Normativo	N° de Informes semestrales en Materia de Fiscalización	2	2	2	2	Informes Aprobados	DGCF

PERSPECTIVA 4: CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL DEL SECTOR ENERGÉTICO (ELECTRICIDAD, NUCLEAR Y EVAPORÍTICOS)									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 5: OPTIMIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA INSTITUCIONAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 5.1: DESARROLLAR Y FORTALECER LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE ENERGÍAS, PARA UNA GESTIÓN TRANSPARENTE, OPORTUNA, EFICAZ Y EFICIENTE									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
5.1.14	Emisión de normativa en materia regulatoria para los sectores de electricidad, nuclear y evaporíticos	Normativa Regulatoria vigente	% de Normativa Regulatoria Aprobada (N° de Normativa Regulatoria Aprobada / N° de Normativa Regulatoria Propuesta).	100%	100%	100%	100%	Decretos Supremos, Reglamentos, Resoluciones Ministeriales aprobados	DGCF
5.1.15	Emisión de una opinión independiente a los Estados de Ejecución Presupuestaria de la Administración central, entidades desconcentradas, proyectos y programas del MEN.	Normativa	N° de Informes emitidos y validados		1	1	1	Informes de Confiabilidad	UAI
5.1.16	Expresar una opinión independiente sobre el cumplimiento del ordenamiento jurídico administrativo y otras normas legales aplicables, y obligaciones contractuales.	Normativa	N° de Informes de Auditoria Especial emitidos y validados - semestral	2	2	2	2	Informes de Auditoria Especial	UAI
5.1.17	Evaluar el cumplimiento de las recomendaciones contenidas en los informes de auditoría, además, verificar el cumplimiento de las recomendaciones emitidas por las firmas privadas de auditoría y profesionales independientes contratados por el MEN cuando corresponda.	Normativa.	N° de Informes de evaluación de seguimiento emitidos y validados		2	2	2	Informe de evaluación de seguimiento	UAI

PERSPECTIVA 4: CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL DEL SECTOR ENERGÉTICO (ELECTRICIDAD, NUCLEAR Y EVAPORÁTICOS)									
POLÍTICA INSTITUCIONAL 5: OPTIMIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA INSTITUCIONAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS									
OBJETIVO ESTRATÉGICO 5.1: DESARROLLAR Y FORTALECER LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE ENERGÍAS, PARA UNA GESTIÓN TRANSPARENTE, OPORTUNA, EFICAZ Y EFICIENTE									
CÓDIGO	ACCIÓN CORTO PLAZO	LÍNEA BASE	INDICADOR DE PRODUCTO	METAS				MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
				2017	2018	2019	2020		
5.1.18	Emitir Informe de opinión independiente, sobre la eficacia, eficiencia y economía de las operaciones y/o actividades de la entidad y proyectos	Normativa	N° de Informes de Auditoría Operacional emitidos		1	1	1	Informes de Auditoría Operacional practicadas	UAI
5.1.19	Implementar una estrategia de comunicación para Socializar y posicionar en la opinión pública la gestión del MEN y del sector a través de diversas herramientas comunicacionales	Documentos estratégicos de la institución.	% de implementación anual de la estrategia de comunicación.	100 %	100 %	100 %	100 %	documento "estrategia de comunicación 2017"	UCOM
5.1.20	Realizar la Rendición de Cuentas inicial y de medio término, así como el seguimiento a la Matriz de las acciones coordinadas	-Rendición de Cuentas 2016 - Acta de Audiencia Pública de Rendición de Cuentas 2016.	-N° de Rendición de Cuentas Anual. -% de Cumplimiento a la Matriz de Acciones Coordinadas	-2 (Rendición Inicial y Rendición de Medio Término) - 100 %	-2 (Rendición Inicial y Rendición de Medio Término) - 100 %	-2 (Rendición Inicial y Rendición de Medio Término) - 100 %	-2 (Rendición Inicial y Rendición de Medio Término) - 100 %	-Acta de Audiencia Pública de Rendición de Cuentas. -Informe de Seguimiento Matriz de Acciones Coordinadas	UT
5.1.21	Implementación del Código de Ética y aplicación de criterios de transparencia	Normativa Vigente	Código de Ética Aprobado y Socializado		1 Documento de Código de Ética aprobado. 100 % Socializado	100 % Socializado	100 % Socializado	Documento de Código de Ética aprobado.	UT

3.5 Elección de la Estrategia

3.5.1 Definición Estratégica

Las bases para el desarrollo de la estrategia; consta de las siguientes fases:

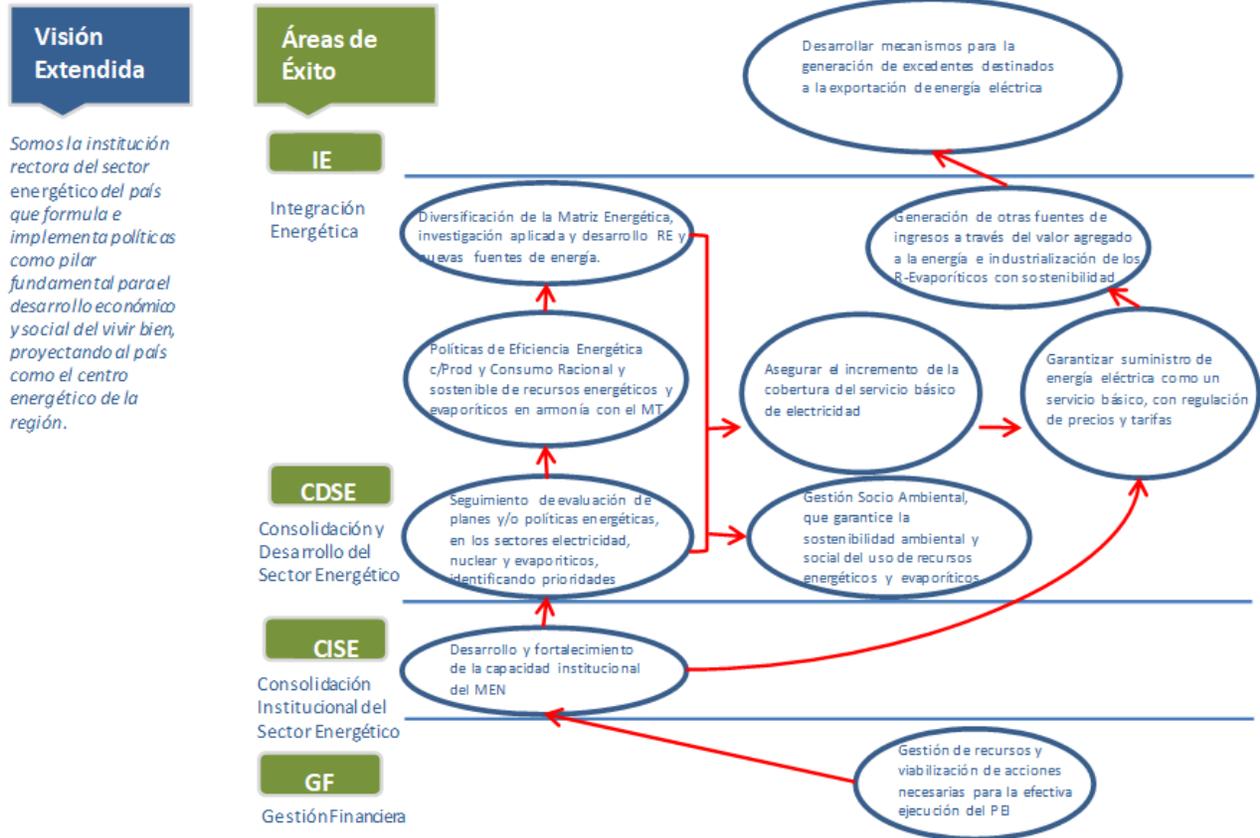
- **Principio y Valores de la Entidad:** Son aquellos establecidos en la CPE e internalizados en la Entidad, con los cuales los servidores públicos orientan el trabajo que desarrollan.
- **Atribuciones y Competencias:** Son los mandatos y facultades para los cuales la entidad fue creada, identificando para ellos los productos² que debe generar la entidad para el cumplimiento de su Rol.
- **Objetivos y Estrategias Institucionales:** En esta parte del trabajo, se define la misión y visión institucional, ésta última con una proyección de cinco años basada en las Metas establecidas en la Agenda Nacional.
- **Perspectivas o Áreas de éxito de la Visión Institucional:** Constituyen las categorías de resultado identificadas en la visión institucional, a partir de las cuales se establecen las políticas institucionales.
- **Políticas Institucionales:** Son decisiones programadas que surgen a partir de las áreas de éxito identificadas. A partir de las mismas, se realiza una vinculación de la Agenda Institucional con las prioridades establecidas en los planes sectoriales y nacionales.
- **Diagnostico Institucional:** Se refiere al análisis del contexto actual en el cual se desenvuelve la Institución, considerando factores a favor y en contra para el cumplimiento de la misión y visión institucional.

3.5.2 Mapa Estratégico

En función a las Perspectivas identificadas en la Visión Institucional, se ha dividido las áreas de éxito integradas por los Objetivos Estratégicos planteados, con lo cual se elaboró el Mapa Estratégico, que permite describir la estrategia institucional a partir de las relaciones o hipótesis de causa y efecto.

² Productos, son las Normas, Bienes o Servicios que la entidad genera en función a las facultades que esta tiene. En la categoría de Normas se encuentran todos aquellos documentos ya sean Informes, planes, políticas, normativa en general, bienes son productos tangibles que genera la entidad y por último servicios están vinculados con la atención al público.

FIGURA 7: MAPA ESTRATÉGICO



Tal como se muestra en el gráfico anterior, partiendo de una **Consolidación Institucional del Sector Energético**, pretende fortalecer la capacidad institucional del Sector Energético, mediante la optimización de procesos administrativos, jurídicos, entre otros, se podrá apoyar efectivamente a las áreas sustantivas del Ministerio de Energías para el logro de resultados.

Para poder desarrollar las actividades planificadas, se deberá contar con los recursos financieros presupuestados para su ejecución, razón por la cual la perspectiva de **Gestión Financiera** constituye uno de los pilares fundamentales en el PEI.

La **Consolidación y Desarrollo del Sector Energético**, implica la articulación óptima del trabajo en función al rol que les corresponde desempeñar en todos los sectores (Electricidad, Nuclear y Evaporíticos); es en ese sentido que el Ministerio de Energías por medio de la formulación, seguimiento y evaluación de políticas en materia energética y la diversificación de la matriz energética, pretende garantizar el suministro de energía eléctrica como un servicio básico con regulación de precios y tarifas, así mismo realizar el seguimiento al incremento de la cobertura del servicio básico de electricidad. Por otra parte, la generación de otras fuentes de ingresos a través del incremento del valor agregado a la energía y a la industrialización de los recursos evaporíticos, garantizando la sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo, para consolidar al Sector Energético.

Por último, una vez garantizado el suministro de energía en sus diferentes formas al mercado interno, se prevén acciones tendientes a la **Integración energética**, orientadas a convertir al país en el Centro Energético de la Región y a generar excedentes destinados a la exportación.

4 DISEÑO DEL PLAN

Comprende la propuesta institucional para contribuir a la implementación del PSDI del Ministerio de Energías (MEN), la propuesta de implementación del Plan Estratégico institucional se enmarca en la Constitución Política del Estado, en los trece pilares de la agenda patriótica y en el Plan General de Desarrollo Económico y Social, articulando a los distintos actores que participan en el sector.

4.1 Identificación de Pilares, Metas, Resultados y Acciones

De acuerdo a la articulación del Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien, el MEN contribuye a 3 Pilares de la Agenda Patriótica y del Plan de Desarrollo Económico y Social. El sector Energético se vincula con los siguientes pilares de la Agenda Patriótica 2025:

Pilar 2: “Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para vivir bien”, los mismos que se constituyen en un derecho humano.

Pilar 6: “Soberanía productiva con diversificación y desarrollo integral sin la dictadura del mercado capitalista”. Nos encontramos en un proceso histórico de consolidación de los sectores estratégicos como uno de los pilares importantes para promover el desarrollo integral del pueblo boliviano.

Pilar 7: “Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización en armonía y equilibrio con la madre tierra”. La industrialización y transformación de nuestros recursos estratégicos son la base para avanzar en la erradicación de la extrema pobreza y contribuir al desarrollo integral del pueblo boliviano.

De manera transversal, se articula con el **pilar 1** (Erradicar la pobreza extrema) y el **pilar 11** (Soberanía y transparencia en la gestión pública).

CUADRO 5. 1: IDENTIFICACIÓN DE PILARES, METAS, RESULTADOS Y ACCIONES – PILAR 2 M3

PILAR	META	RESULTADO	LÍNEA DE BASE	INDICADOR DE IMPACTO	ACCIONES	INDICADOR DE PROCESO
2. Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para vivir bien	3. El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de energía eléctrica y luz	45. Se ha alcanzado un 97% de cobertura de energía eléctrica y luz a nivel nacional	Cobertura nacional al 2016 del 90%	% de cobertura alcanzado	Acción 1. Ampliación de cobertura de energía eléctrica y luz (resultado de las acciones de las áreas urbana y rural)	N° de hogares nuevos con electricidad a nivel nacional
					Acción 1.1. Acciones Regulatorias para el cumplimiento de objetivo por parte de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.	% Cumplimiento en metas de cobertura
					Acción 2. Cosechando Agua - Sembrando Luz - Componente Sembrando Luz: acceso a la energía eléctrica a través de paneles solares (*)	Número de Viviendas con acceso a la energía eléctrica a través de paneles fotovoltaicos.
		46. Se ha logrado el 100% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área urbana	Cobertura en el área urbana al 2016 del 99%	% de cobertura alcanzado	Acción 1. Extensión y densificación de redes en el área urbana	N° de hogares nuevos con electricidad en el área urbano
		47. Se ha alcanzado el 90% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área rural	Cobertura en el área rural al 2016 del 73%	% de cobertura alcanzado	Acción 2. Extensión y densificación de redes, y aplicación de energías alternativas en el área rural	N° de hogares nuevos con electricidad en el área rural

Nota (*): Mediante Decreto Supremo N° 2854, se modifica el Decreto Supremo N° 2472 de 2 de agosto de 2015, cambiando la denominación del Programa “Cosechando Vida - Sembrando Luz”, con el siguiente texto: “Cosechando Agua – Sembrando Luz”.

CUADRO 5. 2: IDENTIFICACIÓN DE PILARES, METAS, RESULTADOS Y ACCIONES – PILAR 6 M1

PILAR	META	RESULTADO	LÍNEA DE BASE	INDICADOR DE IMPACTO	ACCIONES	INDICADOR DE PROCESO
Pilar 6 Soberanía productiva con diversificación	Meta 1 Consolidación del Sector hidrocarburo, minero y otros (*)	146. Se ha realizado los estudios para el desarrollo integral de industrias derivadas de los 5 Complejos Productivos Industriales Estratégicos (complejo del gas, complejo del acero, complejo del litio, complejo metalúrgico y complejo de energía)	En el área Evaporítica, desde el 2008 al 2016 se han realizado 32 investigaciones principales, entre las diferentes Fases y proyectos, en Potosí y Oruro. Para el desarrollo de los complejos productivos, los más destacados son los estudios para el Desarrollo Integral de Recursos Evaporíticos en Uyuni y Coipasa, tanto en el área extractiva como electroquímica.	Número de convenios y acuerdos para el desarrollo de los Complejos Productivos Industriales Estratégicos .	Promoción de la inversión extranjera directa y la inversión privada en articulación con inversión pública en el marco de la normativa legal vigente.	Porcentaje de Formulación de Estudios para el desarrollo del Complejo Productivo del Litio
					Articulación de los complejos productivos estratégicos a las diferentes formas de la economía plural.	

		147. Se ha avanzado en la implementación de por lo menos dos rubros vinculados a los Complejos Productivos Industriales Estratégicos priorizados, incluyendo desarrollo tecnológico con soluciones limpias y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.	Al 2015, se tiene en proceso de implementación el complejo litio en el Salar de Uyuni, en sus 2da Fase de Producción industrial (Sales de Potasio y Carbonato de Litio) y en implementación la 3ra Fase de Industrialización (materiales catódicos y baterías) en La Palca Potosí.	Número de Estudios para el desarrollo del Complejo Productivo del Litio.	Formación de industrias con alto grado de transformación (estatales, mixtas, intergubernamentales) vinculadas al desarrollo de los complejos productivos estratégicos	Porcentaje de avance de los estudios a diseño de pilotaje, conceptual y final; para la implementación de complejos productivos de recursos evaporíticos.
--	--	---	--	--	---	--

(*) Sector Energético (Electricidad, Nuclear y Evaporítico)

CUADRO 5. 3: IDENTIFICACIÓN DE PILARES, METAS, RESULTADOS Y ACCIONES – PILAR 7 M1

PILAR	META	RESULTADO	LÍNEA DE BASE	INDICADOR DE IMPACTO	ACCIONES	INDICADOR DE PROCESO
Pilar 7 Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización, en armonía y equilibrio con la madre tierra.	Meta 1 Los recursos naturales y servicios estratégicos han sido nacionalizados y están siendo administrados por el Estado Plurinacional de Bolivia	192. Se cuenta con empresas públicas que generan utilidades para su redistribución en políticas sociales, para el beneficio de todos los bolivianos y bolivianas.	Estados financieros 2016	Utilidades reflejadas en los estados financieros	Acción 1. Garantizar la sostenibilidad económica - financiera y precautelar la generación de rentabilidad económica para contribuir a la atención de políticas sociales, lo cual será evidenciado en los estados financieros.	Utilidades reflejadas en los estados financieros anuales
		193. Las empresas públicas han migrado al nuevo régimen legal de la empresa pública; y se han fortalecido a través de alianzas estratégicas público - privadas con inversión nacional y extranjera.	-	100% de actividades concluidas para constituirse como empresa pública bajo el nuevo régimen de la ley 466	Acción 2. Acciones legales y administrativas establecidas para la migración al nuevo régimen	% avance de actividades realizadas para constituirse como empresa pública bajo el nuevo régimen de la ley 466
		194. Se ha fortalecido ENDE	% de implementación del PEC	100% del PEC implementado	Acción 3. Fortalecimiento de las empresas públicas estratégicas nacionales a través de la concreción de las acciones propuestas para la implementación del PEC de la entidad	% anual de implementación del PEC

CUADRO 5. 4: IDENTIFICACIÓN DE PILARES, METAS, RESULTADOS Y ACCIONES – PILAR 7 M2

PILAR	META	RESULTADO	LÍNEA DE BASE	INDICADOR DE IMPACTO	ACCIONES		INDICADOR DE PROCESO
					PROYECTO	MW AD. PROG.	
Pilar 7: Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización, en armonía y equilibrio con la madre tierra.	Meta 2: Fortalecimiento de los procesos de industrialización y transformación en armonía y equilibrio con la madre tierra.	Resultado 215: Se ha alcanzado una potencia efectiva de hasta 4.878 MW Se ha incrementado o la generación de electricidad a 2.954 MW en Hidroeléctricas, y energías Alternativas.	Año 2016 1.855 MW Potencia Efectiva (a temperatura máxima) en el SIN	2.954 MW Potencia instalada adicionada con proyectos de generación eléctrica al SIN	Acción 1: Proyectos termoeléctricos de generación de energía eléctrica		% de avance ejecutado sobre % programado
					Ciclo Combinado Warnes (Sta Cruz)	280	
					Ciclo Combinado del Sur (Tarija)	320	
					Ciclo Combinado Entre Ríos (Cbba)	380	
					Ciclo Combinado GCH11 (Sta Cruz)	36	
					Ciclo Combinado SCZ1 y SCZ2 (Sta Cruz)	28	
					Ciclo Combinado CAR1 y CAR2 (Cbba)	52	
					Acción 2: Proyectos hidroeléctricos de generación de energía eléctrica		% de avance ejecutado sobre % programado
					Miguillas (La Paz)	200	
					Ivirizú (Cbba)	350	
					Banda Azul (Cbba)	93	
					Misicuni (Cbba)	120	
					San José (Cbba)	124	
					Programa de Desarrollo de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (Nacional)	200	
					Otras Nuevas Plantas (Nacional)	360	
					Acción 3: Proyectos Eólicos de generación de energía eléctrica		% de avance ejecutado sobre % programado
					Qollpana I,II y III (Cbba)	36	
					Warnes (Sta Cruz)	20	
					La Ventolera (Tarija)	20	
					San Julián (Sta Cruz)	30	
El Dorado (Sta Cruz)	30						

				Acción 4: Proyectos de Biomasa de generación de energía eléctrica		
				San Buenaventura (La Paz)	10	% de avance ejecutado sobre % programado,
				Cobija (Pando)	20	
				Riberalta (Beni)	20	
				Acción 5: Proyectos geotérmicos de generación de energía eléctrica		% de avance ejecutado sobre % programado
				Planta Piloto (Potosí)	5	
				Laguna Colorada (Potosí)	50	
				Acción 6: Proyectos de generación de energía solar		% de avance ejecutado sobre % programado
				Riberalta – Guayaramerin (Beni)	5	
				Yunchará (Tarija)	5	
				Uyuni (Potosí)	60	
				Oruro (Oruro)	100	
				Acción 1: Implementación de la exportación de energía de la potencia de excedentes		% de avance ejecutado sobre % programado
				Plan de exportación Argentina	1000	
				Plan de exportación Brasil	1000	
				Plan de exportación Perú	100	
				Plan de exportación Paraguay	100	
				Plan de Exportación Varios Otros	392	
		Resultado 216: 2.592 MW Potencia Instalada para generar Excedentes de Exportación	2016 No se tienen excedentes para exportación	Planes de Exportación de Energía Eléctrica Ejecutados al 2020		

				<p>Acción 1: Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear - CIDTN.</p> <p>Acción 2: Fortalecer la Estructura Regulatoria Nuclear y Radiológica existente para proteger a la población boliviana y al medio ambiente de los efectos de las radiaciones ionizantes a través del control y fiscalización del uso de material nuclear, material radioactivo y equipos generadores de radiaciones ionizantes, para que las aplicaciones de la tecnología nuclear puedan desarrollarse de manera segura y confiable</p> <p>Acción 3: Fortalecimiento, gestión y desarrollo institucional para la aplicación de la tecnología nuclear con fines pacíficos, precautelando los recursos naturales: agua, aire, suelo, flora y fauna; identificando la demanda donde la tecnología nuclear es útil haciendo énfasis en sus ventajas competitivas</p>	<p>% de ejecución de acuerdo al cronograma establecido.</p> <p>% de cobertura alcanzado</p> <p>% Muestras analizadas, producción y estudios</p>
	<p>Resultado 218. Se ha implementado y se ha puesto en operación el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear - CIDTN.</p>	<p>2015</p> <p>No se cuenta con instalaciones nucleares que permitan el uso de la tecnología nuclear para fines pacíficos.</p> <p>No se cuenta con la normativa regulatoria específica que permita la construcción del CIDTN en todos sus componentes</p>	<p>Construcción de las instalaciones que albergarán a centro de investigación nuclear concluida al 100%</p>		
	<p>Resultado 219. Se ha realizado un estudio de identificación de alternativas de otras aplicaciones en tecnología nuclear, para fines pacíficos.</p>		<p>1 Estudio de identificación de alternativas de otras aplicaciones en tecnología nuclear, elaborada</p>	<p>Acción 1: Estudios de las aplicaciones de las instalaciones nucleares del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear - CIDTN</p>	<p>% de ejecución de acuerdo al cronograma establecido.</p>
	<p>Resultado 220. Se ha instalado 1 Centro de Medicina Nuclear.</p>		<p>Al menos un Centro de medicina nuclear y radioterapia construido e implementado.</p>	<p>Acción 1: Construcción de las instalaciones del ciclotrón (ciclotrón, laboratorios de radio farmacia, medicina nuclear (PET-SPECT), aceleradores lineales y braquiterapia de alta dosis</p>	<p>% de ejecución de acuerdo al cronograma establecido.</p>

			El proyecto se encuentra en construcción y su avance físico general es del 34% del proyecto en la Fase 2		Acción 1: Planta industrial (Sales de Potasio y Carbonato de Litio) ⁵	Porcentaje de implementación de las Planta Industriales y de Pilotaje.
		Resultado 213³: Se han implementado y han entrado en operación nuevas plantas de industrialización y transformación con mayor diversificación: Planta industrial La Salmuera del Salar de Uyuni (Sales Mixtas), ⁴ Planta Piloto Salar de Coipasa en Oruro, Planta industrial de carbonato de litio en La Palca		Porcentaje de implementación de nueva infraestructura productiva de industrialización y transformación		
			Se cuenta con el diseño final y se ha contratado a la empresa constructora de la planta de Sales de Potasio	Porcentaje de generación de nuevos productos con valor agregado	Acción 2: Planta Piloto Salar de Coipasa	Porcentaje de implementación de las Planta Industriales y de Pilotaje.
			Estudios iniciales		Acción 3: Planta (Piloto e Industriales de Materiales Catódicos y Baterías) ⁶	Porcentaje de implementación de las Planta Industriales y de Pilotaje.

³ El resultado 213 ha sido modificado según lo concerniente al Ministerio de Energías.

⁴ Se cambió cloruro de potasio y sulfato de potasio por **sales mixtas**

⁵ Se cambió : Planta industrial de la salmuera del Salar de Uyuni por **Planta de sales de potasio y carbonato de litio**

⁶ Se Cambió Planta Industrial de carbonato de litio y sulfato de potasio por **Plantas Piloto e Industriales de Materiales Catódicos y Baterías.**

4.2 Programación de Acciones por Resultados

Las acciones institucionales se convierten en el centro del proceso de la planificación estratégica institucional del MEN, sobre cuya base se realiza su programación, tomando en cuenta los años que corresponden al quinquenio, como se presenta en la tabla siguiente:

Las acciones del PEI se articulan a los distintos pilares, metas y resultados de la siguiente manera:

CUADRO 6. 1: PROGRAMACIÓN DE ACCIONES - PILAR 2 M3

Pilar: 2. Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para vivir bien							
Meta: 3. El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de energía eléctrica y luz							
ACCIONES	ENTIDADES	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
RESULTADO 45: Se ha alcanzado un 97% de cobertura de energía eléctrica y luz a nivel nacional energía eléctrica y luz							
Acción 1. Ampliación de cobertura de energía eléctrica y luz (resultado de las acciones de las áreas urbana y rural) – Nuevos hogares	ENDE Corporación, Programa Electricidad para Vivir con Dignidad (PEVD), Empresas Distribuidoras y los Gobiernos Autónomos Departamentales (GAD)	89.494	137.122	131.247	125.282	113.352	596.497
Acción 1.1. Acciones Regulatorias para el cumplimiento de objetivo por parte de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.	La Autoridad de Electricidad (AE)	90%	92%	94%	95%	97%	97%
Acción 2. Cosechando Agua - Sembrando Luz - Componente Sembrando Luz: acceso a la energía eléctrica a través de paneles solares eléctrica a través de paneles solares	Ministerio de Energías, Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas, y Programa Electricidad para Vivir con Dignidad		3,123 Sistemas fotovoltaicos domiciliarios instalados	11,648 Sistemas Fotovoltaicos domiciliarios instalados 1,219 Sistemas Fotovoltaicos Sociales instalados	13,784 Sistemas Fotovoltaicos domiciliarios instalados 575 Sistemas Fotovoltaicos Sociales instalados	14,207 Sistemas Fotovoltaicos domiciliarios instalados 568 Sistemas Fotovoltaicos Sociales instalados	
RESULTADO 46: Se ha logrado el 100% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área urbana							
Acción 1. Extensión y densificación de redes en el área urbana	Densificación de redes en el área urbana por las empresas distribuidoras (15%)	13.424	20.568	19.687	18.792	17.003	89.475

RESULTADO 47: Se ha alcanzado el 90% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área rural							
Acción 1. Extensión y densificación de redes, y aplicación de energías alternativas en el área rural	Construcción de redes en el área rural por los GAD (70%)	62.646	95.985	91.873	87.697	79.346	417.548
	Densificación de redes en el área rural por empresas distribuidoras y cooperativas de los Sistemas Aislados (5%)	4.475	6.856	6.562	6.264	5.668	29.825
	Aplicación de energías alternativas PEVD-GAD (10%)	8.949	13.712	13.125	12.528	11.335	59.650

CUADRO 6. 2: PROGRAMACIÓN DE ACCIONES - PILAR 6 M1

Pilar: 6. Soberanía Productiva con Diversificación							
Meta: 1. Consolidación del Sector Energético (Electricidad, Nuclear y Evaporítico)							
ACCIONES	ENTIDADES	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
RESULTADO 146: Se ha realizado los estudios para el desarrollo integral de industrias derivadas de los 5 Complejos Productivos Industriales Estratégicos (Complejo Litio, Complejo Energía)							
Promoción de la inversión extranjera directa y la inversión privada en articulación con inversión pública en el marco de la normativa legal vigente.	YLB - GNRE ME VMATE	1 CONVEN IO MARCO	2 CONVEN IO MARCO	2 CONVEN IO MARCO	1 ACUERDO ESPECÍFIC O		5 CONVEN IOS MARCO
Articulación de los complejos productivos estratégicos a las diferentes formas de la Economía plural.							1 ACUERD O ESPECÍFI CO
RESULTADO 147: Se ha avanzado en la implementación de por lo menos dos rubros vinculados a los Complejos Productivos Industriales Estratégico priorizados, incluyendo desarrollo tecnológico con soluciones limpias y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.							
Formación de industrias con alto grado de transformación (estatales, mixtas, intergubernamentales) vinculadas al desarrollo de los complejos productivos estratégicos	YLB - GNRE ME VMATE	1 ESTUDI O DISEÑO IND. SALES DE POTASI O	2 ESTUDI OS DISEÑO IND. CARBON ATO DE LITIO. DISEÑO. PILOTO SALES COIPAS A	1 ESTUDIO DISEÑO CONCEPT UAL MATERIA LES CATÓDIC OS	1 ESTUDIO DISEÑO IND. MATERIA LES CATÓDIC OS Y BATERÍAS	1 ESTUDIO DISEÑO CONCEPT UAL SALES DE COIPASA	6 ESTUDI OS

CUADRO 6. 3: PROGRAMACIÓN DE ACCIONES - PILAR 7 M1

PILAR 7: Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización, en armonía y equilibrio con la madre tierra.							
META 1: Los recursos naturales y servicios estratégicos han sido nacionalizados y están siendo administrados por el Estado Plurinacional de Bolivia							
ACCIONES	ENTIDADES	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
RESULTADO 192. Se cuenta con empresas públicas que generan utilidades para su redistribución en políticas sociales, para el beneficio de todos los bolivianos y bolivianas.							
Acción 1. Garantizar la sostenibilidad económica - financiera y precautelar la generación de rentabilidad económica para contribuir a la atención de políticas sociales, lo cual será evidenciado en los estados financieros.	ENDE Corporación	1	1	1	1	1	5
RESULTADO 193. Las empresas públicas han migrado al nuevo régimen legal de la empresa pública; y se han fortalecido a través de alianzas estratégicas público - privadas con inversión nacional y extranjera.							
Acción 2. Acciones legales y administrativas establecidas para la migración al nuevo régimen	ENDE Corporación COSSEP	10	90				100
RESULTADO 194. Se ha fortalecido ENDE							
Acción 3. Fortalecimiento de las empresas públicas estratégicas nacionales a través de la concreción de las acciones propuestas para la implementación del PEC de la entidad	ENDE Corporación BCB MEN MPD VIPFE VMEEA Financiadores Externos Gobiernos Municipales Gobiernos Departamentales	10%	20%	20%	25%	25%	100%

CUADRO 6. 4: PROGRAMACIÓN DE ACCIONES - PILAR 7 M2

Pilar 7: Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización, en armonía y equilibrio con la madre tierra.							
Meta 2: Fortalecimiento de los procesos de industrialización y transformación en armonía y equilibrio con la madre tierra.							
ACCIONES	ENTIDADES	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Resultado 215: Se ha alcanzado una potencia efectiva de hasta 4.878 MW Se ha incrementado la generación de electricidad a 2.954 MW en Hidroeléctricas, y energías Alternativas							
Acción 1: Proyectos termoeléctricos de generación de energía eléctrica							
Ciclo Combinado Warnes (Sta Cruz)	ENDE Corporación BCB MEN MPD VIPFE Financiadores Externos Gobiernos Municipales Gobiernos Departamentales				100%		100%
Ciclo Combinado del Sur (Tarija)					100%		100%
Ciclo Combinado Entre Ríos (Cbba)					100%		100%
Ciclo Combinado GCH11 (Sta Cruz)						100%	100%
Ciclo Combinado SCZ1 y SCZ2 (Sta Cruz)						100%	100%
Ciclo Combinado CAR1 y CAR2 (Cbba)						100%	100%
Acción 2: Proyectos hidroeléctricos de generación de energía eléctrica							
Hidroeléctrica Misicuni (Cbba)	ENDE Corporación BCB MEN MPD VIPFE VMEEA Financiadores Externos Gobiernos Municipales Gobiernos Departamentales			100%			100%
San José (Cbba)				100%			100%
Miguillas (La Paz)						100%	100%
Programa de Desarrollo de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (Nacional)					30%	70%	100%
Banda Azul (Cbba)						100%	100%
Ivirizú (Cbba)						100%	100%
Otras Nuevas Plantas (Nacional)						100%	100%

Acción 3: Proyectos Eólicos de generación de energía eléctrica							
Eólico Qollpana (Cbba)	ENDE Corporación BCB MEN MPD VIPFE VMEEA Financiadores Externos Gobiernos Municipales Gobiernos Departamentales	90%	10%				100%
Eólico Qollpana III (Cbba)					50%	50%	100%
Warnes (Sta Cruz)		10%	85%	5%			100%
La Ventolera (Tja)		5%	80%	15%			100%
San Julián (Sta Cruz)		5%	80%	15%			100%
El Dorado (Sta Cruz)		5%	80%	15%			100%
Acción 4: Proyectos de Biomasa de generación de energía eléctrica							
San Buenaventura (La Paz)	ENDE Corporación BCB MEN MPD VIPFE VMEEA Financiadores Externos Gobiernos Municipales Gobiernos Departamentales		10%	70%	20%		100%
Cobija (Pando)			10%	10%	50%	30%	100%
Riberalta (Beni)			10%	10%	50%	30%	100%
Acción 5: Proyectos geotérmicos de generación de energía eléctrica							
Planta Piloto (Potosí)	ENDE Corporación BCB MEN MPD VIPFE VMEEA Financiadores Externos Gobiernos Municipales Gobiernos Departamentales	20%	50%	30%			100%
Laguna Colorada (Potosí)		10%	10%	15%	35%	30%	100%
Acción 6: Proyectos de generación de energía solar							
Riberalta – Guayaramerin (Beni)	ENDE Corporación BCB MEN MPD VIPFE VMEEA Financiadores Externos Gobiernos Municipales Gobiernos Departamentales		25%	65%	10%		100%
Yunchará (Tarija)		25%	65%	10%			100%
Uyuni (Potosí)		25%	65%	10%			100%
Solar Oruro (Oruro) Fase I		10%	75%	15%			100%
Solar Oruro (Oruro) Fase II				10%	75%	15%	100%

RESULTADO 216: Exportación de 2.592 MW de excedentes (Argentina en proceso, Brasil, Perú y Paraguay en estudio)							
Acción 1: Implementación de la exportación de energía de la potencia de excedentes							
Plan de exportación Argentina (1.000 MW)	ENDE Corporación BCB MEN MPD VIPFE VMEEA Financiadores Externos Gobiernos Municipales Gobiernos Departamentales				5%	95%	100%
Plan de exportación Brasil (1.000 MW)					5%	95%	100%
Plan de exportación Perú (100 MW)					5%	95%	100%
Plan de exportación Paraguay (100 MW)					5%	95%	100%
Plan de exportación Varios Otros (392 MW)			10%	10%	10%	70%	100%
RESULTADO 217: 4.043 km Líneas de transmisión adicionales, construidas al 2020 en el SIN y para exportación de energía eléctrica, totalizando 7.483 km al 2020)							
Acción 1: Extensión de 2.822 km de líneas de transmisión de interconexión nacional							
Norte Amazónico (Beni – Pando)	ENDE Corporación BCB MEN MPD VIPFE VMEEA Financiadores Externos Gobiernos Municipales Gobiernos Departamentales					100%	100%
Anillo Energético del Sur (Trja, Sucre, Potosí)					100%		100%
San José Santibáñez (Cbba)				100%			100%
Laguna Colorada – Litio (Potosí)						100%	100%
Padilla – Camiri (Sta Cruz – Sucre)				100%			100%
Los Troncos - Guarayos – Trinidad (Sta Cruz – Beni)						100%	100%
La Bélgica - Los Troncos (Sta Cruz)			100%				100%
Warnes Las Brechas (Sta Cruz)			100%				100%
Troncos - San Ignacio de Velasco - San Matías (Sta Cruz)						100%	100%
Santibáñez - Sucre 2 (Cbba – Sucre)						100%	100%
Punutuma - Sucre 2 (Sucre – Potosí)						100%	100%
Líneas menores		10%	30%	30%	30%	100%	

Acción 2. Extensión de 1.221 km de líneas de transmisión para exportación							
Línea de Exportación Santa Cruz – Chaco (Sucre – Trja - Sta Cruz)	ENDE Corporación BCB MEN MPD VIPFE VMEEA Financiadores Externos Gobiernos Municipales Gobiernos Departamentales					100%	100%
Línea de Exportación Yaguacua - Nodo Frontera						100%	100%
Línea de Exportación Santa Cruz - Frontera Brasil (Sta Cruz)						100%	100%
Carrasco – Brechas (Cbba – Sta Cruz)						100%	100%
RESULTADO 218. Se ha implementado y se ha puesto en operación el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear.							
Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear - CIDTN.	Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN)	5%	20%	25%	25%	25%	100%
Acción 2: Fortalecer la Estructura Regulatoria Nuclear y Radiológica existente para proteger a la población boliviana y al medio ambiente de los efectos de las radiaciones ionizantes a través del control y fiscalización del uso de material nuclear, material radioactivo y equipos generadores de radiaciones ionizantes, para que las aplicaciones de la tecnología nuclear puedan desarrollarse de manera segura y confiable	Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear (IBTEN)	7%	7%	18%	32%	36%	100%
Acción 3: Fortalecimiento, gestión y desarrollo institucional para la aplicación de la tecnología nuclear con fines pacíficos, precautelando los recursos naturales: agua, aire, suelo, flora y fauna; identificando la demanda donde la tecnología nuclear es útil haciendo énfasis en sus ventajas competitivas	Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear (IBTEN)	5%	8%	20%	32%	35%	100%

RESULTADO 219. Se ha realizado un estudio de identificación de alternativas de otras aplicaciones en tecnología nuclear, para fines pacíficos.

Acción 1: Estudios de las aplicaciones de las instalaciones nucleares del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear – CIDTN	Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN)		5%	5%	40%	50%	100%
--	---	--	----	----	-----	-----	-------------

RESULTADO 220. Se ha instalado 1 Centro de Medicina Nuclear.

Construcción de las instalaciones del Ciclotrón, del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear – CIDTN	Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN)		15%	30%	40%	15%	100%
---	---	--	-----	-----	-----	-----	-------------

Resultado 213: Se han implementado y han entrado en operación nuevas plantas de industrialización y transformación con mayor diversificación: Planta industrial La Salmuera del Salar de Uyuni (Sales Mixtas), Planta Piloto Salar de Coipasa en Oruro, Planta industrial de carbonato de litio en La Palca.

Acción 1: Planta de Sales de Potasio y Carbonato de Litio	YLB – GNRE ME VMATE	p. Industrial Potasio Av. Fis. Acum. 46%	P. Industrial Potasio Av. Fis. Acum. 90% y en operación	P. Industrial Potasio Av. Fis. Acum. al 100% y en operación	P. Industrial Potasio y en operación	Industrial Potasio y en operación	Industrial Potasio y en operación
		P. Industrial Litio Diseño al 70%	P. Industrial Litio Diseñad a y Av. Fis. Acum. al 30 %	P. Industrial Litio Av. Fis. Acum. al 100% y en operación	P. Industrial Litio en operación	P. Industrial Litio en operación	P. Industrial Litio en operación
		P. Industrial Concentración (piscinas) Av. Fis. Acum. 40% y en operación	P. Industrial Concentración (piscinas) Av. Fis. Acum. 65% y en operación	P. Industrial Concentración (piscinas) Av. Fis. Acum. 85% y en operación	P. Industrial Concentración (piscinas) Av. Fis. Acum. 100% y en operación	P. Industrial Concentración (piscinas) en operación	P. Industrial Concentración (piscinas) en operación

Acción 2: Planta Piloto Salar de Coipasa	YLB – GNRE ME VMATE		P. Piloto Sales Coipasa Diseñado	P. Piloto Sales Coipasa Avan. Fis. 30%	P. Piloto Sales Coipasa Avan. Fis. 70%	P. Piloto Sales Coipasa en operación	P. Piloto Sales Coipasa en Operación
Acción 3: Planta Piloto e Industriales de Materiales Catódicos y Baterías)	YLB – GNRE ME VMATE	P. Piloto Mat. Catódicos Avan. Fis. 30%	P. Piloto Mat. Catódicos Avan. Fis. Acum. 100%	P. Industrial Mat. Catódicos y Baterías, en Diseño	P. Industrial Mat. Catódicos y Baterías, Avan. Fis. Acum. 50%	P. Industrial Mat. Catódicos y Baterías, Avan. Fis. Acum. 100% y en operación	P. Industrial Mat. Catódicos y Baterías, en operación

4.3 Territorialización de Acciones por División Político – Administrativa

La territorialización de las acciones del MEN se la realiza a partir de los pilares, metas, resultados y acciones estratégicas, tal como se especifica en las tablas siguientes:

CUADRO 7. 1: TERRITORIALIZACIÓN DE ACCIONES POR DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA-PILAR 2 M3

Resultados y Acciones	Departamento	Provincia	Municipio
RESULTADO 45: Se ha alcanzado un 97% de cobertura de energía eléctrica y luz a nivel nacional energía eléctrica y luz			
Acción 1: Resultado de las acciones de las áreas urbana y rural	9 departamentos	En general	En general
Acción 1.1. Acciones Regulatorias para el cumplimiento de objetivo por parte de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.	9 departamentos		
Acción 2. Cosechando Agua - Sembrando Luz - Componente Sembrando Luz: acceso a la energía eléctrica a través de paneles solares	Chuquisaca, Potosí, Oruro, Cochabamba y La Paz.	77 provincias	156 municipios
RESULTADO 46: Se ha logrado el 100% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área urbana			
Acción 1. Extensión y densificación de redes en el área urbana	9 departamentos	En general	En general
RESULTADO 47: Se ha alcanzado el 90% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área rural			
Acción 1. Extensión y densificación de redes, y aplicación de energías alternativas en el área rural	9 departamentos	En general	En general

CUADRO 7. 2: TERRITORIALIZACIÓN DE ACCIONES POR DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA-PILAR 6 M1

Resultados y Acciones	Departamento	Provincia	Municipio
RESULTADO 146: Se ha realizado los estudios para el desarrollo integral de industrias derivadas de los 5 Complejos Productivos Industriales Estratégicos (Complejo Litio, Complejo Energía)			
Promoción de la inversión extranjera directa y la inversión privada en articulación con inversión pública en el marco de la normativa legal vigente.	Multidepartamental	Multiprovincial	Multimunicipal
Articulación de los complejos productivos estratégicos a las diferentes formas de la economía plural.	Multidepartamental	Multiprovincial	Multimunicipal
RESULTADO 147: Se ha avanzado en la implementación de por lo menos dos rubros vinculados a los Complejos Productivos Industriales Estratégico priorizados, incluyendo desarrollo tecnológico con soluciones limpias y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.			
Formación de industrias con alto grado de transformación (estatales, mixtas, intergubernamentales) vinculadas al desarrollo de los complejos productivos estratégicos	Nacional	Multiprovincial	Multimunicipal

CUADRO 7. 3: TERRITORIALIZACIÓN DE ACCIONES POR DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA-PILAR 7 M1

RESULTADOS Y ACCIONES	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	MUNICIPIO
RESULTADO 192. Se cuenta con empresas públicas que generan utilidades para su redistribución en políticas sociales, para el beneficio de todos los bolivianos y bolivianas.			
Acción 1. Garantizar la sostenibilidad económica - financiera y precautelar la generación de rentabilidad económica para contribuir a la atención de políticas sociales, lo cual será evidenciado en los estados financieros.	-	-	-
RESULTADO 193. Las empresas públicas han migrado al nuevo régimen legal de la empresa pública; y se han fortalecido a través de alianzas estratégicas público - privadas con inversión nacional y extranjera.			
Acción 2. Acciones legales y administrativas establecidas para la migración al nuevo régimen	-	-	-
RESULTADO 194. Se ha fortalecido ENDE			
Acción 3. Fortalecimiento de las empresas públicas estratégicas nacionales a través de la concreción de las acciones propuestas para la implementación del PEC de la entidad	-	-	-

CUADRO 7. 4: TERRITORIALIZACIÓN DE ACCIONES POR DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA-PILAR 7 M2

RESULTADOS Y ACCIONES	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	MUNICIPIO
RESULTADO 215: Se ha alcanzado una potencia efectiva de hasta 4.878 MW Se ha incrementado la generación de electricidad a 2.954 MW en Hidroeléctricas, y energías Alternativas			
RESULTADO 216: Exportación de 2.592 MW de excedentes (Argentina en proceso, Brasil, Perú y Paraguay en estudio)			
Biomasa San Buenaventura	La Paz	Abel Iturralde	San Buenaventura
Eólico Qollpana II	Cochabamba	Carrasco	Pocona
Hidroeléctrica Misicuni	Cochabamba	Quillacollo	Quillacollo
Eólico Warnes	Santa Cruz	Warnes	Warnes
Eólico La Ventolera	Tarija	Avilez	Uriondo
Planta Piloto Laguna Colorada	Potosí	Sur Lipez	San Pablo de Lipez
Solar Oruro Fase I	Oruro	Carangas	Corque
Solar Yunchará	Tarija	Avilez	Yunchará
Solar Uyuni – Colcha K	Potosí	Nor Lipez	Colcha K
Solar Riberalta	Beni	Vaca Diez	Riberalta
Solar Guayaramerín	Beni	Vaca Diez	Guayaramerín
Hidroeléctrica San José	Cochabamba	Chapare	Villa Tunari
Eólico San Julián	Santa Cruz	Andrés Ibáñez	Cotoca
Eólico El Dorado	Santa Cruz	Cordillera	Cabezas
Cierre Ciclo Combinado Sur	Tarija	Gran Chaco	Yacuiba
Cierre Ciclo Combinado Entre Ríos	Cochabamba	Carrasco	Entre Ríos
Cierre Ciclo Combinado Warnes	Santa Cruz	Warnes	Warnes
Solar de Oruro Fase II	Oruro	Carangas	Corque
Ciclo Combinado T. del Sur	Tarija	Gran Chaco	Yacuiba
Ciclo Combinado Entre Ríos	Cochabamba	Carrasco	Entre Ríos
Ciclo Combinado Warnes	Santa Cruz	Warnes	Warnes
Biomasa Cobija	Pando	Nicolás Suarez	Bella Flor
Biomasa Riberalta	Beni	Vaca Diez	Riberalta
Eólico Qollpana III	Cochabamba	Carrasco	Pocona
Hidroeléctrica Miguillas	La Paz	Inquisivi	Cajuata
Prog. De desarrollo de pequeñas centrales hidroeléctricas	Varios		
Laguna Colorada etapa 1	Potosí	Sur Lipez	San Pablo de Lipez
Ciclo Combinado Guaracachi	Santa Cruz	Andrés Ibáñez	Santa Cruz de la Sierra
Ciclo Combinado Santa Cruz	Santa Cruz	Andrés Ibáñez	Santa Cruz de la Sierra
Ciclo Combinado Carrasco	Cochabamba	Carrasco	Entre Ríos
Hidroeléctrica Banda Azul	Cochabamba	Chapare	Villa Tunari
Hidroeléctrica Ivirizú	Cochabamba	Carrasco	Totora
Nuevas Plantas	A ser definidas		

Resultado 217: 4.043 km Líneas de transmisión adicionales, construidas al 2020 en el SIN y para exportación de energía eléctrica, totalizando 7.483 km al 2020)

Norte Amazónico	Beni Pando	Mamoré Antonio Vaca Díez Manuripi Nicolás Suarez	Trinidad San Ramón Guayaramerin Riberalta Puerto Rico Cobija
Anillo Energético del Sur	Tarija Chuquisaca Potosí	Méndez, Cercado Sur Cinti Salar de Uyuni, Nor Lípez, Sud Chichas	Tarija, San Lorenzo, Tomayapo Las Carreras Tupiza, Colcha "k", Salar de Uyuni
San José – Santivañez	Cochabamba	Chapare Capinota	Villa Tunari Santivañez
Línea Laguna Colorada – Litio, 230 kV	Potosí	Sud Lípez Daniel Campos	San Pablo de Lípez Uyuni
Padilla – Camiri			
Línea Los Troncos – Guarayos – Trinidad (*)	Santa Cruz Beni	Sara Guarayos Trinidad	Portachuelo Guarayos Cercado
Línea Bélgica – Troncos 230 kV (DTI)	Santa Cruz	Sara Chiquitos	Portachuelo Roboré
Warnes - Brechas 230 kV	Santa Cruz	Warnes Andrés Ibáñez Cordillera	Warnes Santa Cruz de la Sierra Cotoca La Guardia
Warnes - Urubó 230 kV	Santa Cruz	Warnes Andrés Ibáñez	Warnes Porongo
Santivañez – Sucre 2	Cochabamba Chuquisaca		
Punutuma – Sucre 2	Potosí Chuquisaca		
Líneas Varias	Varios		

Líneas Asociadas a la Exportación			
Línea de Exportación Santa Cruz - Chaco	Santa Cruz	Andrés Ibáñez, Cordillera	La Guardia, Abapó, San Antonio
	Chuquisaca	Luís Calvo	Macharetí
	Tarija	Gran Chaco	Villamontes, Yacuiba
Línea de Exportación Yaguacua - Nodo Frontera	Tarija	Gran Chaco	Yacuiba
Línea de Exportación Santa Cruz - Frontera Brasil	Santa Cruz	Andrés Ibáñez Cordillera Chiquitos Germán Busch	La Guardia Cabezas Charagua Pailón San José de Chiquitos Puerto Suárez
Carrasco – Brechas	Santa Cruz	Carrasco Ichilo, Andrés Ibañes	Bulo Yapacaní, San Carlos, Porongo, La Guardia
RESULTADO 218. Se ha implementado y se ha puesto en operación el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear.			
Acción 1: Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear - CIDTN.	La Paz	Murillo	El Alto
Acción 2: Fortalecer la Estructura Regulatoria Nuclear y Radiológica existente para proteger a la población boliviana y al medio ambiente de los efectos de las radiaciones ionizantes a través del control y fiscalización del uso de material nuclear, material radioactivo y equipos generadores de radiaciones ionizantes, para que las aplicaciones de la tecnología nuclear puedan desarrollarse de manera segura y confiable.	Multidepartamental	Multiprovincial	Multimunicipal
Acción 3: Fortalecimiento, gestión y desarrollo institucional para la aplicación de la tecnología nuclear con fines pacíficos, precautelando los recursos naturales: agua, aire, suelo, flora y fauna; identificando la demanda donde la tecnología nuclear es útil haciendo énfasis en sus ventajas competitivas.	Multidepartamental	Multiprovincial	Multimunicipal

RESULTADO 219. Se ha realizado un estudio de identificación de alternativas de otras aplicaciones en tecnología nuclear, para fines pacíficos.			
Acción 1: Estudios de las aplicaciones de las instalaciones nucleares del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear – CIDTN	Multidepartamental	Multiprovincial	Multimunicipal
RESULTADO 220. Se ha instalado 1 Centro de Medicina Nuclear.			
Acción 1: Construcción de las instalaciones del ciclotrón (ciclotrón, laboratorios de radio farmacia, medicina nuclear (PET-SPECT), aceleradores lineales y braquiterapia de alta dosis	La Paz	Murillo	El Alto
Resultado 213: Se han implementado y han entrado en operación nuevas plantas de industrialización y transformación con mayor diversificación: Planta industrial La Salmuera del Salar de Uyuni (Sales Mixtas), Planta Piloto Salar de Coipasa en Oruro, Planta industrial de carbonato de litio en La Palca			
Acción 1: Planta industrial de la salmuera del Salar de Uyuni	Nacional	Multiprovincial	Multimunicipal
Acción 2: Planta Piloto Salar de Coipasa	Nacional	Multiprovincial	Multimunicipal
Acción 3: Planta industrial de carbonato de litio y sulfato de potasio	Nacional	Multiprovincial	Multimunicipal

4.4 Articulación Competencial

Para cada una de las acciones establecidas se trabaja su articulación competencial de acuerdo a las definiciones de la Constitución Política del Estado sobre las competencias privativas, exclusivas, concurrentes y compartidas del nivel central del Estado y de los gobiernos de las Entidades Territoriales Autónomas (Gobiernos Autónomos Departamentales, Gobiernos Autónomos Regionales, Gobiernos Autónomos Municipales y Gobiernos de Autonomías Indígena Originario Campesinas). En este Análisis se identifican las competencias establecidas en la Ley N° 31 Marco de Autonomías y Descentralización. Este marco competencial permite identificar la articulación de los diferentes niveles de gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia en la implementación de las acciones priorizadas en el PDES y PSDI.

CUADRO 8. 1: ARTICULACIÓN COMPETENCIAL - PILAR 2 M3

Pilar: 2. Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para vivir bien					
Meta: 3. El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de energía eléctrica y luz					
	Entidades Territoriales				
	NIVEL CENTRAL	GAD	GAM	GAR	GIOC
RESULTADO 45: Se ha alcanzado un 97% de cobertura de energía eléctrica y luz a nivel nacional energía eléctrica y luz					
Acción 1. Ampliación de cobertura de energía eléctrica y luz (resultado de las acciones de las áreas urbana y rural)	Compartida, CPE. Art. 299				
Acción 1.1. Acciones Regulatorias para el cumplimiento de objetivo por parte de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.	Exclusiva DS. 071				
Acción 2. Cosechando Agua - Sembrando Luz - Componente Sembrando Luz: acceso a la energía eléctrica a través de paneles solares	<p>CPEP</p> <p>- Artículo N° 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.</p> <p>II. Es responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de gobierno, la provisión de los servicios básicos a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias...</p> <p>- Artículo N° 378: "Las diferentes formas de energía y sus fuentes constituyen un recurso estratégico, su acceso es un derecho fundamental y esencial para el desarrollo integral y social del País y se regirá por los principios de eficiencia, continuidad, adaptabilidad y preservación del medio ambiente.</p>		CPEP Artículo 302 (competencia 12): la participación en Proyectos de fuentes alternativas y renovables de energía preservando la seguridad alimentaria de alcance municipal.		
RESULTADO 46: Se ha logrado el 100% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área urbana					
Acción 1. Extensión y densificación de redes en el área urbana	Compartida, CPE. Art. 299, Parágrafo. I, Núm. 3, Electrificación Urbana				

RESULTADO 47: Se ha alcanzado el 90% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área rural					
Acción 1. Extensión y densificación de redes, y aplicación de energías alternativas en el área rural		Exclusiva, CPE. Art. 300, Paragf. I, Núm. 6, generación y transporte de energía en Sist. Aislados. Núm. 15, Electrificación rural.			

CUADRO 8. 2: ARTICULACIÓN COMPETENCIAL - PILAR 6 M1

Pilar: 6. Soberanía Productiva con Diversificación					
Meta: 1. Consolidación del Sector Energético (Electricidad, Nuclear y Evaporítico)					
	Entidades Territoriales				
	NIVEL CENTRAL	GAD	GAM	GAR	GIOC
RESULTADO 146: Se ha realizado los estudios para el desarrollo integral de industrias derivadas de los 5 Complejos Productivos Industriales Estratégicos (Complejo Litio, Complejo Energía)					
Promoción de la inversión extranjera directa y la inversión privada en articulación con inversión pública en el marco de la normativa legal vigente.	CPE. Art. 320.				
Articulación de los complejos productivos estratégicos a las diferentes formas de la Economía plural.	CPE. Art. 348, Parágrafo II CPE. Art. 351, Parágrafo. I. CPE. Art. 369, Parágrafo II CPE. Art. 311, Parágrafo II, num 3.				
RESULTADO 147: Se ha avanzado en la implementación de por lo menos dos rubros vinculados a los Complejos Productivos Industriales Estratégico priorizados, incluyendo desarrollo tecnológico con soluciones limpias y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.					
Formación de industrias con alto grado de transformación (estatales, mixtas, intergubernamentales) vinculadas al desarrollo de los complejos productivos estratégicos	CPE. Art. 309, num 1. CPE. Art. 318, num 1.	CPE. Art. 300, Parágrafo I, num 24.			

CUADRO 8. 3: ARTICULACIÓN COMPETENCIAL - PILAR 7 M1

PILAR 7: Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización, en armonía y equilibrio con la madre tierra.					
Meta 1: Los recursos naturales y servicios estratégicos han sido nacionalizados y están siendo administrados por el Estado Plurinacional de Bolivia					
	ENTIDADES TERRITORIALES				
	NIVEL CENTRAL	GAD	GAM	GAR	GIOC
RESULTADO 192. Se cuenta con empresas públicas que generan utilidades para su redistribución en políticas sociales, para el beneficio de todos los bolivianos y bolivianas.					
Acción 1. Garantizar la sostenibilidad económica - financiera y precautelar la generación de rentabilidad económica para contribuir a la atención de políticas sociales, lo cual será evidenciado en los estados financieros.	ENDE Corporación E y P de acuerdo a los artículos 298 II y 378 II de la Constitución Política del Estado	-	-	-	-
RESULTADO 193. Las empresas públicas han migrado al nuevo régimen legal de la empresa pública; y se han fortalecido a través de alianzas estratégicas público – privadas con inversión nacional y extranjera.					
Acción 2. Acciones legales y administrativas establecidas para la migración al nuevo régimen	Ley 466	-	-	-	-
RESULTADO 194. Se ha fortalecido ENDE					
Acción 3. Fortalecimiento de las empresas públicas estratégicas nacionales a través de la concreción de las acciones propuestas para la implementación del PEC de la entidad	ENDE Corporación E y P de acuerdo a los artículos 298 II y 378 II de la Constitución Política del Estado	-	-	-	-

CUADRO 8. 4: ARTICULACIÓN COMPETENCIAL - PILAR 7 M2

PILAR 7: Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización, en armonía y equilibrio con la madre tierra.					
META 2: Fortalecimiento de los procesos de industrialización y transformación en armonía y equilibrio con la madre tierra.					
	ENTIDADES TERRITORIALES				
	NIVEL CENTRAL	GAD	GAM	GAR	GIOC
RESULTADO 215: 4.878 MW de potencia efectiva (3.253 MW adicionales)					
Proyectos de Generación Térmica: 1.096 MW	ENDE Corporación E y P de acuerdo a: Art. 298. II. Son competencias exclusivas del nivel central. 8. Política de generación, producción, control, transmisión y distribución de energía en el sistema interconectado. Artículo 378. II. Es facultad privativa del Estado el desarrollo de la cadena productiva energética en las etapas de generación, transporte y distribución, a través de empresas públicas, mixtas, instituciones sin fines de lucro, cooperativas, empresas privadas, y empresas comunitarias y sociales, con participación y control social. La cadena productiva energética no podrá estar sujeta exclusivamente a intereses privados ni podrá concesionarse. La participación privada será regulada por la ley.	-	-	-	-
Proyectos de Generación Hidroeléctrica : 1.361 MW		-	-	-	-
Proyectos de Generación Eólica : 136 MW		-	-	-	-
Proyectos de Generación Biomasa : 50 MW		-	-	-	-
Proyectos de Generación Geotérmica : 55 MW		-	-	-	-
Proyectos de Generación Solar : 173 MW		-	-	-	-
RESULTADO 216: Exportación de 2.592 MW de excedentes (Argentina en proceso, Brasil, Perú y Paraguay en estudio)					
Generar una plan de exportación en conformidad a la potencia excedente	ENDE Corporación E y P de acuerdo a los artículos 298 II y 378 II de la Constitución Política del Estado	-	-	-	-
RESULTADO 217: 7.483 km de líneas de transmisión (4.043 km adicionales)					
Extensión de 2.822 km de líneas de transmisión de interconexión nacional	ENDE Corporación E y P de acuerdo a los artículos 298 II y 378 II de la Constitución Política del Estado	-	-	-	-
Extensión de 1.221 km de líneas de transmisión para exportación		-	-	-	-

RESULTADO 218. Se ha implementado y se ha puesto en operación el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear.

<p>Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear - CIDTN.</p>	<p>Toda competencia que no esté incluida en esta Constitución será atribuida al nivel central del Estado, que podrá transferirla o delegarla por ley (Art. 297, Parágrafo II de la CPE)</p> <p>El Estado desarrollará y promoverá la investigación y el uso de nuevas formas de producción de energías alternativas, compatibles con la conservación del ambiente (Art. 379. Parágrafo I de la CPE)</p>	-	-	-	-
<p>Acción 2: Fortalecer la Estructura Regulatoria Nuclear y Radiológica existente para proteger a la población boliviana y al medio ambiente de los efectos de las radiaciones ionizantes a través del control y fiscalización del uso de material nuclear, material radioactivo y equipos generadores de radiaciones ionizantes, para que las aplicaciones de la tecnología nuclear puedan desarrollarse de manera segura y confiable</p>	<p>Toda competencia que no esté incluida en esta Constitución será atribuida al nivel central del Estado, que podrá transferirla o delegarla por ley (Art. 297, Parágrafo II de la CPE)</p> <p>Decreto Ley N° 19172 que aprueba la Ley de Protección y Seguridad Radiológica.</p> <p>Decreto Supremo N° 24483 que aprueba los reglamentos de la Ley de Protección y Seguridad Radiológica.</p> <p>Decreto Supremo N° 19583 de creación del IBTEN.</p>	-	-	-	-
<p>Acción 3: Fortalecimiento, gestión y desarrollo institucional para la aplicación de la tecnología nuclear con fines pacíficos, precautelando los recursos naturales: agua, aire, suelo, flora y fauna; identificando la demanda donde la tecnología nuclear es útil haciendo énfasis en sus ventajas competitivas</p>	<p>Toda competencia que no esté incluida en esta Constitución será atribuida al nivel central del Estado, que podrá transferirla o delegarla por ley (Art. 297, Parágrafo II de la CPE)</p> <p>Decreto Supremo N° 19583 de creación del IBTEN.</p> <p>Decreto Supremo N° 28544 Brazo Técnico de la Autoridad Ambiental Competente.</p>	-	-	-	-

RESULTADO 219. Se ha realizado un estudio de identificación de alternativas de otras aplicaciones en tecnología nuclear, para fines pacíficos.

<p>Acción 1: Estudios de las aplicaciones de las instalaciones nucleares del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear - CIDTN</p>	<p>Toda competencia que no esté incluida en esta Constitución será atribuida al nivel central del Estado, que podrá transferirla o delegarla por ley (Art. 297, Parágrafo II de la CPE)</p> <p>La ciencia, tecnología e investigación es competencia concurrente entre el nivel central del Estado y las Entidades Territoriales Autónomas (Art. 299, Parágrafo II, Numeral 3 de la CPE)</p> <p>El Estado desarrollará y promoverá la investigación y el uso de nuevas formas de producción de energías alternativas, compatibles con la conservación del ambiente (Art. 379. Parágrafo I de la CPE)</p>	-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

RESULTADO 220. Se ha instalado 1 Centro de Medicina Nuclear.

<p>Acción 1: Construcción de las instalaciones del ciclotrón (ciclotrón, laboratorios de radio farmacia, medicina nuclear (PET-SPECT), aceleradores lineales y braquiterapia de alta dosis)</p>	<p>Toda competencia que no esté incluida en esta Constitución será atribuida al nivel central del Estado, que podrá transferirla o delegarla por ley (Art. 297, Parágrafo II de la CPE)</p> <p>La ciencia, tecnología e investigación es competencia concurrente entre el nivel central del Estado y las Entidades Territoriales Autónomas (Art. 299, Parágrafo II, Numeral 3 de la CPE)</p> <p>El Estado desarrollará y promoverá la investigación y el uso de nuevas formas de producción de energías alternativas, compatibles con la conservación del ambiente (Art. 379. Parágrafo I de la CPE)</p>	-	-	-	-
--	--	---	---	---	---

Resultado 213: Se han implementado y han entrado en operación nuevas plantas de industrialización y transformación con mayor diversificación: Planta industrial La Salmuera del Salar de Uyuni (Sales Mixtas), Planta Piloto Salar de Coipasa en Oruro, Planta industrial de carbonato de litio en La Palca.					
Acción 1: Planta industrial de la salmuera del Salar de Uyuni	CPE. Art. 298, Parágrafo I, Num.12 CPE. Art. 298, Parágrafo II, Num.4 Decreto Supremo 29496				
Acción 2: Planta Piloto Salar de Coipasa					
Acción 3: Planta industrial de carbonato de litio y sulfato de potasio					

4.5 Roles de Actores

Para el logro de los resultados previstos en el sector, se han identificado algunos actores cuyo aporte será muy importante durante y posterior a la implementación de las acciones ya identificadas.

CUADRO 9. 1: ROLES DE ACTORES - PILAR 2 M3

Pilar 2: Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para vivir bien					
Meta 3: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de energía eléctrica y luz					
Acciones	Actores principales				
	Universidades	Sector privado	Organizaciones comunitarias	Organizaciones Social Cooperativas	Otros Actores
RESULTADO 45: Se ha alcanzado un 97% de cobertura de energía eléctrica y luz a nivel nacional energía eléctrica y luz					
Acción 1. Ampliación de cobertura de energía eléctrica y luz (resultado de las acciones de las áreas urbana y rural)	-	-	-	-	-
Acción 1.1. Acciones Regulatorias para el cumplimiento de objetivo por parte de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.	-	-	-	-	-
Acción 2. Cosechando Agua - Sembrando Luz - Componente Sembrando Luz: acceso a la energía eléctrica a través de paneles solares			Apoyo a la sostenibilidad y control post implementación		Municipios apoyo a la sostenibilidad

RESULTADO 46: Se ha logrado el 100% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área urbana					
Acción 1. Extensión y densificación de redes en el área urbana	-	Realiza la expansión del sistema eléctrico en el marco de su Título Habilitante	-	Realiza la expansión del sistema eléctrico en el marco de su Título Habilitante	-
RESULTADO 47: Se ha alcanzado el 90% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área rural					
Acción 1. Extensión y densificación de redes, y aplicación de energías alternativas en el área rural	-	-	-	-	-

CUADRO 9. 2: ROLES DE ACTORES - PILAR 6 M1

Pilar: 6. Soberanía Productiva con Diversificación					
Meta: 1. Consolidación del Sector Energético (Electricidad, Nuclear y Evaporítico)					
Acciones	Actores principales				
	Universidades	Sector privado	Organizaciones comunitarias	Organizaciones Social Cooperativas	Otros Actores
RESULTADO 146: Se ha realizado los estudios para el desarrollo integral de industrias derivadas de los 5 Complejos Productivos Industriales Estratégicos (Complejo Litio, Complejo Energía)					
Promoción de la inversión extranjera directa y la inversión privada en articulación con inversión pública en el marco de la normativa legal vigente.	Formación en posgrados en especialidades para el sector.		-	-	
Articulación de los complejos productivos estratégicos a las diferentes formas de la economía plural.	Formación y especialización de profesionales	Provisión de insumos, equipamiento, asistencia técnica, tecnológica, científica, personal especialista, etc.			Relacionamiento internacional y nacional para capacitación y apoyo técnico en el área de interés
RESULTADO 147: Se ha avanzado en la implementación de por lo menos dos rubros vinculados a los Complejos Productivos Industriales Estratégico priorizados, incluyendo desarrollo tecnológico con soluciones limpias y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.					
Formación de industrias con alto grado de transformación (estatales, mixtas, intergubernamentales) vinculadas al desarrollo de los complejos productivos estratégicos	Formación y especialización de profesionales	Prestación de Servicios Venta de equipos e insumos especializados			Relacionamiento internacional y nacional para capacitación y apoyo técnico en el área de interés

CUADRO 9. 3: ROLES DE ACTORES - PILAR 7 M1

Pilar 7: Soberanía sobre nuestros recursos naturales					
Meta 1: Los recursos naturales y servicios estratégicos han sido nacionalizados y están siendo administrados por el Estado Plurinacional de Bolivia					
Acciones	Actores principales				
	Universidades	Sector privado	Organizaciones comunitarias	Organizaciones Social Cooperativas	Otros Actores
Resultado 192. Se cuenta con empresas públicas que generan utilidades para su redistribución en políticas sociales, para el beneficio de todos los bolivianos y bolivianas.					
Acción 1. Garantizar la sostenibilidad económica - financiera y precautelar la generación de rentabilidad económica para contribuir a la atención de políticas sociales, lo cual será evidenciado en los estados financieros.	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Resultado 193. Las empresas públicas han migrado al nuevo régimen legal de la empresa pública; y se han fortalecido a través de alianzas estratégicas público - privadas con inversión nacional y extranjera.					
Acción 2. Acciones legales y administrativas establecidas para la migración al nuevo régimen	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Resultado 194. Se ha fortalecido ENDE					
Acción 3. Fortalecimiento de las empresas públicas estratégicas nacionales a través de la concreción de las acciones propuestas para la implementación del PEC de la entidad	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-

CUADRO 9. 4: ROLES DE ACTORES - PILAR 7 M2

Pilar 7: Soberanía sobre nuestros recursos naturales					
Meta 2: Fortalecimiento de los procesos de industrialización transformación en armonía					
Acciones	Actores principales				
	Universidades	Sector privado	Organizaciones comunitarias	Organizaciones Social Cooperativas	Otros Actores
RESULTADO 215: 4.878 MW Potencia Instalada total al 2020 en el SIN					
Acción 1: Proyectos termoeléctricos de generación de energía eléctrica	-	-	-	-	-
Acción 2: Proyectos hidroeléctricos de generación de energía eléctrica					
Acción 3: Proyectos Eólicos de generación de energía eléctrica					
Acción 4: Proyectos de Biomasa de generación de energía eléctrica					
Acción 5: Proyectos geotérmicos de generación de energía eléctrica					
Acción 6: Proyectos de generación de energía solar					
RESULTADO 216: 2.592 MW Potencia Instalada para generar Excedentes de Exportación					
Acción 1: Implementación de la exportación de energía de la potencia de excedentes	-	-	-	-	-
RESULTADO 217: 4.043 km Líneas de transmisión adicionales, construidas al 2020 en el SIN y para exportación de energía eléctrica, totalizando 7.483 km al 2020)					
Acción 1: Extensión de 2.822 km de líneas de transmisión de interconexión nacional	-	-	-	-	-
Acción 2: Extensión de 1.221 km de líneas de transmisión para exportación					

RESULTADO 218. Se ha implementado y se ha puesto en operación el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear.

<p>Acción 1: Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear - CIDTN.</p>	<p>Creación de Currículas para la formación de profesionales especializados en el área nuclear</p>	<p>Empresas constructoras proveedoras de servicios y materiales construyen e instalan el equipamiento garantizando un óptimo funcionamiento</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Federación de Juntas Vecinales y otras para socializar los beneficios del CIDTN</p>
<p>Acción 2: Fortalecer la Estructura Regulatoria Nuclear y Radiológica existente para proteger a la población boliviana y al medio ambiente de los efectos de las radiaciones ionizantes a través del control y fiscalización del uso de material nuclear, material radioactivo y equipos generadores de radiaciones ionizantes, para que las aplicaciones de la tecnología nuclear puedan desarrollarse de manera segura y confiable</p>	<p>No Aplica</p>	<p>No Aplica</p>	<p>No Aplica</p>	<p>No Aplica</p>	<p>No Aplica</p>
<p>Acción 3: Fortalecimiento, gestión y desarrollo institucional para la aplicación de la tecnología nuclear con fines pacíficos, precautelando los recursos naturales: agua, aire, suelo, flora y fauna; identificando la demanda donde la tecnología nuclear es útil haciendo énfasis en sus ventajas competitivas</p>	<p>No Aplica</p>	<p>No Aplica</p>	<p>No Aplica</p>	<p>No Aplica</p>	<p>No Aplica</p>

RESULTADO 219. Se ha realizado un estudio de identificación de alternativas de otras aplicaciones en tecnología nuclear, para fines pacíficos.					
Acción 1: Estudios de las aplicaciones de las instalaciones nucleares del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear - CIDTN	Creación de Currículas para la formación de profesionales especializados en el área nuclear	Empresas constructoras proveedoras de servicios y materiales construyen e instalan el equipamiento garantizando un óptimo funcionamiento	-	-	Federación de Juntas Vecinales y otras para socializar los beneficios del CIDTN
RESULTADO 220. Se ha instalado 1 Centro de Medicina Nuclear.					
Acción 1: Construcción de las instalaciones del ciclotrón (ciclotrón, laboratorios de radio farmacia, medicina nuclear (PET-SPECT), aceleradores lineales y braquiterapia de alta dosis	Creación de Currículas para la formación de profesionales especializados en el área nuclear	Empresas constructoras proveedoras de servicios y materiales construyen e instalan el equipamiento garantizando un óptimo funcionamiento	-	-	Federación de Juntas Vecinales y otras para socializar los beneficios del CIDTN
Resultado 213: Se han implementado y han entrado en operación nuevas plantas de industrialización y transformación con mayor diversificación: Planta industrial La Salmuera del Salar de Uyuni (Sales Mixtas), Planta Piloto Salar de Coipasa en Oruro, Planta industrial de carbonato de litio en La Palca.					
Acción 1: Planta de (Sales de Potasio y Carbonato de Litio)	Formación y especialización de profesionales	Prestación de Servicios Venta de equipos e insumos especializados	Consulta Pública, Apoyo al desarrollo del proyecto		
Acción 2: Planta Piloto Salar de Coipasa	Formación y especialización de profesionales	Prestación de Servicios Venta de equipos e insumos especializados	Consulta Pública, Apoyo al desarrollo del proyecto		
Acción 3: Planta (Piloto e Industriales de Materiales Catódicos y Baterías)	Formación y especialización de profesionales	Prestación de Servicios Venta de equipos e insumos especializados	Consulta Pública, Apoyo al desarrollo del proyecto		

5 PRESUPUESTO PLURIANUAL DEL NIVEL CENTRAL EN MILLONES DE BOLIVIANOS

El presupuesto del PEI del MEN abarca un horizonte de cinco años. Este presupuesto quinquenal, está programado para el período 2016–2020 en el marco del Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES), el mencionado presupuesto ha sido programado anualmente para cada una de las acciones, tal como se expone en las siguientes tablas:

CUADRO 10. 1: PRESUPUESTO PLURIANUAL - PILAR 2 M3

Pilar 2: Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para vivir bien							
Meta 3: El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de energía eléctrica y luz							
Resultados y Acciones	Entidades	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Resultado 45: Se ha alcanzado un 97% de cobertura de energía eléctrica y luz a nivel nacional energía eléctrica y luz							
Acción 1. Ampliación de cobertura de energía eléctrica y luz (resultado de las acciones de las áreas urbana y rural)	ENDE Corporación, Programa Electricidad para Vivir con Dignidad, Empresas Distribuidoras y GAD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Acción 1.1. Acciones Regulatorias para el cumplimiento de objetivo por parte de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad.	Autoridad de Electricidad (AE)	30,71	40,81	41,88	39,26	41,93	194,59
Acción 2. Cosechando Agua - Sembrando Luz - Componente Sembrando Luz: acceso a la energía eléctrica a través de paneles solares	PEVD - VMEEA	47,18	100,82	112,09	113,55	373,64	747,28
Resultado 46: Se ha logrado el 100% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área urbana							
Acción 1. Extensión y densificación de redes en el área urbana	Densificación de redes en el área urbana por las empresas distribuidoras (15%)	94,76	145,19	138,97	132,66	120,02	631,60

Resultado 47: Se ha alcanzado el 90% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área rural							
Acción 1. Extensión y densificación de redes, y aplicación de energías alternativas en el área rural	Construcción de redes en el área rural por los GAD (70%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Densificación de redes en el área rural por empresas distribuidoras y cooperativas de los Sistemas Aislados (5%)	43,07	66,00	63,17	60,30	54,56	287,09
	Aplicación de energías alternativas PEVD-GAD (10%)	86,15	131,99	126,34	120,60	109,11	574,19
INVERSIÓN (PEVD - ENDE)		271,16	444,00	440,57	427,11	657,33	2.240,16
GASTO CORRIENTE (AE)		30,71	40,81	41,88	39,26	41,93	194,59

Nota: Estas actividades se realizan tanto con presupuesto de gasto corriente como con presupuesto de inversión

CUADRO 10. 2: PRESUPUESTO PLURIANUAL - PILAR 6 M1

Pilar: 6. Soberanía Productiva con Diversificación							
Meta: 1. Consolidación del Sector Energético (Electricidad, Nuclear y Evaporítico)							
Resultados y Acciones	Entidades	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
RESULTADO 146: Se ha realizado los estudios para el desarrollo integral de industrias derivadas de los 5 Complejos Productivos Industriales Estratégicos (Complejo Litio, Complejo Energía)							
Acción 1. Promoción de la inversión extranjera directa y la inversión privada en articulación con inversión pública en el marco de la normativa legal vigente	YLB - GNRE, ME, VMATE	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Articulación de los complejos productivos estratégicos a las diferentes formas de la economía plural.	YLB - GNRE, ME, VMATE	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
RESULTADO 147: Se ha avanzado en la implementación de por lo menos dos rubros vinculados a los Complejos Productivos Industriales Estratégico priorizados, incluyendo desarrollo tecnológico con soluciones limpias y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.							
Formación de industrias con alto grado de transformación (estatales, mixtas, intergubernamentales) vinculadas al desarrollo de los complejos productivos estratégicos	YLB - GNRE, ME, VMATE	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
INVERSIÓN ()							
GASTO CORRIENTE ()							

CUADRO 10. 3: PRESUPUESTO PLURIANUAL - PILAR 7 M1

PILAR 7: Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización, en armonía y equilibrio con la madre tierra.

Meta 1: Los recursos naturales y servicios estratégicos han sido nacionalizados y están siendo administrados por el Estado Plurinacional de Bolivia

RESULTADOS Y ACCIONES	ENTIDADES	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
RESULTADO 192. Se cuenta con empresas públicas que generan utilidades para su redistribución en políticas sociales, para el beneficio de todos los bolivianos y bolivianas.							
Acción 1. Garantizar la sostenibilidad económica - financiera y precautelar la generación de rentabilidad económica para contribuir a la atención de políticas sociales, lo cual será evidenciado en los estados financieros.	ENDE Corporación	-	-	-	-	-	-
RESULTADO 193. Las empresas públicas han migrado al nuevo régimen legal de la empresa pública; y se han fortalecido a través de alianzas estratégicas público - privadas con inversión nacional y extranjera.							
Acción 2. Acciones legales y administrativas establecidas para la migración al nuevo régimen.	ENDE Corporación	-	-	-	-	-	-
RESULTADO 194. Se ha fortalecido ENDE							
Acción 3. Fortalecimiento de las empresas públicas estratégicas nacionales a través de la concreción de las acciones propuestas para la implementación del PEC de la entidad.	ENDE Corporación	-	-	-	-	-	-

Nota: estas actividades se realizan tanto con presupuesto de gasto corriente como con presupuesto de inversión

CUADRO 10. 4: PRESUPUESTO PLURIANUAL - PILAR 7 M2

PILAR 7: Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización, en armonía y equilibrio con la madre tierra.							
META 2: Fortalecimiento de los procesos de industrialización y transformación en armonía y equilibrio con la madre tierra							
RESULTADOS Y ACCIONES	ENTIDADES	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
RESULTADO 215: 4.878 MW de potencia efectiva (3.253 MW adicionales)							
RESULTADO 216: Exportación de 2.592 MW de excedentes (Argentina en proceso, Brasil, Perú y Paraguay en estudio)							
Generación Biomasa	ENDE Corporación	118,32	11,83	319,46	141,98	-	591,60
Otros Proyectos	ENDE Corporación	118,32					118,32
Biomasa Cobija	ENDE Corporación		5,92	159,73	70,99		236,64
Biomasa Riberalta	ENDE Corporación		5,92	159,73	70,99		236,64
Generación Eólica	ENDE Corporación	133,56	861,16	765,81	77,95	116,93	1.955,41
Eólico Qollpana II	ENDE Corporación	133,56					133,56
Eólico Warnes	ENDE Corporación		204,48	78,51			282,99
Eólico La Ventolera	ENDE Corporación		266,78	102,38			369,16
Eólico San Julián	ENDE Corporación		210,33	315,57			525,90
Eólico El Dorado	ENDE Corporación		179,57	269,35			448,92
Eólico Qollpana III	ENDE Corporación				77,95	116,93	194,88
Generación Geotérmica	ENDE Corporación	15,03	807,85	580,26	776,39	1.082,84	3.262,36
Planta Piloto Laguna Colorada	ENDE Corporación	1,95	146,51	29,30	17,54		195,30
Laguna Colorada etapa 1	ENDE Corporación	13,08	661,34	550,95	758,85	1.082,84	3.067,06
Generación Hidroeléctrica	ENDE Corporación	1.452,00	2.060,93	4.393,93	5.048,64	4.013,80	16.969,29
Hidroeléctrica Misicuni	ENDE Corporación	182,21	159,94	168,79	239,42	269,81	1.020,17
Hidroeléctrica San José	ENDE Corporación	427,07	590,07	136,83			1.153,97
Hidroeléctrica Miguillas	ENDE Corporación	209,64	136,83	1.485,19	702,68		2.534,34
Prog. de desarrollo de peq. centrales hidroeléctricas	ENDE Corporación		249,17	439,87	1.078,80	1.413,58	3.181,42
Hidroeléctrica Banda Azul	ENDE Corporación		326,91	340,14	357,12	371,87	1.396,04
Nuevas Plantas	ENDE Corporación			452,40	1.566,00	1.837,44	3.855,84
Hidroeléctrica Ivirizú	ENDE Corporación	633,08	598,00	1.370,70	1.104,62	121,10	3.827,51

Generación Solar	ENDE Corporación	366,03	822,39	620,14	292,32	-	2.100,88
Solar Oruro Fase I	ENDE Corporación		471,26	177,41			648,67
Solar Yunchará	ENDE Corporación	1,25	64,31				65,56
Solar Uyuni Potosí	ENDE Corporación	354,33	277,63	22,27			654,24
Solar Riberalta - Guayaramerín	ENDE Corporación	10,44	9,19	128,13			147,76
Solar de Oruro Fase II	ENDE Corporación			292,32	292,32		584,64
Generación Térmica	ENDE Corporación	3.802,11	3.269,39	2.000,44	1.291,01	-	10.362,95
Ciclo Combinado Warnes	ENDE Corporación	1.158,91	904,52	452,26	310,90		2.826,60
Ciclo Combinado del Sur	ENDE Corporación	1.358,66	1.019,08	509,54	339,79		3.227,07
Ciclo Combinado Entre Ríos	ENDE Corporación	1.162,74	728,09	692,38	640,32		3.223,52
Ciclo Combinado GCH11	ENDE Corporación		208,80	125,28			334,08
Ciclo Combinado SCZ1 y SCZ2	ENDE Corporación		165,30	99,18			264,48
Ciclo Combinado CAR1 y CAR 2	ENDE Corporación	121,80	243,60	121,80			487,20
TOTAL (MMBs.) INVERSIÓN		5.887,05	7.833,55	8.680,03	7.628,30	5.213,57	35.242,49
RESULTADO 217: 7.483 km de líneas de transmisión (4.043 km adicionales)							
Líneas de Interconexión Nacional (SIN)	ENDE Corporación	848,70	651,60	1.619,80	1.553,15	583,53	5.256,78
Líneas Asociadas a la Exportación		8,63	165,51	2.446,58	3.767,31	2.648,56	9.036,59
SUB TOTAL (MMBs.) INVERSIÓN		857,33	817,10	4.066,38	5.320,46	3.232,08	14.293,36
TOTAL (MMBs.) INVERSIÓN		6.744,38	8.650,65	12.746,41	12.948,76	8.445,65	49.535,86

RESULTADO 218. Se ha implementado y se ha puesto en operación el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear.

<p>Acción 1: Construcción del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear - CIDTN.</p>	<p>Agencia Boliviana de Energía nuclear (ABEN)</p>	<p>27,54</p>	<p>511,44</p>	<p>799,40</p>	<p>540,67</p>	<p>471,03</p>	<p>2.350,08</p>
<p>Acción 2: Fortalecer la Estructura Regulatoria Nuclear y Radiológica existente para proteger a la población boliviana y al medio ambiente de los efectos de las radiaciones ionizantes a través del control y fiscalización del uso de material nuclear, material radioactivo y equipos generadores de radiaciones ionizantes, para que las aplicaciones de la tecnología nuclear puedan desarrollarse de manera segura y confiable</p>	<p>Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear (IBTEN)</p>	<p>1,35</p>	<p>5,86</p>	<p>6,45</p>	<p>7,09</p>	<p>7,8</p>	<p>28,55</p>
<p>Acción 3: Fortalecimiento, gestión y desarrollo institucional para la aplicación de la tecnología nuclear con fines pacíficos, precautelando los recursos naturales: agua, aire, suelo, flora y fauna; identificando la demanda donde la tecnología nuclear es útil haciendo énfasis en sus ventajas competitivas</p>	<p>Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear (IBTEN)</p>	<p>1,66</p>	<p>6,18</p>	<p>6,80</p>	<p>7,48</p>	<p>8,23</p>	<p>30,35</p>

RESULTADO 219. Se ha realizado un estudio de identificación de alternativas de otras aplicaciones en tecnología nuclear, para fines pacíficos.							
Acción 1: Estudios de las aplicaciones de las instalaciones nucleares del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear – CIDTN	Agencia Boliviana de Energía nuclear (ABEN)	0,00	48,72	67,04	67,04	67,06	249,86
RESULTADO 220. Se ha instalado 1 Centro de Medicina Nuclear.							
Acción 1: Construcción de las instalaciones del ciclotrón (ciclotrón, laboratorios de radio farmacia, medicina nuclear (PET-SPECT), aceleradores lineales y braquiterapia de alta dosis (*))	Agencia Boliviana de Energía nuclear (ABEN)	0,00	229,68	327,12	295,80	295,80	1.148,40
TOTAL (MMBs.) ABEN		27,54	789,84	1.193,56	903,51	833,89	3.748,34
TOTAL (MMBs.) IBTEN		3,01	12,04	13,25	14,57	16,03	58,90
Resultado 213: Se han implementado y han entrado en operación nuevas plantas de industrialización y transformación con mayor diversificación: Planta industrial La Salmuera del Salar de Uyuni (Sales Mixtas), Planta Piloto Salar de Coipasa en Oruro, Planta industrial de carbonato de litio en La Palca.							
Acción 1: Planta de Sales de Potasio y Carbonato de Litio	YLB - GNRE, MEN, VMATE	702,82	1.332,11	1.336,00	0	0	3.370,94
Acción 2: Planta Piloto Salar de Coipasa	YLB - GNRE, MEN, VMATE	6,80	2,00	20,00	45,00	45,00	118,80
Acción 3: Planta Piloto e Industriales de Materiales Catódicos y Baterías	YLB - GNRE, MEN, VMATE	20,99	125,24	213,38	364,53	284,52	1.008,67
TOTAL (MMBs.) YLB-GNRE,MEN,VMATE		730,6	1.459,35	1.569,38	409,53	329,52	4498,41

(*) Se hace notar que el Resultado aprobado en el marco del PDES solo establecía la instalación de 1 Centro de Medicina Nuclear, sin embargo, se prevé implementar al menos 3 Centros de Medicina Nuclear que serán operados por la ABEN. Por lo tanto, esta programación de recursos incluye la totalidad de los recursos de la Acción, en el marco del Decreto Supremo N° 3257 de fecha 19 de julio de 2017.

CUADRO 11: RESUMEN DE PRESUPUESTO DE INVERSIÓN EN EL SECTOR ENERGÉTICO
(Expresado en MM de Bolivianos)

ENERGÍA (ACTIVIDAD)	ENTIDADES	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
COBERTURA	PEVD - ENDE	271,16	444,00	440,57	427,11	657,33	2.240,16
GENERACIÓN	ENDE Corporación	5.887,05	7.833,55	8.680,03	7.628,30	5.213,57	35.242,49
TRANSMISIÓN	ENDE Corporación	857,33	817,10	4.066,38	5.320,46	3.232,08	14.293,36
NUCLEAR	AGENCIA BOLIVIANA DE ENERGÍA NUCLEAR (ABEN)	27,54	789,84	1.193,56	903,51	833,89	3.748,34
Impl. Centro de Investigación Desarrollo y Pilotaje	YLB - GNRE	20,99	125,24	68,85	0,00	0,00	215,08
Desarrollo integral de la Salmuera Salar de Coipasa (estimado)	YLB - GNRE	6,80	2,00	20,00	45,00	45,00	118,80
Desarrollo integral de la Salmuera Salar de Uyuni - Planta Industrial	YLB - GNRE	702,82	1.332,11	1.336,00	0,00	0,00	3.370,94
Impl. Planta Industrial de Mat. Catódicos y Baterías	YLB - GNRE	0,00	0,00	144,53	364,53	284,52	793,59
TOTAL INVERSIÓN		7773,69	11343,84	15949,92	14688,91	10266,39	60.022,76

CUADRO 12: RESUMEN DE PRESUPUESTO DE GASTO CORRIENTE EN EL SECTOR ENERGÉTICO
(Expresado en MM de Bolivianos)

ENTIDADES	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL	
ENDE CORPORACIÓN	113,77	206,5	242,08	304,33	353,58	1.220,25	
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL DE ELECTRICIDAD (AE)	33,72	52,85	55,13	53,83	57,96	253,49	
INSTITUTO BOLIVIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ENERGÍA NUCLEAR (IBTEN)	3,01	12,04	13,25	14,57	16,03	58,90	
AGENCIA BOLIVIANA DE ENERGÍA NUCLEAR (ABEN)	1,74	4,30	34,17	34,12	34,12	108,45	
YLB - INDUSTRIALIZACIÓN DE LOS REC. EVAPORÍTICOS (OPERACIÓN)	0	0	341,69	358,46	773,88	1.474,03	
TOTAL GASTO CORRIENTE		152,24	275,69	686,32	765,31	1235,57	3.115,12

TOTAL PTO DE INVERSIÓN Y GASTO CORRIENTE DEL SECTOR ENERGÉTICO	7.925,93	11.619,53	16.636,24	15.454,22	11.501,96	63.137,88
---	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

5.1 Presupuesto Plurianual de las Contrapartes de Entidades Territoriales Autónomas

Se expone el Pilar, Meta y Resultado en el cual intervendrían recurso de Gobernaciones y de Privados, en los demás toda la participación es del nivel central.

CUADRO 13. 1: PRESUPUESTO PLURIANUAL DE LAS CONTRAPARTES DE ENTIDADES TERRITORIALES AUTÓNOMAS EN MILLONES DE BOLIVIANOS - PILAR 2

Pilar: 2. Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para vivir bien							
Meta: 3. El 100% de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de energía eléctrica y luz							
RESULTADO 45: Se ha alcanzado un 97% de cobertura de energía eléctrica y luz a nivel nacional energía eléctrica y luz							
RESULTADO 46: Se ha logrado el 100% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área urbana							
RESULTADO 47: Se ha alcanzado el 90% de cobertura de energía eléctrica y luz en el área rural							
Acciones	Entidades						TOTAL
		2016	2017	2018	2019	2020	
45. Acción 1. Ampliación de cobertura de energía eléctrica y luz (resultado de las acciones de las áreas urbana y rural)	Nivel Central	223,98	343,18	328,48	313,55	283,69	1.492,88
	GAD	603,03	923,95	884,37	844,17	763,79	4.019,30
45. Acción 2. Cosechando Agua - Sembrando Luz - Componente Sembrando Luz: acceso a la energía eléctrica a través de paneles solares	Nivel central	47,18	100,82	112,09	113,55	373,64	747,28
46. Extensión y densificación de redes en el área urbana	-						
	-						
47. Extensión y densificación de redes, y aplicación de energías alternativas en el área rural	Privado	34,46	52,80	50,54	48,24	43,64	229,67
TOTAL		908,65	1.420,74	1.375,47	1.319,52	1.464,76	6.489,14

CUADRO 13. 2: PRESUPUESTO PLURIANUAL DE LAS CONTRAPARTES DEL NIVEL CENTRAL Y ENTIDADES TERRITORIALES AUTÓNOMAS EN MILLONES DE BOLIVIANOS - PILAR 7

PILAR:	Pilar 7: Soberanía sobre nuestros recursos naturales						
META:	Meta 2: Fortalecimiento de los procesos de industrialización y transformación en armonía y equilibrio con la Madre Tierra: eléctrico.						
RESULTADO	218. Se ha implementado y se ha puesto en operación el Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear.						
ACCIONES	ENTIDADES	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Fortalecer la Estructura Regulatoria Nuclear y Radiológica existente para proteger a la población boliviana y al medio ambiente de los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes a través del control y fiscalización del uso de material nuclear, material radiactivo y equipos generadores de radiaciones ionizantes, para que las aplicaciones de la tecnología nuclear puedan desarrollarse de manera segura y confiable.	NIVEL CENTRAL	0,00	4,41	4,85	5,34	5,87	20,47
	GAD						
	GAM						
	GAR						
	GIOC						
Fortalecer las capacidades para la aplicación de la tecnología nuclear con fines pacíficos, precautelando los recursos naturales; agua, aire, suelo, flora y fauna, identificando la demanda donde la tecnología nuclear es útil haciendo énfasis en sus ventajas competitivas.	NIVEL CENTRAL	0,00	4,41	4,85	5,34	5,87	20,47
	GAD						
	GAM						
	GAR						
	GIOC						
						TOTAL	40,93

5.2 Presupuesto Plurianual

El Presupuesto plurianual contemplado para la ejecución del PEI está compuesto por Gasto Corriente e Inversión Pública, ambos cuentan con una parte de financiamiento comprometido, siendo también necesario el gestionar recursos adicionales destinados a las actividades de la presente Estrategia Institucional.

A continuación, se presenta un detalle del presupuesto de Gasto Corriente e Inversión Pública con presupuesto asegurado:

CUADRO 14: PRESUPUESTO DE GASTO CORRIENTE

GASTO CORRIENTE					
(Expresado en Bs.)					
PROGRAMA	2017	2018	2019	2020	TOTAL
ADMINISTRACIÓN CENTRAL ENERGÍAS	24.309.880,00	24.109.941,00	26.504.319,00	29.137.138,00	104.061.278,00
DESARROLLO DEL SECTOR ELÉCTRICO	6.091.404,00	590.143,40	649.157,74	714.073,51	8.044.778,65
DESARROLLO DE ALTAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS	462.000,00	508.200,00	559.020,00	614.922,00	2.144.142,00
TOTAL	30.863.284,00	25.208.284,40	27.712.496,74	30.466.133,51	114.250.198,65

CUADRO 15: PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

INVERSIÓN PÚBLICA					
(Expresado en Bs.)					
PROGRAMA DE ELECTRICIDAD PARA VIVIR CON DIGNIDAD - PEVD					
PROGRAMA	2017	2018	2019	2020	TOTAL
CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL CON ENERGÍAS RENOVABLES - KfW	406.719	9.112.086			9.518.805
PROGRAMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL – PER BID	21.087.922				21.087.922
ACCESO A FUENTES DE ENERGÍA MODERNA EN LA AMAZONIA (DONACIÓN DINAMARCA)	1.366.591	4.701.685			6.068.276
COBERTURA ELÉCTRICA EN EL ÁREA RURAL - BANCO MUNDIAL	23.869.605	9.500.000	9.200.000	9.500.000	52.069.605
PROGRAMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL CON ENERGÍAS RENOVABLES - BID	21.524.865	1.635.678			23.160.543
TOTAL	68.255.702	24.949.449	9.200.000	9.500.000	111.905.151

TOTAL GASTO CORRIENTE	114.250.198,65
TOTAL INVERSIÓN PÚBLICA	111.905.151,00
TOTAL PRESUPUESTO PEI 2017 - 2020	226.155.349,65