



asociación iberoamericana de entidades
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades
reguladoras da energia

TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN (smart grids)



OMAR MARTINEZ
VELASQUEZ
DIRETOR DOCP - AETN

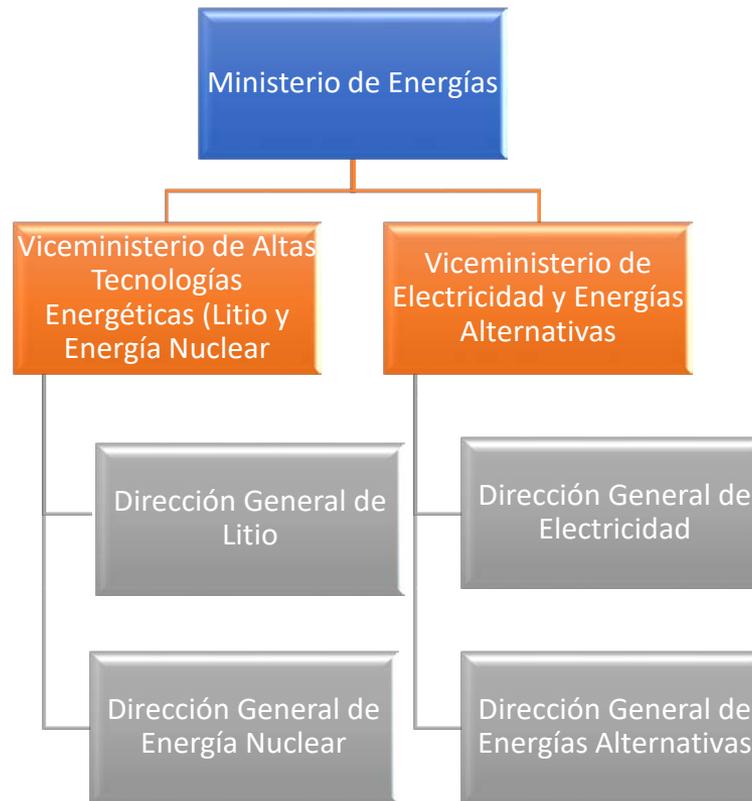
Fecha 7 de mayo de 2019

1. Estructura del Sector Eléctrico
2. Organización del Sector
3. Marco Legal
4. Modificación en la Oferta
5. Eficiencia Energética
6. Generación Distribuida
7. Medición Inteligente.



ESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO

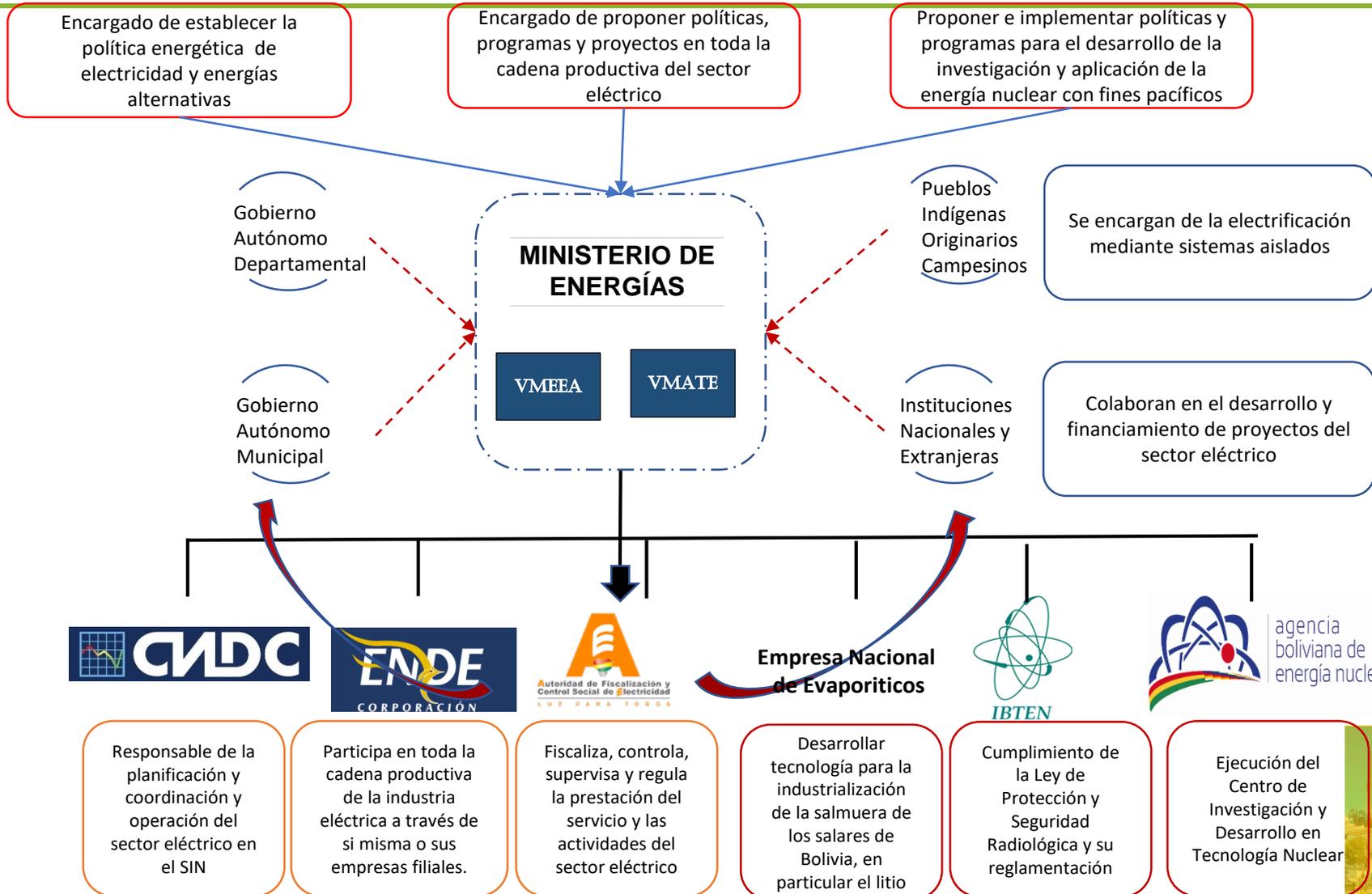
- ❑ El D.S. N°3058 de fecha 22 de enero de 2017 crea el Ministerio de Energías y el D.S N°3070 que complementa sus atribuciones.



ORGANIZACIÓN DEL SECTOR

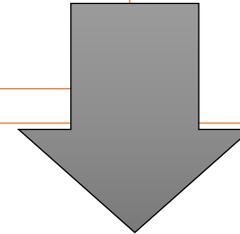


asociación iberoamericana de entidades reguladoras de la energía
 associação iberoamericana de entidades reguladoras da energia



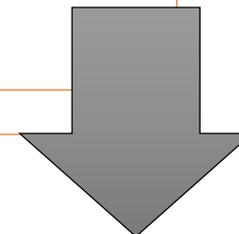
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

- El servicio básico de la electricidad es un derecho fundamental
- Responsabilidad del Estado la provisión del servicio básico de electricidad
- Facultad privativa del Estado el desarrollo de la cadena producción del sector eléctrico
- El Estado garantizará la generación de energía para consumo interno
- El Estado desarrollará las fuentes de energías alternativas
- Son competencias exclusivas del nivel central del Estado, la política en el SIN.



PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

- Desarrollar la infraestructura eléctrica para atender las necesidades internas y generar excedentes para la exportación de Electricidad
- Incrementar la cobertura del servicio eléctrico en el área urbana y rural, para lograr la universalización del servicio de electricidad.
- Soberanía e independencia energética
- Consolidar la participación del Estado en el desarrollo de la industria eléctrica con soberanía y equidad social



PROGRAMA NACIONAL DE GOBIERNO

- Mega proyectos de Exportación: Cachuela Esperanza, El Bala, Rositas
- Proy. Mercado Interno: San José, Miguillas, Misicuni
- Alcanzar un cobertura del 70% a nivel nacional hasta el 2025
- Infraestructura de Electricidad
- Cambio de Matriz Energética - (Eólica-Geotérmica y Biomasa)



- ❑ La CPE en su Artículo 379 párrafo II establece que, 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.
- ❑ La Ley de Electricidad N° 1604 del 21 de diciembre de 1994, en su Artículo 9, establece que las exportaciones e importaciones de electricidad y las interconexiones internacionales se efectuarán de acuerdo a las políticas establecidas por el Poder Ejecutivo y las disposiciones de la presente ley.
- ❑ La Ley 1604, en su Artículo 12 establece la funciones y atribuciones de la Superintendencia de Electricidad, aprobar las interconexiones internacionales, las exportaciones e importaciones de electricidad de acuerdo a reglamento.
- ❑ Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009, crea las Autoridades de Fiscalización y Control Social, entre ellas a la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE)



- ❑ Decreto Supremo N° 3892 de 2 de mayo de 2019, que Modifica el Decreto Supremo N° 0071 de 9 de abril de 2009, con el cambio de la nominación de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Electricidad (AE) por Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear (AETN)
- ❑ D.S. N°2399 de fecha 10 de junio de 2015, norma las actividades de la industria eléctrica, respecto al intercambio internacional de electricidad, a cargo de ENDE, su operación y transacciones comerciales, así como las interconexiones internacionales de electricidad.
- ❑ Asimismo el D.S N°2399 reconoce los siguientes tipos de excedentes: a) Excedentes de energía del sistema nacional; y b. Excedentes de energía de proyectos dedicados.
- ❑ D.S. N°29466 de 5 de marzo del 2008, se aprueba el programa Nacional de Eficiencia Energética



SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL



asociación iberoamericana de entidades reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades reguladoras da energia



Potencia Instalada - 2018

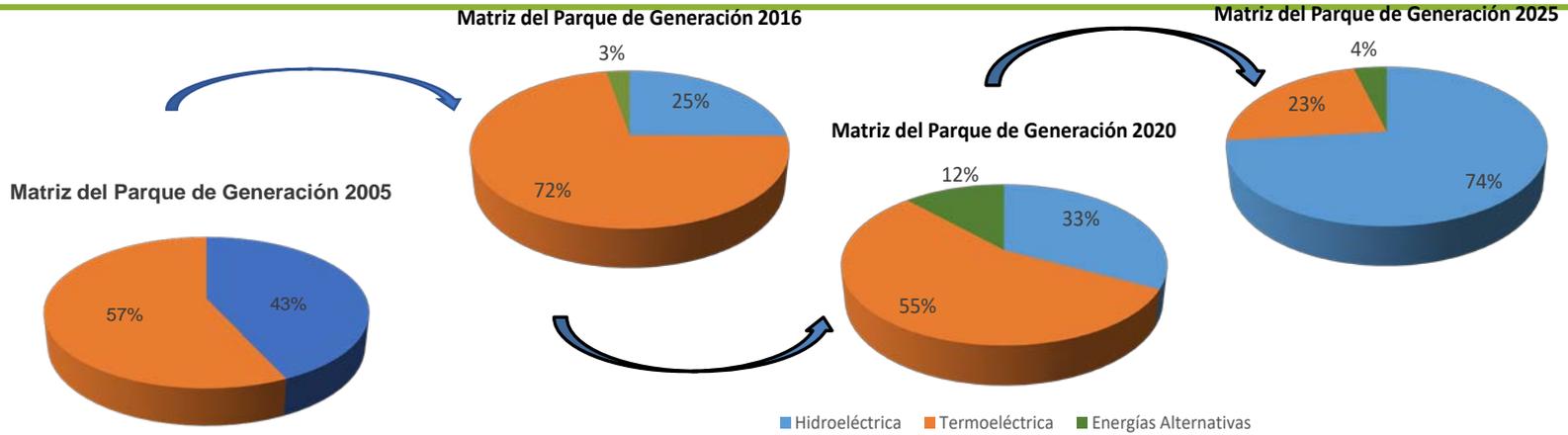
Hidroeléctrica	24,9%	690,2 MWh
E- Alternativas	8,1%	225,3 MWh
Termoeléctrica	66,9%	1.1855,7 MWh
Total Generación		2.771,3 MW

Generación Bruta - 2018

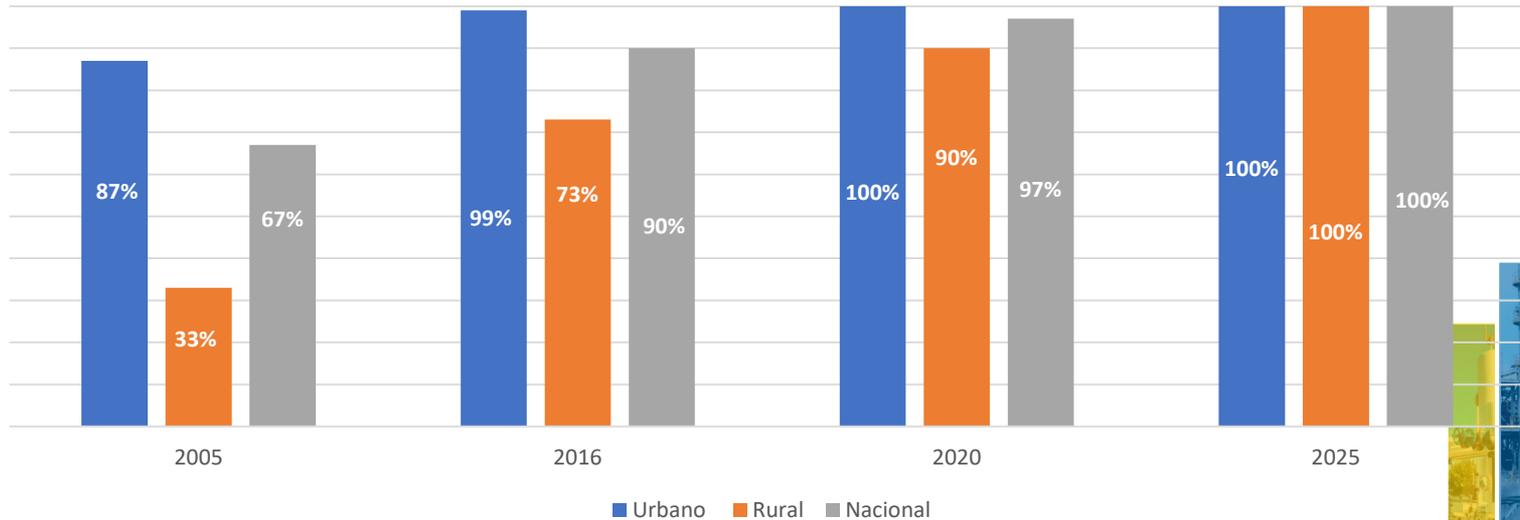
Hidroeléctrica	28,23%	2.605,79 GWh
E- Alternativas	2,79%	258,08 GWh
Termoeléctrica	68,97%	6.6366,32 GWh
Total Generación		9.230,20 GWh



CAMBIO EN LA MATRIZ ENERGÉTICA



UNIVERSALIZACIÓN DEL SERVICIO BÁSICO



- Busca optimizar el uso racional, eficiente y eficaz de la energía, los beneficios se enfocan en cuatro áreas:
 - Soberanía e independencia energética,
 - Beneficios económicos.
 - Beneficios Ambientales.
 - Beneficios sociales
- Lineamientos.
 - Eficiencia energética en la oferta y la demanda de energía eléctrica
 - Desarrollo de un Marco Normativo y Regulatorio para la Eficiencia Energética.
 - Sistema de Certificación de Eficiencia Energética (Etiquetado).
 - Mecanismos de difusión educativa para genera cultura en el área de Eficiencia Energética.
 - Eficiencia Energética en Edificaciones Públicas, Industria, Transporte.
 - Sistema de monitoreo y Fiscalización de la Eficiencia Energía



MODIFICACIONES EM LA OFERTA

- ❑ PARQUE EÓLICO QOLLPANA” DE CAPACIDAD TOTAL INSTALADA DE 3 MW MEDIANTE DOS AEROGENERADORES DE 1,5 MW
- ❑ PARQUE EÓLICO QOLLPANA FASE II” POR INCREMENTO DE CAPACIDAD INSTALADA DE 24 MW, MEDIANTE OCHO (8) AEROGENERADORES DE 3 MW CADA UNO.
- ❑ “Planta Solar Uyuni”, con una capacidad de 60 MW.
- ❑ “*Planta Solar Yunchara*”, con una capacidad de 5 MW.
- ❑ “Planta Solar Fotovoltaica Oruro” Fase I con una capacidad de 50 MW , Fase II incremento de capacidad instalada en 50 MW.
- ❑ Sistemas Aislados Planta Hibrida Diesel – Fotovoltaica: Cobija 5,1 MW; Remanso 167 kW; El Sena 426 kW; El Espino 60 kW



- ❑ Con el apoyo del BID se ha desarrollado una Propuesta de Política Nacional, sobre el tema continua trabajando con otros organismos internacionales.
- ❑ Con el Programa de Energías Renovables (PERR), impartió un curso para Auditores en Eficiencia Energética, y viene implementando Auditorias en tres edificios Públicos.
- ❑ Eficiencia Energética en Alumbrado Público en los Municipios de Oruro remplazo de 30.229 luminarias y Potosí 7.090 por luminarias LED

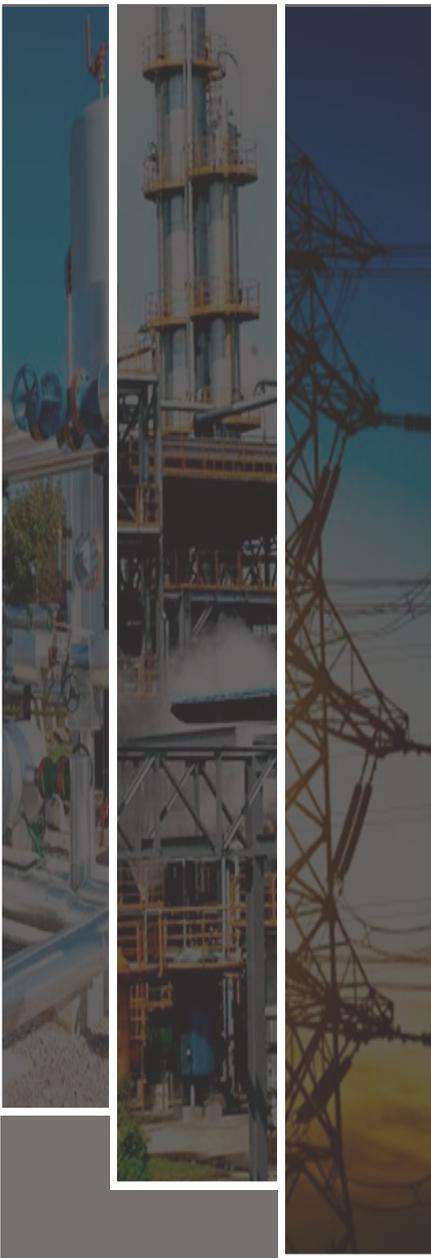


- ❑ Con el apoyo de la GIZ desarrollo el Estudio de Viabilidad para la introducción de Generación Distribuida a través de energías Alternativas Renovables a la red eléctrica de Baja y Media Tensión.
- ❑ Aprobado el estudio anterior se viene trabajando en los términos de referencia para contar con una norma de Generación Distribuida.
- ❑ Pruebas Piloto se instalaron con el apoyo de Jica – Japón dos proyectos en la Universidad Mayor de San Andrés y otro en SABSA.
- ❑ Varios proyectos implementados que están trabajando como Auto productores o simplemente inyectan al sistema sin percibir remuneración, como son los casos del Banco Ganadero en Santa Cruz, Banco Bisa en La Paz, Hospital Arco Iris en La Paz, Iglesia en El Alto y la AETN que viene trabajando para la instalación en su edificio.



- Programa piloto en el área Rural en el Sistema Aroma administrado e implementado por personal de ENDE DELAPAZ con el apoyo de ENDE SERVICIOS, Proyecto Manzano 40 en Santa Cruz, implementación de 300 medidores
- Implementación Medidores inteligentes para control de la demanda.





asociación iberoamericana de entidades
reguladoras de la energía

associação iberoamericana de entidades
reguladoras da energia

Muchas gracias por su atención



Omar Martínez Velásquez
omartinez@aetn.gob.bo