



PLAN SECTORIAL DEL PLAN DE LA PATRIA

Energía Eléctrica



Energía Eléctrica



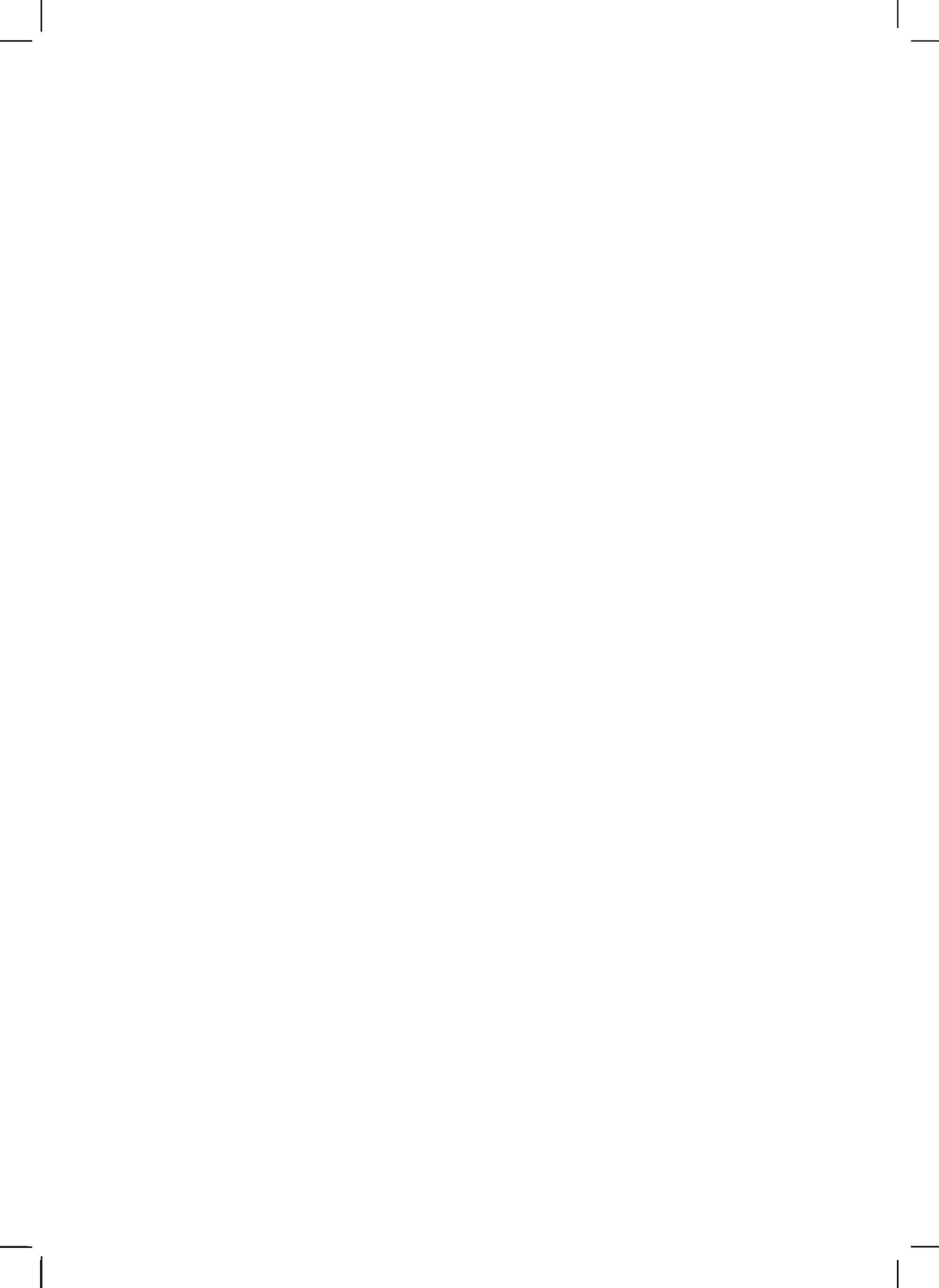


Tabla de Contenido

PRESENTACIÓN	04
JUSTIFICACIÓN - ALCANCE	07
Imagen Objetivo y vinculación con el Plan	08
de la Patria	
Plan de la Patria Asociado al Sector	09
Eléctrico	
Políticas y Líneas Estratégicas	12
OBJETIVOS SECTORIALES	14
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	18
METAS Y RESULTADOS ESPERADOS	28



■ Plan Sectorial en Cifras **Energía Eléctrica**

Principales Metas al 2019	Valor Actual de Referencia para la Meta	Meta Anualizadas o por Período
<i>Expandir la capacidad instalada de generación nominal a 35.905 MW</i>	<i>Capacidad instalada actual es 30.186 MW</i>	2014: 31.743 MW
		2015: 32.660 MW
		2016: 33.864 MW
<i>Expandir la capacidad de transmisión en 75.834 MVA</i>	<i>Capacidad instalada actual de transmisión 83.764 MVA</i>	2018: 35.305 MW
		2019: 35.905 MW
		2015: 37.941 MVA
		2016: 9.473 MVA
<i>Expandir la capacidad de distribución en km de líneas a 135.583 Km</i>	<i>Capacidad actual de distribución 129.406 Km</i>	2018: 18.946 MVA
		2019: 9.474 MVA
		2015: 131.583 KM
<i>Expandir la capacidad de distribución en 3.270 MVA</i>	<i>Capacidad actual de distribución en 29.410 MVA</i>	2017: 133.583 Km
		2019: 135.583 Km
		2015: 1.090 MVA
<i>Expandir la capacidad de distribución en 3.270 MVA</i>	<i>Capacidad actual de distribución en 29.410 MVA</i>	2018: 1.635 MVA
		2015: 169 kWh/usr
		2019: 339 kWh/usr
<i>Disminuir el consumo de energía eléctrica promedio por usuario residencial anual en 508 kWh/usuario</i>	<i>El consumo de energía eléctrica promedio por usuario residencial anual es 5.841 kWh/usuario</i>	2015: 78 %
		2019: 82 %
		2015: 59%
<i>Incrementar el porcentaje de disponibilidad del parque de generación al 82 %</i>	<i>Disponibilidad actual de 76%</i>	2016: 57%
		2017: 54%
		2019: 52%
<i>Disminuir la dependencia hidroeléctrica en el consumo del país llegando al 52%</i>	<i>La participación actual hidroeléctrica en el consumo del país llega al 62%</i>	2015: 250 MW
		2016: 313 MW
		2017: 422 MW
<i>Expandir la capacidad instalada con nuevas fuentes alternativas de energías renovables a 613 MW</i>	<i>Capacidad instalada actual con nuevas fuentes alternativas de energías renovables es 182 MW</i>	2019: 613 MW





"Si tú te levantas a las tres de la mañana para ir al baño, compadre, ¿por qué hay que prender ese poco de luces? Ponga la linterna ahí, en la mesa de noche"

Hugo Chávez Frías, 2009



Presentación

La presente propuesta de Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PDSEN) 2013-2019, ha sido formulada en un contexto sociopolítico nacional, caracterizado por hechos y orientaciones de especial trascendencia para el futuro de la nación, con visión de independencia, transición al socialismo, la construcción de un país potencia y la contribución a la preservación de la vida en el planeta, según el segundo Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019.

■ **Presentación**

La participación del pueblo en la formulación de este Plan de la Patria, constituye un paso de gran importancia en el fortalecimiento y consolidación de la democracia participativa y protagónica, consustancial a la transición al socialismo. Este hecho, sin precedente en Venezuela, inicia la ruptura con la concepción de la Planificación como una actividad reservada, de manera exclusiva, al dominio de los técnicos, de los especialistas y de la burocracia. Igualmente esta experiencia, con su éxito, limitaciones y errores, marca una pauta no sólo metodológica sino también política y así debe ser entendida y atendida, por los planificadores de oficio.

El carácter estratégico del servicio eléctrico, no sólo por su impacto en la sociedad, sino también por las dimensiones territoriales, técnicas y financieras propias del sector, implica que el Estado asuma su planificación de forma eficiente, a objeto de garantizar efectivamente la seguridad y la gobernabilidad de la nación.

Los retos planteados para el Sistema y Servicio del Sector Eléctrico en general, se desprenden del mandato del pueblo venezolano de cumplir con los cinco (5) grandes objetivos históricos del Plan de la Patria. Éstos objetivos se resumen en: Consolidación de la Independencia Nacional, a través del fortalecimiento progresivo de la industria nacional conexas al sector eléctrico, que nos haga menos dependientes de la producción de las grandes corporaciones transnacionales; continuar la construcción del Socialismo Bolivariano del siglo XXI como alternativa al capitalismo salvaje con la participación popular en los distintos ámbitos del sector eléctrico, a través de la implantación del modelo de gestión pública socialista; consolidar la posición de nuestro país como Potencia en lo social, lo económico y lo político dentro de la Gran Potencia Naciente de América Latina y el Caribe, mediante el fortalecimiento de los intercambios energéticos con nuestros países aliados; contribuir al desarrollo de una nueva geopolítica internacional con énfasis en un mundo multicéntrico y pluripolar, a través de los convenios bilaterales y multilaterales que firme nuestro país en el ámbito de la energía eléctrica y contribuir con la vida en el planeta y la salvación de la especie humana, por medio de la incorporación progresiva de energías primarias renovables, no contaminantes, para la producción de energía eléctrica.

El desarrollo histórico del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), compartido entre el Estado y el sector privado, asumiendo el primero el mayor volumen de responsabilidad, ha permitido que, de acuerdo a lo planificado a mediados del siglo pasado a la fecha, se hayan cumplido los siguientes objetivos estratégicos de desarrollo:

Maximizar la explotación de los recursos hidroeléctricos disponibles a nivel nacional, principalmente los del Bajo Caroní y el desarrollo hidroeléctrico de la región Andina.

Desarrollar grandes centrales de generación termoeléctricas, en especial en la región norte-costera del país, como Planta Centro, Josefa Joaquina Sánchez Bastidas (Tacoa) y Termozulia, entre otras.

Desarrollar una amplia red de transmisión que cubre una parte significativa del territorio nacional.

Prestar el servicio a la mayor parte de la población, fundamentalmente con redes de distribución y en los últimos años con iniciativas innovadoras usando fuentes alternativas y generación convencional distribuida.

Pese a estos avances significativos desde el punto de vista estructural, la política de privatización emprendida por los gobiernos durante las décadas de los 80 y 90, generó una profunda desinversión en el sector eléctrico venezolano, afectando seriamente los ámbitos de la planificación, desarrollo, operación y mantenimiento y, por ende, la calidad y la continuidad del servicio eléctrico con incidencias hasta el día de hoy.

Sin embargo, en la última década se han realizado esfuerzos en el proceso de planificación del SEN, que se han concretado en un grupo de planes, entre los cuales es pertinente resaltar:

Plan de Desarrollo del Servicio Eléctrico Nacional (PDSEN) 2005-2024.

Portafolio de Inversiones en los Sistemas de Distribución (PISDE) 2006-2012.

Plan Maestro Socialista 2010-2030.



Justificación - Alcance

El Ministerio del Poder Popular de Energía Eléctrica (MPPEE), según la atribución de la Ley Orgánica del Sistema y Servicio Eléctrico (LOSSE), ha establecido como objetivo general del Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2013-2019: Definir, mediante un proceso de Construcción Participativa, las adecuaciones y expansiones que se requieran en el Sistema Eléctrico Nacional para asegurar su estabilidad y mejorar la continuidad y calidad del servicio, en el período 2013 al 2019, considerando la tecnología soporte para los procesos operativos medulares (Generación, Transmisión y Distribución).

"Hago un llamado a mis compatriotas, llamado que quiero suene como un redoble de conciencia: ahorremos energía eléctrica al máximo"

Nicolás Maduro

Justificación - Alcance

Adicionalmente, se incorporan de forma novedosa, áreas de especial interés y relevancia en la prospectiva del sector eléctrico, como lo son: Comercialización, Tecnología, Participación Popular, Industrialización, sustentabilidad económica y financiera, además de seguridad y defensa del Sistema Eléctrico Nacional.

En particular, el proceso de Construcción Participativa consiste no sólo en la incorporación de los distintos actores relacionados con la planificación del SEN, sino en la sistematización de la participación dinámica del Poder Popular, habilitado en la materia, para garantizar la utilidad y oportunidad de sus aportes, potenciando el impacto de los mismos, dentro del resultado final del Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional.

Finalmente, se desarrolla un análisis integral de viabilidad para el Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional, basado en la consolidación de los distintos factores claves de los éxitos obtenidos de los diagnósticos, análisis y estrategias establecidas, lo cual ratifica que el proceso de planificación debe sustentarse en la adopción de decisiones coherentes, compatibles e integradas, conducentes a una acción organizada, ejecutada de manera coordinada entre el gobierno y la comunidad, con la rectoría del Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica y sus entes adscritos como ejecutores de políticas públicas.

Queda en evidencia que el futuro del servicio eléctrico nacional es altamente retador, dada su situación actual y sus perspectivas, por lo que la adecuación y expansión del sistema eléctrico debe ser resultado de un proceso continuo de planificación formal, donde este Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional, con un horizonte de mediano plazo, pretende servir de punto de partida para el próximo abordaje de los asuntos estructurales a largo plazo (20 años) del Sector Eléctrico Nacional en toda su amplitud, a objeto de consolidar la adecuación de aquellos procesos orientados a suministrar a los usuarios un servicio eléctrico de calidad, cumpliendo así con las premisas de la LOSSE en su artículo 4, de acceso universal, con reserva y dominio del Estado y bajo la implantación eficiente de un modelo de gestión pública socialista.

IMAGEN OBJETIVO Y VINCULACIÓN CON EL PLAN DE LA PATRIA

Visión de Desarrollo y Ejes Temáticos:

La orientación estratégica del Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2013-2019 (PDSEN), está basada en los lineamientos establecidos en el Plan de la Patria, Proyecto Nacional Simón Bolívar, Segundo Plan de



de Desarrollo Económico y Social de la Nación, 2013-2019, siguiendo la siguiente alineación estratégica que **se muestra en la gráfica 1**.



Asimismo, el PDSEN 2013-2019, responde a las Políticas y Programas del Sector Energía Eléctrica contenido en el Plan de la Patria 2013-2019.

PLAN DE LA PATRIA ASOCIADO AL SECTOR ELÉCTRICO

Políticas y Programas

La orientación estratégica del **Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2013-2019 (PDSEN)**, está basada en los lineamientos establecidos en el Plan de la Patria, Proyecto Nacional Simón Bolívar, Segundo Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, 2013-2019, siguiendo la siguiente alineación estratégica que **se muestra en la gráfica**.

Políticas	Programas
20. Impulsar el fortalecimiento y ampliación de la generación eléctrica, de los sistemas de despacho, transmisión, distribución y comercialización.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de coque, gas y carbón y líquidos para la generación térmica 2. Estructura permanente de monitoreo, a través de centros de operaciones y sala situacional interinstitucional 3. Adecuar y expandir la red eléctrica de transmisión 765 kV 4. Adecuar y expandir la red eléctrica de transmisión 400kV, 230kV y 115kV 5. Adecuar y expandir los sistemas de distribución, de comercial, de medición, de control del consumo de la demanda y energía y formalización de usuarios 6. Desarrollo del potencial hidroeléctrico en el Caroní y suroccidente del país
21. Impulsar planes de mantenimiento preventivo y predictivo para el SEN y fortalecimiento tecnológico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de todo riesgo industrial con énfasis en el mantenimiento preventivo y predictivo en el SEN 2. Desarrollo de soluciones tecnológicas
22. Impulsar un cambio en la matriz de fuentes de generación de electricidad favoreciendo el uso de energías limpias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expansión de parques eólicos, sistemas fotovoltaicos, centrales mini hidroeléctricas y centrales de biomasa en el país 2. Sistemas con fuentes alternas de energía en Comunidades Aisladas Indígenas y Fronterizas
23. Intensificar el uso racional y eficiente de energía eléctrica (UREE) y la inclusión progresiva de las comunidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programa nacional de eficiencia energética
24. Impulsar el desarrollo soberano del sector eléctrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de desarrollo e industrialización del sector eléctrico

El Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional 2013-2019 tiene como objetivo dictar las Políticas, y estrategias que el Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica y sus entes adscritos deberán convertir en planes programas y proyectos que permitan Satisfacer los requerimientos de demanda de electricidad en Venezuela para el corto, mediano y largo plazo, mediante el desarrollo de infraestructura eléctrica con criterios de eficiencia, calidad, continuidad, confiabilidad, respeto al medio ambiente, seguridad y sustentabilidad financiera, siguiendo las líneas estratégicas del Proyecto Nacional Simón Bolívar y el Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica.

En el siguiente cuadro se resumen las grandes etapas y estrategias de abordaje del PDSN 2013-2033.

Plan de Desarrollo del SEN

Satisfacer los requerimientos de demanda de electricidad de Venezuela para el período 2013-2033, mediante el desarrollo de infraestructura eléctrica con criterios de eficiencia, calidad, continuidad, confiabilidad, respeto al medio ambiente, seguridad y sustentabilidad financiera siguiendo las líneas estratégicas definidas por el Proyecto Nacional Simón Bolívar y el MPPEE.

Corto plazo: 2011-2012

Garantizar la seguridad del SEN

- Disminuir riesgo al colapso
- Evitar racionamientos

Mediano plazo 2013-2019

Mejorar el sistema eléctrico

- Satisfacer la demanda y garantizar calidad y continuidad del servicio eléctrico y el uso racional y eficiente de la energía eléctrica
- Desarrollar el uso de fuentes de energía alternas renovables
- Contribuir al desarrollo del país con la dotación del servicio eléctrico en zonas no electrificadas
- Incentivar el intercambio energético con países fronterizos

Largo plazo 2014-2033

Consolidar el sistema eléctrico

- Satisfacer la demanda electricidad y consolidar el UREE
- Contribuir al desarrollo del país con la dotación de servicios básicos en nuevas zonas a desarrollar
- Incrementar el uso de fuentes de energía alternas renovables
- Incentivar el intercambio energético con países fronterizos

El Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional **PDSN 2013-2019**, como instrumento de gestión pública de carácter nacional, tiene gran importancia estratégica debido a los impactos socio-económicos que derivarán de su efectiva implantación y tiene gran significado en la transición que actualmente se está impulsando en Venezuela. En consecuencia, para la formulación e implantación del Plan se requiere definir el Marco Estratégico que contemple el rumbo del PDSN, de conformidad con los lineamientos del Ejecutivo Nacional. La consideración del Marco Estratégico en la elaboración del Plan debe facilitar que todos los actores participen debidamente alineados, comprendan la naturaleza estratégica del Plan y estén íntegramente orientados a los resultados, al esfuerzo coordinado y al trabajo colaborativo.

El Plan propone el desarrollo armónico del SEN mediante estrategias a implantar en el corto y mediano plazo, relacionadas con la prestación del servicio eléctrico en las distintas regiones del país. Es importante destacar, que en el proceso de planificación del SEN es imprescindible considerar la evolución que el sistema ha tenido en los últimos años y analizar las experiencias operativas en condiciones normales y de emergencia, a fin de incorporar aprendizajes, tendencias, requerimientos y condiciones actuales de la infraestructura eléctrica, en la formulación de estrategias, programas y proyectos que deben implantarse para satisfacer las necesidades futuras de abastecimiento de electricidad, orientadas estratégicamente en una

Políticas y Líneas Estratégicas

El Marco Estratégico del Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional puede expresarse en seis (6) dimensiones:

Dimensión 1: Direccionamiento estratégico

En la formulación y en la estrategia de implantación del PDSEN se contempla:

- Vinculación del PDSEN con la Transición al Socialismo.
- Alineación del PDSEN con el Plan de la Patria.
- Los Lineamientos del Ejecutivo Nacional sobre el Servicio Eléctrico.
- El involucramiento de la Alta Dirección.
- La Participación Popular.

Dimensión 2: Modelo de formulación e implantación estratégica

- Modelo de Planificación basado en Participación Popular.
- Horizonte y Temporalidad para el desarrollo de las Estrategias y Proyectos contenido en el PDSEN.
- Los actores claves que participan en el Proceso de Planificación.
- El mecanismo de evaluación del Plan.

Dimensión 3: Posicionamiento estratégico

- Población con mejor calidad de vida.
- Proyectos de Desarrollo con garantía de suministro eléctrico.
- Poder Popular consolidado en la planificación del sistema.
- Cadena de Suministro Eléctrico altamente eficiente.

Dimensión 4: Trayectoria estratégica

Las Estrategias formuladas en el Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional tienen:

- Propósito de Resolución de problemas.
- Propósito de Transformación.
- Orientación interna, hacia el sector.
- Orientación externa, hacia el entorno.

Dimensión 5: Modelo de desarrollo del SEN

Basado en un conjunto de pilares fundamentales para su desarrollo integral:

- Nueva cultura de los usuarios al fortalecer el uso racional y eficiente de la energía, así como la gestión de la demanda.
- Desarrollo de las industrias conexas al sector eléctrico e impulso a la investigación aplicada al sistema eléctrico.
- Integración eficaz de los procesos medulares del SEN, a través del uso de la tecnología.
- Optimización del bienestar social de los trabajadores y mejora de su ambiente laboral.
- Sustentabilidad Financiera de los entes del MPPEE.
- Desarrollo sostenible con énfasis en la Sostenibilidad Ambiental.
- Seguridad y Defensa del SEN para así garantizar continuidad y calidad del servicio eléctrico a la población venezolana.

La incorporación del Poder Popular al proceso de planificación del PDSEN, permite aportar a los participantes el conocimiento necesario sobre el desarrollo y operación del SEN, el entendimiento de aspectos claves de la prestación del servicio eléctrico, la evolución de las tecnologías aplicadas y el proceso de planificación estratégica. En consecuencia, se fomenta el compromiso de la comunidad en la formulación e implantación del PDSEN.



"Con el consumo eficiente vamos a lograr el equilibrio entre la generación y las grandes inversiones en generación que estamos haciendo con la exigencia en el consumo".

Nicolás Maduro



Objetivos Sectoriales

Para garantizar a la población un suministro de electricidad continuo, regular y eficiente es imperativo contar con previsiones adecuadas de los requerimientos de electricidad en el largo plazo.

Objetivos Sectoriales

Dicho en otras palabras, es imprescindible anticiparse a los requerimientos de la demanda con suficiente tiempo para emprender y concretar la construcción de la nueva infraestructura eléctrica necesaria para satisfacerla. Esto implica la necesidad de elaborar pronósticos, tanto del consumo de energía como de la potencia máxima esperada.

El dimensionamiento del SEN será óptimo en la medida en que gestione un uso racional y eficiente, por lo cual se deben establecer medidas que, con la participación de los usuarios, garanticen hacer un uso eficiente del consumo. La tendencia de los últimos años en Venezuela ha sido de crecimiento continuo, con la excepción de los años 2007, producto de la sustitución de bombillos incandescentes por bombillos fluorescentes de bajo consumo y 2010, a consecuencia de la disminución de la oferta de generación hidráulica producto de los fenómenos climatológicos, de altas temperaturas y el fenómeno “El Niño”, los cuales llevaron al Ejecutivo Nacional a tomar medidas para incentivar el uso racional y eficiente de la energía.

La Gestión de la Demanda y Uso Racional y Eficiente de la Energía (UREE) constituyen un eje fundamental para el país, en el sentido de que definen no sólo un cambio de paradigma en el aprovechamiento de los recursos energéticos enmarcado en la concepción del hombre nuevo, en equilibrio con el ambiente que lo rodea, sino que también garantizan las condiciones necesarias para la sustentabilidad energética y ambiental, asegurando que las inversiones que amerite el sistema eléctrico para su expansión, estén dirigidas a satisfacer requerimientos reales originados por el crecimiento poblacional o la activación económica y no por prácticas inadecuadas en el uso o la permanencia de tecnologías obsoletas.

Entre las acciones ejecutadas hasta el año 2012, está el programa de sustitución de bombillos incandescentes por fluorescentes compactos; sustitución de equipos no eficientes por equipos eficientes, principalmente acondicionadores de aire y refrigeradores; la incorporación de forma transversal, en la educación básica, de contenidos curriculares asociados al tema de uso racional y eficiente de la energía; la formación de facilitadores en uso racional y eficiente de la energía; y la promoción del uso racional y eficiente de la energía, a través de aspectos normativos, legal y constitucional.

OBJETIVOS PARA EL PERIODO 2013-2019

Promover la Gestión de la demanda y el uso racional y eficiente de la energía, contribuyendo con la formación del hábito del uso racional y eficiente de la energía en todas las venezolanas y venezolanos. Esto se realizará mediante la formulación y ejecución de Políticas y el diseño e implementación de medidas y acciones tecnológicas, educativas y regulatorias en todos los sectores de la sociedad venezolana, en resguardo de la soberanía energética y la conservación del ambiente. Entre las acciones para el período 2013-2019 se contempla:

- Diseñar y ejecutar programas de sustitución de equipos ineficientes por eficientes, con mecanismos de financiamiento parcial o total, que permitan a los usuarios la reducción de su consumo de energía.
- Desarrollar el marco normativo y operativo que permita la normalización y etiquetado de los artefactos eléctricos en Venezuela.
- Desarrollar y promover la investigación en materia de gestión de la demanda y UREE.
- Desarrollar la metodología y el marco normativo que permitan la consideración de la gestión de la demanda y Uso Racional de la Energía Eléctrica como criterio de diseño en las nuevas edificaciones y en las ya existentes.
- Profundizar el Programa Nacional de Educación Energética.
- Profundizar la divulgación de información de interés para la población en general, en cuanto a gestión de la demanda y uso racional y eficiente de la energía.
- Desarrollar y fortalecer mecanismos de incentivo, asesoría, acompañamiento y supervisión de los usuarios de alta demanda del sector privado y los usuarios del sector público en materia de gestión de la demanda y Uso Racional de la Energía Eléctrica.
- Convertir al sector oficial en modelo nacional en la aplicación institucional de Políticas de ahorro energético.
- Establecimiento de parámetros mínimos de desempeño para equipos de aire acondicionado y la prohibición de importación de equipos reconstruidos o usados.

DESARROLLO INDUSTRIAL DEL SECTOR ELÉCTRICO NACIONAL

En el Segundo Objetivo Histórico del Plan de la Patria 2013-2019, se expresa como Política nacional la transición desde el modelo rentista petrolero capitalista hacia el modelo económico productivo socialista. Esto permitirá el desarrollo de las fuerzas productivas del país, a través de la formulación de Políticas sectoriales, para fortalecer las industrias conexas, necesarias para el funcionamiento del SEN.



Presidente Nicolás Maduro Junto a Trabajadores de la Fábrica de Bombillos Ahorradores



"Nos liberamos de energía de distribución electiva de eso se trata de encontrar formulas ajustadas a la Constitución".

Nicolás Maduro



Objetivos Estratégicos

Fortalecer las cadenas productivas y la articulación del tejido industrial nacional en el sector eléctrico nacional, incorporando facilidades logísticas, tecnología de punta, sistemas de distribución de productos con precios justos y formación del Recurso Humano en los distintos niveles de educación.

- Conformar parques industriales dentro de los esquemas de especialización espacial productiva, basadas en las ventajas de localización, en el uso racional y eficiente de los recursos naturales disponibles y de acuerdo con los planes de ordenación territorial y Zonas Económicas Especiales.
- Desarrollar un sistema de estímulos e incentivos para el fomento de las pequeñas y medianas empresas privadas, la creación de empresas mixtas y las inversiones nacionales y extranjeras, que fabriquen insumos para el SEN, en el marco del nuevo modelo productivo socialista.
- Establecer alianzas estratégicas con países aliados y organismos multilaterales de interés para la Nación, a fin de fortalecer la presencia de los productos nacionales en la región (Mercosur, Alba, Petrocaribe, etc.), que garanticen transferencia tecnológica y ampliación del mercado.
- Priorizar y estimular la producción nacional considerando el volumen de demanda de productos y servicios de Corpoelec y dar preferencia a la importación de insumos y materias primas en vez de productos terminados.
- Incrementar la participación del Estado en la producción y comercialización de insumos para el sector de energía eléctrica.
- Garantizar la participación protagónica de las comunidades organizadas y de la clase trabajadora, en las actividades de desarrollo industrial del sector eléctrico nacional.
- Actualizar y fortalecer el acervo normativo nacional referido al sector eléctrico, a través de las instancias con competencia en la materia, (Comité Técnico de Normalización para el Sector Eléctrico Nacional, FODENORCA, SENCAMER y MPPEE) garantizando su aplicación y asegurando que los productos y servicios nacionales estén adecuados a estándares internacionales de calidad, que nos permitirían competir a nivel internacional.
- Coadyuvar y coordinar con el Ministerio con competencia en la materia, en la promoción, desarrollo e implantación de una red de laboratorios acreditados para la investigación y certificación de productos derivados de la industria eléctrica nacional o, eventualmente, internacional.
- Impulsar y fortalecer, así como la vinculación del sector eléctrico nacional con los sectores académicos y de investigación, con el empresarial público y/o privado, para el desarrollo y orientación de las actividades de investigación, desarrollo e innovación, que generen tecnología y aseguren su transferencia a la industria asociada al desarrollo del sector eléctrico nacional.

AASPECTOS TECNOLÓGICOS CLAVES

Los procesos técnicos y administrativos del sector eléctrico se encuentran estrechamente relacionados con la tecnología, por lo que es necesario plantear un horizonte común que oriente eficientemente la ejecución de los proyectos tecnológicos que abarquen entre otras, la automatización de las operaciones de la red eléctrica, los sistemas de telecomunicaciones (Radio Comunicaciones, Redes de Transporte de Información, Redes de Datos y Sistemas Telefónicos), la infraestructura tecnológica (servidores, equipos de conmutación, enrutamiento y conectividad de las redes de datos, equipos de cómputo, etc.) y los sistemas empresariales, ofimáticos, de gestión y especializados, que brindan apoyo a la gestión operativa y comercial del sector.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Consolidar el desarrollo tecnológico del sector eléctrico con la participación protagónica de sus trabajadores y trabajadoras, bajo la dirección del ente rector en materia tecnológica.

Mantener actualizada la plataforma tecnológica del Sistema Eléctrico Nacional.

Impulsar el desarrollo soberano de soluciones tecnológicas para el sector eléctrico en la búsqueda de la independencia tecnológica.

PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Los impactos socioeconómicos de la expansión y adecuación del sistema eléctrico justifica en mayor medida la implantación del PDSN. Esto implica el abastecimiento seguro, confiable y de calidad a la población en todas las regiones.

Satisfacer necesidades de nuevos suministros para la actividad industrial y comercial, favorecerá el aumento de la producción del empleo, el desarrollo de proyectos locales e incremento del bienestar de la población en el área de influencia de los proyectos eléctricos.

Dada la importancia de lograr los propósitos del PDSN, se deben realizar todos los esfuerzos necesarios para la consecución oportuna de los aportes financieros que los proyectos requieren, para asegurar su continuidad y garantizar la fluidez de los mismos una vez asignado.

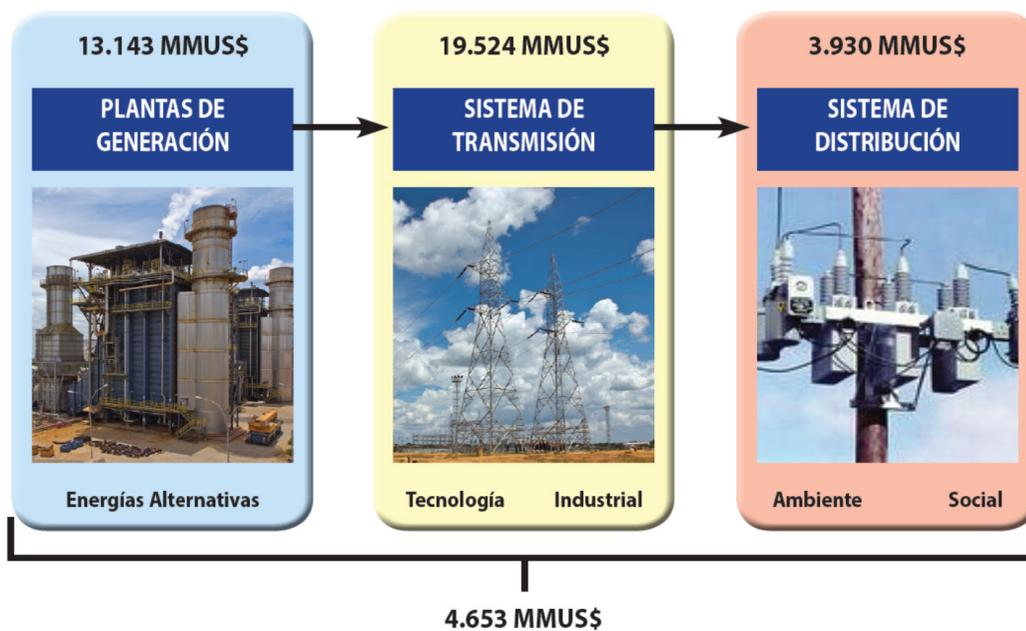


Estas inversiones constituyen un volumen significativo de recursos, los cuales deben competir con los requerimientos en otros sectores de la vida nacional, ponderando la importancia estratégica del servicio eléctrico dentro de las prioridades del país.

Los montos estimados de inversión por segmento, durante el periodo de ejecución del PDSEN 2013-2019, se resumen en la gráfica 2 mostrada a continuación:

DESEMBOLSOS TOTAL PERIODO 41.250 MMUS\$

Gráfica 2. Montos estimados de inversión por segmento, período 2013-2019.



Área	Monto total por Área
Generación	13.143
Transmisión	19.524
Distribución	3.930
Energías Alternativas	2.878,9
Tecnología	680,2
Industrial	37,2
Ambiente	398,8
Social	658,1
TOTAL	41.250,2

Tabla 1. Inversiones requeridas para el sector eléctrico, MM US\$.

La expansión y adecuación del SEN, para el periodo 2013-2019, ascienden a 41.250 MMUS\$ lo que equivale a una inversión promedio anual de 5.893 MMUS\$, para viabilizar la ejecución del portafolio de proyectos del sector, a fin de atender los requerimientos de energía eléctrica del país. De la tabla se resalta que el sistema de transmisión requiere la mayor inversión, seguido por la generación. Es importante resaltar, que luego de los procesos medulares, el área de las energías alternativas es la que tiene mayor monto estimado de inversión.

La implantación del PDSEN, durante el período de ejecución 2013–2019, requerirá de un alto grado de disciplina programática y financiera, además de la capacidad de Corpoelec de manejarse dentro de los límites de sus asignaciones y aplicar buenas prácticas de gestión financiera, en el manejo del efectivo y las cuentas por pagar, disponiendo de sistemas automatizados para una administración financiera eficiente.

Plan DE EXPANSIÓN DE GENERACIÓN 2013-2019

Balance de energía firme 2013 - 2019

La expansión y adecuación del Sector Eléctrico Nacional, para el periodo 2013-2019, ascienden a 41.250 MMUS\$ lo que equivale a una inversión promedio anual de 5.893 MMUS\$, para viabilizar la ejecución del portafolio de proyectos del sector, a fin de atender los requerimientos de energía eléctrica del país. De la tabla se resalta que el sistema de transmisión requiere la mayor inversión, seguido por la generación. Es importante resaltar, que luego de los procesos medulares, el área de las energías alternativas es la que tiene mayor monto estimado de inversión.

La implantación del Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional, durante el período de ejecución 2013–2019, requerirá de un alto grado de disciplina programática y financiera, además de la capacidad de Corpoelec de manejarse dentro de los límites de sus asignaciones y aplicar buenas prácticas de gestión financiera, en el manejo del efectivo y las cuentas por pagar, disponiendo de sistemas automatizados para una administración financiera eficiente.

Tabla 2. Plantas de generación para el período 2014-2019.

Plantas de Generación Período 2014-2019							
Planta	Estado	Capacidad de las Plantas (MW)					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
Anaco	Anzoátegui				193	193	193
Coque Jose	Anzoátegui						300
La Cabrera	Aragua			191			
Barinas 1	Barinas	100					
Tocoma	Bolívar		1296	864			
Chorrin	Bolívar					385	
Ciudad Bolívar	Bolívar	30					
El Palito	Carabobo	588		386			
Planta Centro Unidad 6	Carabobo			600			
Guacara	Carabobo	68					
Ezequiel Zamora	Guarico	150		150			
Argimiro Gabaldon	Lara		38				
Planta III	Lara	100					
Don Luis Zambrano (Termo El Vigía)	Mérida	170					
Fabricio Ojeda	Mérida	257					
Las Coloradas	Mérida						585
India Urquía (El Sitio)	Miranda	360					
Antonio José de Sucre (Cumaná)	Sucre	170	170	340	340		
Táchira	Táchira	15					
Termozulia V	Zulia				150	150	150
Carbozulia	Zulia						300
Termozulia IV	Zulia	100					
Parque Eólico de la Guajira	Zulia	75,6					
Termozulia II	Zulia	170					
Termozulia III	Zulia	170					
TOTAL		2523,6	1504	2531	683	728	1528

- En este sentido, es necesario iniciar los estudios de factibilidad de proyectos en visualización, que incorporen al final del período 3.203 MW.
- Principales obras de transmisión para solventar los problemas de calidad de servicio.

Estado Monagas: Culminación de todas las obras previstas asociadas a la puesta en servicio de la subestación Juana La Avanzadora 230/115 kV, puesta en servicio de la subestación Cruz Peraza 400/115 kV.

Estado Sucre: Puesta en servicio de la Planta Cumaná. La subestación Sucre 230/115 kV robustecerá el sistema eléctrico de la península de Paria y servirá como impulso para el desarrollo del sector petrolero en esta área del país. Ampliación de la subestación Cumaná II 230/115 kV, con un tercer autotransformador de 200 MVA.

Estado Nueva Esparta: Se requiere implementar un sistema a 230 kV (cable submarino y subestaciones de conexión), entre el estado Sucre y el estado Nueva Esparta y ampliar el sistema de transmisión a 400 kV hasta el estado Sucre.

Estado Bolívar: Puesta en servicio de la subestación Angostura 400/115 kV y su sistema de transmisión asociado (subestaciones Cayaurima, Farallones; Centro y Marhuanta). Puesta en servicio de las subestaciones 230/115 kV Caicara y Pijiguaos.

Ampliación y normalización de las subestaciones 115/13,8 kV en las ciudades de Puerto La Cruz, Barcelona, Maturín, Cumaná y Ciudad Guayana, con la instalación de transformadores 115/13,8 kV de 36 MVA de capacidad, en toda la zona Oriental del país.

Área Central (Miranda, Aragua, Carabobo, Falcón Yaracuy, Cojedes y Guárico).

Estado Miranda: Construcción de la subestación Cúa Nodal 230/115 kV. Adicionalmente, se plantea el aumento de capacidad de transformación en las subestaciones: Río Chico II 230/115 kV (3er transformador 230/115 kV), Curupao (3er y 4to Tx 230/69 kV) y Diego de Losada (4to transformador 230/115 kV).

Estado Aragua: Puesta en servicio de la Planta La Cabrera, que ayudará a descargar este sistema de transmisión a 230 kV y a mejorar el perfil de tensiones en estas zonas. Por otra parte, se tiene previsto el aumento de capacidad de transformación en la subestación Mácaro 230/115 kV (sustitución de 2 transformadores de 100 a 200 MVA), así como también la construcción de la nueva subestación Victoria II 230/115 kV.

Estados Carabobo y Falcón: Puesta en servicio del segundo AT 400/230 kV en la subestación Planta Centro para mejorar la confiabilidad del sistema a 230 kV, que comunica a las subestaciones El Isiro y Planta Centro, que posteriormente permitirá llevar parte de la nueva generación de la Planta El

Palito hacia el Edo. Falcón y Carabobo.

Por otra parte, se encuentra la construcción de dos nuevas subestaciones para el estado Carabobo. La nueva subestación Carabobo II 400/230 kV, con previsión de patio a 115 kV, la cual proporciona una nueva fuente de suministro eléctrico al sistema eléctrico estatal, permitiendo drenar la potencia y la energía desde Planta Centro hacia este estado y la nueva subestación Ciudad Alianza 230/115/34,5/13,8 kV, que aliviará la carga de la actual subestación San Diego 230/115 kV y fortalecer el sistema 115 kV asociado al área de Guacara y San Diego.

Para el estado **Falcón** se tiene prevista la construcción de la nueva subestación Tucacas 230/115 kV.

Finalmente se prevé la modernización de las subestaciones La Arenosa y Planta Centro, para mejorar el suministro eléctrico de los estados Aragua, Carabobo, Falcón y Yaracuy.

Estado Yaracuy: Construcción de la subestación Chivacoa II 400/115 kV.

Estado Cojedes: Puesta en servicio de la subestación Cojedes 400/115 kV y las nuevas subestaciones a 115 kV, San Carlos II; 115/13,8 kV, Tinaco; 115/34,5/13,8 kV e Hilandería 115/13,8 kV.

Estado Guárico: Construcción de la subestación Guárico 230/115 kV y la puesta en servicio de la Planta Ezequiel Zamora (PEZ).

Área Occidental (Portuguesa, Lara, Barinas, Táchira, Mérida y Trujillo).

Estado Portuguesa: Puesta en servicio de la subestación Portuguesa 400/115 kV (en las cercanías de la ciudad de Acarigua) y su sistema de transmisión asociado. Instalación del segundo autotransformador 230/115 kV en la subestación Las Flores.

Estado Lara: Construcción de nuevos vínculos para atender los crecimientos de la demanda, entre los cuales tenemos la ampliación de la subestación Oeste a 230 kV y la construcción de la nueva subestación Polígono 230/115 kV.

Estado Barinas: Construcción de una subestación nueva 230/115 kV, denominada La Carolina, la misma estaría conectada con la subestación Barinas IV y Termobarrancas.



Construcción de la subestación de corte El Venado y su interconexión con la subestación Buena Vista a 400 kV.

Construcción de la subestación Michelena 230/115 kV para el estado Táchira, Los Andes 230/115 kV para el estado Mérida y Valera IV 400/115 kV para el estado Trujillo y unas nuevas subestaciones a nivel de 115 kV.

Estado Zulia: Construcción del cable sub-lacustre a 400 kV del cruce del Lago de Maracaibo. Adicionalmente se tienen previstas un conjunto de obras para dar suministro eléctrico a esta población, entre ellas se encuentran la ampliación de la subestación Cuatricentenario 400/230 kV y las subestaciones Cataneja y Moralito, ambas a 230 kV.

La puesta en servicio en su etapa definitiva de las Plantas Don Luis Zambrano (Vigía) y la central hidroeléctrica Fabricio Ojeda (La Vueltosa), le darán más estabilidad al sistema y proporcionarán la reserva de potencia reactiva necesaria para soportar contingencias en el sistema de transmisión a 765, 400 y 230 kV.

Adicionalmente se tiene previsto la implantación de compensación serie en la red de 765 kV, en las líneas Malena–San Gerónimo, San Gerónimo–Horqueta, San Gerónimo–Sur y San Gerónimo–La Arenosa, a fin de mejorar la capacidad de transferencia de este sistema.

DISTRIBUCIÓN

Las estrategias de desarrollo deben traducirse en nuevas obras de expansión del sistema de manera oportuna para viabilizar el crecimiento urbano y lograr mantener adecuados estándares de servicio eléctrico. Adicionalmente, la satisfacción de las necesidades de servicio eléctrico de los usuarios también exige una esmerada atención a los procesos de Operación y Mantenimiento de Distribución.

En la actualidad las mejores prácticas apuntan hacia la instalación de centros de control de las operaciones de distribución en los que, con el apoyo de la telemática, se supervisa el estado del sistema para detectar fallas, frente a las cuales se generan las órdenes para restablecer oportuna y eficazmente el servicio eléctrico a la normalidad.

ESTRATÉGIAS A CORTO PLAZO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

En el corto plazo, están contemplados proyectos de instalación de compensación reactiva, sustitución de conductores, reconfiguración de circuitos, sustitución e incorporación de equipos de interrupción, protección y seccionamiento, instalación y mejora de alumbrado público, los cuales están orientados a la mejora de la calidad del servicio.

Adicionalmente, debido al gran desarrollo habitacional promovido por el gobierno nacional, se han incorporado en el plan, proyectos para la expansión de circuitos de distribución primarios, aumento de capacidad de transformación en circuitos primarios (MT/BT), ampliación de capacidad de subestaciones de distribución, así como la construcción de nuevas subestaciones, acciones contempladas en el plan de obras para el suministro eléctrico a dichas comunidades.

PORTAFOLIO DE OBRAS DE DISTRIBUCIÓN 2013-2015.

El portafolio contiene 2.401 obras necesarias en el Sistema Eléctrico de Distribución para el periodo 2013-2015, las cuales se muestran por acción específica en la tabla 3:

Nombre de la Acción	Unidad de Medida	2013	2014	2015	TOTAL PERIODO 2013-2015
Construir Subestaciones de Distribución	(MVA)	2.160	1.140	960	4.260
Expandir circuitos de distribución	(Km)	3.121	1.645	1.386	6.152
Sustituir, Reconfigurar y Adecuar Circuitos/Conductores de Distribución	(Km)	2.147	1.133	954	4.234
Instalar Compensación reactiva	(MVAR)	630	300	300	1.230
Ampliar Capacidad de Transformación en circuitos primarios de distribución (MT/BT)	(MVA)	420	424	428	1.273
Ampliar capacidad de Subestaciones de Distribución (MT/MT)	(MVA)	833	812	588	2.233
Instalar Alumbrado Público	(N° de luminarias)	13185	13185	13185	39555
Desarrollar la ingeniería y gestionar la construcción de la infraestructura de distribución	Proyecto	1130	983	288	2401

Tabla 3. Portafolio de expansión y adecuación de Distribución por acción específica



Metas y Resultados Esperados

El desarrollo de esta área está basado en las conocidas reservas de gas natural de las que dispone el país, combustible éste que presenta excelentes características técnicas, económicas y ambientales para ser utilizado como complemento a la producción de energía hidroeléctrica.

"El problema no es sólo técnico, el problema es también político. Ahí tenemos todavía una gerencia en las empresas eléctricas que se resiste a los cambios. Se resisten, no todos, pero hay como un nudo allí, un nudo gordiano, que se resiste a la participación plena de los trabajadores"

Hugo Chávez Frías

La matriz de insumos energéticos para la producción de energía eléctrica en el Sector Eléctrico Nacional posee típicamente la siguiente composición: Hidroelectricidad (68%) y 32% a la generación termoeléctrica, gas natural (14%) y derivados del petróleo (18%), específicamente combustibles líquidos, gasoil (11%) y fueloil (7%). Para el período 2013-2019, el reto en este ámbito consiste en:

- Ampliar esta matriz energética, incorporando nuevas fuentes de energías como la eólica y el carbón, así como otro sub producto del petróleo, como lo es el coque.
- Intensificar el uso del gas natural, como fuente de energía económica y amigable con el ambiente, a la vez que se minimice el uso de combustibles líquidos.
- Continuar maximizando el uso de la hidroelectricidad en condiciones climáticas favorables.

En lo específico a las estrategias de desarrollo de la generación por fuente energética, se tiene:

En cuanto a la estrategia de expansión de la hidroelectricidad, se busca la maximización del recurso hídrico. Para ello se tiene previsto completar los desarrollos hidroeléctricos actualmente en construcción: Manuel Piar (Tocoma) y Fases II y III del Desarrollo del Complejo Uribante – Caparo, así como iniciar la explotación de la cuenca del río Cuchivero, mediante el desarrollo hidroeléctrico de Chorrín, una vez que cumpla con las evaluaciones económico financieras y socio ambientales.

La estrategia de expansión termoeléctrica, usando el Gas Natural, considera dos escenarios. Uno con disponibilidad ilimitada, suponiendo que las necesidades están soportadas por un incremento de la oferta de gas por parte de PDVSA y otro escenario con una oferta de gas más conservador, incrementando la oferta de gas para el sector eléctrico, de aproximadamente 600 millones de piescúbico día (MMPCD) a 1.200 MMPCD en el año 2019, según la puesta en marcha de los proyectos de gas por parte de PDVSA.

Adicionalmente, en aras de complementar la maximización del uso del gas en la generación termoeléctrica, se estableció como estrategia de desarrollo, que todas las tecnologías de producción de energía eléctrica consideradas en la expansión del parque termoeléctrico, tengan la capacidad de utilizar al menos dos combustibles, uno de los cuales sea gas natural.

La estrategia con respecto a los derivados líquidos de petróleo, gasoil y fuel-oil es minimizar su uso en la producción de energía eléctrica, por su alto valor comercial en el mercado internacional. En todo caso, se da preferencia al despacho de energía con base en fueloil sobre el gasoil. Se propone el uso del coque de petróleo con una planta termoeléctrica, como subproducto sólido derivado de los procesos de mejoramiento y refinación de petróleo, que alcanza una producción actual de aproximadamente 20.000 Tmd. En apoyo a la estrategia de ampliar y diversificar la matriz de insumos energéticos para la producción de energía eléctrica, se impulsa la instalación de una planta termoeléctrica con base a carbón en el estado Zulia.

PLAN DE EXPANSIÓN DE TRANSMISIÓN 2013-2019

Metas físicas en la red a 765, 400 y 230 kV

Con la ejecución de estos nuevos proyectos de transmisión en el período, el SEN será capaz de atender hasta una demanda aproximada de 29.600 MW en el año 2019. En total, resultaron 118 proyectos para el período, que de acuerdo a la finalidad, son 15 proyectos de adecuación de subestaciones, 76 de ampliación de capacidad de transmisión, 11 de interconexión de nuevas plantas y 16 de suministro eléctrico a Usuarios Especiales.

Acciones para desarrollar las industrias conexas del sector eléctrico.

Para avanzar hacia el dominio y desarrollo de tecnologías nacionales para la industria manufacturera del sector eléctrico, se plantea crear las condiciones para que las unidades productivas a desarrollar y las empresas ya existentes, tanto del Estado como del sector privado, sigan las siguientes fases:

- Dominio de las importaciones por parte del Estado.
- Dominio de la cadena de distribución y comercialización.
- Desarrollo de los procesos de ensamblaje.
- Incorporación de valor agregado nacional (desarrollar aguas arriba las cadenas productivas).
- Desarrollo tecnologías nacionales.
- Expansión a los mercados internacionales.

Entre los objetivos de estas acciones, Corpoelec Industrial, dentro de los procesos de reestructuración y consolidación del Sistema Eléctrico Nacional se plantea fortalecer la producción de bienes y servicios asociados al SEN, propiciar la inversión nacional, garantizar mayor seguridad, estabilidad, eficiencia y confiabilidad en la prestación del servicio eléctrico del país, consolidar la independencia tecnológica, disminuir la dependencia de bienes y servicios extranjeros, suministrar insumos a la industria manufacturera nacional, generar productos y servicios eficientes, sustentables y competitivos, que coadyuve a la soberanía e independencia industrial y tecnológica venezolana, disminuyendo las importaciones y constituyéndose en fuente generadora de empleo.

El Plan Operativo de Corpoelec Industrial para el 2014 se encuentra afianzado en 5 actividades medulares: crear unidades productiva, crear empresas de servicios, operar unidades productivas, consolidar infraestructura y soporte de la Corporación Industrial de Energía Eléctrica (CIEE) y apoyar al sector productivo nacional.

VIABILIDAD DEL PLAN DE DESARROLLO DEL SECTOR ELÉCTRICO NACIONAL 2013-2019

Para la efectiva implantación del PDSN se requiere otorgarle viabilidad, decidiendo sobre su oportuna ejecución, logrando que los proyectos operen en la resolución de los problemas y transformación de la realidad del sector en la temporalidad especificada en el plan.

La viabilidad del PDSN está determinada por la coherencia del plan con las Políticas (nacionales, regionales y locales), el aporte oportuno y suficiente de los recursos requeridos, la tecnologías apropiadas para las condiciones del entorno y las iniciativas propuestas de expansión y adecuación del sistema, la consideración de la preservación del medio ambiente, el uso razonable de los recursos renovables, la capacidad de gestión de las instituciones responsables de la ejecución y administración del PDSN, la relación de coherencia problema-objetivo, las hipótesis establecidas para reducir las incertidumbres y el debido desempeño de los actores relacionados con el servicio eléctrico a nivel nacional.

En este sentido, es determinante la estructura organizativa que oportunamente deben adoptar el MPPEE y sus entes adscritos. Es imprescindible la conformación de un nivel de dirección y un nivel operativo, en particular para el manejo de las nuevas tecnologías.



Asimismo, es necesario garantizar el adiestramiento del personal en las distintas etapas que conforman la ejecución de proyectos, para así contar con la organización y el recurso humano suficiente para encargarse de la ingeniería, procura y construcción de las obras en el tiempo requerido.

El desempeño del MPPEE y sus entes adscritos es clave y determinante en la intención de proporcionar viabilidad al Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional 2013-2019. Por consiguiente, debe otorgársele especial atención al desempeño y transformación del talento humano, considerando la complejidad en los procesos de aprendizaje (procesos cognitivos y emotivos) requeridos a nivel gerencial y a nivel técnico.

Este plan debe desarrollarse con un enfoque participativo y de empoderamiento de las comunidades, fortaleciendo la organización interna de las mismas y estimulando su capacidad de desarrollo de proyectos.

Es por ello, que debe coordinarse talleres de capacitación, en materia de sistemas independientes con energías renovables, así como para el uso productivo y eficiente de la energía eléctrica.

Para obtener resultados más eficientes, es indispensable contar con las herramientas básicas que provean los insumos necesarios para la preparación y ejecución de actividades, que faciliten las acciones del equipo, tanto administrativo, técnico y gerencial, así como la obtención de las logísticas necesarias para facilitar las dinámicas derivadas de la gestión integral de los proyectos. En particular, es vital la activación de los diferentes procesos de apoyo de la organización, además de la inclusión y participación de las organizaciones de los trabajadores de la Corporación Eléctrica Nacional, durante todas las fases del proceso de diseño e implementación del modelo de gestión comercial, garantizando su integración en los diferentes equipos de trabajo que se conformen a nivel nacional.

Por otro lado, es necesaria la creación o consolidación de un ente dentro del sector eléctrico que se encargue de coordinar los proyectos del área tecnológica del Sistema Eléctrico Nacional. En ese sentido, se hace necesario fortalecer la OSTI, proporcionándole los recursos necesarios para ejercer la rectoría del área tecnológica, además de contar con la necesaria voluntad de los distintos actores relacionados con la Gestión Tecnológica del Sistema Eléctrico Nacional, para integrarse progresivamente bajo la coordinación de OSTI con miras a lograr una Gestión Tecnológica eficiente.

Las estrategias y proyectos contentivos en el PDSEN 2013-2019 deben ser implantados dada su importancia estratégica para el país y por ser de interés público superior, deben contar con el apoyo y participación colaborativa de los sectores sociales y políticos.

En este sentido, con la finalidad de coadyuvar en la implantación efectiva del Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional, deben realizarse sin demora, considerables esfuerzos para fortalecer la capacidad de gestión del MPPEE, impulsar la transformación organizacional de Corpoelec hacia un modelo de empresa pública eficiente, procurar que los usuarios adopten conductas de consumidores de alto desempeño e incorporar a las comunidades a la dinámica de desarrollo del SEN, mediante procesos eficientes de participación popular. Por consiguiente, se requiere de un conjunto de acciones inminentes orientadas a:

- Fortalecimiento del MPPEE como ente planificador y regulador con las capacidades para un alto desempeño en la formulación y seguimiento del Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional.
- Transformación de Corpoelec a una empresa pública eficiente, mediante el rediseño de los procesos y de la estructura organizacional a nivel nacional, redimensionamiento de los recursos e infraestructuras, revisión y cambios en los sistemas y replanteamiento de la cultura de servicio público.
- Conversión de los Usuarios a consumidores de alto desempeño, de modo que planifiquen estratégicamente su expansión, desarrollen sus infraestructuras con criterios de eficiencia, gestionen los riesgos en sus operaciones y adopten conductas con énfasis en el ahorro de energía.
- Fortalecimiento de las Comunidades, mejorando la capacitación de la gente en la materia de prestación del servicio eléctrico y definiendo los mecanismos adecuados para lograr una participación popular eficiente en la formulación e implantación del Plan de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional.

GRÁFICA 3. RETOS DEL SECTOR ELÉCTRICO



En este sentido, con la finalidad de coadyuvar en la implantación efectiva del PDSEN , deben realizarse sin demora, considerables esfuerzos para fortalecer la capacidad de gestión del MPPEE, impulsar la transformación organizacional de Corpoelec hacia un modelo de empresa pública eficiente, procurar que los usuarios adopten conductas de consumidores de alto desempeño e incorporar a las comunidades a la dinámica de desarrollo del SEN, mediante procesos eficientes de participación popular. Por consiguiente, se requiere de un conjunto de acciones inminentes orientadas a:

Fortalecimiento del MPPEE como ente planificador y regulador con las capacidades para un alto desempeño en la formulación y seguimiento del Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional.

Transformación de Corpoelec a una empresa pública eficiente, mediante el rediseño de los procesos y de la estructura organizacional a nivel nacional, redimensionamiento de los recursos e infraestructuras, revisión y cambios en los sistemas y replanteamiento de la cultura de servicio público.

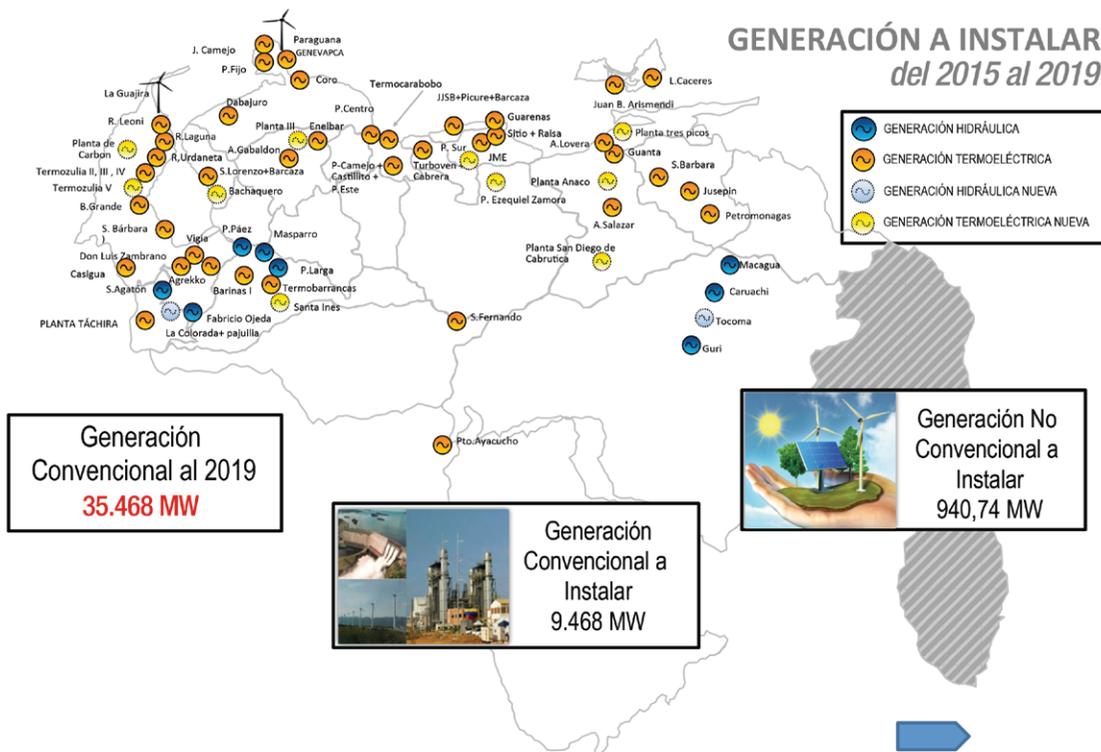
Conversión de los Usuarios a consumidores de alto desempeño, de modo que planifiquen estratégicamente su expansión, desarrollen sus infraestructuras con criterios de eficiencia, gestionen los riesgos en sus operaciones y adopten conductas con énfasis en el ahorro de energía.

Fortalecimiento de las Comunidades, mejorando la capacitación de la gente en la materia de prestación del servicio eléctrico y definiendo los mecanismos adecuados para lograr una participación popular eficiente en la formulación e implantación del Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional.

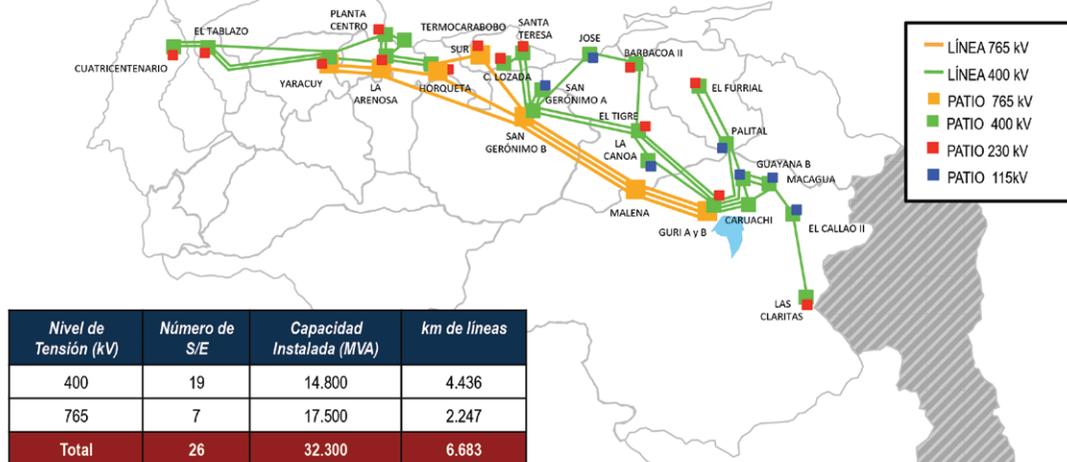
Adicionalmente, durante el periodo 2013 - 2019, las instituciones deben fortalecer y desarrollar capacidades para enfrentar exitosamente los retos siguientes:

- Resolución de problemas actuales y emergentes en el Sistema Eléctrico Nacional.
- Aseguramiento del éxito en la conformación del MPPEE y Corpoelec durante el periodo.
- Maximizar la interacción con los usuarios y las comunidades para dar respuesta a sus necesidades y requerimientos.
- Anticipación y preparación para escenarios extremos (Gestión de Riesgos en el SEN).

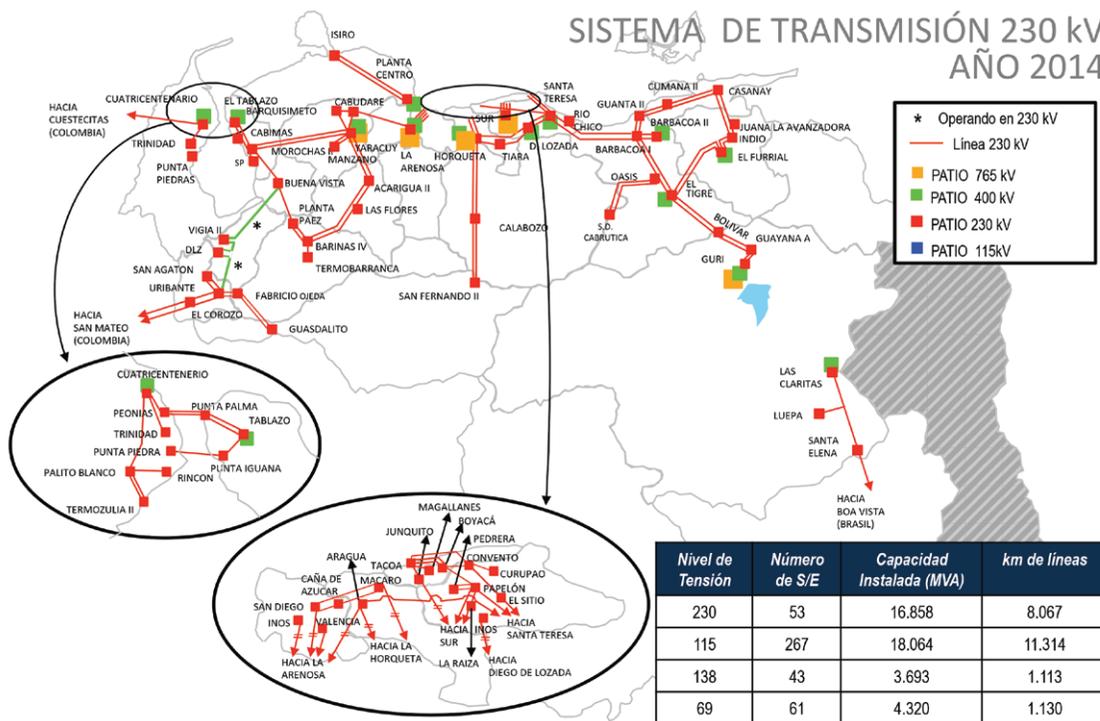
GENERACIÓN A INSTALAR del 2015 al 2019



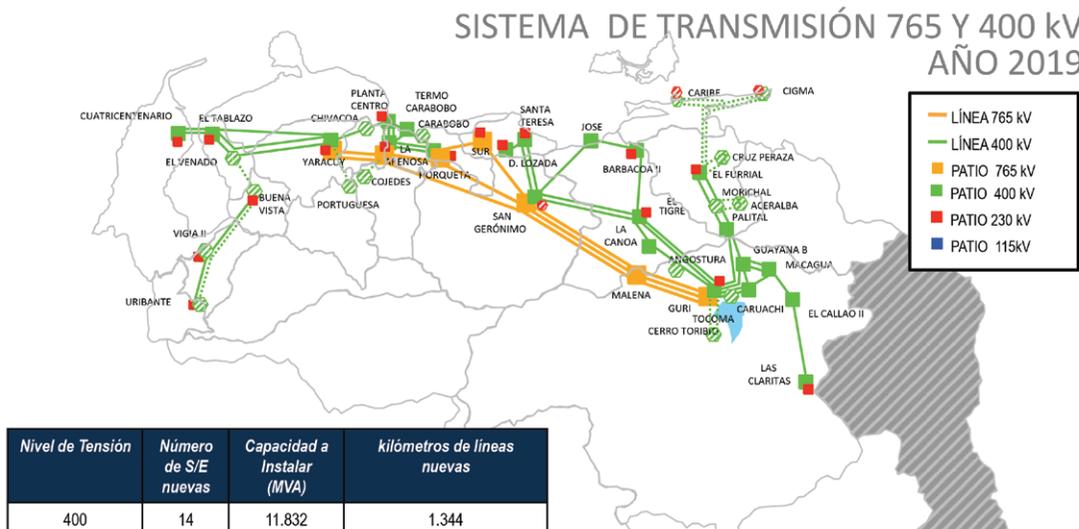
SISTEMA DE TRANSMISIÓN 765 Y 400 kV AÑO 2014



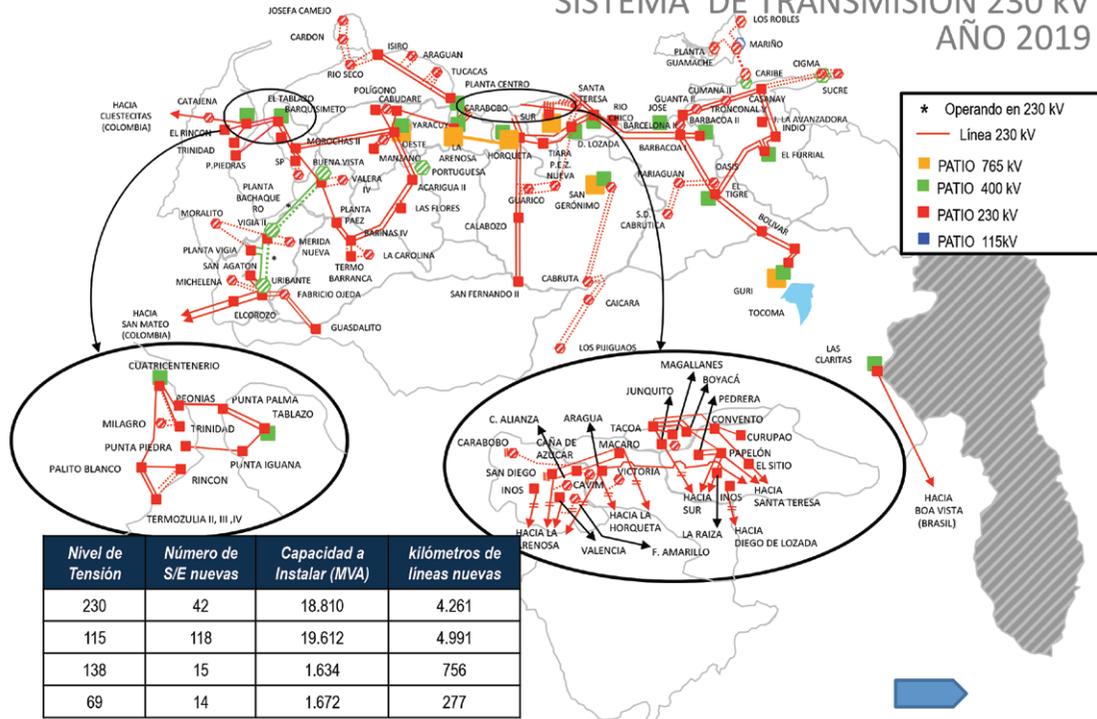
SISTEMA DE TRANSMISIÓN 230 kV AÑO 2014



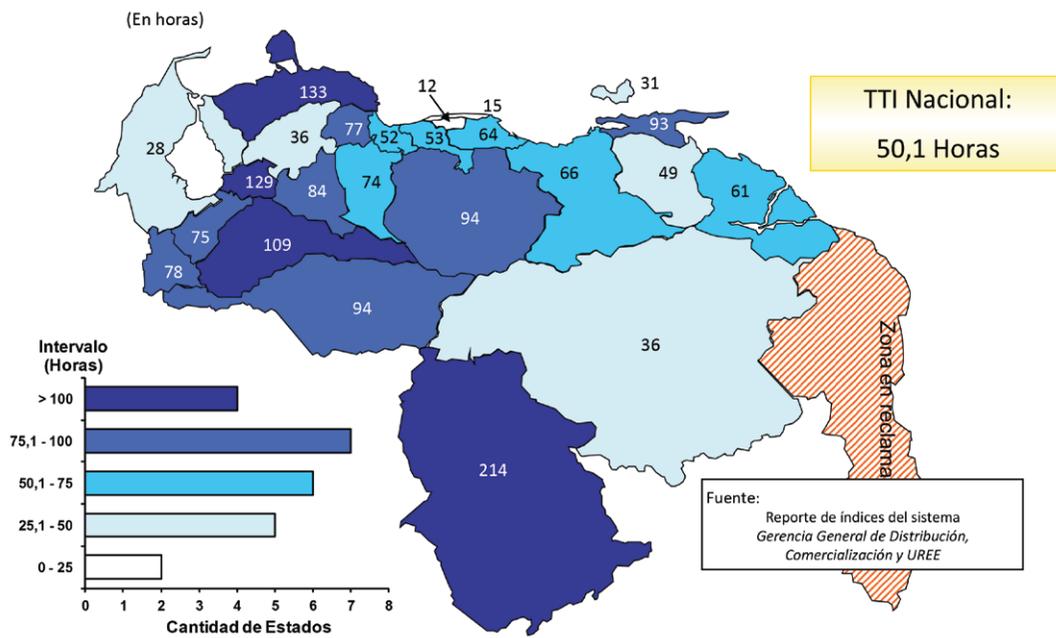
SISTEMA DE TRANSMISIÓN 765 Y 400 kV AÑO 2019



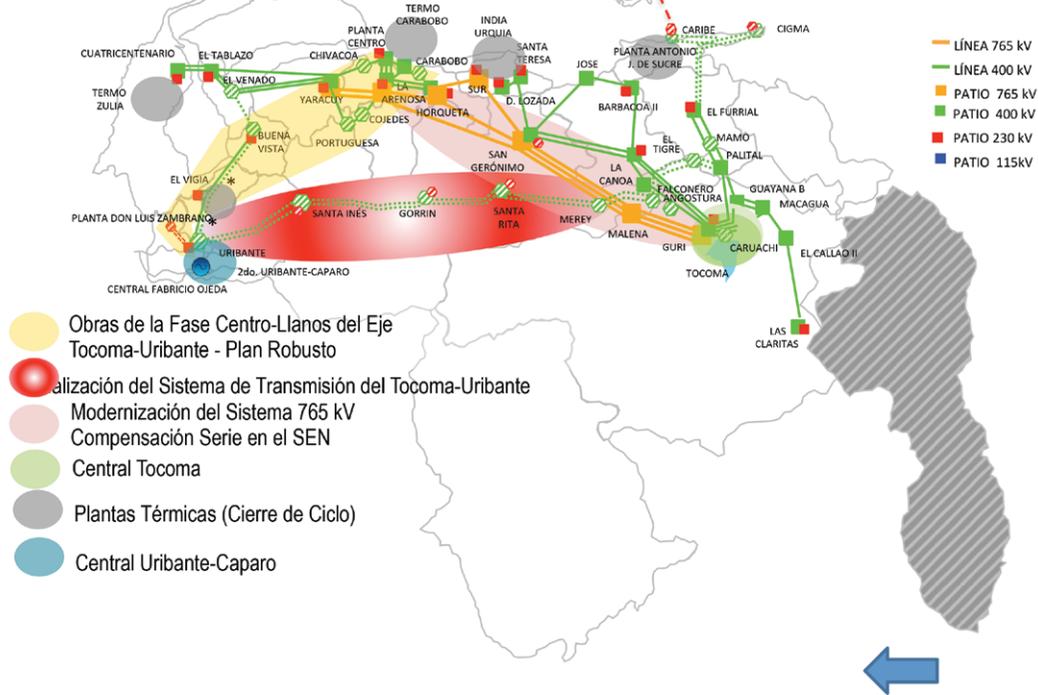
SISTEMA DE TRANSMISIÓN 230 kV AÑO 2019



CONDICIONES DE OPERACIÓN, AÑO 2013



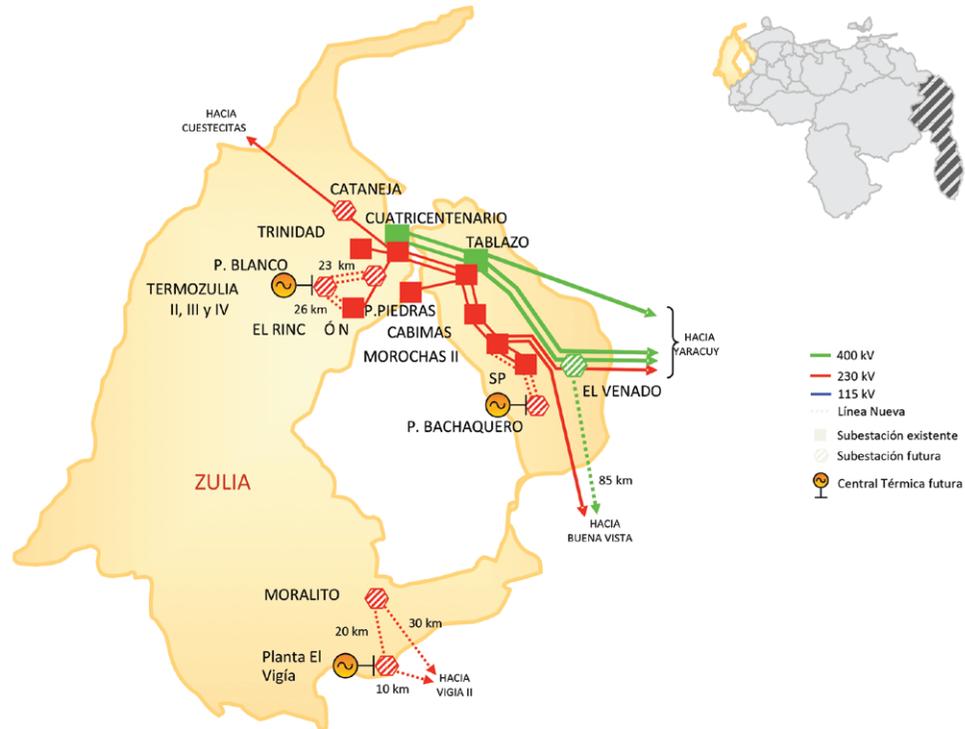
Proyectos Relevantes en el Sistema Eléctrico Nacional



ÁMBITO TERRITORIAL DE AGRUPACIÓN DE LOS PROYECTOS



OBRAS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN



OBRAS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN



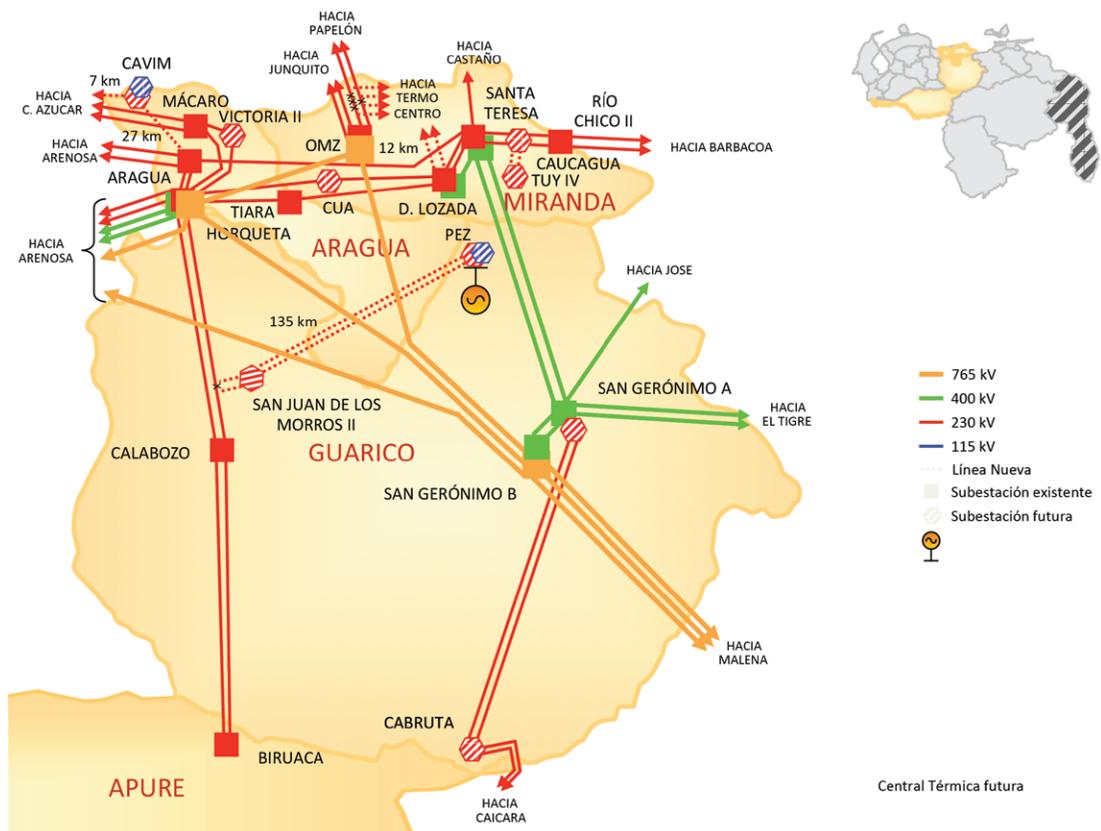
OBRAS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN



OBRAS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN

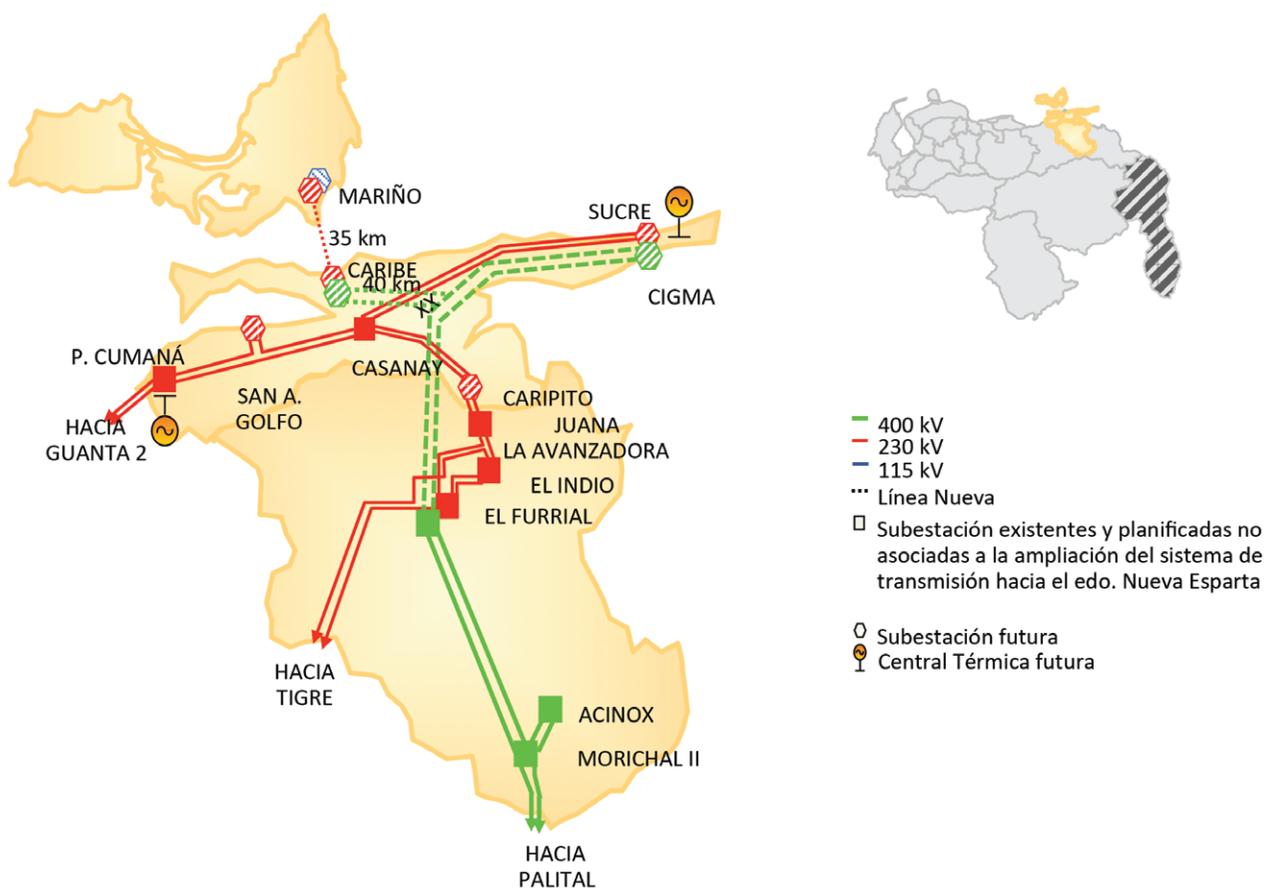


OBRAS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN

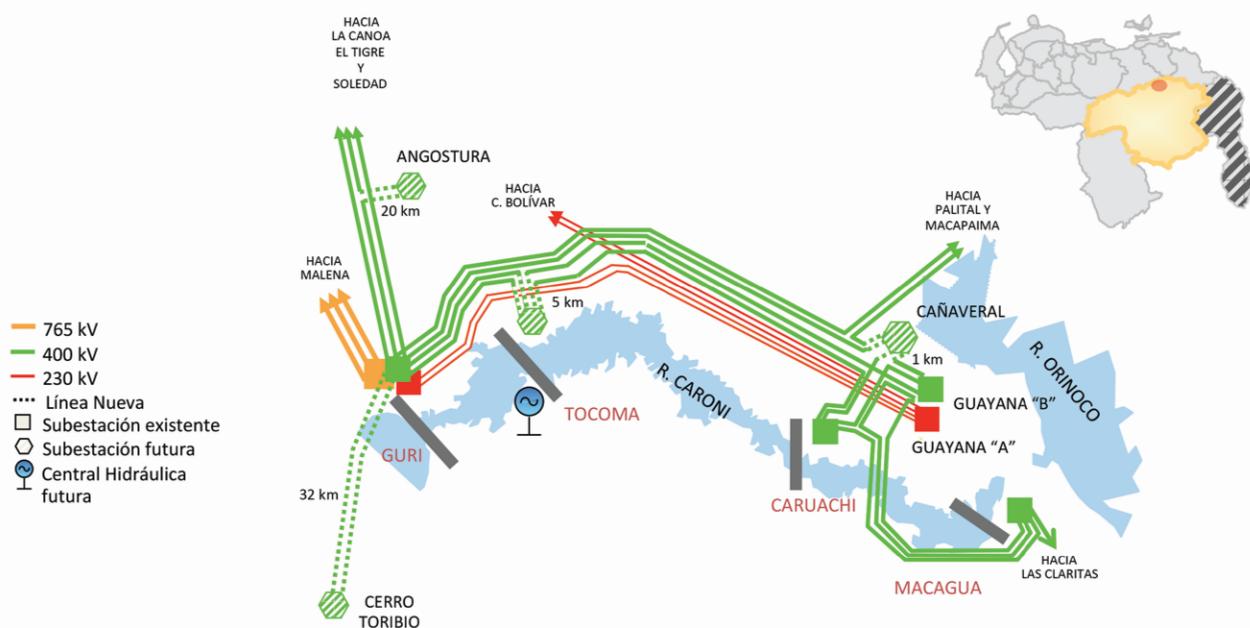


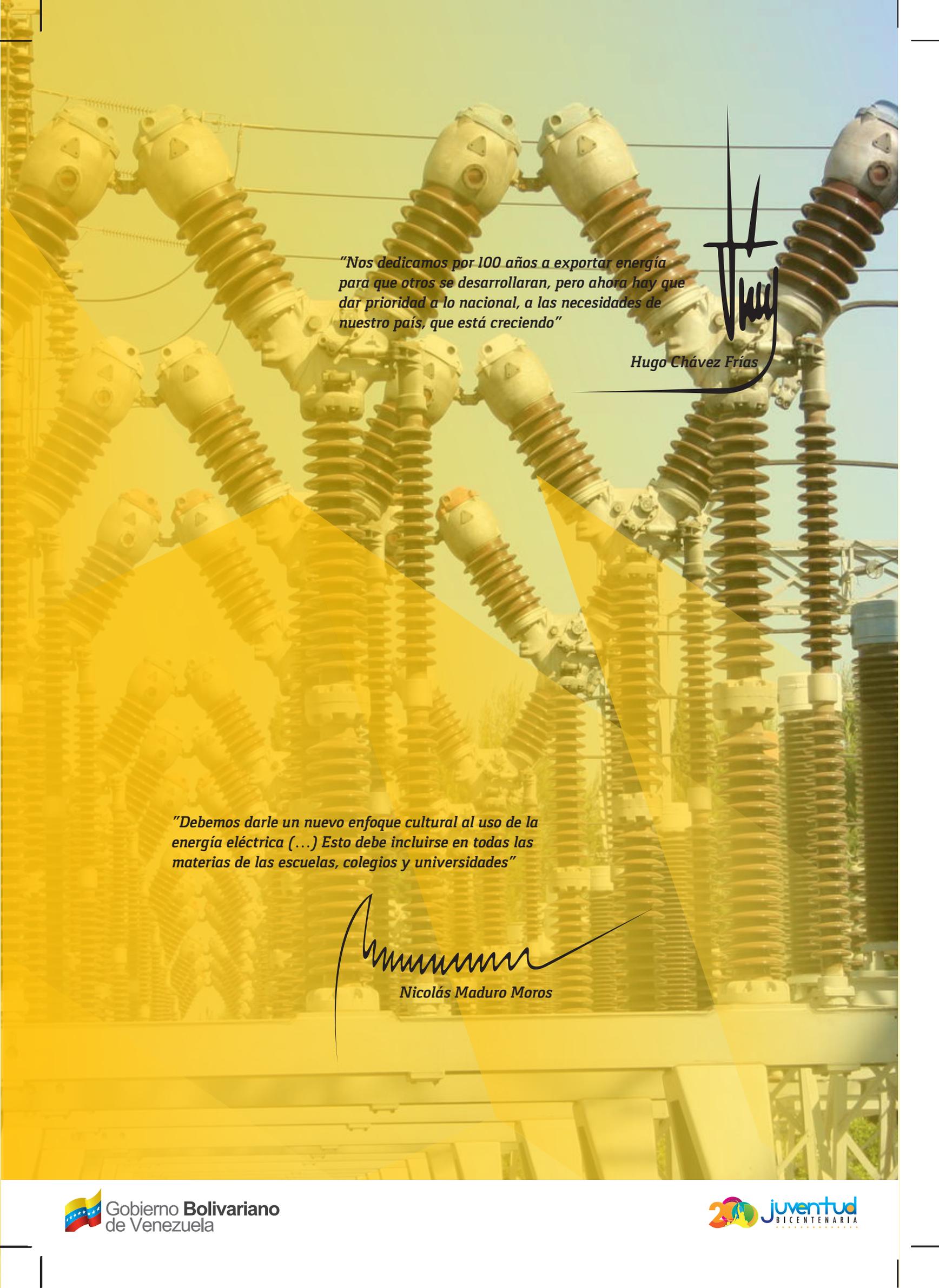
Central Térmica futura

OBRAS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN



OBRAS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN





"Nos dedicamos por 100 años a exportar energía para que otros se desarrollaran, pero ahora hay que dar prioridad a lo nacional, a las necesidades de nuestro país, que está creciendo"

Hugo Chávez Frías

"Debemos darle un nuevo enfoque cultural al uso de la energía eléctrica (...) Esto debe incluirse en todas las materias de las escuelas, colegios y universidades"

Nicolás Maduro Moros