

**Energía**  
Secretaría de Energía



# PLAN DE Desarrollo del Sector Eléctrico

**Subsecretaría de Planeación y Transición Energética**

Secretaría de Energía

Noviembre 2025





# Índice

<b>1 Presentación . . . . .</b>	<b>1</b>
1.1 Características de la plantilla . . . . .	1
<b>2 Disposiciones de Texto y Ortografía . . . . .</b>	<b>4</b>
2.1 Texto a una columna . . . . .	4
2.2 Texto a dos columnas . . . . .	4
2.3 Listas y Viñetas . . . . .	5
<b>3 Tipografía y Texto . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>4 Jerarquía de Títulos (Niveles A-E) . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>5 Título A: Encabezado de Sección (Patria 17pt Negritas) . . . . .</b>	<b>7</b>
5.1 Título B: Subtítulo (Patria 14pt Negritas) . . . . .	7
5.1.1 Título C: Tercer Nivel (Noto Sans 12pt Negritas) . . . . .	7
<b>6 Niveles de Listas y Viñetas . . . . .</b>	<b>8</b>
6.1 Recuadros y Cajas Destacadas . . . . .	8
6.1.1 Recuadro informativo general . . . . .	8
6.1.2 Nota importante . . . . .	8
6.1.3 Definiciones . . . . .	9
6.1.4 Datos clave . . . . .	9
6.2 Citas Destacadas (Pull Quotes) . . . . .	9
6.3 Diagramas de Proceso . . . . .	10
<b>7 Tablas Profesionales . . . . .</b>	<b>12</b>
7.1 Tabla estilo guinda (Datos Generales) . . . . .	12
7.2 Tabla estilo verde (Sustentabilidad) . . . . .	12
7.3 Tabla estilo dorado (Finanzas) . . . . .	13
<b>8 Ejemplos de Gráficos Institucionales . . . . .</b>	<b>13</b>
8.1 Mapas a página completa . . . . .	14
8.2 Gráficos de barras y tendencias . . . . .	15
8.3 Mapas de infraestructura . . . . .	16
<b>9 Figuras y Gráficos . . . . .</b>	<b>16</b>
<b>10 Tipografía Editorial y Herramientas Digitales . . . . .</b>	<b>19</b>
10.1 Letra Capital (Drop Caps) . . . . .	19





---

10.2 Códigos QR Generados . . . . .	19
10.3 Notas al Margen . . . . .	19
10.4 Badges y Etiquetas . . . . .	19
10.5 Callouts Mejorados . . . . .	20
10.6 Barras de Progreso . . . . .	20
10.7 Líneas de Tiempo . . . . .	20
<b>11 Ejemplo de Referencia Visual . . . . .</b>	<b>21</b>
11.1 Pronóstico del PIB . . . . .	21
<b>12 Sistema de Citas y Referencias . . . . .</b>	<b>24</b>
12.1 Ejemplos de citas al pie . . . . .	24
<b>13 Siglas y Acrónimos . . . . .</b>	<b>24</b>
<b>14 Glosario . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>Anexo A Metodología de Cálculo . . . . .</b>	<b>27</b>
Anexo A.1    Modelo econométrico . . . . .	27





---

## Índice de Tablas

1	Capacidad instalada por región al cierre de 2024 (Mega Watts) . . . . .	12
2	Proyectos de energías renovables 2025-2030 . . . . .	12
3	Inversión programada por sector 2025-2030 (MDP) . . . . .	13





---

## Índice de Figuras

1	Regiones y enlaces del Sistema Eléctrico Nacional en 2025 (Mega Watts)	14
2	Adición de capacidad proyectada 2025-2030. Comparativa por tecnología y año.	15
3	Red nacional de gasoductos en 2024. Infraestructura crítica para el sector energético.	16
4	Regiones y enlaces del Sistema Eléctrico Nacional en 2025. El mapa muestra las nueve regiones de control y los principales enlaces de transmisión entre ellas.	17
5	Central termoeléctrica General Manuel Álvarez Moreno. Manzanillo, Colima.	22





## Resumen Ejecutivo

Este documento presenta la **plantilla institucional completa** de la Secretaría de Energía, diseñada para la elaboración de documentos oficiales con identidad gráfica institucional.

### Funcionalidades incluidas:

- Portada con fondo institucional o estándar
- **NUEVO:** Portadas de sección para dividir capítulos
- 5 estilos de tablas profesionales con colores institucionales
- Recuadros especializados (resumen ejecutivo, datos clave, notas, definiciones)
- Sistema de citas y referencias en formato APA
- Tipografías institucionales (Patria y Noto Sans)
- Metadatos PDF para publicación web

## 1 Presentación

Este documento muestra todas las funcionalidades de la plantilla institucional SENER 2025. La plantilla ha sido actualizada para ofrecer una imagen más formal y estructurada, ideal para reportes oficiales y programas sectoriales.

### 1.1 Características de la plantilla

La plantilla incluye los siguientes elementos institucionales:

1. Dos tipos de portada (estándar y con fondo guinda)
2. Portadas de sección para organizar el contenido
3. Página de créditos/directorio





- 
4. Estilos de títulos con colores institucionales
  5. Encabezados y pies de página personalizados
  6. Contraportada institucional
  7. Metadatos PDF embebidos



# 2

## **Disposiciones de Texto**

Ortotipografía y Columnas



## 2 Disposiciones de Texto y Ortografía

Esta sección demuestra las capacidades de la plantilla para manejar diferentes disposiciones de texto.

### 2.1 Texto a una columna

El texto estándar se presenta a una columna, ideal para la lectura continua y documentos oficiales que requieren claridad y formalidad. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

### 2.2 Texto a dos columnas

Para secciones que requieren mayor densidad de información o un estilo más periodístico, se puede utilizar el entorno de dos columnas:

**Columna 1:** Nam dui ligula, fringilla a, eu-  
smod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi  
auctor lorem non justo. Nam lacus libero,  
pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tel-  
lus. Donec aliquet, tortor sed accumsan  
bibendum, erat ligula aliquet magna, vi-  
tae ornare odio metus a mi. Morbi ac  
orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse  
ut massa. Cras nec ante. Pellentesque  
a nulla. Cum sociis natoque penatibus  
et magnis dis parturient montes, nasce-  
tur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna.  
Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pel-  
lentesque cursus luctus mauris.





---

**Columna 2:** Nulla malesuada porttitor dit ligula feugiat magna. Nunc eleifend diam. Donec felis erat, congue non, volut- consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae pat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus enim. Pellentesque tincidunt purus vel viverra fermentum felis. Donec nonummy magna. Integer non enim. Praesent euipellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lec-quam. Sed diam turpis, molestie vitae, tus. Donec et mi. Nam vulputate metus placerat a, molestie nec, leo. Maecenas la- eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu cinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accu- massa.

msan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blan-

## 2.3 Listas y Viñetas

La plantilla define estilos específicos para hasta 4 niveles de anidación en listas no ordenadas:

- **Nivel 1:** Utiliza una viñeta circular sólida.
  - **Nivel 2:** Utiliza un guión largo.
    - **Nivel 3:** Vuelve a la viñeta circular.
      - **Nivel 4:** Finaliza con un guión.



# 3

## Elementos de la Plantilla

Tipografía, Estilos y Recuadros

## 3 Tipografía y Texto

La plantilla utiliza las tipografías institucionales **Patria** para títulos y **Noto Sans** para el cuerpo del texto, asegurando legibilidad y consistencia con la identidad gráfica del Gobierno de México.

## 4 Jerarquía de Títulos (Niveles A--E)

A continuación se muestran los 5 niveles de títulos definidos en la plantilla:

### 5 Título A: Encabezado de Sección (**Patria 17pt Negritas**)

Este es el nivel más alto dentro del contenido. Se usa para separar temas principales.

#### 5.1 Título B: Subtítulo (**Patria 14pt Negritas**)

Este nivel divide las secciones en subtemas específicos.

##### 5.1.1 Título C: Tercer Nivel (**Noto Sans 12pt Negritas**)

Utilizado para apartados dentro de un subtema.

##### Título D: Cuarto Nivel (**Noto Sans 12pt Normal**)

Este nivel se usa para párrafos destacados o subdivisiones menores. El texto continúa en la misma línea o en el siguiente bloque.

##### Título E: Quinto Nivel (**Noto Sans 10pt Negritas**)

El nivel más bajo de jerarquía, útil para notas o detalles muy específicos.





## 6 Niveles de Listas y Viñetas

La plantilla soporta hasta 4 niveles de anidación con estilos alternados (viñeta/guión):

- **Nivel 1:** Viñeta circular (textbullet).
  - **Nivel 2:** Guión corto (--).
  - **Nivel 3:** Viñeta circular (textbullet).
    - **Nivel 4:** Guión corto (--).

### 6.1 Recuadros y Cajas Destacadas

Se han diseñado recuadros específicos para resaltar información clave:

#### 6.1.1 Recuadro informativo general

Este es un recuadro informativo general. Úselo para destacar información relevante que complementa el texto principal sin interrumpir la lectura.

#### 6.1.2 Nota importante

##### Nota importante

Las notas importantes utilizan el color guinda institucional. Son ideales para advertencias, requisitos legales o información crítica.





### 6.1.3 Definiciones

#### Definición

**Sistema Eléctrico Nacional (SEN):** Conjunto de instalaciones destinadas a la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en todo el territorio nacional.

### 6.1.4 Datos clave

#### Datos Clave

##### Indicadores del sector eléctrico 2024:

- **Capacidad instalada:** 91,800 MW
- **Demanda máxima:** 52,302 MW
- **Energías limpias:** 31.2 %

## 6.2 Citas Destacadas (Pull Quotes)

Para resaltar frases impactantes o citas textuales importantes, utilice el entorno destacado:





“

*“La planeación energética es fundamental para la soberanía nacional y el desarrollo sustentable de México.”*

”

### 6.3 Diagramas de Proceso

Puede ilustrar procesos simples paso a paso utilizando el entorno pasos:



# 4

## Tablas y Gráficos

Visualización de Datos Institucionales



## 7 Tablas Profesionales

Se ofrecen 5 estilos de tablas predefinidos para cubrir distintas necesidades de presentación de datos.

### 7.1 Tabla estilo guinda (Datos Generales)

Tabla 1. Capacidad instalada por región al cierre de 2024 (Mega Watts)

FUENTE: Elaboración propia con datos del CENACE.

Región	Capacidad (MW)	Demanda (MW)	Factor (%)
Baja California	3 500	2 300	68
Noroeste	5 100	3 900	73
Norte	6 800	4 500	71
Occidental	7 200	5 100	75
Central	12 400	9 800	79
<b>Total</b>	<b>35 000</b>	<b>25 600</b>	<b>73</b>

### 7.2 Tabla estilo verde (Sustentabilidad)

Tabla 2. Proyectos de energías renovables 2025-2030

FUENTE: PRODESEN 2025-2039.

Tecnología	Proyectos	Capacidad (MW)	Inversión (MDP)
Solar fotovoltaica	45	5 200	98 000
Eólica	28	3 800	95 000
Hidroeléctrica	12	1 200	48 000
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>10 200</b>	<b>241 000</b>



### 7.3 Tabla estilo dorado (Finanzas)

Tabla 3. Inversión programada por sector 2025-2030 (MDP)

FUENTE: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Sector	Inversión	Participación (%)
Generación	850 000	63.0
Transmisión	320 000	23.7
Distribución	180 000	13.3
<b>Total</b>	<b>1 350 000</b>	<b>100.0</b>

## 8 Ejemplos de Gráficos Institucionales

La plantilla permite la inclusión de gráficos de alta resolución, mapas y diagramas complejos.





## 8.1 Mapas a página completa

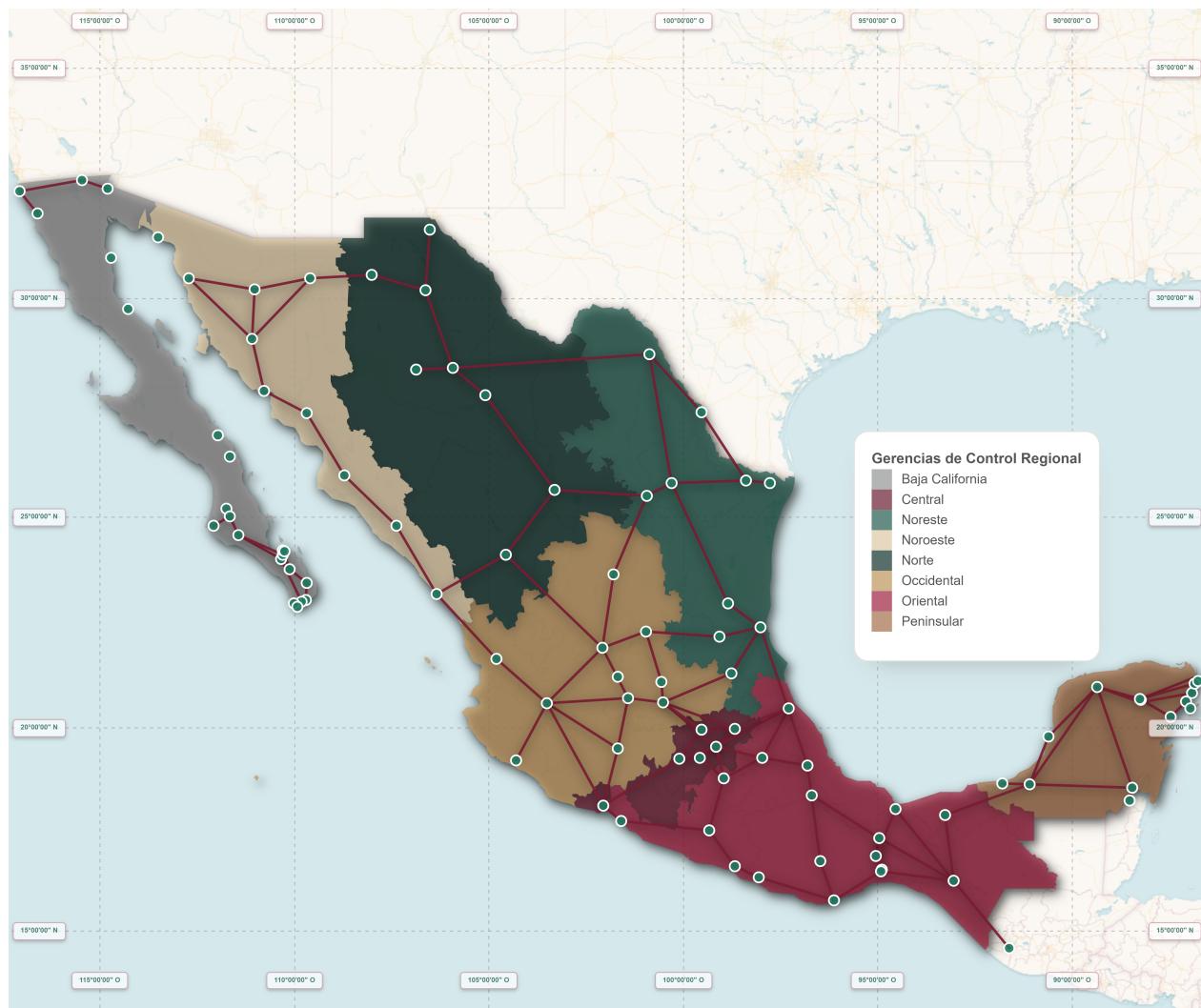


Figura 1. Regiones y enlaces del Sistema Eléctrico Nacional en 2025 (Mega Watts)

FUENTE: CENACE, 2025.



## 8.2 Gráficos de barras y tendencias

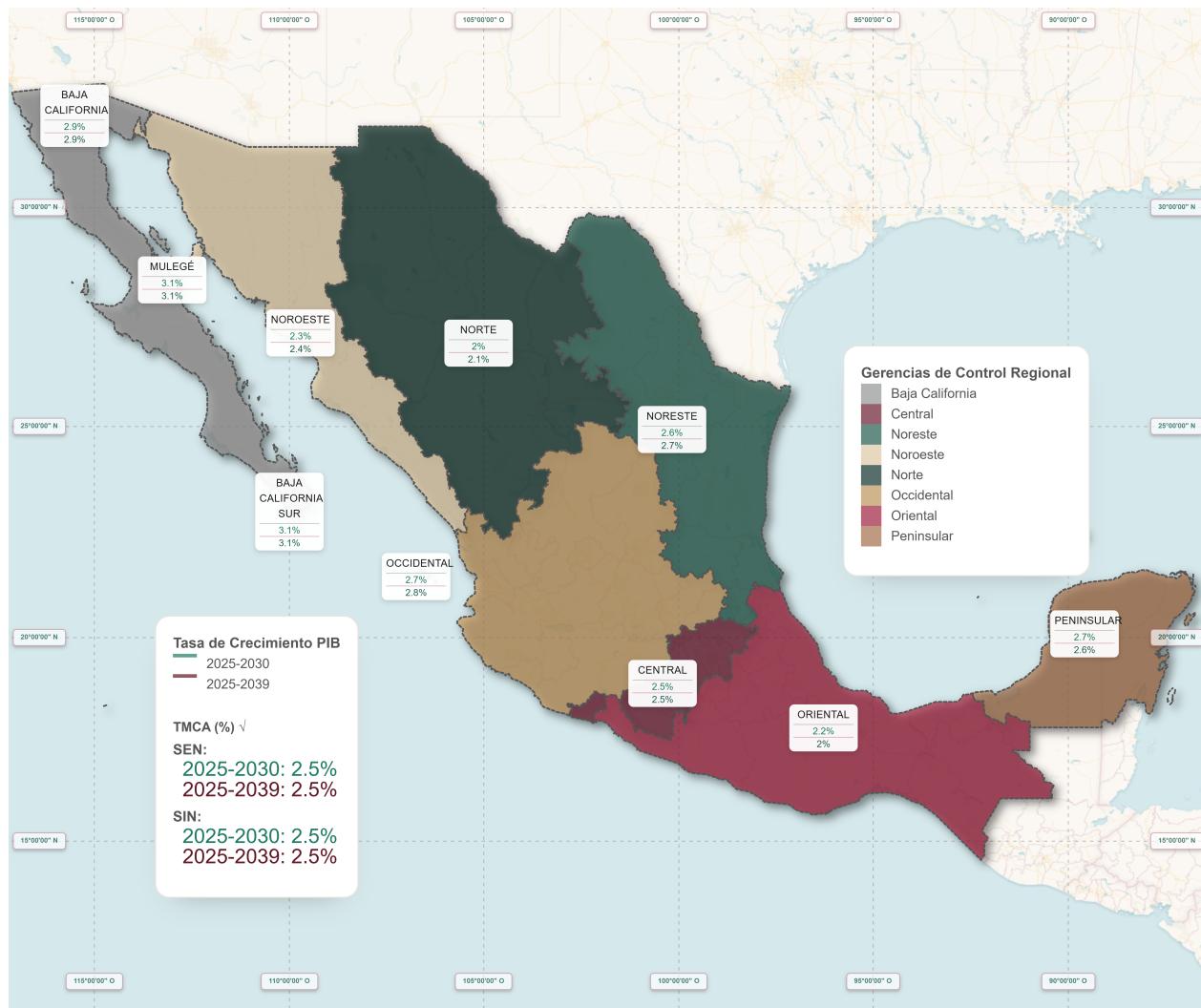


Figura 2. Adición de capacidad proyectada 2025-2030. Comparativa por tecnología y año.

FUENTE: Unidad de Planeación Energética.





### 8.3 Mapas de infraestructura



Figura 3. Red nacional de gasoductos en 2024. Infraestructura crítica para el sector energético.

FUENTE: CENAGAS.

### 9 Figuras y Gráficos

Las figuras deben incluir un pie de foto (caption) descriptivo. El estilo institucional coloca el caption debajo de la figura.



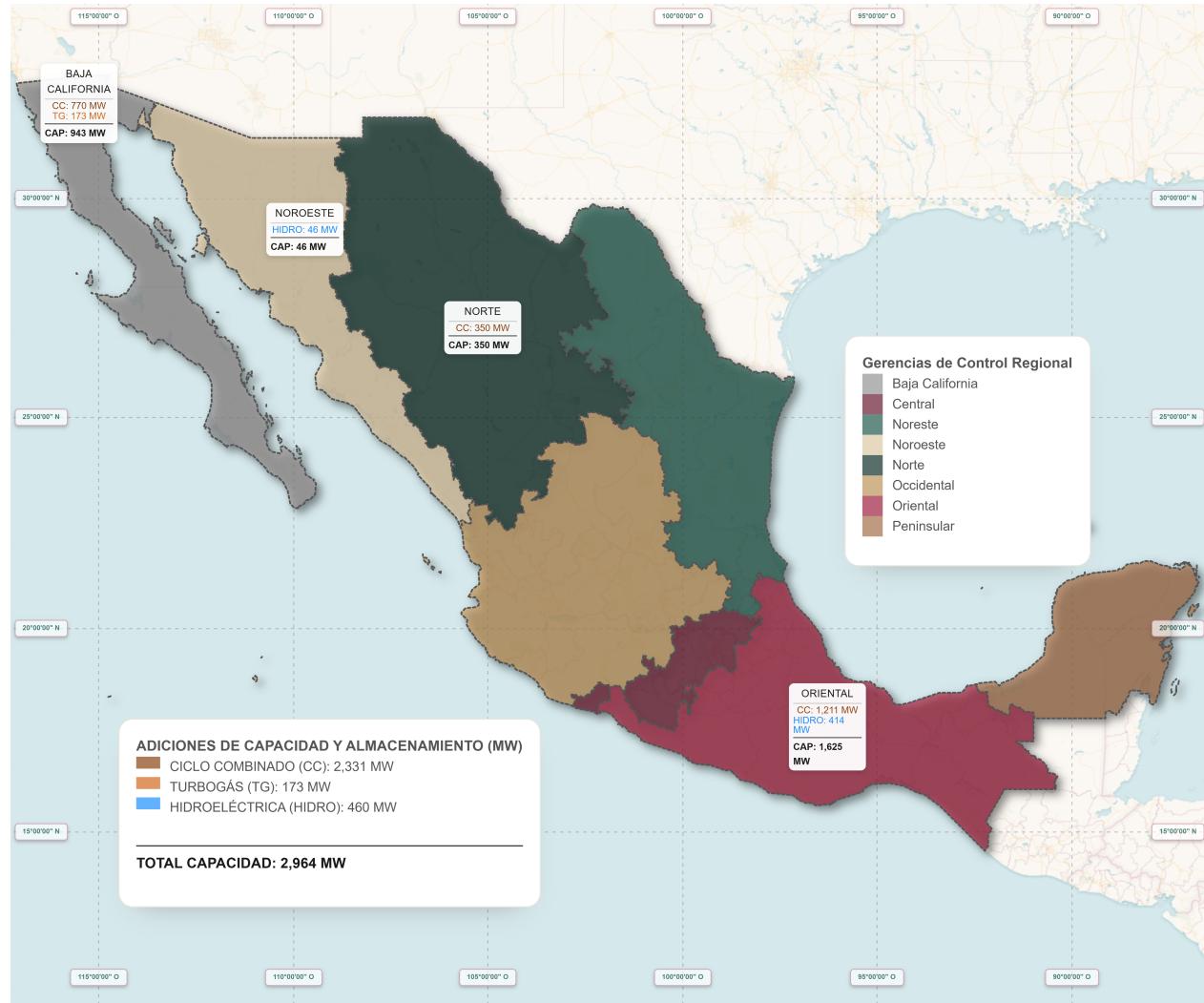


Figura 4. Regiones y enlaces del Sistema Eléctrico Nacional en 2025. El mapa muestra las nueve regiones de control y los principales enlaces de transmisión entre ellas.

FUENTE: Sistema de Información Energética.

Como se observa en la Figura 4, el Sistema Eléctrico Nacional está dividido en regiones interconectadas.



# 5

## Elementos Avanzados

Funcionalidades de Alto Nivel



## 10 Tipografía Editorial y Herramientas Digitales

### 10.1 Letra Capital (Drop Caps)

**E**STA ES UNA DEMOSTRACIÓN de la funcionalidad de **Letra Capital** (Drop Cap). Este estilo es común en publicaciones editoriales de alta calidad y ayuda a guiar la vista del lector al inicio de una sección importante. La letra capital utiliza el color institucional guinda y se integra perfectamente con el texto.

■ Esta es una nota al margen. Úsala para comentar glosas sin interrumpir el flujo del texto.

### 10.2 Códigos QR Generados

Para documentos impresos que requieren enlazar a recursos digitales, la plantilla puede generar códigos QR automáticamente. Esto es ideal para ligas a sitios web, descargas de datos o reportes completos.



Sitio Oficial SENER

El código QR de la izquierda se genera automáticamente con el comando `\qrlink`. Al escanearlo, dirigirá al usuario al sitio oficial de la Secretaría de Energía.

### 10.3 Notas al Margen

Las notas al margen (como la que aparece arriba) son excelentes para añadir contexto, definiciones rápidas o referencias sin romper el ritmo de lectura del párrafo principal. Se activan con el comando `\notaMargen`.

### 10.4 Badges y Etiquetas

Los badges son perfectos para categorizar o destacar información clave de forma visual:



Ejemplo en contexto: El proyecto **ACTIVO** de energía solar alcanzó **95 %** de avance.





## 10.5 Callouts Mejorados

Los callouts estilo GitHub permiten resaltar información importante con diferentes niveles de énfasis:

### 💡 Consejo

Para maximizar la eficiencia energética, se recomienda implementar sistemas de monitoreo en tiempo real.

### ⚠️ Atención

Los plazos de entrega para proyectos de infraestructura crítica deben cumplirse estrictamente para evitar sanciones.

### ❗ Crítico

La meta de 35 % de energías limpias para 2024 requiere acción inmediata en todos los sectores.

## 10.6 Barras de Progreso

Las barras de progreso son ideales para visualizar avances hacia metas:

### Metas Energéticas 2024:

Energías Limpias: 31.2 % de 35 %

Cobertura Eléctrica: 68 %

Modernización de Red: 85 %

## 10.7 Líneas de Tiempo

Las timelines permiten visualizar cronologías de proyectos o hitos históricos:





## 11 Ejemplo de Referencia Visual

### 11.1 Pronóstico del PIB

La estimación de número de viviendas para el periodo de planeación (2025-2039) se hizo con base en la tendencia histórica de cambio en los ocupantes por vivienda<sup>1</sup> y su relación con la población total nacional descrita en la sección anterior. Como se presenta en la Figura 3.2, el decremento del número de ocupantes por vivienda es inversamente proporcional al número de viviendas que se estima en 38 millones para 2025 y llega a 43 millones en 2039.

El pronóstico de la trayectoria del PIB recopiló diversos análisis a 15 años. En la Figura 3.3 se aprecia un comparativo de las distintas trayectorias estimadas para los años comprendidos entre 2010 y 2024, y para el escenario de planeación 2025 — 2039. Asimismo, se presenta la evolución real que ha mostrado esta variable hasta el 2024. Se observa que la proyección de crecimiento del PIB era, para los ciclos de planeación 2014 — 2028, 2015 — 2029 y 2016 — 2030, de alrededor del 4% a tasa media anual. Sin embargo, el crecimiento real presentado en los años posteriores originó que las trayectorias previstas fueran ajustadas a la baja, siguiendo las nuevas tendencias económicas<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Siguiendo la evolución del periodo 1960-2020, bajo un modelo logístico con valor límite inferior de 1.78 ocupantes por vivienda.

<sup>2</sup>De conformidad con la última información disponible del Marco macroeconómico previsto en los Criterios Generales de Política Económica para la Iniciativa de Ley de Ingresos y el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y las proyecciones de la Subsecretaría de Electricidad de SENER.





Figura 5. Central termoeléctrica General Manuel Álvarez Moreno. Manzanillo, Colima.

FUENTE: CENAGAS.

# 6

## Referencias y Anexos

Información Complementaria



## 12 Sistema de Citas y Referencias

La plantilla utiliza el formato **APA** para citas y referencias, gestionado por `biblatex`.

### 12.1 Ejemplos de citas al pie

La plantilla ahora soporta citas al pie de página para una lectura más fluida.

#### 💡 Ejemplo

- **Libros:** Rodríguez y García<sup>a</sup> analizan la planeación energética<sup>b</sup>.
- **Artículos:** El crecimiento de renovables es notable<sup>c</sup>.
- **Reportes:** El Secretaría de Energía<sup>d</sup> define la política sectorial<sup>e</sup>.
- **Sitios Web:** Consulte el portal oficial<sup>f</sup>.

<sup>a</sup>María Rodríguez y Juan Carlos García. *Planeación Energética Integral: Metodologías y Aplicaciones*. 2.<sup>a</sup> ed. Ciudad de México: Editorial Energética, 2023. ISBN: 978-607-123-456-7.

<sup>b</sup>Ibid.

<sup>c</sup>Ana Gómez, Luis Pérez y Carlos Martínez. «Crecimiento de las energías renovables en México: Análisis 2020-2023». En: *Energía y Desarrollo* 8.2 (2023), págs. 123-138. doi: [10.1234/ed.2023.8.2.123](https://doi.org/10.1234/ed.2023.8.2.123).

<sup>d</sup>Secretaría de Energía. *Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2024-2038*. Informe técnico SENER-2024-001. Ciudad de México: Secretaría de Energía, 2024.

<sup>e</sup>Ibid.

<sup>f</sup>Secretaría de Energía. *Portal de Transparencia del Sector Energético*. 2024. URL: <https://www.gob.mx/sener> (visitado 20-11-2024).

## 13 Siglas y Acrónimos

**CENACE** – Centro Nacional de Control de Energía.

**CRE** – Comisión Reguladora de Energía.

**SEN** – Sistema Eléctrico Nacional.

**RNI** – Red Nacional de Transmisión.





---

## 14 Glosario

**Demanda máxima** – Valor máximo de potencia demandada en el periodo considerado.

**Reserva operativa** – Capacidad adicional disponible para cubrir contingencias.

**Capacidad instalada** – Potencia nominal de las centrales eléctricas disponibles para generar energía.

**Energías limpias** – Fuentes de energía que no emiten gases de efecto invernadero durante su operación.





---

## Referencias Bibliográficas

Gómez, Ana, Luis Pérez y Carlos Martínez. «Crecimiento de las energías renovables en México: Análisis 2020-2023». En: *Energía y Desarrollo* 8.2 (2023), págs. 123-138.  
DOI: [10.1234/ed.2023.8.2.123](https://doi.org/10.1234/ed.2023.8.2.123).

Rodríguez, María y Juan Carlos García. *Planeación Energética Integral: Metodologías y Aplicaciones*. 2.ª ed. Ciudad de México: Editorial Energética, 2023. ISBN: 978-607-123-456-7.

Secretaría de Energía. *Portal de Transparencia del Sector Energético*. 2024. URL: <https://www.gob.mx/sener> (visitado 20-11-2024).

— *Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2024-2038*. Informe técnico SENER-2024-001. Ciudad de México: Secretaría de Energía, 2024.





---

## Anexo A: Metodología de Cálculo

---

Este anexo presenta la metodología utilizada para calcular las proyecciones de demanda energética.

### Anexo A.1 Modelo econométrico

La ecuación general del modelo es:

$$D_t = \beta_0 + \beta_1 PIB_t + \beta_2 POB_t + \beta_3 T_t + \varepsilon_t$$

donde  $D_t$  es la demanda de energía en el año  $t$ .





---

## Directorio

**Mtra. Luz Elena González Escobar**

Secretaria de Energía

**Mtro. Juan José Vidal Amaro**

Subsecretario de Hidrocarburos

**Dr. José Antonio Rojas Nieto**

Subsecretario de Electricidad

**Dr. Jorge Marcial Islas Samperio**

Subsecretario de Planeación y Transición Energética

**Mtra. Emilia Esther Calleja Alor**

Directora General de la Comisión Federal de Electricidad

**Dr. Víctor Rodríguez Padilla**

Director General de Petróleos Mexicanos





---

## Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional

Nueva plantilla de comunicación

### **Secretaría de Energía**

Subsecretaría de Planeación y Transición Energética

#### **Elaboración:**

Dirección de Prospectiva del Sector Eléctrico

Dirección de Análisis de Redes y Mercados Eléctricos

Dirección de Planeación Energética

#### **Contacto:**

Secretaría de Energía

Jalapa 20, Col. Roma Norte

Ciudad de México, C.P. 06700

Tel: (55) 5000-6000

[www.gob.mx/sener](http://www.gob.mx/sener)

# Gobierno de México

