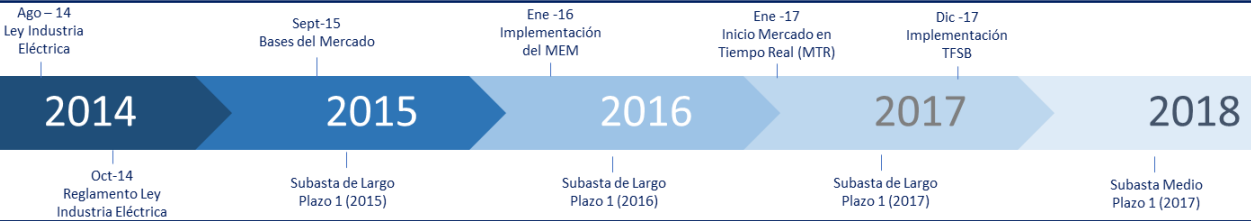


Retrospectiva del Mercado Eléctrico Mayorista

En enero del 2016 entró en operación el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) a raíz de los cambios a la regulación eléctrica incluidos en la Reforma Energética del 2013, de la cual surgió la Ley de la Industria Eléctrica (LIE).

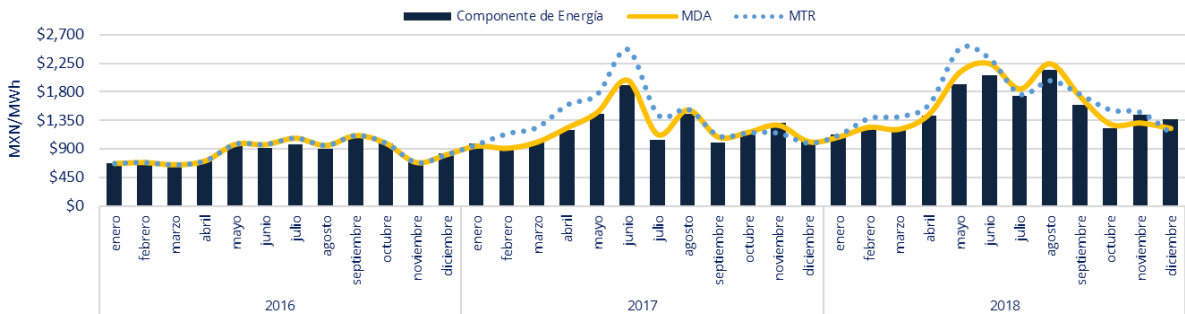
Para la creación del MEM se tomaron en cuenta los diseños de distintos mercados internacionales como por ejemplo PJM (Noreste de EEUU) & CAISO (California). Destacando que el MEM es: un mercado de energía y Potencia; multi nodal con 2,460 nodosP; el precio mayorista se compone de tres elementos: energía, pérdida y congestión; con requerimiento de coberturas financieras a los Suministradores Calificados (SC), desde un punto de vista minorista solo es accesible a cargas >1MW (con opción a mercado o tarifa) o cargas conectadas posteriores a 2014 (solo Mercado); existencia de un Mercado de Día en Adelanto (MDA) en el cual Entidades Responsables de Carga y Generadores entran en un compromiso financiero 24 horas antes de la entrega & el Mercado de Tiempo Real (MTR) que es un mercado de ajustes en el cual SC ajustan los volúmenes a la realidad, modificando su compromiso financiero a su realidad física.



Precios del Mercado Eléctrico Mayorista¹

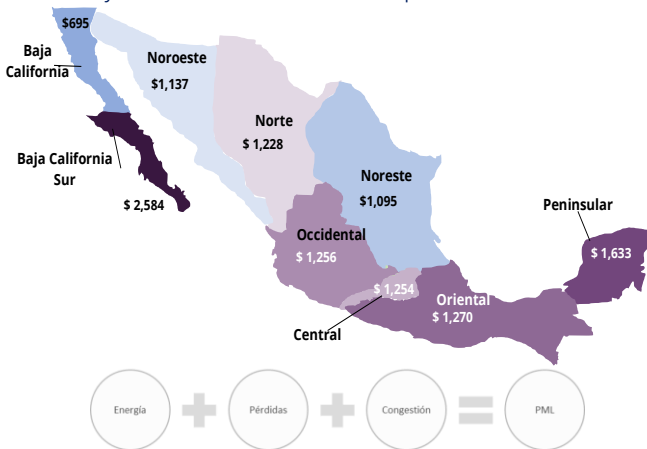
El SEN se compone del Sistema Interconectado Nacional (SIN), Baja California, Baja California Sur y Mulegé, a continuación se observa el comportamiento del componente de energía y el precio promedio observado para el Mercado del Día en Adelanto comparado con el PML en el Mercado en Tiempo Real para el SIN.

Componente de Energía vs PML



Mercado de Día en Adelanto² (MDA) Promedio 2016-2018

En enero de 2016 inició operaciones el Mercado Eléctrico Mayorista y con él, la publicación horaria de los Precios Marginales Locales para cada una de las zonas del Sistema Eléctrico Nacional. Durante la operación del MEM, Baja California Sur es la región que ha mostrado el mayor precio promedio, seguida de la región peninsular; a su vez Baja California y Noreste han mostrado el menor precio.



Mercado en Tiempo Real² (MTR)

El MTR inició operaciones el 27 de enero de 2017, cuyo objetivo es ajustar las diferencias entre las transacciones realizadas en el Mercado del Día en Adelanto y las condiciones del reales del mercado, dicho mercado es de post despacho y publicado 5 días posteriores al día de operación.

Mes	Diferencia del MTR respecto al MDA*			
	Diferencia 2017	Diferencia 2018	Volatilidad ^a 2017	Volatilidad ^a 2018
enero	2.1%	2.4%	2.3%	7.5%
febrero	25.2%	11.1%	1.3%	2.4%
marzo	22.9%	16.3%	1.8%	1.8%
abril	29.2%	10.4%	1.6%	3.5%
mayo	19.1%	17.5%	2.7%	4.3%
junio	24.4%	3.2%	2.2%	14.7%
julio	27.8%	-4.8%	1.3%	-6.3%
agosto	0.4%	-12.2%	58.3%	-3.0%
septiembre	1.8%	1.9%	14.4%	31.0%
octubre	-1.0%	17.3%	-32.0%	3.2%
noviembre	-10.0%	12.4%	-2.9%	3.5%
diciembre	-2.4%	-6.4%	-14.5%	-5.3%
Promedio	11.6%	5.8%	3.5%	11.8%

Durante la operación del Mercado los precios MTR tuvieron una variación del 11.6% con respecto al MDA para el año 2017, mientras que para el 2018 la variación fue de 5.8%.

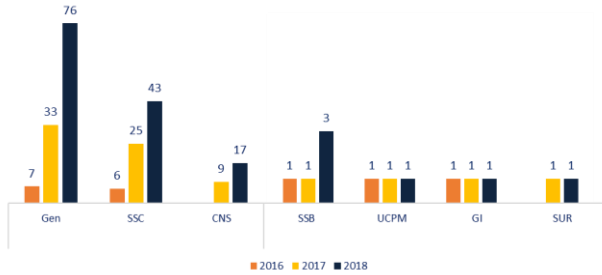
¹ Datos del Sistema de Información del Mercado (SIM), Área Pública. CENACE.

² Manual de Mercado de Energía de Corto Plazo, CENACE.

Participantes del Mercado³ (PM)

Están integrados por Generadores (Gen), Generador de Intermediación (GI); Entidades Responsables de Carga que a su vez se dividen en Suministrador de Servicios Básicos (SSB), Suministrador de Servicios Calificados (SSC) y Suministrador de Último Recurso (SUR); Comercializadores No Suministradores (CNS) y Usuarios Calificados (Representados y Participantes de Mercado).

Participantes del Mercado⁴



Capacidad Instalada⁸

Con los datos proporcionados en el PRODESEN 2018-2032 que publica la Secretaría de Energía, se observa el crecimiento de la capacidad instalada a lo largo del país durante los últimos años.

Tecnología	2016 (MW)	2017 (MW)	2018* (MW)
Convencional	52,331	53,358	54,492
Renovable	18,529	19,462	21,463
Otras	2,651	2,866	3,545
Total	73,511	75,686	79,500

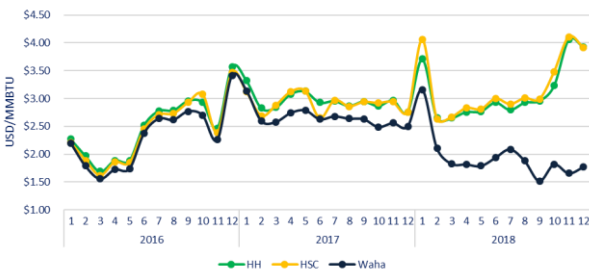
*Prospectiva obtenida del SIE, Secretaría de Energía.

Las energías limpias han mostrado un crecimiento mayor que las energías convencionales, esto debido a las políticas públicas implementadas.

Combustibles

A continuación se muestra el precio Spot del gas a partir del 2016 y hasta el 2018.

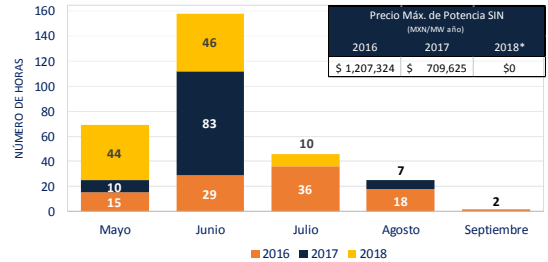
Precio Gas Histórico



Mercado del Balance de Potencia⁵ (MBP)

El objetivo del Mercado para el Balance de Potencia es establecer señales de precio que responden a las condiciones de escasez o superávit de capacidad de generación en el Sistema Eléctrico Nacional, para esto se tomaron en cuenta las horas de mayor demanda en 2016 -2017 y las horas de menor nivel de reservas de generación para 2018, las cuales se les denomina "horas críticas".

Distribución de Horas Críticas



El precio de la Potencia⁷ se fija a través de la Tecnología de Referencia siendo Turbogás⁷ la considerada estos tres años. Asimismo, el precio se ha comportado con una tendencia a la baja.

Precio medio MEM vs Precio MBP

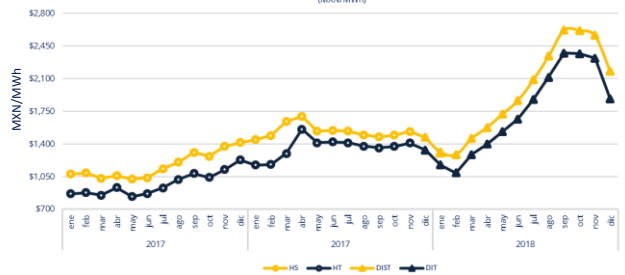


*Cálculo preliminar, sujeto a cambios.

Tarifa Final de Suministro Básico⁹

A partir de diciembre de 2017 entró en vigor el nuevo esquema tarifario a cargo de la Comisión Reguladora de Energía (CRE), reemplazando el antiguo esquema tarifario determinado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Tarifas de Suministro Básico⁹ (MXN/MWh)



En las nuevas categorías tarifarias se consideran cargos fijos (por usuario) y variables (por capacidad y generación) que se adaptan a las características de consumo y medición de cada usuario.