



WRI MÉXICO  
— ROSS CENTER

PRESENTA

TheCityFix™  
Learn

Webinar

# ¿CÓMO SE COBRA LA ENERGÍA EN MÉXICO DESPUÉS DE LA REFORMA ENERGÉTICA?

Jueves 12 de septiembre de 2019 | 10:00 a.m. CST

Idioma: **Español**

Ponente:

**Inder Rivera**

Gerente de Energías Limpias | WRI México

**Samantha López**

Coordinadora de Energías Limpias | WRI México

Modera: **Valeria Hurtado**

Coordinadora de Gestión y Desarrollo de Capacidades Locales | WRI México

Foto: Melvin Cubas

# ESTRUCTURA DE LA PRESENTACIÓN

- ¿Cómo es el nuevo esquema tarifario en México?
- ¿Cuáles son los componentes de la tarifa eléctrica?
- ¿Quién determina estos cambios?
- ¿Cómo se calculan actualmente los costos de las tarifas de energía eléctrica?
- ¿Qué factores influyen en el aumento de los costos?
- Conclusiones

QUEREMOS CONOCERLOS



@wri\_ciudades

#WebinarsWRI

## Inder Rivera

Gerente de Energías Limpias | WRI México

Es Ingeniero Mecánico Eléctrico por el Tecnológico de Monterrey (ITESM), maestro en Sistemas Sustentables de Energía y Evaluación Socioeconómica de Proyectos de Inversión por las Universidades de Edimburgo y Panamericana, respectivamente.

Colaboró en el banco de desarrollo, Banco Interamericano de Desarrollo, Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ), Cooperación americana (USAID); enfocado el desarrollo de energía limpia en México. Trabajó en G-Advisory, en proyectos de gran escala.

En WRI es el encargado del tema de energías renovables, apoya a las empresas privadas a entender las nacientes oportunidades de adquirir energía eléctrica renovables en el nuevo marco regulatorio.



## Samantha López

Coordinadora De Energías Limpias | WRI México

Ingeniera en Desarrollo Sustentable por el Tecnológico de Monterrey (ITESM).

Como parte de su experiencia profesional:

- Becaria de Protección en Covestro.
- Colaboradora en proyectos de evaluación de ecología industrial.

En WRI es Coordinadora de Energías Limpias. Realiza investigaciones que contribuyan en la inversión en energías limpias y a la implementación de acciones climáticas a nivel nacional y estatal.





WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE

# PREGUNTAS MENTI

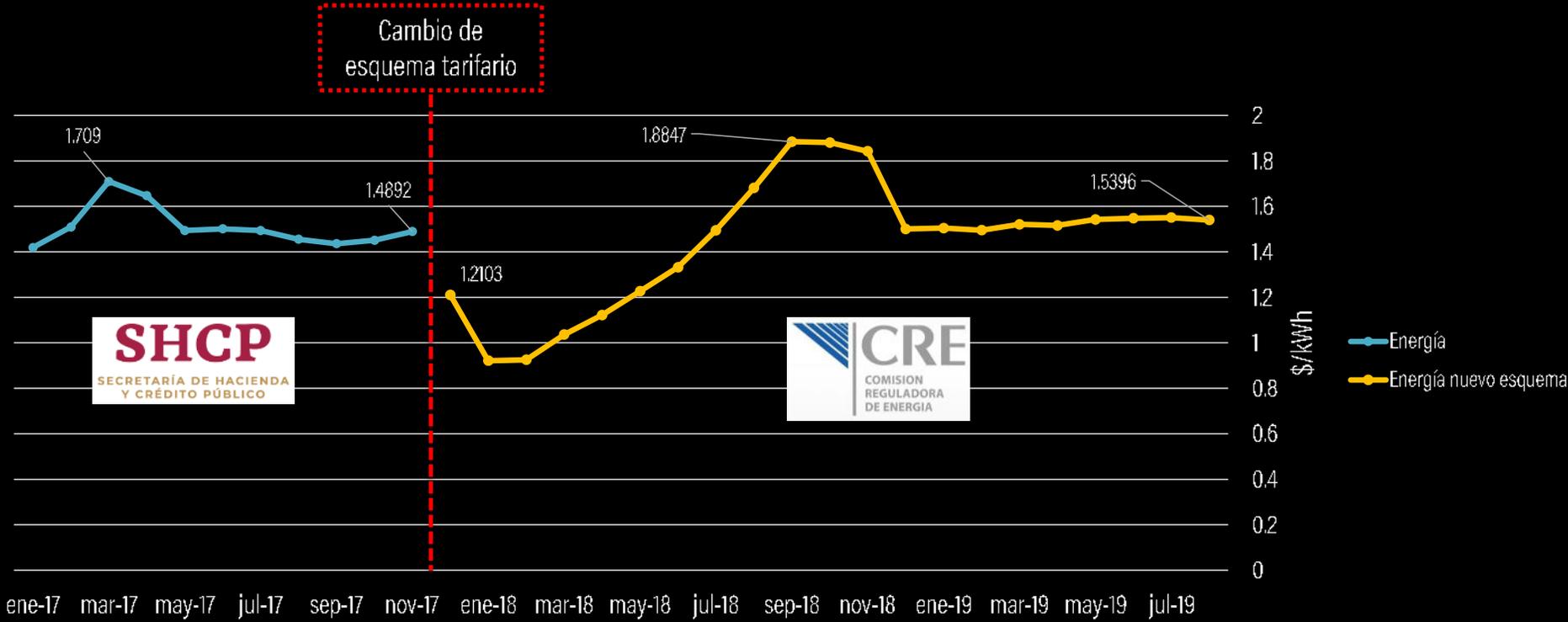
*Código: 72 03 04    [www.menti.com](http://www.menti.com)*

---

[HTTPS://WWW.MENTIMETER.COM/S/C38E368D41509B1F7EA17DD83CD8168B/9634E4A4DA27/EDIT](https://www.mentimeter.com/s/C38E368D41509B1F7EA17DD83CD8168B/9634E4A4DA27/EDIT)

# COMPORTAMIENTO TARIFAS 2017 - 2019

Tarifa GDMTH Valle de México Sur

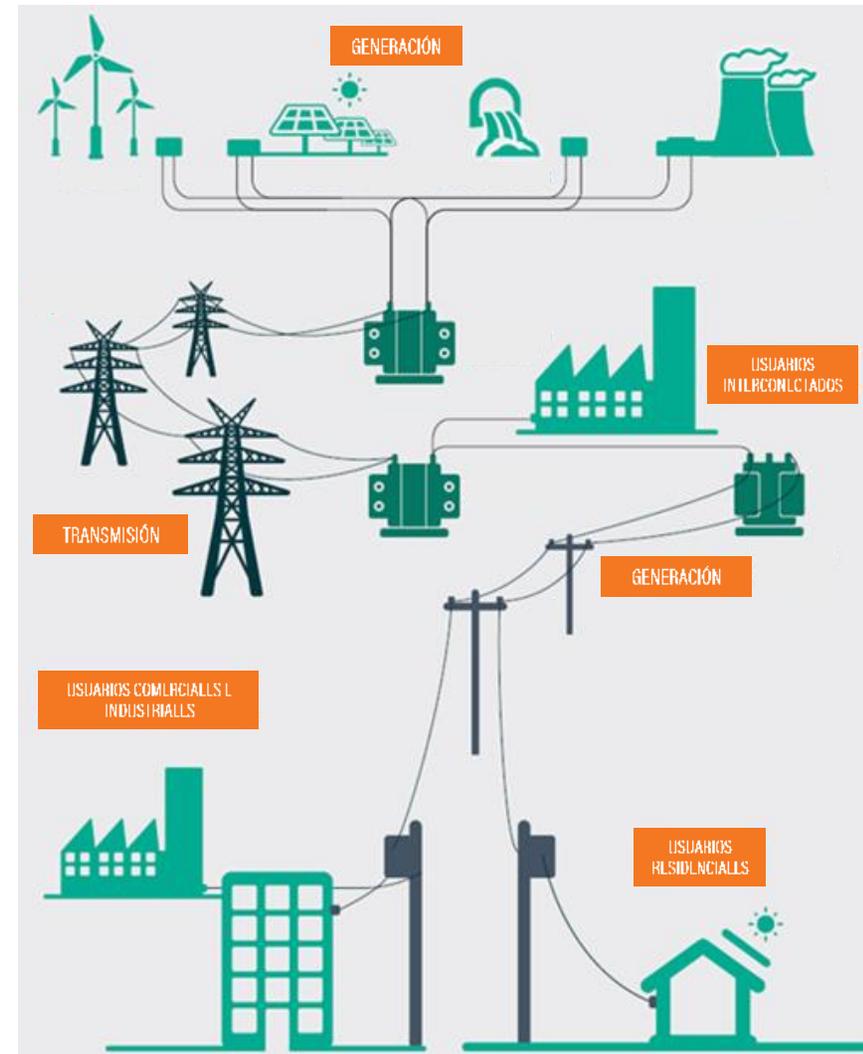


# NUEVA METODOLOGÍA DE CÁLCULO

DIVISIONES	NUEVA TARIFA	DESCRIPCIÓN	TARIFA ANTERIOR
Baja California	DB1	Doméstico en Baja Tensión, consumiendo hasta 150kWh-mes	1, 1A, 1B, 1C 1D, 1E, 1F
Baja California Sur	DB2	Doméstico en Baja Tensión, consumiendo más 150kWh-mes	1, 1A, 1B, 1C 1D, 1E, 1F, DAC
Bajío	PDBT	Pequeña demanda Baja Tensión hasta 25kW-mes	2, 6
Centro Occidente	GDBT	Gran demanda Baja Tensión mayor a 25kW-mes	3, 6
Centro Oriente	RABT	Riego Agrícola en Baja Tensión	9, 9CU, 9N
Centro Sur	APBT	Alumbrado Público en Baja Tensión	5, 5A
Golfo Centro	APMT	Alumbrado Público en Media Tensión	5, 5A
Golfo Norte	GDMTO	Gran demanda (mayor a 25kW-mes) en Media Tensión ordinaria	OM, 6
Jalisco	GDMTH	Gran demanda (mayor a 25kW-mes) en Media Tensión horaria	HM, HMC, 6
Valle de México Centro	RAMT	Riego Agrícola en Media Tensión	9M, 9CU, 9N
Valle de México Norte	DIST	Demanda Industrial en Subtransmisión	HS, HSL
Valle de México Sur	DIT	Demanda Industrial en Transmisión	HT, HTL
Noroeste			
Norte			
Oriente			
Peninsular			
Sureste			



Reconocer precios reales de la cadena de suministro



<https://www.gob.mx/cre/prensa/la-cre-aprueba-las-tarifas-finales-de-suministro-basico-para-enero-de-2019>

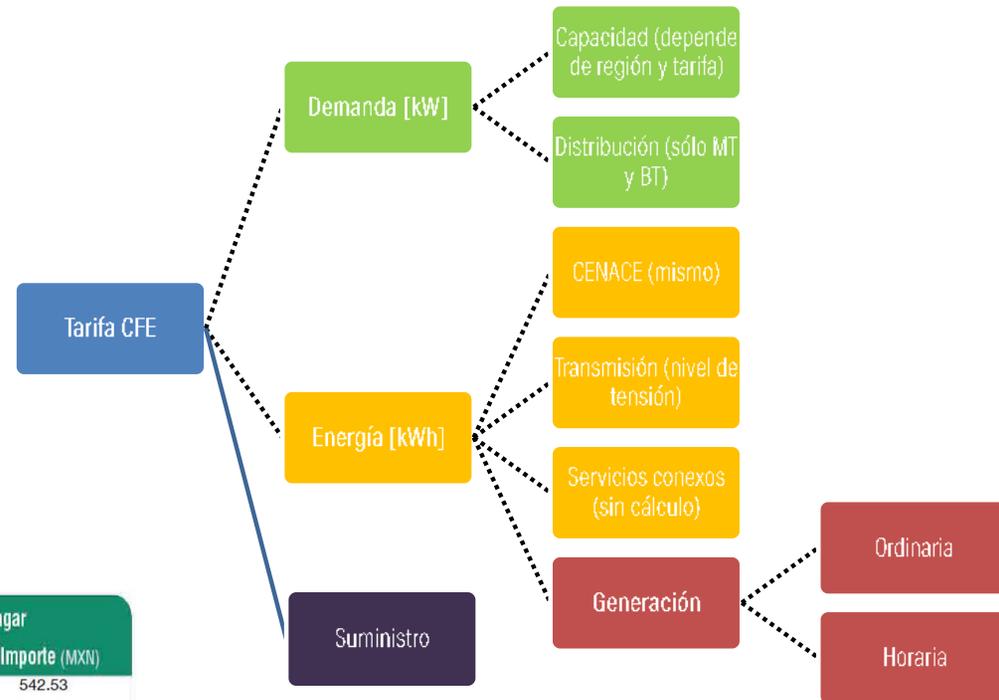
Imagen: TransGrid Australia

# NUEVO ESQUEMA TARIFARIO



Costos de la energía en el Mercado Eléctrico Mayorista				
Concepto	\$	\$/kW	\$/kWh	Importe (MXN)
Suministro	542.53	0	0	542.53
Distribución	0	54481.23	0	54481.23
Transmisión	0	0	76070.61	76070.61
CENACE	0	0	3567.94	3567.94
Generación B	0	0	98742.6	98742.6
Generación I	0	0	348976.18	348976.18
Generación P	0	0	53502.3	53502.3
Capacidad	0	330501.57	0	330501.57
SCnMEM	0	0	2470.12	2470.12
<b>Total</b>	<b>542.53</b>	<b>384,982.80</b>	<b>583,329.75</b>	<b>968,855.08</b>

Desglose del importe a pagar	
Concepto	Importe (MXN)
Cargo Fijo	542.53
Energía	968,312.55
Bonificación Factor de Potencia	5,813.13-
Subtotal	963,041.95
IVA 8%	77,043.35
Facturación del Periodo	1,040,085.30
Adeudo Anterior	1,196,876.75
Su Pago	1,196,876.00-
<b>Total</b>	<b>\$1,040,086.05</b>



Acuerdos:  
A/064/2018 (diciembre 2018)

# COSTOS DE LA TARIFA DE CFE



	Generación	Operación CENACE	Transmisión	Servicios Conexos no MEM	Distribución	Suministro
	Acuerdo A/064/2018 (ejercicio 2019)	Acuerdo A/068/2017	Acuerdo A/045/2015	Acuerdo A/058/2017	Acuerdo A/074/2015	Acuerdo A/058/2017
<b>Factores</b>	Parámetros (periodos horarios) y variables (costos, PMLs, MEM).	Reconocimiento de costos	Reconocimiento de costos.	Sin metodología.	Reconocimiento de costos y pérdidas	Reconocimiento de costos
<b>Cargos</b>	Por consumo	Diferencia entre generadores y usuarios	De acuerdo con el nivel de voltaje	Mismo cargo fijo para todos los usuarios	De acuerdo con región tarifaria y nivel de voltaje	De acuerdo con región tarifaria y # de usuarios



WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE

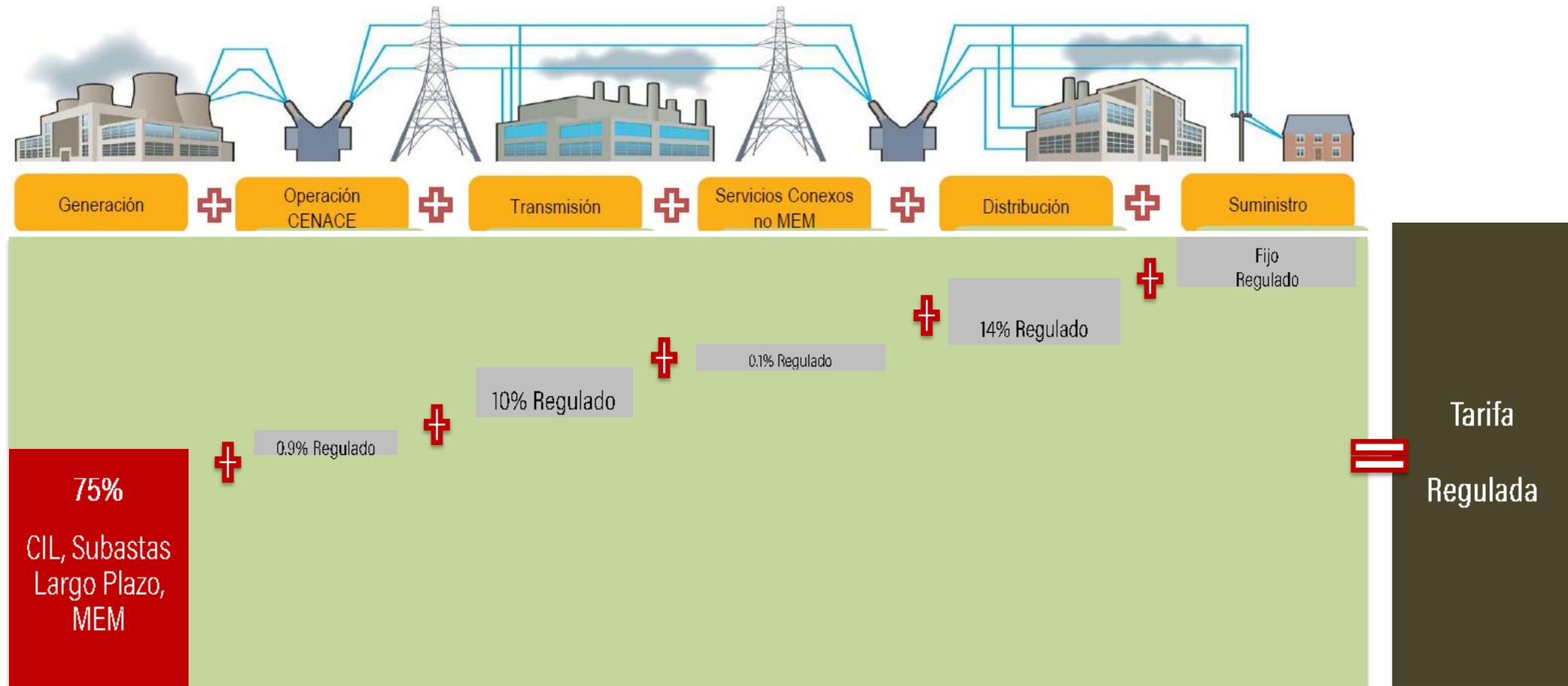
# PREGUNTAS MENTI

*Código: 72 03 04    [www.menti.com](http://www.menti.com)*

---

[HTTPS://WWW.MENTIMETER.COM/S/C38E368D41509B1F7EA17DD83CD8168B/9634E4A4DA27/EDIT](https://www.mentimeter.com/s/C38E368D41509B1F7EA17DD83CD8168B/9634E4A4DA27/EDIT)

# COSTOS DE LA TARIFA DE CFE





WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE

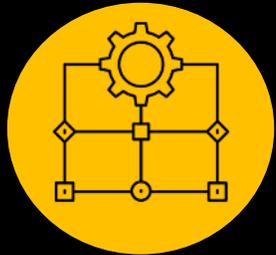
# PREGUNTAS MENTI

*Código: 72 03 04    [www.menti.com](http://www.menti.com)*

---

[HTTPS://WWW.MENTIMETER.COM/S/C38E368D41509B1F7EA17DD83CD8168B/9634E4A4DA27/EDIT](https://www.mentimeter.com/s/C38E368D41509B1F7EA17DD83CD8168B/9634E4A4DA27/EDIT)

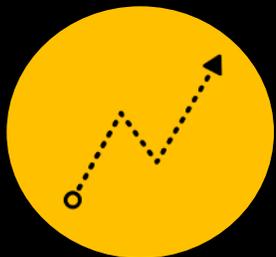
# ELEMENTOS QUE INFLUYEN EL COSTO DE GENERACIÓN (TARIFA FINAL)



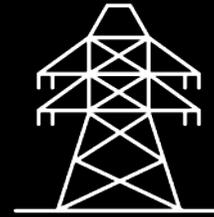
**Estructura de compra de compra de energía**



**Costo de combustibles**



**Demanda**



**Infraestructura**



Tipo de Generación por ubicación geográfica



Capacidad de la red

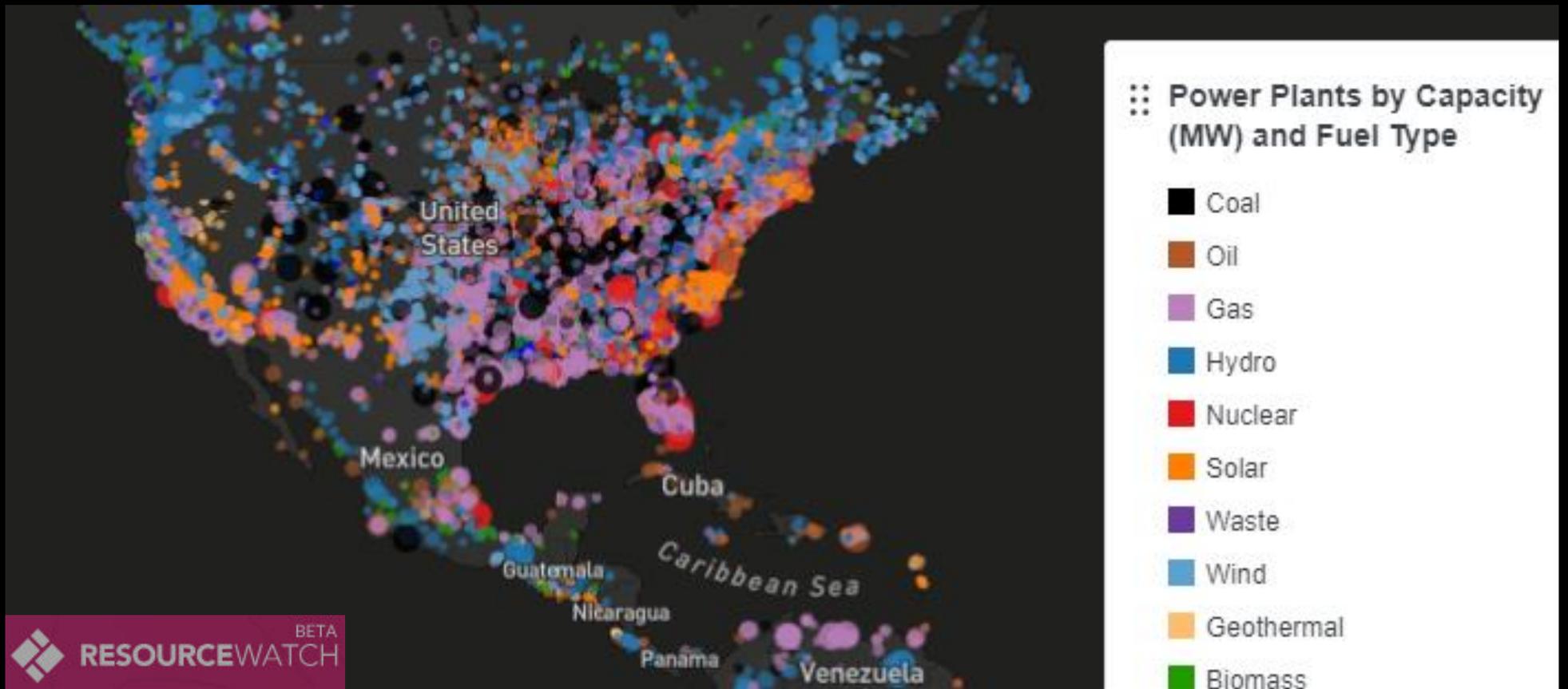


Interconexión eléctrica con otros mercados



Disponibilidad del Gas (gasoductos, conexión con EE.UU)

# PLANTAS DE GENERACIÓN



Fuente: Resource Watch – Global Power Plant Database  
<https://resourcewatch.org/data/explore/Powerwatch>



WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE

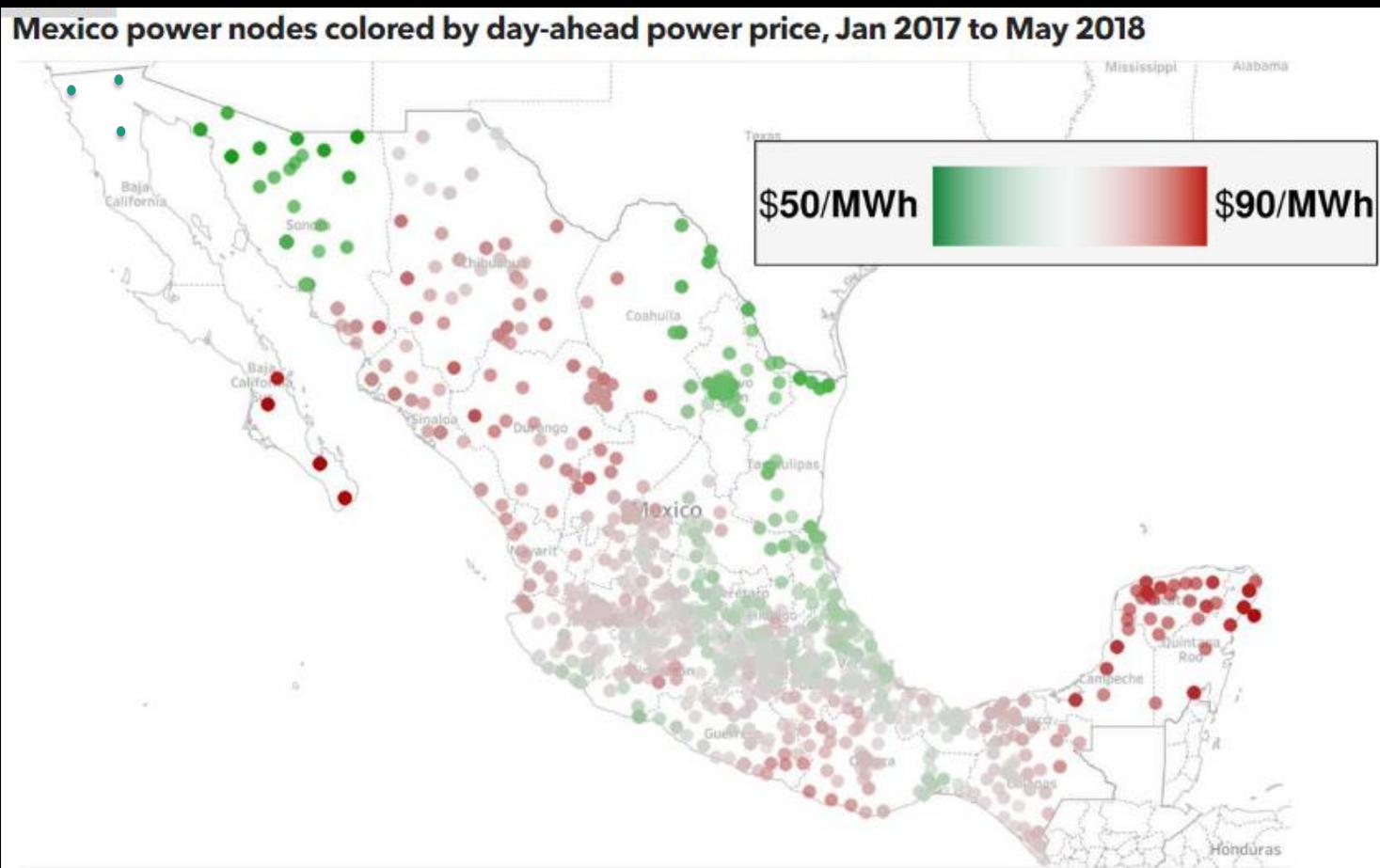
# PREGUNTAS MENTI

*Código: 72 03 04    [www.menti.com](http://www.menti.com)*

---

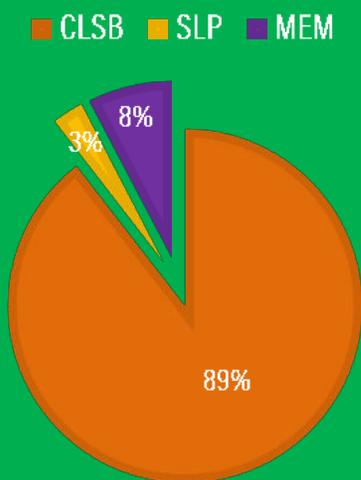
[HTTPS://WWW.MENTIMETER.COM/S/C38E368D41509B1F7EA17DD83CD8168B/9634E4A4DA27/EDIT](https://www.mentimeter.com/s/C38E368D41509B1F7EA17DD83CD8168B/9634E4A4DA27/EDIT)

# PRECIOS DE GENERACIÓN LOCALES (PML)



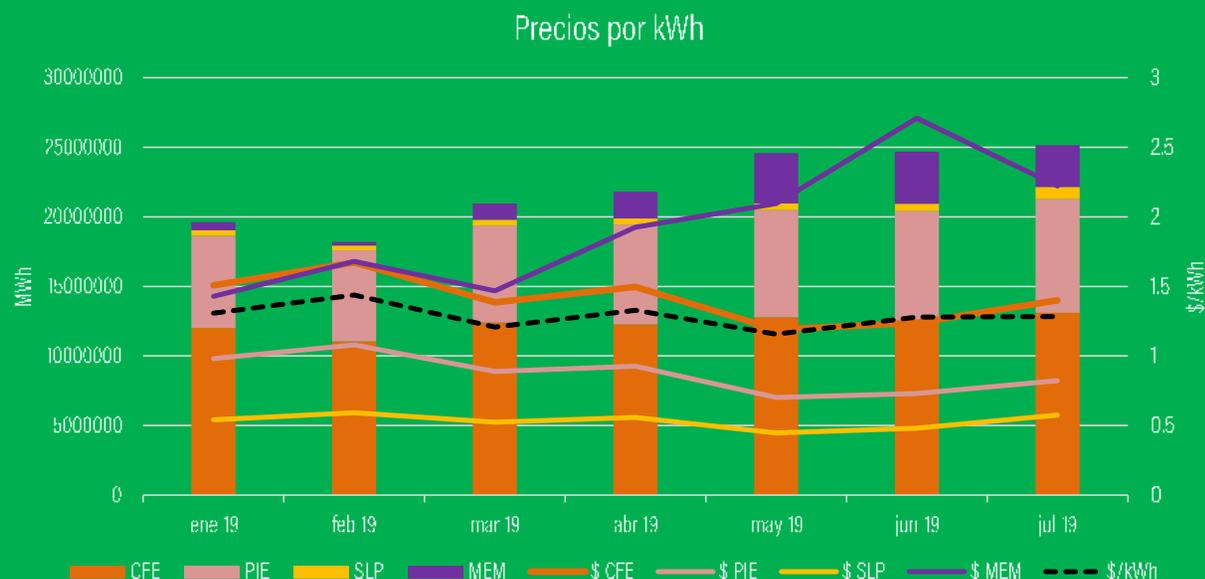
Fuente: BNEF con información de CENACE

# ¿CÓMO COMPRA ENERGÍA CFE BÁSICO?



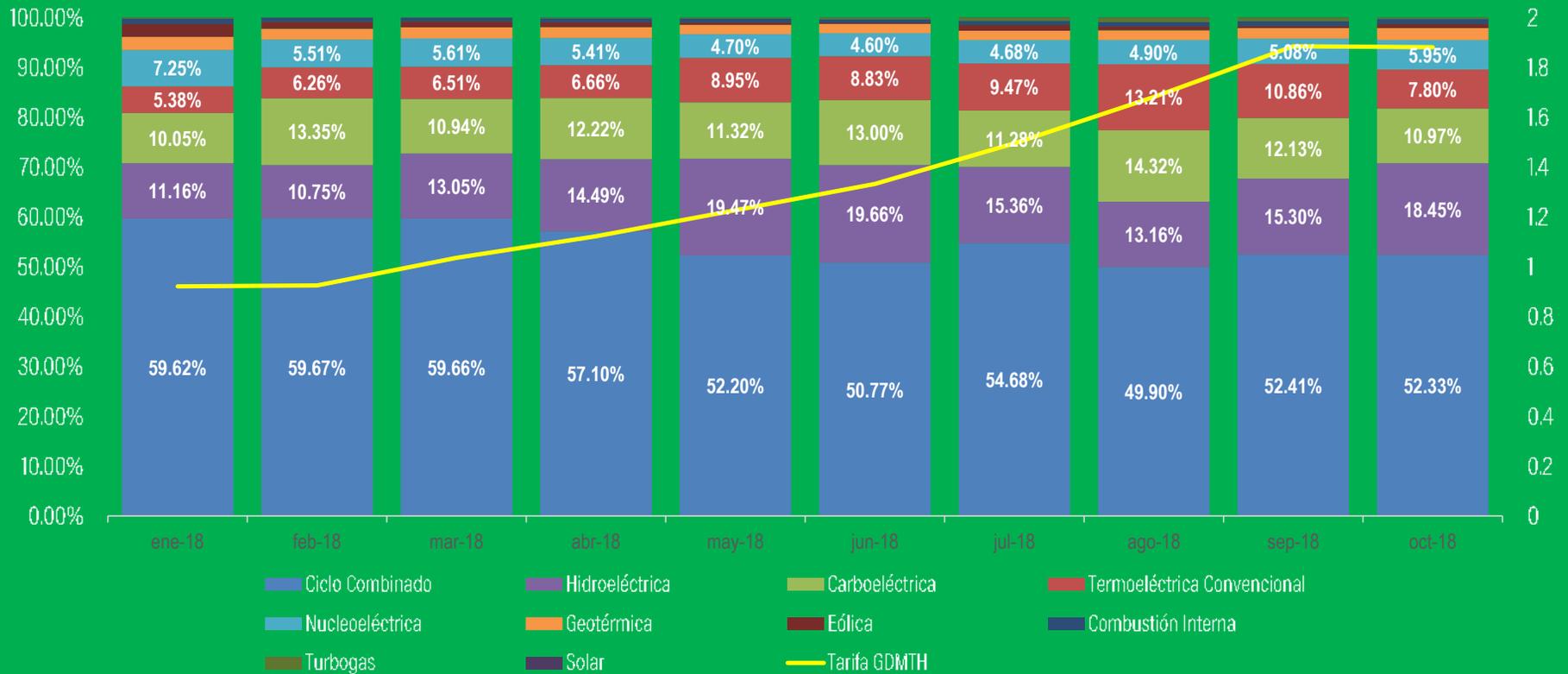
Determinado por la CRE

- 90% de la energía contratada antes del inicio del año
- 10% se compra en el MEM

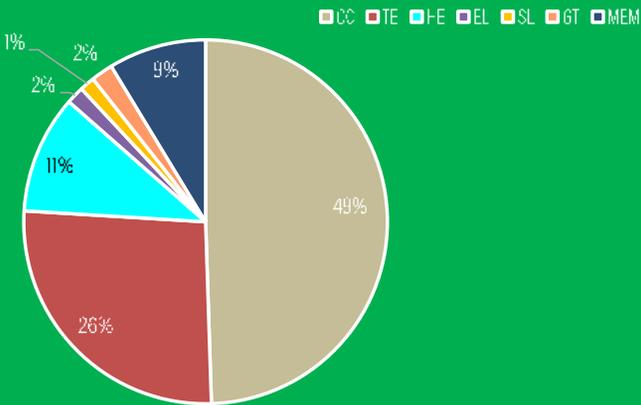


# PARA EL 2018...

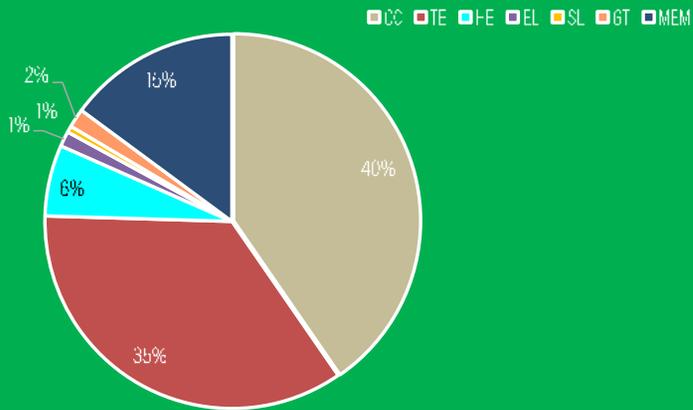
Generación Total Contratos Legados [MWh] enero-octubre 2018



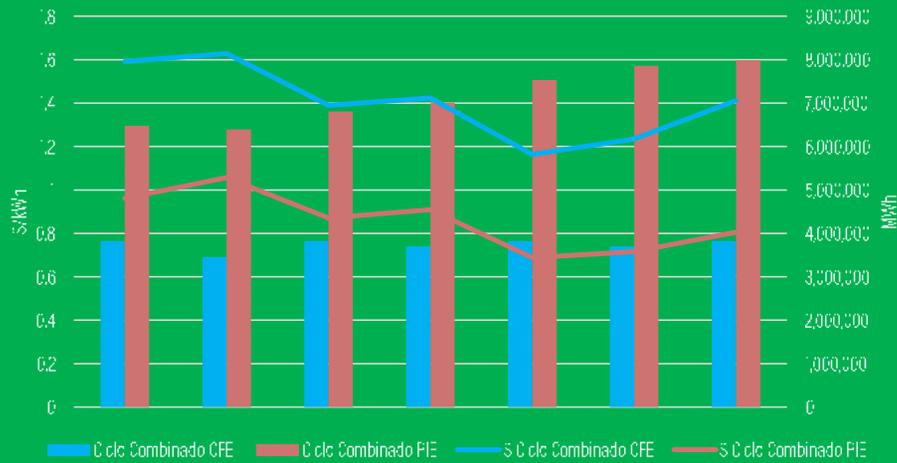
### Generación



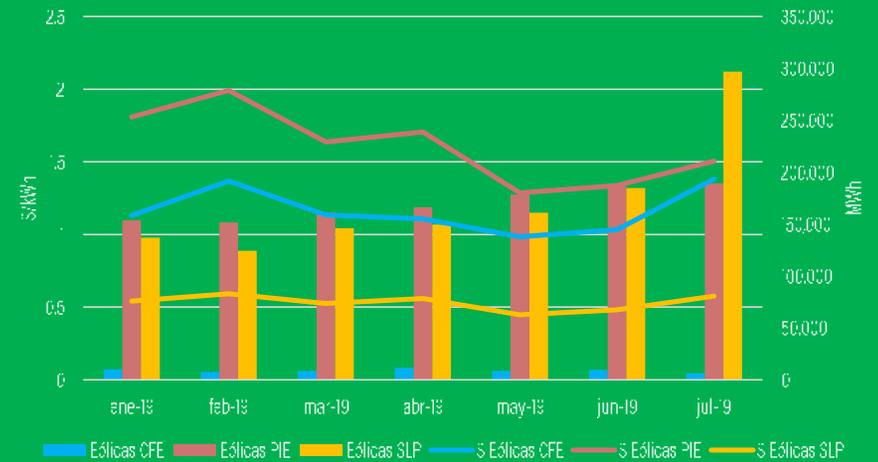
### Costo



### Ciclo Combinado



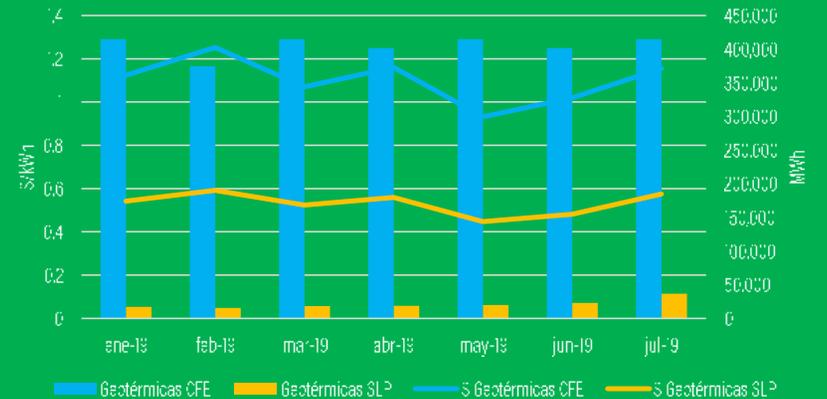
### Eólica



### Solar



### Geotérmica



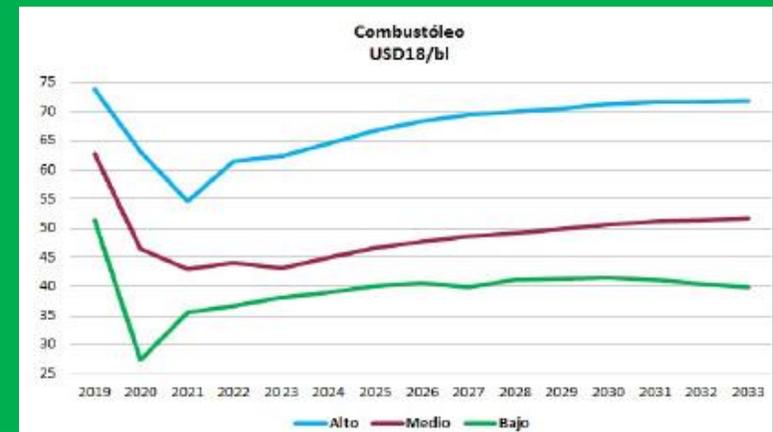
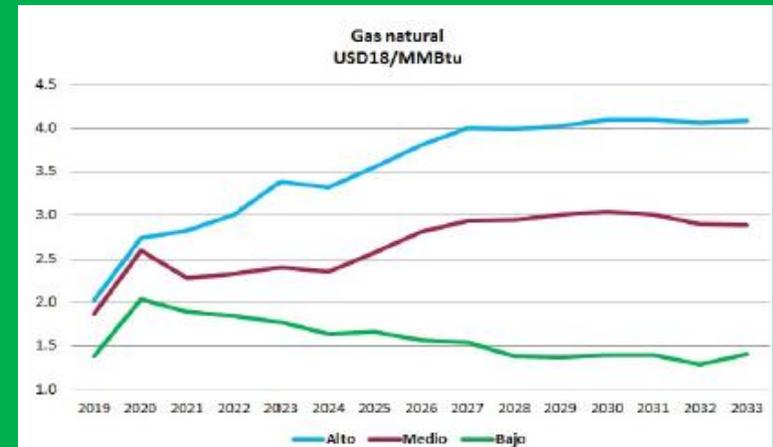
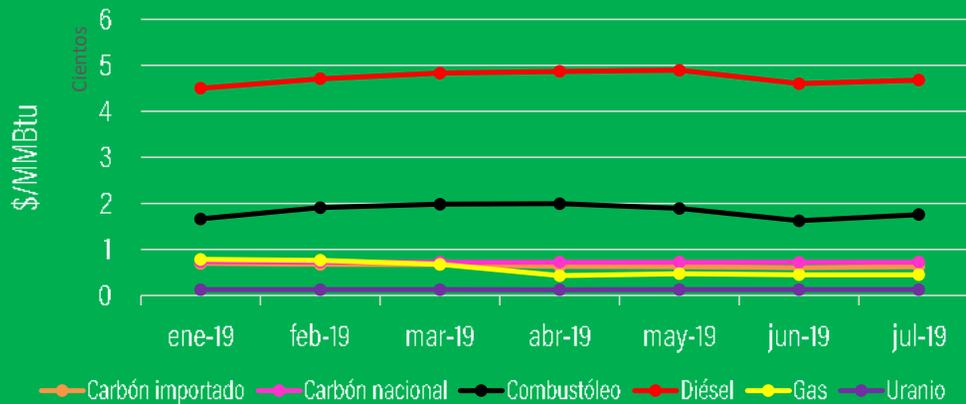
# PRODESEN 2019-2033: PANORAMA

Prodesen 2019-2033 **no considera retiros de plantas** vs Prodesen 2018-2032 indicaba el retiro de 11,821 MW

Del 2019 al 2022 ninguna planta renovable (costos de generación)

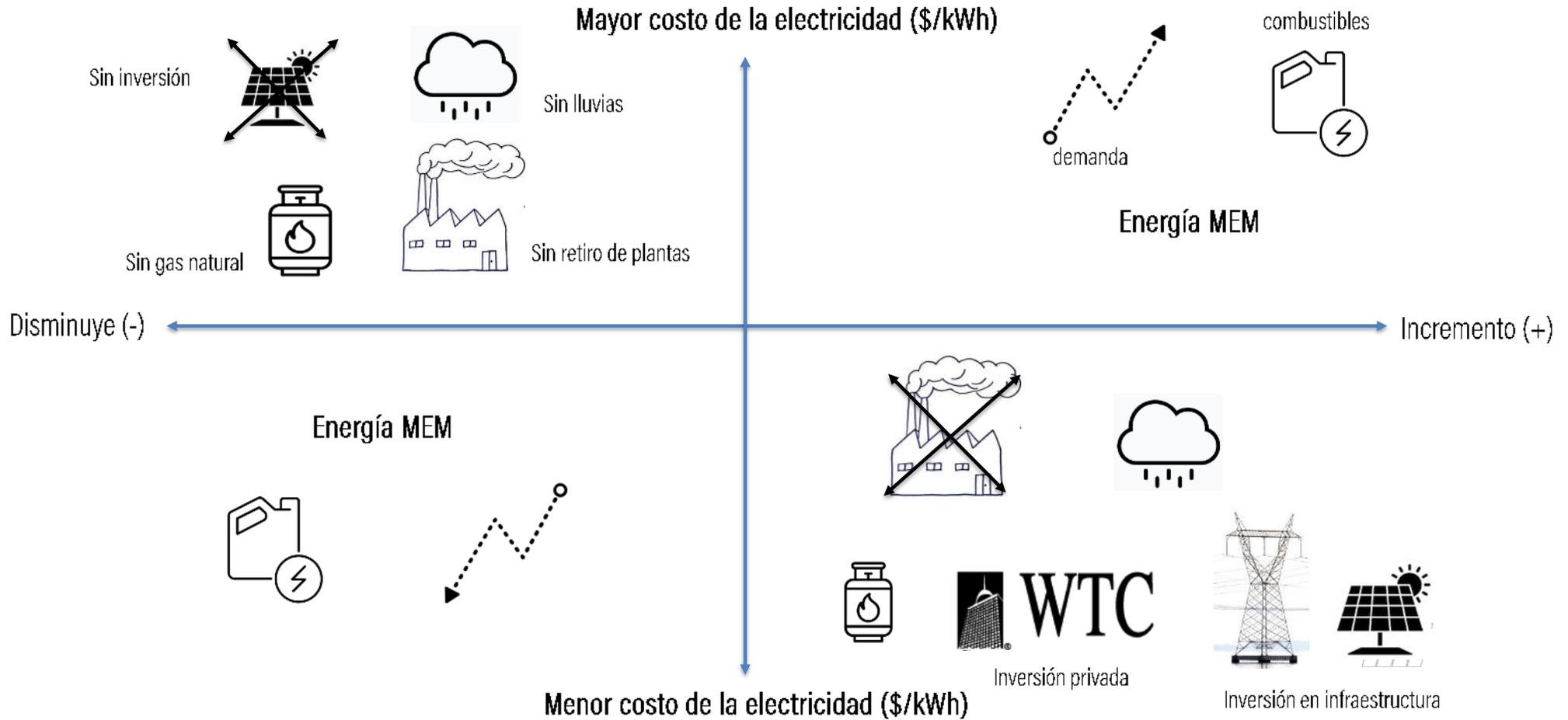
Cancelación de subastas

Precio de combustibles 2019



Fuente: CRE, Memoria de cálculo de TFSB agosto 2019 // SENER, PRODESEN 2019 2033

# RELACIONES OBSERVADAS



# ¡GRACIAS POR SU ASISTENCIA!

Dudas o comentarios:

[inder.rivera@wri.org](mailto:inder.rivera@wri.org)

[samantha.lopez@wri.org](mailto:samantha.lopez@wri.org)

[valeria.hurtado@wri.org](mailto:valeria.hurtado@wri.org)