

### Lidera la solar

En el País, la energía solar ha tenido el mayor avance seguida de la eólica.

Capacidad instalada en México por tipo de energía en MW

	2010	2019
Solar	29	4,440
Eólica	519	6,591
Bioenergía	405	1,010
Geotérmica	965	936
Hidroeléctrica	11,597	12,671

Realización: Departamento de Análisis de EL NORTE  
Fuente: Irena



## Transición mundial

Para garantizar la sostenibilidad en el futuro, es necesaria la inversión en un sistema energético que priorice las energías renovables, la electrificación, la eficiencia y la energía asociada a la infraestructura.

### Inversiones en transición energética mundial

(Miles de millones de dólares por año)

	2017-2019	2021-2050*
Hidroeléctrica	22	85
Biomasa	13	69
Solar	115	237
Termosolar de concentración**	3	84
Viento en tierra	80	112
Viento en mar	18	177
Geotérmica	3	24
Mareomotriz	0	59

\*Proyectada / \*\*Tipo de energía solar térmica que utiliza espejos o lentes para concentrar la luz solar sobre una superficie pequeña.

## MUESTRA POTENCIAL ABASTO AISLADO

MARLEN HERNÁNDEZ

A pesar de los cambios que busca hacer el Gobierno federal en el sector eléctrico, las condiciones para el abasto aislado no han cambiado de forma relevante y presentan un potencial importante, de acuerdo con Seisa Energía.

El abasto aislado consiste en la generación de energía eléctrica para la satisfacción de necesidades propias, sin que conlleve el uso de las redes nacionales de transmisión y distribución.

“En el abasto aislado o generación local no se cambia un solo tema, se mantienen los artículos de la LIE, por lo que no deberíamos ver nosotros un impedimento para seguir haciendo proyectos”, afirma Julio Guerra, gerente de desarrollo de Negocios en Seisa Energía.

El especialista apunta que son cinco los artículos de la Ley de la Industria Eléctrica (LIE) que regulan plenamente el abasto aislado y la reforma a esta ley no modifica ninguno de ellos.

“Siempre estando la oportunidad de contar con un suministro eléctrico estable, confiable y económico”, apunta. “La gran ventaja del abasto aislado es que no paga costos por el uso de infraestructura de transmisión y distribución”.

Al respecto, el especialista detalla que en el 2020 aproximadamente entre el 15 y el 20 por ciento de la tarifa eléctrica fue precisamente por costos de transmisión y distribución, con lo que el abasto aislado representaría ahorros significativos.

La empresa consumidora de la energía puede ser la propietaria de la central eléctrica o no, ya que los desarrolladores de proyectos tienen también opciones de esquema de compra de energía o renta de capacidad.

Otros esquemas de suministro de energía que siguen teniendo un potencial importante tanto para la generación local y la distribuida.

En la generación local puede haber uno o varios usuarios finales que pertenezcan o no al mismo grupo de interés económico y se requiere de un suministrador calificado.

Mientras que la generación distribuida aplica a usuarios con una demanda de energía menor a 0.5 megawatt.

### Previsiones energéticas

Para el 2025, el consumo de energía eléctrica por tipo de tecnología provendrá de las siguientes fuentes:

Sistema	Participación
Ciclo combinado	40%
Termoeléctrica	17%
Hidroeléctrica	12%
Eólica	11%
Solar	10%
Carbón	5%
Nuclear	2%
Geotérmica	1%
Otras	2%

Fuente: S&P Global Ratings

# ENERGÍA Tendencias



Los camiones eléctricos ya fueron integrados a las flotas de empresas como Coca-Cola FEMSA, Heineken y Arca.

# MANTIENEN REGAS PRENDIDA LA CHISPA

## No apagan firmas planes para ahorrar energía eléctrica, pese al Covid-19

MOISES RAMÍREZ

Las empresas regas no apagarán sus programas y proyectos de ahorros de consumo de energía eléctrica, no obstante los embates económicos generados por la pandemia del Covid-19.

Cemex, Lamosa, Quimcco son algunas de las compañías que se mantuvieron firmes con inversiones para la continuidad y/o desarrollo de los programas y proyectos de ahorro de energía y mitigación de su huella de dióxido de carbono (CO2) que venían aplicando o gestando desde antes de la confinamiento sanitaria.

En el caso de la cementera, esta compañía se alió con la firma Synhelion para aplicar una innovadora tecnología solar y producir combustible “verde” o “ecológico”, esto mediante una inversión de entre 6 millones y 10 millones de dólares en una planta que proyecta terminar a finales del 2022.

El proyecto abarca también producir combustibles sintéticos ecológicos, los cuales tendría la oportunidad de vender a otros industriales.

Cemex refiere que se trata de un proyecto con tecnología

única en el mundo y que por primera vez a nivel global será utilizada en la fabricación de cemento.

Básicamente, el proceso consiste en dos partes: una es la recepción de CO2, que será mezclado con vapor para después iniciar una fase de calentamiento a base de energía solar hasta alcanzar una temperatura de mil 500 grados centígrados.

Lo anterior derivará en un nuevo combustible ecológico que será conducido a los hornos de calcinación donde se produce el clínker, insom que luego es enviado a otros molinos para la producción final del cemento.

A la par de esto, detalla que el par de CO2 que emite la cementera en otros de sus procesos será capturado y enviado a un reactor termoquímico y a una cámara de almacenamiento de energía térmica.

En estas etapas, agrega que podrán ser producidos combustibles sintéticos, como metano, keroseno, gasolina o diésel, pero ahora ecológicos, los cuales pudiera venderlos Cemex.

Lamosa, por su parte, señala que como parte de los procesos de innovación y me-

## Ni la pandemia los detiene

### QUIMCCO

- Proyecto: Fabricación de camiones 100% eléctrico para carga ligera.
- Socio: FEMSA
- Planta: Instalaciones de Quimcco
- Producción: Trenes motrices
- Armadores participantes: Isuzu y Freightliner
- Inversión: Poco más de 4 millones de dólares
- Fuente: Las mismas empresas

### LAMOSA

- Proyecto: Nanotecnologías
- Objetivo: Reducir temperaturas de cocción de sus hornos y disminuir consumo energético

### CEMEX

- Proyecto: Fabricará combustible sintéticos ecológicos, a través de innovadora tecnología solar
- Socio: Synhelion
- Inversión: Entre 6 y 10 millones de dólares en primer planta
- Lugar: Aún por definir, a nivel global
- Plazo: 2022

jora continua de la empresa, está llevando a cabo esfuerzos en base a nanotecnologías.

Esto con el propósito de disminuir temperaturas de cocción en los hornos de sus plantas y bajar ciclos que permiten reducir el consumo energético que requieren los productos.

En el caso del Grupo Quimcco, esta compañía no sólo continuó con el proyecto conjunto que, desde hace 6 años viene desarrollando con

Femsa, de fabricar un camión 100 por ciento eléctrico para carga ligera.

Manuel Valdés Aguirre, director de operaciones de Quimcco, indica que a la fecha ambas empresas llevan invertido poco más de 4 millones de dólares en esa iniciativa, la cual en el 2019 fue adoptada por las armadoras Isuzu y Freightliner.

El directivo destaca que además de ello, Quimcco invirtió en la edificación de una

planta, contigua a sus instalaciones, para construir los trenes motrices de esas unidades, las cuales después continuarán con el proceso de ensamblado con las armadoras. Abunda en que hasta ahora han sido ensambladas 6 unidades, mismas que ya fueron integradas a las flotas de Coca-Cola FEMSA, Heineken y Arca Continental, entre otras empresas.

“Estos camiones ya están en funcionamiento haciendo entregas, son unidades 100 por ciento eléctricas con cero emisiones (de CO2)”, explica. “Para continuar impulsando esta iniciativa, durante el 2020 Quimcco invirtió en una planta de manufactura con capacidad suficiente para la demanda prevista para este tipo de camiones de reparo, pero no podemos entrar a producción en masa hasta no terminar las pruebas de campo”.

El directivo detalla que se trata de vehículos eléctricos de carga de reparo que se electrifica y que cuenta con un motor de alto torque, sin transmisión, con una autonomía promedio de 100 kilómetros y un tiempo de recarga de 6 a 8 horas.

Resalta que las unidades cuentan con baterías de última generación y con una química segura contra impactos sin necesidad de enfriamiento, con una vida útil de 12 años.

## BUSCAN MÁS EFICIENCIA

SILVIA OLVERA

El uso de energías fósiles tiene fecha de caducidad en la agenda de mediano y largo plazo de diversas empresas.

Paulatinamente, compañías nacionales e internacionales han implementado acciones para ser más eficientes en el consumo de energía, con inversiones en equipos ahorradores.

Pero también han ido combinando el consumo de energía eléctrica convencional con el de las llamadas energías renovables.

Muchas de ellas han fijado determinado periodo para que sus operaciones sólo sean abastecidas con energías limpias con el objetivo de reducir su huella de carbono.



### Y para muestra...

Compañía	Avance actual	Año para consumir sólo renovables
Grupo Bimbo	80%	2025
Organización Soriana	81%	2021
Walmart de México y Centroamérica	63%	2035
Femsa	85%	*
Heineken	70%	*

\* Avance anual. / Fuente: Informes de las mismas empresas