

# Calculadora México 2050: Futuros energéticos y ambientales

## VII.c Almacenamiento, desplazamiento de demanda e interconexión

El servicio eléctrico requiere que exista en todo momento un balance entre la demanda y la oferta de energía. Tradicionalmente esto quiere decir que la oferta debe de ajustarse en tiempo real a las fluctuaciones de la demanda, aunque en los sistemas eléctricos modernos la demanda también puede ajustarse para aprovechar la oferta de energía.

Hasta 2014, el instante en que más energía se ha consumido en México ocurrió a las 15:41h, el 12 de junio, cuatro minutos antes del medio tiempo del partido inaugural del Mundial de Fútbol de Brasil ([CFE, 2014](#)). Por lo general en verano se consume más energía que en otras temporadas del año, pero ese día en particular el consumo fue más pronunciado.

México podría recurrir a diferentes herramientas para mantener el balance en el suministro de energía. Sin embargo, hasta ahora sólo ha desarrollado infraestructura limitada

para ello, principalmente el uso de las grandes centrales hidroeléctricas que pueden incrementar la generación rápidamente. Las interconexiones internacionales también pueden servir. Aunque entre 2004 y 2014 México aumento su comercio de electricidad más de 3 veces y 30 veces las importaciones de energía,<sup>6</sup> estas representan menos del 1% del consumo eléctrico nacional. En el futuro México podría dedicar infraestructura hidráulica específicamente como forma de almacenamiento de energía y sistemas de almacenamiento desde el lado de la demanda, como en vehículos eléctricos.

### Nivel 1

En el nivel 1 se asume que en 2050 México no desarrolla nuevo instrumentos para el balance del sistema.

### Nivel 2

En el nivel 2 se asume que en 2050 México dedica el 25% de la capacidad de generación actual del sistema Grijalva, 1.1 GW, para balance.

### Nivel 3

En el nivel 3 se asume que en 2050 México utiliza una porción equivalente al 60% del sistema Grijalva, 2.8 GW, para balance, y se construyen 600MW específicamente para rebombeo.

### Nivel 4

En el nivel 4 se asume que en 2050 se utiliza el 60% del sistema Grijalva para balance, y se instalan más de 4GW de capacidad de rebombeo.

Desarrolla capacidad de interconexión (frontera norte y sur) equivalente a 30GW y sistemas de almacenamiento de 6.5 GW.

---

<sup>6</sup> "Sector Eléctrico. Comercio Exterior" en SENER, *Sistema de Información Energética*, consultado 30/01/2015.