



# e l e k t r o n

Boletín del **FRENTE DE TRABAJADORES DE LA ENERGIA** de MEXICO  
Organización obrera afiliada a la FEDERACION SINDICAL MUNDIAL  
[www.fte-energia.org](http://www.fte-energia.org) | [prensa@fte-energia.org](mailto:prensa@fte-energia.org) | <http://twitter.com/ftenergia> |  
<http://ftemexico.blogspot.com> | *Volumen 11, Número 250, septiembre 10 de 2011*

## Apagón revelador en California y BC

El apagón eléctrico en parte de California y Baja California revela que existen acuerdos no declarados de interconexión. Para ensayar las estrategias y probar tecnologías se han elegido a nivel mundial las llamadas "redes síncronas amplias" (Wide area synchronous grid) que operan como "prototipos". Una de estas redes experimentales sería la denominada "Western Interconnection" que abarcaría el oeste de EU, Canadá y el noroeste de México (Baja California).

### Fragilidad del modelo de mercado eléctrico

Según la versión oficial, el apagón del 8 de septiembre que dejó sin energía eléctrica por más de 12 horas a buena parte californiana, tanto en Estados Unidos (EU) como en México, se debió a la negligencia de un trabajador quien realizaba un trabajo de reparación menor. Ese podría haber sido el origen de la falla, pero la propagación de la misma hasta convertirse en un disturbio regional confirmó la vulnerabilidad del modelo de mercado eléctrico ante cualquier falla, sea "humana" o natural. Por otra parte, pone en evidencia la práctica de interconectar los sistemas eléctricos de México y EU, justificada en supuestos convenios de apoyo mutuo, que más bien se sustentan en la idea de fomentar un mercado regional de electricidad.

Preocupa que un simple empleado de la Arizona Public Service Co., trabajando solitario en medio del desierto de Arizona, en Yuma, operara incorrecta o descuidadamente un equipo de compensación de la red y con ello pudiera haber causado una falla tan grave, que afectó a millones de personas en dos países. Los expertos defensores del modelo privatizador aseguraban que eso no volvería a ocurrir (recordando los

graves apagones en la costa Este de EU) porque, según ellos, la red eléctrica (al menos en EU) estaba preparada para resistir semejantes fallas.

La falla eléctrica en Arizona no solo se propagó al estado vecino, California, sino que cruzó la frontera al lado mexicano, afectando al "nodo energético" constituido por diversas plantas generadoras, que instalaron y controlan empresas estadounidenses, específicamente para 'exportar' energía eléctrica a la costa oeste de EU, eludiendo así la normatividad ambiental que en aquél país es más estricta y supervisada.

La forma en que se propagó la falla revela que pudieron existir importantes flujos de energía en los enlaces que unen los sistemas eléctricos de México y EU, y pone de manifiesto que la confiabilidad del sistema eléctrico mexicano se compromete innecesariamente al interconectarlo con el sistema californiano. Ello podrá favorecer a los "exportadores" de electricidad, al formar un sistema "unificado", pero vuelve más vulnerable a nuestro sistema a fallas propagadas en cascada.

Actualmente México tiene interconexiones eléctricas internacionales no solo en la frontera Norte, sino también en la frontera Sur, por las cuales se pretende unir al Sistema Interconectado Nacional (SIN) con el

2011, *elektron* 11 (250) 2, FTE de México sistema centroamericano (Sistema de Interconexión Eléctrica para América Central, SIEPAC) planeado también para favorecer la creación de un solo mercado eléctrico ([www.fte-energia.org/pdf/E201.pdf](http://www.fte-energia.org/pdf/E201.pdf)).

Los burócratas que mal administran a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) se han concentrado en repetir una y otra vez que la falla se originó en EU, tratando de justificar la interconexión de los sistemas "como parte de un convenio entre México y EU para abastecer del suministro eléctrico a la parte contraria en caso de un problema en alguno de los puntos", según Javier Larios Santillán, superintendente de la CFE en Baja California. ¿Resolver un problema, o provocarlo, como sucedió en el presente caso? Porque la falla revela que interconexión actual no garantiza el mínimo aislamiento de ambos sistemas eléctricos.

### Oscuras causas de la propagación del apagón

En EU está en curso el análisis de las causas que propiciaron la propagación de la falla, cuya mayor gravedad se manifestó en el área de San Diego, California. Allí, más de 2 millones de galones de aguas residuales se derramaron a las playas, obligando a su cierre; además, afectaciones previsibles al transporte, sistemas de salud, educación, y a las actividades económicas y sociales cotidianas.

Según la San Diego Gas & Electric Co., responsable del servicio eléctrico en dicha área, la falla debió quedar aislada instantáneamente por los equipos de protección automática. No ocurrió así y, al prolongarse el disturbio, la planta nuclear de San Onofre "disparó fuera de línea" sus dos reactores, desconectándolos automáticamente de la red eléctrica como protección, al perder súbitamente la carga. Respecto de la prolongada duración de la falla, dicha empresa tampoco pudo explicar porqué las plantas destinadas a proveer energía "en reserva" no pudieron tomar la carga perdida para restablecer el servicio rápidamente.

El asunto es que la falla se propagó y, como reveló la gran crisis energética californiana de 2001, los operadores regionales quedan una vez más bajo sospecha en cuanto al cumplimiento de las normas de protección y

operación mínimas para la prevención de disturbios de gran magnitud, dado que el gasto que representa un sistema eficiente de protecciones no son bien aceptados por los inversionistas.

Del lado mexicano es difícil esperar una explicación fehaciente de la propagación del apagón, por lo que será necesario esperar y analizar los resultados de la investigación de la autoridad gringa, la Comisión Federal Reguladora Energía (FERC, por sus siglas en inglés). Pero cualquiera que sean las causas, lo que no requiere mayor análisis es el hecho de que el sistema eléctrico mexicano sigue reconfigurándose furtivamente, para favorecer la implantación de un mercado eléctrico, en detrimento del servicio público de energía eléctrica.

Evidentemente, el apagón tiene dos incidentes a investigar: la falla originada en Yuma, y la posterior propagación del disturbio, que apunta al deficiente estado de las protecciones y/o equipos de la red. ¿Habrá sanciones? ¡Evidentemente no! ¿Se revisarán los criterios y conveniencia de la "interconexión" eléctrica? ¡Menos! ¡El mercado va!

### Interconexiones eléctricas de elevado riesgo

Según el Balance de Energía 2009, el más reciente publicado por CFE en su página Internet (<http://app.cfe.gob.mx/Informeannual2009/tablaBalance.html>), la paraestatal importó energía eléctrica en ese año por un total de 346 GWh (disque para el servicio público). A cambio "exportó" (como servicio de "porteo" a los grandes productores privados) 324 GWh. Sin embargo, en la sección "Comercio exterior" del mismo informe (<http://app.cfe.gob.mx/Informeannual2009/4.3.5.html>), se establece que, "En 2009 las exportaciones alcanzaron un total de 836 GWh y que las importaciones fueron de 323 GWh".

Recurriendo al Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico (POISE 2011-2025, p. 1-31), elaborado anualmente por la Secretaría de Energía (Sener) y la CFE, se puede aclarar la información correspondiente resultando que, "En 2009 la exportación fue de 1,249 GWh, de los cuales 1,011 GWh se

enviaron a los sistemas eléctricos de EU, 216 GWh a Belice y 22 GWh a Guatemala. En el mismo año la importación fue de 346 GWh, de los cuales, 280 Gwh correspondieron al área Baja California, 6 Gwh a la Norte y 57 Gwh a la Noreste". De estas cifras el POISE concluye que el balance neto de importación fue realmente de 903 Gwh.

En cuanto a la interconexión con EU, el POISE (p. 4-64) explica que, "debido a la diversidad de la carga que se presenta en el SIN con respecto al área Baja California, en ciertas horas, puntos de operación y períodos estacionales, existe la factibilidad de intercambiar potencia eléctrica entre ambos sistemas. Debido a las características del SIN y del sistema eléctrico de Baja California, conectado en forma permanente con el WECC (entidad regional de EU, la Western Electric Coordinating Council), y en razón de las reglas y estrategias de operación que se han establecido para cada uno de ellos, el enlace de interconexión debe ser necesariamente asíncrono". Más adelante se aclara que dicha interconexión "segura", "apenas se ha programado para 2014, la primera etapa con 300 MW de capacidad de intercambio". El POISE (p. 2-1) detalla que la conexión al WECC consta de dos enlaces de 230 kV que "permite realizar a la

2011, *elektron 11 (250) 3*, FTE de México CFE exportaciones e importaciones económicas de capacidad y energía, y recibir apoyo en situaciones de emergencia". Aunque esto, como demuestra el apagón, no sea más que un buen propósito.

Antes, el POISE (p. 4-40) describe la otra interconexión eléctrica con EU: "El Area Noreste de CFE "tiene un enlace de interconexión en 230 kV, cuatro en 138 kV y uno en 69 kV con el Electric Reliability Council of Texas (ERCOT) a lo largo de la frontera". Allí sí existe un enlace "seguro".

### Improcedente concesión de permisos de exportación e importación

Según información de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) en [www.cre.gob.mx/permisose.aspx](http://www.cre.gob.mx/permisose.aspx), existen 5 permisos de exportación en operación, dos ubicados en la zona de Baja California y uno más en Sonora (Promotora Valag), que exportan electricidad a EU, con una capacidad total de 1,315.37 MW (sin considerar un permiso en construcción, por otros 1,150.00 MW). El otro permiso (AES Mérida III) se ubica en Yucatán y exporta energía a Belice. Otros permisos se mantienen en suspenso.

CRE, Permisos de Exportación (a agosto de 2011)

Permisionario	No. De permiso	Situación	Capacidad (MW)
AES Mérida III, S. de R.L. de C.V	E/219/EXP/2002	VIGENTE	15.00
AES Rosarito, S. de R.L. de C.V.	E/202/EXP/2001	CADUCADO (2004)	
Energía Azteca X, S. de R.L. de C.V.	E/182/EXP/2000	VIGENTE	298.62
Energía de Baja California, S. de R.L. de C.V.	E/200/EXP/2001	VIGENTE	337.05
Energía de Mexicali, S. de R.L. de C.V.	E/163/EXP/2000	TERMINADO (2002)	
Fuerza Eólica de Baja California, S.A. de C.V.	E/214/EXP/2002	VIGENTE (Inactivo)	
Generadora del Desierto, S.A. de C.V.	E/544/EXP/2006	VIGENTE (Renunciado)	
Promotora Valag, S. A. de C. V.	E/793/EXP/2008	VIGENTE (en construcción)	1,150.00
Termoeléctrica de Mexicali, S. de R.L. de C.V.	E/197/EXP/2001	VIGENTE	679.70

Fuente: Sitio CRE, Permisos de electricidad, <http://www.cre.gob.mx/permisose.aspx>, Tabla de permisos administrados al 31 de agosto de 2011.

En todos los casos, los permisos contienen una redacción que implica la posibilidad para los privados de construir y poseer líneas de Transmisión propias para interconectarse. ¿A través de CFE?

¿Autónomamente? El texto en cuestión, para los permisos más recientes dice: "El ejercicio de la actividad autorizada podrá incluir la conducción, transformación y entrega de la energía eléctrica generada".

En el caso de los permisos de importación, la CRE ha otorgado 29, de los cuales, 28 están activos y uno inactivo. De esos permisos, 22 se ubican en Baja California, 3 en Sonora y 3 en Coahuila. La capacidad instalada total autorizada es de 155.84 MW (con una capacidad de generación de 3,302.6 GWh). Innegablemente, se trata de permisos cuya importancia no radica en la capacidad real de energía a importar, sino en que abren la posibilidad de establecer el mercado, obligando a la interconexión binacional. ¿Más apartados secretos del TLC?

El caso es que, la CFE adopta este tipo de políticas. En el POISE se reconoce que "en algunos casos la instalación de centrales en puntos cercanos a la frontera norte se podría sustituir por importación de energía". Cabe mencionar que la compulsiva reconversión de plantas de la CFE a gas natural, aunada a la instalación de plantas privadas de este tipo, obliga hoy día a la importación de volúmenes considerables de dicho combustible desde el sur de Texas, EU, constituyendo otra grave dependencia, dadas las condiciones geopolíticas de nuestra relación con EU.

La falla californiana reveló además, según confirmó el mismo funcionario de la CFE, Javier Larios Santillán en diversas entrevistas,

que "los sistemas de energía eléctrica están interconectados como parte de un convenio entre México y Estados Unidos" agregando que, "Ambos sistemas son parte de la asociación de plantas generadoras de energía eléctrica del oeste" y que "el convenio (...) contempla la interconexión del sistema en costa oeste que incluye a Baja California, California, Oregon e incluso Canadá"

[[www.eluniversal.com.mx/notas/792513.html](http://www.eluniversal.com.mx/notas/792513.html)].

Anteriormente, ese tipo de acuerdos se habían celebrado a nivel institucional, entre la CFE y ciertas entidades reguladoras gringas, y tenían por objetivo solventar necesidades regionales muy localizadas y temporales. Cualquier otro acuerdo más amplio, de índole permanente, o que involucre además a empresas u organismos privados tendría que ser revisado para analizar cuidadosamente sus alcances, ya que, como el propio POISE reconoce (p. 3-39) al referirse al tema de las centrales eoloeléctricas, "varios particulares han manifestado su interés por desarrollar proyectos con base en esta tecnología para exportación a Estados Unidos". Esto no solo es improcedente, sino inaceptable. Pese a los hechos, Larios asegura que el convenio con EU "no (es) para comercialización". Si es así, los acuerdos mencionados por Larios Santillán deben precisarse y en su caso darse a conocer de inmediato para analizarlos, porque de otra forma se propicia más la desnaturalización de la CFE.

Todo parece indicar que estamos ante una situación similar a la que hoy ocurre con Pemex, la otra paraestatal energética mexicana, que se asocia con empresas extranjeras contrayendo obligaciones con otros Estados, y eludiendo al mismo tiempo el control nacional.

Frente de Trabajadores de la Energía,  
de México