

# energía a debate

Una revista escrita por expertos del sector energético



## Perspectivas petroleras

Artículos de José Pablo Rinkenbach,  
Luis Vielma, Darío Lamanna y de  
PwC (Irene Hernández y Jorge Pedroza)

Por qué la Reforma  
debe permanecer

Jorge Jiménez Arana

Oportunidades en el nuevo sexenio

Gerardo R. Bazán Navarrete, Gilberto  
Ortiz Muñiz y Jesús Cuevas Salgado

# Megatendencias: las microredes y redes inteligentes

*La convergencia entre tecnología de la información, comunicaciones y el sector eléctrico abre nuevas perspectivas.*

HANS JOACHIM KOHLSDORF\*

**Y**a en mi artículo anterior había mencionado las megatendencias globales que están impactando profundamente al sector eléctrico y puse énfasis en el potencial de la generación distribuida. Este potencial se ve fortalecido por el surgimiento de microredes y redes inteligentes.

Las **microredes** y **redes inteligentes** representan en sí mismas un área de grandes oportunidades, sobre todo ante los avances tecnológicos en control y la automatización de las operaciones de usuarios grandes y pequeños. Las plataformas de tecnología de la información (TI) y la convergencia entre los sectores de comunicaciones y eléctrico permiten una flexibilidad operativa inexistente hasta hace pocos años.

Hasta la fecha el sector eléctrico siempre se ha visto obligado a mantener grandes capacidades de generación como reserva para evitar fallas en el suministro eléctrico. Un 30% de margen de reserva se contempla como "normal".

Todos consideramos la demanda eléctrica como poco flexible. Es casi una constante en los diferentes horarios y días de la semana. Sólo unas pocas industrias grandes podían participar en programas de control de demanda a través de la antigua tarifa I-15 y apoyar así al sistema eléctrico nacional en momentos críticos de abasto.

El internet de las cosas, **IoT**, ahora una expresión tan de moda, y sobre todo los avances en automatización y control permiten crear microredes y ya no sólo al interior de una empresa, fábrica o edificio. Un parque industrial, un centro comercial o un conjunto residencial pueden hacer más eficientes sus consumos y aprovechar la generación distribuida. Las diferentes industrias dentro de un parque, los locatarios dentro de un centro comercial o los colonos de un conjunto residencial pueden aprovechar grandes reducciones en sus consumos eléctricos y sumar su poder de compra ya mayor para lograr mejores tarifas.

El nuevo mercado eléctrico mayorista manda señales de precios claras a los usuarios. Tanto el precio del kilowatt-hora, bastante exacto con un día de adelanto como el precio de la potencia y la facilidad con la que se puede adaptar el consumo en las horas críticas ayudan a reducir los cargos.

Estamos viendo nuevas combinaciones de empresas que son



complementarias, la cercanía entre invernaderos que requieren CO<sub>2</sub> para mejorar el crecimiento de sus plantas y centros de cómputo que requieren energía competitiva y grandes cantidades de enfriamiento. El desarrollador de un parque industrial ya no sólo piensa en vender o rentar sus lotes. Está aprendiendo que tanto él como sus clientes ganan más dinero si dentro del parque planea anticipadamente y con cuidado la vocación de la empresa y su ubicación específica.

Una figura dentro de la nueva legislación del sector eléctrico crea una muy buena primera aproximación que nos permite impulsar estas soluciones: **la agregación de cargas**.

Los nuevos Suministradores Calificados, como por ejemplo **E2M** (*Energy to Market*), cuentan con potentes plataformas de TI que permiten impulsar la convergencia entre el mercado eléctrico, las redes de comunicaciones y las plataformas de control y automatización del sector industrial y de edificios inteligentes.

IoT ya permite en forma planeada o remota apagar electrodomésticos en forma controlada y según un plan previamente acordado. Varias horas diarias de precios altos de energía por los altos consumos de aires acondicionados coinciden con horarios de colegio y trabajo de los padres. El consumo residencial podrá responder a gran escala y, si todo el conjunto residencial o en el

\*Fundador y Socio Director de E2M (*Energy to Market*).





## Hans Joachim Kohlsdorf

### [LinkedIn](#)

Es socio fundador de [Energy To Market](#) (E2M), una empresa comercial y proveedora de servicios en el nuevo desarrollo del Mercado Eléctrico Mexicano que respalda a los generadores que quieren vender su energía y a los usuarios calificados que desean optimizar sus costos de electricidad.

Actualmente es presidente del Consejo de Administración de [Grupo Construlita](#) y miembro de los consejos de administración de [ADO](#), [IEC Holden](#) en Canadá y [NATGAS](#) en Querétaro. Hasta agosto de 2011 fue presidente de la Asociación de Empresas Multinacionales en México. De 2003 a 2009 fue CEO de Siemens Mesoamérica. Estudió economía en la Universidad de los Andes en Bogotá y tanto el Advanced Management Programme (AMP), así como el Making Corporate Boards Better en Harvard Business School.

## Artículos

1. [Megatendencias: las microredes y redes inteligentes](#). (2018) – Energía a Debate No. 86, pag. 51-52
2. [Generación Renovable y reducción del consumo de energía como un fuerte compromiso con el medio ambiente](#). (2018) – Ganar-Ganar No. 92, pag. 24
3. [Impacto de megatendencias globales en el sector eléctrico mexicano](#). (2018) -Energía a Debate No. 85, pag. 42-43
4. [Mercado Eléctrico Mayorista una visión retrospectiva](#). (2016) - Energía a Debate No. 75, pag. 39-40

### Contacto:

Teléfono: +52 (55) 7160 6362  
E-mail: [info@e2m.mx](mailto:info@e2m.mx)  
Dirección: Av. Vasco de Quiroga # 3880, Piso 1, Col. Lomas de Santa Fe, Cuajimalpa, CP 05000, Ciudad de México