



Redes Eléctricas Inteligentes: el Futuro de la Energía

Las redes eléctricas inteligentes aprovechan la información digital y las tecnologías inteligentes de medición y comunicación para incrementar la eficiencia de los sistemas eléctricos

Desde 2012, en México se han buscado nuevas alternativas energéticas que puedan adaptarse a la infraestructura actual del Sis-

tema Eléctrico Nacional (SEN) y que permitan la utilización de energías limpias y renovables. Sin embargo, no ha sido una tarea fácil, ya que dicha integración implica desde una nueva arquitectura hasta una reestructuración en las tarifas de consumo.



Schneider Electric México proporciona servicios con una solución completa de redes eléctricas inteligentes, que ayudan a mejorar la seguridad, fiabilidad y eficiencia, al tiempo que reduce los costos operativos y de capital.

El pasado mes de agosto, la Secretaría de Energía (SENER) anunció su programa de implementación de Redes Eléctricas Inteligentes (REI) en México, con una inversión estimada de 11 mil 646 millones de pesos y que tiene como objetivo proporcionar elementos para anticipar la demanda y proyectar la generación de electricidad, particularmente de energías limpias, incorporando al sistema nuevos esquemas de generación distribuida, eficiencia energética, almacenamiento de energía y demanda controlable.

De acuerdo con Schneider Electric México, las redes eléctricas inteligentes son una combinación entre las redes eléctricas y las informáticas, éstas aprovechan la información digital y las tecnologías inteligentes de medición y comunicación para incrementar la confiabilidad, estabilidad, seguridad y eficiencia de los sistemas eléctricos.

Mexico WindPower



EXHIBITION & CONGRESS

28 de Febrero /
1º de Marzo, 2018

Centro Citibanamex,
Ciudad de México

- Con el viento a favor -

7^a

Edición



Mexico WindPower 2018 se consolida como el Congreso y Exposición más importante de la industria de energía eólica en el país.

Es el único evento organizado por el Consejo Global de Energía Eólica (GWEC por sus siglas en inglés) y la Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE), en conjunto con E. J. Krause de México.



1,570 aerogeneradores operando en México



5,100 millones de dólares es la inversión que se ha realizado desde el año 2004 en el país para el desarrollo de proyectos eólicos



40% de la meta nacional de renovables, dependen de la energía eólica



Registro abierto en línea

www.mexicowindpower.com

Organizado por:



Certificado por:



Miembro de:



Sede:



Mayores informes:

Matilde Saldivar Uganda

Subgerente de Ventas

Tel. +52 - 55 - 1087-1650Ext. 1135

msaldivar@ejkrause.com



De acuerdo con la SENER, la meta de producción de energía limpia para el 2024 es de un 35 por ciento, alcanzable sólo si se logra privilegiar el uso de tecnologías

Incorporar una red eléctrica inteligente significa modernización. El principal reto de esta nueva alternativa es incluir equipamiento moderno que permita una operación flexible, segura, eficiente y, sobre todo, sustentable.

Para el consumidor final, la implementación de este sistema implica distintos beneficios, desde tener un mayor control de sus tarifas, hasta contar con un sistema mucho más eficiente. En el largo plazo, los usuarios podrían transitar hacia un esquema de precios de electricidad

requerimientos de tecnología que faciliten el control de la calidad y seguridad de la tensión eléctrica, es decir, la medición inteligente a través de la digitalización de la red.

Un proyecto de esta magnitud enfrenta distintos obstáculos, uno de los más grandes a vencer no es la complejidad del sistema, por el contrario, es hacer una verdadera apuesta a la modernización del SEN, crear un marco regulatorio al margen con los lineamientos de la política energética dictados por la Secretaría de Energía, dándole la oportunidad a los sistemas y arquitecturas que enriquezcan la infraestructura actual y que incrementen la calidad de la energía.

Según el Programa de Redes Eléctricas Inteligentes 2017, los principales retos que se tienen al respecto son (Ver en la Tabla 1 y Tabla 2):

Tabla 1. Obstáculos regulatorios y económicos para la implementación de proyectos de REI.	
Tarifas	<ul style="list-style-type: none"> • El límite presupuestal definido en la tarifa regulada por la Comisión Reguladora de Energía (CRE) para el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), Transportista y Distribuidor puede retrasar la implementación de algunos proyectos de REI. • Complejidad de la relación entre las tarifas y el control de la demanda eléctrica; definir cambios tarifarios para incentivar acciones con el fin de controlar a la demanda. • No contar con los incentivos adecuados para promover la generación distribuida, respuesta de la demanda, almacenamiento, vehículos eléctricos, etcétera.
Modelo de negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Los modelos de negocio no son adecuados a: Dispositivos que proveen un beneficio para toda la cadena de valor y no sólo al inversionista. Servicios ofrecidos por los diferentes actores (especialmente la dificultad para evaluarlos). Es complicado establecer una relación beneficio-costos debido a que algunos beneficios son cualitativos y son difíciles de monetizar.
Regulatorio	<ul style="list-style-type: none"> • Disparidad entre las reglas actuales para la repartición de costos y beneficios entre diferentes participantes de la industria eléctrica, la incorporación de externalidades y la evolución de los sistemas eléctricos. • Homologación de beneficios sociales y económicos para propietarios de la tierra para su renta o venta para instalación de generación renovable. • Publicación de las regulaciones en materia de REI en un lapso de tiempo muy reducido.
Fuente: Elaborado por CENACE con información del Electric Power Research Institute (EPRI).	

en tiempo real o por periodos determinados de uso, lo que reflejaría un retorno de inversión mucho más apegado a sus necesidades y particularidades de consumo.

La integración de dichas redes involucra un intercambio de información importante, esto significa que la ciberseguridad será vital para proteger los datos de cada uno de los sistemas y, por supuesto, de los usuarios. Con esta propuesta del gobierno federal, se consideran

De acuerdo con la SENER, la meta de producción de energía limpia para el 2024 es de un 35 por ciento, alcanzable sólo si se logra privilegiar el uso de tecnologías como las redes eléctricas inteligentes.

La red se está convirtiendo rápidamente en una plataforma que también maximiza el valor de los recursos energéticos distribuidos, promueve mayor participación de los nuevos paradigmas de distribución y aumenta



Tabla 2. Obstáculos sociales para la implementación de proyectos de REI.

Soporte y adopción	<ul style="list-style-type: none">• Comprensión de los problemas globales y locales de la energía.• Respaldo de nuevos dispositivos y dispositivos residenciales que puedan ser controlados por terceros; posible adopción de dispositivos con alta complejidad.• Necesidad de capacitación y concientización a los usuarios antes de la implementación de nuevas tecnologías.• Capacitación del personal que instalará los dispositivos en residencias, comercios e industrias.• Soporte técnico a usuarios con dispositivos inteligentes que interactúan con la red eléctrica.
Uso	<ul style="list-style-type: none">• Interfaces con bajo nivel de desarrollo, diseño de equipo.• Complejidad de la información que debe ser suministrada a los usuarios (combinando la asistencia para el uso adecuado y oportuno de los dispositivos, información para la toma de decisiones e incentivos).
Distribución de beneficios	<ul style="list-style-type: none">• Interfaces con bajo nivel de desarrollo, diseño de equipo.• Complejidad de la información que debe ser suministrada a los usuarios (combinando la asistencia para el uso adecuado y oportuno de los dispositivos, información para la toma de decisiones e incentivos).• Variabilidad en el consumo energético en residencias, comercios e industria y sus diferentes tipos de carga, pueden generar un reparto no equitativo de los beneficios.• Dificultad en la coordinación de modelos de desarrollo industrial con concepciones regionales, locales o comunitarias para el intercambio de energía.

Fuente: Elaborado por CENACE con información de EPRI.

el potencial económico de los servicios minoristas, lo que en el largo plazo permitirá la creación de un nuevo modelo de ingresos bajo este esquema.

Dentro de un sistema eléctrico totalmente digital, los clientes pueden elegir sus tecnologías energéticas preferidas, conectar estas opciones a la red eléctrica centralizada y, a la larga, negociar con otros recursos distribuidos y centralizados mediante interacciones en tiempo real.

Actualmente, el sistema eléctrico está en una trayectoria de transformación y constante cambio. Por lo que se debe asegurar que el futuro de la electricidad avance por el camino correcto y de no hacerlo, tendría consecuencias trascendentales tanto en el bolsillo, como en el impacto ambiental.

Por ello, Schneider Electric proporciona servicios con una solución completa de redes eléctricas inteligentes, desde el centro de control al cliente, para ayudar a mejorar la seguridad, fiabilidad y eficiencia, al tiempo que reduce los costos de capital y los operativos.

Las soluciones de esta empresa, especialista global en manejo de energía y automatización, incluyen un Software de Sistema de Gestión de Distribución Avanzada para gestionar y optimizar los picos diarios del sistema, la eficiencia y fiabilidad del sistema de distribución y transmisión, y los recursos de energía distribuidos, incluyendo recursos renovables, sistemas de almacenamiento de energía y sistemas de carga de vehículos eléctricos.

La integración de estas redes involucra un intercambio de información importante y la ciberseguridad será vital para proteger los datos de cada uno de los sistemas y, por supuesto, de los usuarios.

