

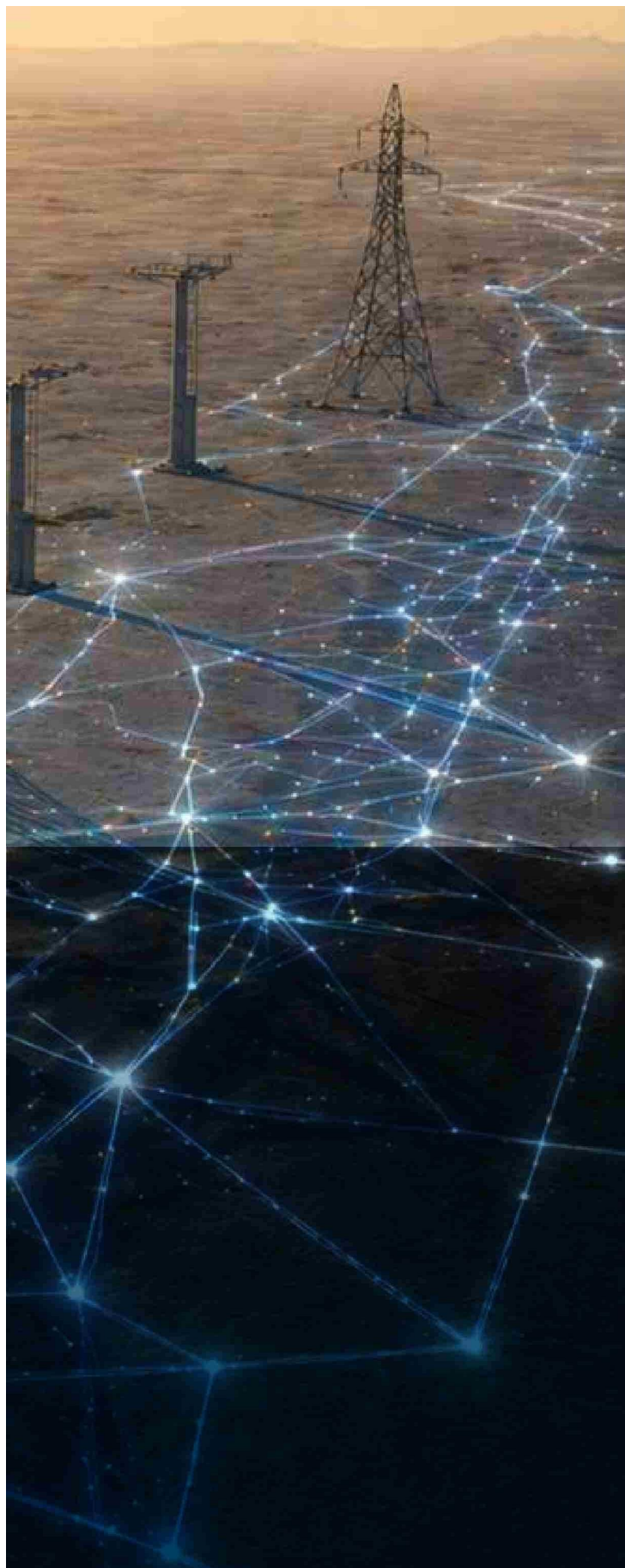
REPORTAJE CENTRAL

**AUNQUE SE OBSERVAN PROGRESOS EN
SU IMPLEMENTACIÓN, LOS ESPECIALISTAS
COINCIDEN EN QUE AÚN SON INSUFICIENTES
Y DISPARES, ESPECIALMENTE EN EL
SEGMENTO DE DISTRIBUCIÓN.**

Redes Eléctricas Inteligentes:

Avances a media luz

REPORTAJE CENTRAL



Sensores, medidores digitales y tecnologías de comunicación bidireccional. Tres innovaciones que marcan la diferencia entre una red eléctrica convencional y otra inteligente (Smart Grid), permitiendo a esta última suministrar electricidad de manera dinámica, eficiente, sostenible, económica y segura.

¿Qué tanto ha progresado Chile en su implementación? Para Eduardo Morales, Chair Comité de Estudio D2 -Sistemas de Información y Telecomunicaciones- de Cigré Chile (Comité nacional del Consejo Internacional de Grandes Redes Eléctricas), “el desarrollo de las Smart Grid ha ido avanzando a nuestro juicio muy lentamente. Estamos muy enfocados en alcanzar la carbono-neutralidad que nos impusimos al 2050, pero hemos hecho muy poco en hacer los esfuerzos necesarios para planificar la digitalización completa de nuestra red eléctrica, que aún sigue manteniendo las regulaciones y modelo económico del siglo pasado. Con ello, lamentablemente, los clientes finales no perciben una modernización del servicio y deben pagar cada día precios más altos”.

En Schneider Electric, en tanto, observan que Chile ha mostrado un liderazgo relevante en la tran-

“ Las redes, por si solas, no conllevarán a un sistema de distribución inteligente, ya que requieren de un ecosistema en que los diferentes actores convivan armónicamente”, Claudio Castillo jefe del Subdepartamento de Normativa y Análisis Regulatorio de la CNE.

sición hacia energías renovables, aunque este avance no ha ido acompañado por una modernización equivalente de la infraestructura de transmisión y, especialmente, de distribución eléctrica. “En este contexto, el diagnóstico es claro: la red eléctrica debe evolucionar desde un modelo pasivo y centralizado hacia un sistema digital, automatizado y flexible, capaz de responder a la creciente descentralización de la generación, la intermitencia de las energías renovables y el aumento de nuevas demandas como la electromovilidad”, expone Ignacio Ugalde, director de Power Systems para el Clúster Andino Sur de la compañía.

Añade que esta transformación habilita beneficios concretos y estructurales para el sistema eléctrico. Primero, mejora significativamente la resiliencia y confiabilidad de la red mediante tecnologías de automatización y autorecupera-

ción, reduciendo la duración y el impacto de las interrupciones. Además, permite una mayor eficiencia operativa a través del monitoreo en tiempo real, lo que contribuye a disminuir pérdidas técnicas y no técnicas. Y facilita la integración segura de recursos energéticos distribuidos, como generación distribuida y sistemas de almacenamiento, y acelera de manera directa la descarbonización del sistema eléctrico al optimizar el uso de energías renovables”, revela.

Avance parcial y heterogéneo

También con matices es el diagnóstico de la Dra. Ing. Margarita Norambuena, académica del departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM). Por una parte, valora que nuestro país “haya avanzado de manera progresiva en la incorporación de tecnologías

Fecha: 27-04-2026
Medio: Revista Electricidad
Supl. : Revista Electricidad
Tipo: Noticia general
Título: Avances a media luz

Pág. : 13
Cm2: 577,9

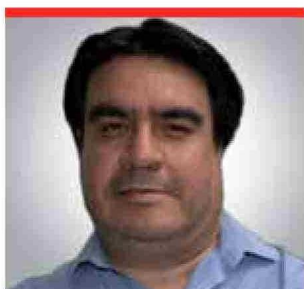
Tiraje:
Lectoría:
Favorabilidad:

Sin Datos
Sin Datos
☐ No Definida

REPORTAJE CENTRAL

○ Los beneficios de avanzar hacia redes eléctricas inteligentes son múltiples.

CRÉDITO: ENEL



EDUARDO MORALES,
 Chair Comité de Estudio D2
 -Sistemas de Información
 y Telecomunicaciones- de
 Cigré Chile.



IGNACIO UGALDE,
 director de Power
 Systems para el Clúster
 Andino Sur de Schneider
 Electric.

asociadas a
 redes eléctricas
 inteligentes,
 impulsado prin-
 cipalmente por
 la alta penetra-
 ción de ener-
 gías renovables
 variables y la
 necesidad de
 operar un sis-
 tema eléctrico
 más dinámico
 y descentrali-
 zado. Sin em-
 bargo, este
 desarrollo ha
 sido más bien
 parcial y hete-
 rogéneo, con
 avances rele-

vantes en ciertos ámbitos, pero sin
 una implementación aun comple-
 tamente integrada a nivel sistémi-
 co”, afirma.

En términos generales, sostiene
 que los beneficios de avanzar
 hacia redes eléctricas inteligentes
 son múltiples. “Entre ellos des-
 tacan una mayor eficiencia ope-
 rativa, mejor capacidad de inte-
 gración de energías renovables,
 mayor flexibilidad para gestionar
 variaciones en generación y de-
 manda, y una mejora en la resilien-
 cia del sistema frente a contingen-

cias. Asimismo, permiten habilitar
 nuevos esquemas de participación
 de los usuarios, como la gestión
 activa de la demanda y la incor-
 poración de recursos energéticos
 distribuidos”, detalla.

Desde la vereda pública, Claudio
 Castillo, jefe del Subdepartamento
 de Normativa y Análisis Regula-
 torio de la Comisión Nacional de
 Energía (CNE), sentencia que las
 redes inteligentes “pueden contri-
 buir positivamente en el desarrollo
 de la flexibilidad operacional del
 sistema eléctrico, y también hacer-
 lo más seguro, en particular, en las
 redes de distribución. Actualmente,
 las empresas distribuidoras buscan
 eficiencias operativas y, en ese sen-
 tido, estas redes podrían aportar a
 ese objetivo. En un sistema eléc-
 trico que avanza cada vez más rápido
 hacia la utilización de los recursos
 energéticos distribuidos, la ‘inteli-
 gencia de la red’ se hace esencial”.

Cambios requeridos

Para lograr su implementación
 más rápida y efectiva, el experto de
 la CNE indica que, concretamente
 en distribución, “viabilizar el uso de
 redes inteligentes depende de que
 varios factores confluyan hacia un
 objetivo común. Ahora bien, ¿qué
 queremos de la ‘inteligencia de las
 redes’? Algunas metas podrían ser:



REPORTAJE CENTRAL

○ “La red eléctrica debe evolucionar desde un modelo pasivo y centralizado hacia un sistema digital, automatizado y flexible”, asegura Ignacio Ugalde.

“ La evolución hacia redes inteligentes no es un desafío tecnológico aislado, sino una condición estructural para la seguridad energética, la competitividad y el desarrollo sostenible del país”, Ignacio Ugalde, director de Power Systems para el Clúster Andino Sur de Schneider Electric.

flexibilizar la operación del sistema de distribución, integrar el uso de recursos energéticos distribuidos, o aumentar la calidad de servicio de los clientes”.

En ese escenario, comenta que “la regulación, en primera instancia, debe establecer uno o varios objetivos –que tengan legitimidad sectorial y social–, para luego establecer e implementar las distintas normativas de calidad, seguridad, económicas y de información que regulen esta materia”.

Para Castillo, la Comisión “puede

plantear su mirada sobre la implementación de las redes inteligentes, sin embargo, esto debe ir más allá de la visión específica del regulador, que por cierto es relevante. La discusión debe ser introducida con un amplio consenso de todos los actores sectoriales. Sin perjuicio de eso y en lo concreto, la CNE ha presentado avances en la Norma Técnica de Calidad de Servicios para Sistemas de Distribución”.

Por su parte, el especialista de Cigré acota que para potenciar las Smart Grid en Chile se requiere de

“ Los beneficios de la Smart Grid deben llegar a todos los actores del mercado eléctrico con un especial foco en los clientes finales, de tal forma que vean un beneficio económico y social en su día a día”, **Eduardo Morales, Chair Comité de Estudio D2 -Sistemas de Información y Telecomunicaciones- de Cigré Chile.**

múltiples medidas, partiendo por actualizar el marco legal y normativo para añadir más competitividad a los mercados, así como incentivar y agilizar las inversiones en digitalización, ciberseguridad, gobernanza y protección



CLAUDIO CASTILLO,
jefe del Subdepartamento de Normativa y Análisis Regulatorio de la Comisión Nacional de Energía.

za y protección de los datos, e impulsar nuevos modelos de comercialización de la energía, entre otras.

“Su implementación, sin duda, que requiere una visión estratégica y de largo plazo que combine la meta de la descarbonización con la transformación digital del sector eléctrico”, asegura.

Cabe destacar que Cigré, en su “Análisis Estratégico para una Futura Red Eléctrica Inteligente y Ciberresiliente en Chile”, entrega ocho lineamientos clave para lograr esa meta.

Más claves

Ignacio Ugalde apuesta por una modernización profunda del marco regulatorio del sector distribución para acelerar la implementación de redes inteligentes en Chile. Expone al respecto: “Esto implica transitar desde un modelo que prioriza principalmente la inversión en infraestructura física hacia uno que reconozca e incentive también la digitalización, la flexibilidad operativa y la mejora de la calidad del servicio como elementos centrales del sistema eléctrico. De igual forma, resulta clave establecer normativas claras de estandarización e interoperabilidad que aseguren la integración entre distintas tecnologías, dispositivos y plataformas. Y también es



MARGARITA NORAMBUENA,
académica del depto. de Ingeniería Eléctrica de la USM.




Incentivar la digitalización es clave para desarrollar las Smart Grid.

“Un aspecto fundamental es entender que las redes eléctricas inteligentes no son un fin en sí mismo, sino un habilitador clave para la transición energética”,
Margarita Norambuena, académica del depto. de Ingeniería Eléctrica de la USM

fundamental un marco regulatorio robusto que proteja la infraestructura eléctrica frente a los riesgos crecientes asociados a la digitalización y la mayor conectividad de los sistemas”.

Abordar de manera coordinada desafíos regulatorios, técnicos y de mercado. Esa es la clave, según Margarita Norambuena, para un desarrollo mayor de las Smart Grid. “Se debe fortalecer el marco legal, particularmente en lo que respecta a la valorización de los servicios que habilitan las redes inteligentes. Es esencial, asimismo, agilizar y clarificar la normativa asociada a la integración de recursos energéticos distribuidos; incorporar infraestructura de medición

avanzada; y desarrollar sistemas de monitoreo en tiempo real, de automatización de la red, y plataformas de gestión de datos”, sintetiza.

En este contexto, explica que “es fundamental avanzar en estándares de interoperabilidad, ciberseguridad y gobernanza de datos que permitan una operación coordinada, segura y eficiente del sistema eléctrico. Se requiere, además, fortalecer los mecanismos de planificación y coordinación entre los distintos actores del sector, y promover espacios de pilotaje y escalamiento tecnológico que contribuyan a validar soluciones en condiciones reales”. ➡