



GE Digital

# ¿Está listo para enfrentar los desafíos?

El cambio climático está generando eventos meteorológicos severos que impactan los activos de la red, la productividad del equipo y la satisfacción del cliente.



# Introducción

- Los eventos meteorológicos severos causados por el cambio climático están aumentando alrededor del mundo, tanto en frecuencia como en severidad, impactando cada vez más a los activos de su red de distribución, sus recursos y clientes.
- La implementación de tecnologías Analíticas de vanguardia impulsadas por Inteligencia Artificial (IA) y Aprendizaje Automático (ML por sus siglas en inglés), que predicen con mayor precisión el impacto de eventos meteorológicos severos sobre su red, mejorará drásticamente su capacidad para restaurar la energía de manera eficiente, administrar los costos de manera más efectiva y mejorar la comunicación con sus clientes.



*Datos de varios estudios conducen a estimaciones de costos debidos a cortes asociados a tormentas de entre \$20 y \$55 billones anuales para la economía de EE.UU. (Campbell, R. J. 2013).*

*Una de las tormentas más fuertes en afectar el Sur de Australia en los últimos 50 años ocurrió en septiembre del 2016, y causó 80,000 rayos, granizos del tamaño de una pelota de golf y dejó a 1.7 millones de personas sin electricidad.*

*(<https://www.climatecouncil.org.au/resources/stormsreport/>).*

*La tormenta Ciara en febrero 2020: Las severas condiciones meteorológicas produjeron inundaciones y cortes eléctricos en toda Europa. 500,000 hogares en Reino Unido sin electricidad y 3,000 hogares en Irlanda afectados por cortes eléctricos.*

*Como resultado de eventos meteorológicos severos, “En el 2018 el cliente promedio de electricidad en EE.UU. experimentó 1.6 cortes y 327 minutos sin electricidad.”*

*Deloitte—2020 renewable energy industrial outlook.*



## Una red moderna necesita una solución de predicción de condiciones meteorológicas severas construida en torno a tecnologías del siglo XXI

- Las tecnologías analíticas predictivas son la base de las empresas de electricidad digitales de más rápido avance en el mundo debido a que contrarrestan la amenaza de condiciones meteorológicas severas sobre sus activos de red, personas y clientes.
- La combinación de conocimiento local y tecnologías predictivas mejorará las decisiones que tomen sus equipos hoy y, al hacerlo, mejorará significativamente la ubicación de cortes y las predicciones de ETR.
- La combinación de IA & ML mejorará continuamente la capacidad de su equipo para tomar las decisiones adecuadas la mayoría de las veces y, al hacerlo, mejorará la seguridad del equipo, reducirá costos y aumentará la satisfacción del cliente.



**Confiar en herramientas y procesos del siglo XX lo dejarán atrás en la jornada por cumplir con las expectativas de los prosumidores tecnológicos impulsados por los medios del siglo XXI.**

## ...Y la planificación tradicional no podrá seguir el ritmo

Con el aumento año tras año de los daños causados por los efectos de tormentas en las redes de distribución, se hace necesario que la empresa de electricidad digital del futuro capitalice la tecnología disponible hoy para minimizar el efecto de los cortes asociados a condiciones meteorológicas. Cuando las tormentas golpean su red, ¿qué tan seguro está de que tiene los sistemas y procesos que le garantizan utilizar todos los medios disponibles para restaurar el servicio lo más rápido posible, mantener los costos de reparación de fallas al mínimo y su negocio lejos de la mira de los medios?

**Sin personas calificadas que ejecuten procesos robustos, centrados en una solución predictiva de preparación para tormentas que esté en constante evolución, los costos operacionales excesivos y la baja satisfacción del cliente seguirán en aumento.**



## El momento de TRANSFORMAR es ahora.

Aunque pueda parecer imposible hacer predicciones más precisas sobre cómo los eventos meteorológicos severos pueden afectar los activos de su red, personas y clientes, puede que no sea el caso.

Las soluciones de Grid Analytics de GE ayudan a empresas de distribución como la suya a potenciar sus activos clave —las personas— dándoles las herramientas y procesos que necesitan para tomar mejores decisiones cada día.

La tecnología existe y hoy está siendo adoptada por las Empresas de Electricidad Digitales del mañana. No se quede atrás en la carrera por invertir en sus recursos clave para así permitirles mejorar, de manera significativa, las predicciones de interrupciones y Los tiempo estimados de reparación (ETR por sus siglas en Inglés), reducir costos y aumentar la satisfacción del cliente.

**¿Puede usted permitirse el riesgo y la incertidumbre de procesos obsoletos mientras la tecnología avanza a velocidad récord?**

## Y si usted pudiera...

Cuando las tormentas golpean su red, ¿qué tan seguro está de que tiene los sistemas y procesos que le garantizan utilizar todos los medios disponibles para restaurar el servicio lo más rápido posible, mantener los costos de rectificación de fallas al mínimo y su negocio lejos de la mira de los medios?

- ¿Qué tal si pudiera tener acceso a datos en tiempo real de alta fidelidad y superpuestos en su área para tener **acceso rápido a áreas de riesgo?**

- ¿Qué tal si pudiera **mejorar las decisiones** que su equipo toma hoy para estar mejor preparado ante eventos meteorológicos adversos?
- Y, ¿qué tal si pudiera **aumentar la satisfacción del cliente** y en lugar de evitar la mala prensa, mejorar su imagen en los medios?

La solución Storm Readiness le dará un mayor nivel de empoderamiento a sus activos principales, las personas,

a medida en que unifica la tecnología predictiva de análisis y sus equipos de respuesta a tormentas para combatir los efectos del cambio climático en los activos de su red y, en última instancia, el impacto en la vida de sus clientes.

**Con GE, puede hacerlo.**



## EL DESAFÍO:

¿Cómo pueden mis equipos de respuesta ante incidentes identificar áreas de riesgo para enfocar sus esfuerzos?

El aumento en la severidad y frecuencia de eventos meteorológicos está impulsando a los Operadores de Redes de Distribución a dedicar más y más tiempo en prepararse, administrar y reaccionar al impacto de estos eventos sobre sus activos, personas y clientes.

Estar limitado por un área amplia y datos meteorológicos de baja fidelidad, dificulta el pronóstico de incidencias, los daños a instalaciones y el tiempo

estimado de reparación por área de operación. Muchas empresas reciben reportes de calidad una vez al día que les indican las condiciones entrantes, pero no siempre al grado de detalle que se requiere, tanto en términos de área geoespacial como en tiempo. Por ende, el personal de respuesta no tiene suficiente información para identificar áreas de riesgo rápidamente, y conforme los patrones climáticos cambian.

# 71%

**de las empresas de electricidad en una encuesta confirmaron utilizar un servicio meteorológico comercial, y el 11% utiliza entre 3 y 4 servicios diferentes\***

\* Resultados de Encuesta de Microsoft 2016.  
(The Bigger Picture, J. Singer, R. O. Mueller and J. Kullmann)



## LA SOLUCIÓN DE GE:

### Pronóstico de capas climáticas y análisis de condiciones climáticas severas

Unir la aplicación Storm Readiness de GE y sus equipos de planificación de respuesta a tormentas para rápidamente identificar las áreas de riesgo. Esta aplicación incluye “mapas de calor” meteorológicos pronosticados, con la flexibilidad de visualizar ciertos parámetros que contribuyen significativamente a los cortes en su red. La aplicación también analiza condiciones climáticas entrantes y brinda una visualización simple de áreas dentro de su territorio que

experimentarán condiciones severas en las próximas 72 horas, brindando a sus equipos de respuesta áreas en donde enfocar sus esfuerzos.

**Al asociarse con GE**, permitirá que sus equipos aprovechen los pronósticos de alta fidelidad y los análisis meteorológicos, como parte de la aplicación Storm Readiness, para tomar decisiones rápidas en áreas de importancia.

**La encuesta concluyó que a medida que aumenta el uso de modelos de predicción, una predicción meteorológica fiable se vuelve aún más importante\***

\*Resultados de Encuesta de Microsoft 2016.  
(The Bigger Picture, J. Singer, R. O. Mueller and J. Kullmann)



## EL DESAFÍO:

¿Cómo puedo mejorar las decisiones que mi equipo toma hoy para estar mejor preparado ante condiciones adversas y su impacto en mi red?

**Las decisiones incorrectas del equipo incrementan los costos e impactan de forma negativa los índices del Tiempo Total de Interrupción (CIM por sus siglas en inglés) y Duración Media de Interrupción (CAIDI por sus siglas en inglés).**

Las empresas deben mejorar su capacidad de preparación ante tormentas. Si podemos predecir con una mayor precisión cuándo y dónde dichos eventos ocurren, podemos movilizarnos de manera proactiva para dar una respuesta más rápida. También podemos ahorrar los costos de una movilización temprana y de equipos de contingencia de alto valor.

**El conocimiento basado en decisiones de miembros del equipo existe en ciertas personas dentro de la organización, quienes han aprendido a través del tiempo y la experiencia sobre el impacto de los eventos climatológicos en la red.**

Este conocimiento debe ser institucionalizado y complementado con las herramientas adecuadas para ayudar a las personas a tomar decisiones basadas en datos, en lugar de la intuición.



## LA SOLUCIÓN DE GE:

### Combinar conocimiento local con el análisis GE del siglo XXI

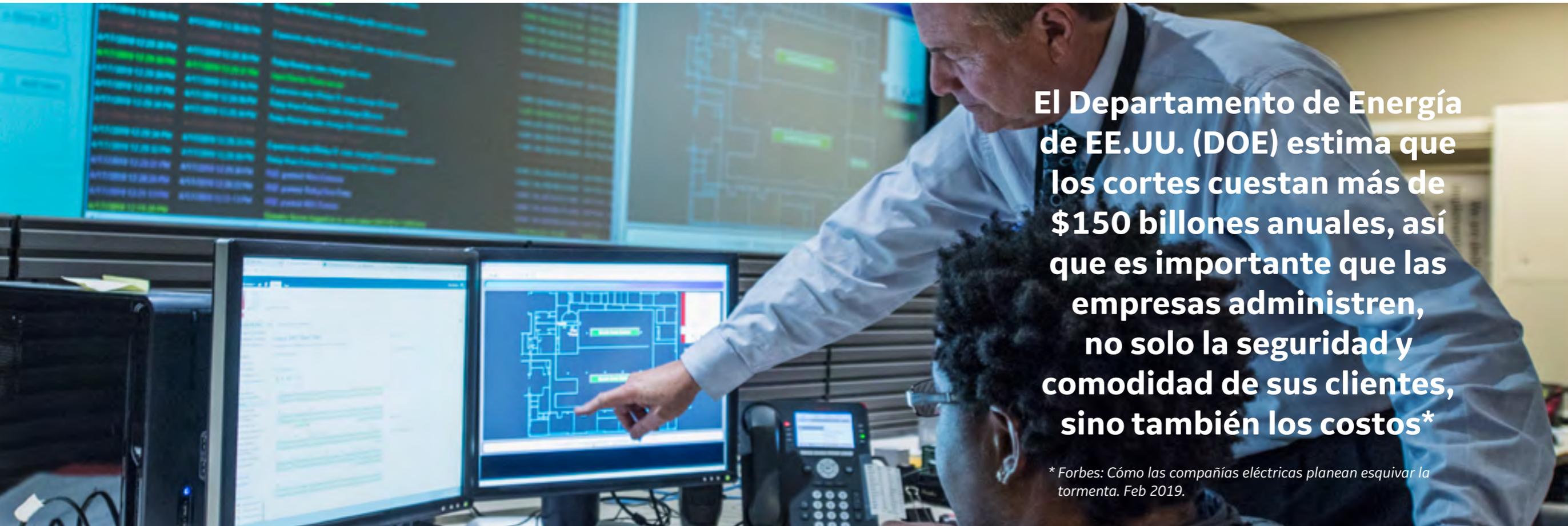
El análisis predictivo está cambiando la forma en que las empresas de electricidad toman decisiones comerciales a medida que los beneficios de la Inteligencia Artificial (AI) y el Aprendizaje Automático (ML por sus siglas en inglés) son reconocidos en toda la industria.

**Storm Readiness de GE** combina datos históricos meteorológicos y de cortes para predecir con precisión el impacto de las condiciones climáticas en la red y preparar de manera segura a los equipos de respuesta.

El modelo aprende continuamente de cada evento climático para mejorar la precisión de la predicción a lo largo

del tiempo. Al poder predecir el número de cortes con una anticipación de hasta 72 horas, puede enviar a sus equipos de respuesta y evitar los costos asociados a traslados de un lugar a otro durante las tormentas. Conocer qué áreas serán más impactadas también le permite tomar prestado y mover recursos desde áreas vecinas. Esto conduce a tiempos estimados de restablecimiento (ETR) y CAIDI menores.

**Una mayor preparación y posicionamiento previo de los equipos le ayuda a optimizar sus esfuerzos de restablecimiento.**



**El Departamento de Energía de EE.UU. (DOE) estima que los cortes cuestan más de \$150 billones anuales, así que es importante que las empresas administren, no solo la seguridad y comodidad de sus clientes, sino también los costos\***

*\* Forbes: Cómo las compañías eléctricas planean esquivar la tormenta. Feb 2019.*

## EL DESAFÍO:

¿Cómo puedo mejorar la satisfacción de mis clientes y mantenerme lejos de la mala prensa?

Las empresas de electricidad han intensificado sus esfuerzos de comunicación, a menudo implementando alertas móviles de cortes próximos o en curso.

Las mejores empresas de electricidad deben aprovechar la tecnología para asegurarse que las empresas y los consumidores reciban la información oportuna necesaria para lidiar con cortes y respaldar la toma de decisiones.

Los estudios han encontrado que los eventos recientes asociados a tormentas han tenido un efecto significativo en la satisfacción de los usuarios, en especial con respecto a la calidad y confiabilidad de la energía así como las comunicaciones relacionadas con el restablecimiento de la misma.

**Una comunicación proactiva con respecto a los cortes de energía y tiempos estimados de restablecimiento, juega un rol importante en el aumento de la satisfacción del cliente.**

**Un estudio demuestra un incremento de 24 puntos en la satisfacción general cuando se informa sobre el corte\***

*\* JD Power Electric Utility Business Customer Satisfaction Study, Noviembre 2019.*



## LA SOLUCIÓN GE:

### La solución Storm Readiness de GE...

La capacidad para identificar y reestablecer la energía después de un corte de manera eficiente es fundamental para las empresas de electricidad, particularmente cuando ocurren tormentas severas. GE Storm Readiness le permite a las empresas apoyar los esfuerzos de primera respuesta, al equiparlas con conocimiento avanzado sobre el impacto de cualquier condición climática adversa sobre la red del cliente. Cuando la tormenta golpea, el equipo puede enfocarse en la situación en tiempo real para restaurar la energía lo más rápido posible.

Una mayor visibilidad de condiciones climáticas severas previene también que las empresas pongan en riesgo a sus empleados. La información predicha sobre cortes permite una mejor preparación (lo que lleva a mejores tiempos de respuesta). Brindar información proactiva y consistente sobre cortes es fundamental para mejorar la satisfacción del cliente y reducir la frustración.



## AL ASOCIARSE CON GE, USTED SERÁ CAPAZ DE:

- Apoyar a sus equipos de planificación de tormentas con datos meteorológicos de alta fidelidad, **IA del Siglo XXI y tecnología ML** para que puedan tomar mejores decisiones.
- Optimizar los equipos de planificación de tormentas, antes, durante y después de eventos climáticos severos.
- Mejorar la capacidad para restaurar la energía de manera eficiente, administrar costos de manera más efectiva y mejorar la comunicación con sus clientes.

**¿Listo para comenzar?**

**CONTACTE A GE AHORA**



Contáctenos  
[ge.com/digital/sales-contact-me](https://ge.com/digital/sales-contact-me)

© 2021, General Electric Company. Información Propiedad de GE - Este documento contiene información propiedad de GE Electric Company (GE). Es propiedad de GE y no debe utilizarse, divulgarse a terceros o reproducirse sin el expreso consentimiento por escrito de GE, incluido, entre otros, en la creación, manufactura, desarrollo, o derivación de cualquier reparación, modificación, partes, o cambios de configuración o para obtener la aprobación gubernamental o regulatoria para hacerlo. Si se otorga consentimiento para su reproducción total o parcial, esta nota y la nota que aparece en cada página de este documento debe aparecer en dicha reproducción total o parcial. La información contenida en este documento puede ser también controlada por las leyes de exportación de EE.UU. Se prohíbe la exportación o reexportación. Esta presentación y la información contenida en este documento se proporcionan con fines informativos únicamente y están sujetas a cambio sin previo aviso. NINGUNA REPRESENTACIÓN O GARANTÍA SE HACE EXPLÍCITA O IMPLICITAMENTE SOBRE SU COMPLETITUD, PRESICIÓN, O APTITUD PARA CUALQUIER PROPÓSITO EN PARTICULAR. Todas las declaraciones relativas son con respecto a la tecnología de GE a menos que se indique lo contrario.