

# Ceiba Caso de éxito





# CONTENIDO

**03**

Una aplicación web catapultada a un líder del mercado energético hacia el futuro

**04**

Ceiba como aliado para impulsar la eficiencia

**06**

La tecnología detrás de la plataforma

**07**

Componentes clave



## Una aplicación web catapulta a un líder del mercado energético hacia el futuro

Gracias, en gran parte, a la diligencia de Ceiba en la aplicación de tecnologías modernas y escalables, XM ha podido aumentar su eficiencia operativa, reduciendo el tiempo de procesamiento de 40/50 minutos a 5, además de mejorar la optimización de recursos y mitigar los riesgos operativos y de TI.

XM es una empresa colombiana que supervisa el mercado energético y el funcionamiento del sistema de transmisión de energía eléctrica.

Ellos son los encargados de

- Controlar y supervisar la oferta y la demanda de energía.
  - Impulsar el mercado energético.
  - Mantener la red eléctrica nacional.
  - Planificar la distribución de energía para satisfacer la demanda en Colombia.

Inicialmente, esta compañía utilizaba un sistema heredado para planificar y distribuir la energía, la cual presentaba múltiples riesgos para el mercado energético, la planificación de la distribución, y una mayor vulnerabilidad con brechas de seguridad. Esto no solo amenazaba el éxito y la sostenibilidad de la empresa, también socavaba la misión de XM de seguir siendo una organización innovadora y tecnológicamente avanzada.

Situación que los llevó a tomar medidas para solucionar este problema e implantar un sistema más eficiente y eficaz que garantizara su éxito continuado en el sector.

## Ceiba como aliado para impulsar la eficiencia

Con el fin de mantener a la empresa a la vanguardia del sector eléctrico, Ceiba diseñó para XM la plataforma **Simplex**; un app avanzada, fácil de usar y amigable para el usuario final que mejora la distribución de la energía y las predicciones energéticas.



“Como parte del proceso de contratación, competimos con diversos proveedores de software de la región, tras un exhaustivo proceso de selección Ceiba Software ganó la licitación. Esto se debe a nuestra experiencia con clientes empresariales del sector energético, nuestra baja tasa de rotación de colaboradores/desarrolladores, nuestra capacidad técnica y nuestro enfoque de socio tecnológico, siendo los responsables de la toma de decisiones técnicas y de guiar el proyecto hacia el éxito”, declaró un miembro del equipo de Ceiba.

## Simplex es una plataforma de software que ayuda a XM en 3 tareas claves:



Planificación de la distribución de energía y toma de mejores decisiones sobre quién recibirá energía y cuál será la cantidad adecuada.



Cálculo de precios, teniendo en cuenta diferentes condiciones para ofrecer el más competitivo.



Medición de la calidad de la energía adquirida y de la forma en que se distribuirá.

Con Simplex, XM puede realizar la planeación nacional de distribución de energía a mediano y corto plazo, además de analizar grandes cantidades de casos de estudio y escenarios; también, arroja resultados para reportar en la Comisión de



Regulación de Energía y Gas (CREG) y utilizarlos para hacer planes de distribución de energía, alternativas y predicciones.

La interfaz fácil de usar de Simplex y su robusta tecnología de backend hacen que sea fácil para un operador de energía determinar el plan óptimo de distribución de energía, con total confianza y sin muchas complicaciones.



# La tecnología detrás de la plataforma

El análisis de una cantidad considerable de información histórica permitió al equipo construir la plataforma, utilizando una arquitectura de microservicios para garantizar la escalabilidad, un mejor mantenimiento y minimizar el impacto de las incidencias. Por otra parte, los microservicios dan a la plataforma una ventaja en términos de fiabilidad, crecimiento y seguridad.

Simplex ayuda a XM a satisfacer las demandas de un sector energético en rápida expansión, con esta app la empresa puede satisfacer con confianza las demandas del sector energético en transformación en Colombia.

# Componentes clave

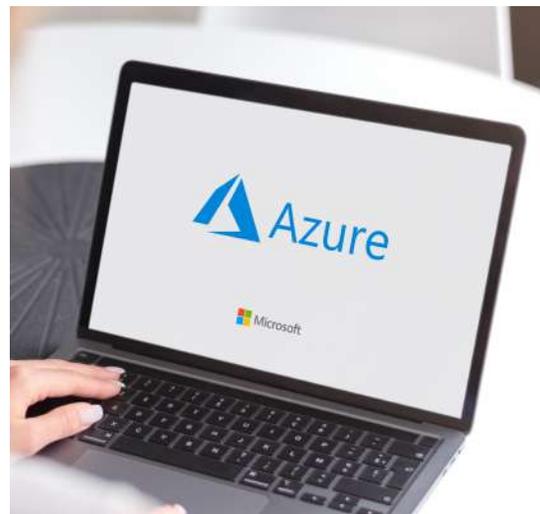


## Web application firewall (WAF):

Ayuda a proteger cada componente contra bots y exploits que consumen recursos y causan tiempos de inactividad.

## Azure Front Door:

Como red de entrega de contenidos en la nube, proporciona un acceso rápido, fiable y seguro a los contenidos, totalmente integrado con WAF para evitar riesgos de seguridad.

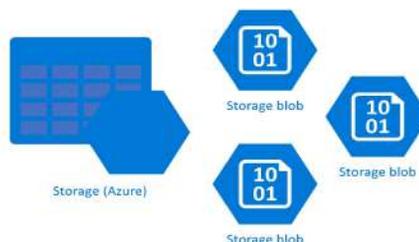




# Componentes clave

## **BlobStorage:**

Almacena archivos estáticos de cada frontend (uno por frontend construido).



## **Clúster AKS:**

Clúster donde se alojan los microservicios.



## **Services Bus:**

XM es una empresa altamente interconectada, por lo que las integraciones con otras aplicaciones son muy importantes y críticas. Este bus de servicios les permite mejorar y asegurar la comunicación entre dichas integraciones, facilitando la comunicación asíncrona entre los diferentes microservicios.

# Componentes clave

## SignalR:

La sincronización es fundamental para XM, por lo que este componente permite que los usuarios estén informados de cada información modificada dentro/fuera de Simplex operativo, aunque tarde minutos en cargarse. Por ello, envía notificaciones push a los frontends en procesos asíncronos.



## SQLServer:

Motor de base de datos seleccionado para realizar la gestión de bases de datos relacionales.

## Azure Data Lake Storage:

XM requiere y almacena una gran cantidad de información, pero esta se mantiene por necesidades históricas, por lo que Blob Storage recibe esta información histórica y mantiene la base de datos libre de información innecesaria.





# Componentes clave

## **Sistema de almacenamiento Azure a gran escala:**

almacenamiento de datos históricos.



## **Almacenamiento en Azure:**

Publicación de los resultados, informes y otros sistemas.

## **Gestión de API:**

Dado que en XM todo está interconectado con otras aplicaciones de la empresa, la gestión de API se utiliza como lugar centralizado para intercambiar información.



## **Plataforma de gestión híbrida y multi-nube:**

Para las API de todos los entornos.

