

Edenor optimiza la integración de sus sistemas y redes con Red Hat



Software

Red Hat® OpenShift®
Container Platform

Red Hat Fuse

Red Hat AMQ

Servicios

Red Hat Consulting

Red Hat Training

Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte S.A. (Edenor) es la empresa de distribución de energía eléctrica más grande de Argentina. Para reducir la duración y la frecuencia de los cortes de electricidad y solucionarlos con mayor rapidez, Edenor buscó adoptar una solución de integración más rápida y confiable. Gracias a la estandarización de las tecnologías Red Hat OpenShift y Red Hat Integration, ahora la empresa puede brindar información en tiempo real a todos los equipos y regiones, y ampliar su capacidad para admitir cientos de miles de eventos diarios sin afectar el rendimiento del sistema. Asimismo, como parte de su adopción de la tecnología basada en contenedores, los equipos de Edenor adaptaron su cultura para respaldar una modalidad de trabajo colaborativa e innovadora con los enfoques ágiles y de DevOps.



Energía

Tres millones de clientes
5000 empleados

Ventajas

- Se logró una integración escalable y confiable para admitir más de 800 000 eventos diarios
- Se redujo el tiempo de desarrollo de meses a tan solo semanas
- Se aceleró un 70 % la resolución de problemas, lo cual mejoró el servicio al cliente
- Se obtuvo acceso al conocimiento de especialistas en tecnología sobre los contenedores, las metodologías ágiles y DevOps

"Red Hat nos brindó la tecnología para crear una plataforma confiable que nos permitiera resolver nuestros problemas de integración de una forma que los demás proveedores no han podido igualar, así como la experiencia para que aprendiéramos nuevas formas de trabajar, como DevOps, para transformar nuestra cultura al mismo tiempo".

Luis Lenkiewicz
Director de información, Edenor



facebook.com/redhatinc
@RedHatLA
@RedHatIberia
linkedin.com/company/red-hat

Simplificación de la integración y el acceso a los datos para prestar un servicio de electricidad confiable

Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte S.A. (Edenor), la empresa de distribución de energía eléctrica más grande de Argentina, provee electricidad a aproximadamente nueve millones de habitantes. Su área de servicio incluye 20 municipios de la ciudad Buenos Aires y sus alrededores, con 78 subestaciones transformadoras, tres puntos de suministro y miles de transformadores y líneas de tensión. Edenor controla su propio sistema de gestión para la distribución a través de redes eléctricas aéreas y subterráneas.

Hace unos tres años, Edenor comenzó una iniciativa para mejorar radicalmente la calidad de su servicio, la cual se basaba en reducir la duración y la frecuencia de los cortes de electricidad, mejorar la eficiencia operativa y proporcionar a los clientes información más oportuna y precisa. Para poder lograrlo, la empresa debía simplificar y actualizar la red masiva y compleja de conexiones entre los sistemas y las aplicaciones. Los sistemas centrales que respaldan todas las operaciones de Edenor son cuatro: facturación y atención al cliente, gestión de cortes de electricidad, gestión de recursos y planificación de recursos empresariales (ERP), y gestión de servicios de campo. Estos requerían muchas integraciones, con datos sincronizados por lotes y de forma inmediata.

Para poder prestar un servicio eficaz, los sistemas de Edenor debían enviar tareas a los sistemas centrales de forma confiable e instantánea. "Por ejemplo, nuestro servicio de documentación de cambios recibe 35 000 actualizaciones para mejorar la forma de determinar la prioridad de 800 tareas técnicas rutinarias y continuas", manifestó Leonardo Corino, Director del Departamento de procesos técnicos en Edenor. "Ese servicio requiere información actualizada para prevenir accidentes o problemas eléctricos que puedan afectar la seguridad de la población".

Dado que la solución de integración que Edenor tenía en ese momento carecía de estabilidad y portabilidad de los datos para admitir estos servicios y sistemas complejos, la empresa no solo buscó utilizar tecnologías de integración más adaptables y con mayor capacidad de respuesta para simplificar las conexiones entre las aplicaciones, los servicios, las interfaces de programación de aplicaciones (API) y los sistemas, sino también automatizar los procesos para solucionar los problemas en poco tiempo y optimizar el uso de los recursos para obtener una mejor escalabilidad, tanto on-premise como en la nube. Los nuevos modelos empresariales, los cuales se concentran en enfoques más colaborativos y ágiles, admitirían esta tecnología nueva.

"Los problemas de rendimiento que enfrentábamos a diario se volvieron cada vez más difíciles de resolver de forma oportuna. Eso nos llevó a considerar adoptar una arquitectura diferente que utilizara distintas tecnologías para respaldar mejor la innovación", afirmó María Alejandra Trozzi, Subdirectora de Soluciones de arquitectura en Edenor.

Uso de la tecnología de open source empresarial para diseñar una plataforma de integración basada en contenedores y con capacidad de respuesta

Edenor se centró en hallar una solución open source para sus desafíos de integración que le permitiera aprovechar las tecnologías y los enfoques actuales y, al mismo tiempo, evitar la dependencia de un solo proveedor. "La tecnología de open source es sinónimo del poder de la innovación colaborativa para generar ideas nuevas", afirmó Trozzi. "Una gran comunidad que crea y desarrolla elementos de forma conjunta tiene un increíble poder para resolver problemas a través de métodos nuevos".

La empresa decidió utilizar la tecnología de Red Hat para obtener los beneficios de la innovación open source y cumplir con sus objetivos tecnológicos y de cloud computing, sin perder la confiabilidad y el acceso al soporte necesarios para su servicio público esencial.

"Red Hat nos brindó la tecnología para crear una plataforma confiable que podría resolver nuestros problemas de integración de una forma que los demás proveedores no han podido igualar, así como la experiencia para que aprendamos nuevas formas de trabajar, como DevOps, para transformar al mismo tiempo nuestra cultura", afirmó Luis Lenkiewicz, Director de información en Edenor.

"La compatibilidad de OpenShift para trabajar con los distintos entornos y funciones la convierte en la mejor forma de poner DevOps en práctica".

María Alejandra Trozzi
Subdirectora de Soluciones
de arquitectura en Edenor

Como base de su nuevo enfoque de integración, Edenor adoptó varias soluciones de Red Hat Integration, un conjunto de tecnologías de integración y mensajería que conecta aplicaciones y datos en todas las infraestructuras híbridas. Entre ellas se incluyen Red Hat Fuse, una plataforma universal distribuida que conecta todo tipo de elementos, desde sistemas heredados hasta API en todos los entornos y los equipos; y Red Hat AMQ, que ofrece un servicio de mensajería instantánea confiable y ajustable. Además, la empresa adoptó Red Hat OpenShift Container Platform para mejorar su estrategia de integración con la tecnología de contenedores.

"Durante nuestra implementación inicial, se nos presentó el concepto de los contenedores, que no conocíamos", comentó Marcelo Moras, Arquitecto de integración en Edenor. "No tardamos en comprender los beneficios de la escalabilidad y por eso ahora utilizamos Red Hat OpenShift para respaldar algunas de nuestras integraciones más importantes".

La primera implementación de Edenor se centró en trasladar cinco servicios de producción fundamentales, entre los que se incluyen aquellos para la supervisión de dispositivos móviles, las operaciones en línea y el control vehicular. Tras migrarlos de forma exitosa, Edenor trasladó una de sus integraciones principales, entre su sistema de gestión de cortes de energía de baja y media tensión y su sistema de gestión de servicios de campo, a OpenShift y Red Hat Integration. Debido a su exitosa adopción de la tecnología de open source empresarial y los enfoques de desarrollo colaborativo, Edenor recibió el premio Red Hat Innovation Award 2020.

Acceso más rápido y confiable a los datos mediante enfoques ágiles y de TI adaptables

Mejor integración

Gracias a una plataforma de gestión unificada y basada en contenedores, Edenor simplificó y mejoró su enfoque de integración.

"Contamos con una infraestructura mucho más confiable y un flujo de información mucho más ágil. Sabemos que lo que enviamos llega al destinatario a tiempo y de forma intacta", afirmó Alfredo Lanatta, Subdirector de Procesos técnicos en Edenor.

La compatibilidad con los cambios en el equilibrio de carga y el estándar de API de transferencia de estado representacional (REST) simplificó y mejoró la fiabilidad de las conexiones y las transferencias de datos entre los sistemas de Edenor, lo cual redujo los errores incluso a gran escala.

"Antes de tener una plataforma de Red Hat, si se perdía algún tipo de información, nuestro equipo de integración debía pasar horas analizando los errores y volviendo a aplicar los procesos", manifestó Moras. "Desde que implementamos la tecnología de Red Hat, no tuvimos más errores ni se perdió más información, y mejoramos mucho la disponibilidad, especialmente por tratarse de un servicio que recibe alrededor de 800 000 eventos diarios".

Gracias a que cada servicio se encuentra alojado en su propio contenedor, Edenor puede adaptarse automáticamente para satisfacer los picos de máxima demanda sin experimentar demoras u otros problemas de rendimiento. "Logramos la escalabilidad que necesitábamos para solucionar los problemas y evolucionar ante los cambios", afirmó Trozzi. "Gracias a OpenShift, tenemos un mejor acceso a los datos, información más precisa y oportuna y mayor control".

Desarrollo más eficiente

Como parte de su adopción de un enfoque de integración más ágil y basado en contenedores, Edenor tuvo que adaptar su cultura y su método de trabajo para tener el mismo nivel de capacidad de respuesta que de eficiencia. Para lograrlo, los equipos de la empresa comenzaron a trabajar en conjunto siguiendo los enfoques ágiles, de DevOps y de integración y distribución continuas (CI/CD); sin embargo, la clave fue la automatización con Red Hat OpenShift.

"Tuvinos que evaluar la forma en la que trabajáramos e integrar nuestros diferentes equipos y especialidades para aprovechar al máximo las funciones de nuestra nueva plataforma", manifestó Trozzi. "La compatibilidad de OpenShift para trabajar con los distintos entornos y funciones la convierte en la mejor forma de poner DevOps en práctica".

Específicamente, el trabajo de desarrollo se simplificó al comenzar a utilizar una sola plataforma que admite protocolos y lenguajes de programación comunes. Gracias al uso de OpenShift para automatizar las tareas rutinarias y repetitivas en función de las prácticas recomendadas, los desarrolladores de Edenor ahora pueden concentrarse en ofrecer mejoras del servicio innovadoras a los clientes finales del proveedor de servicios.

"OpenShift nos permite crear entornos de desarrollo nuevos o completar pruebas en poco tiempo, sin depender de otros equipos o áreas de tecnología", afirmó Moras. "Simplificó el trabajo con los contenedores de forma sorprendente. Esta plataforma realiza automáticamente las tareas que antes tomaban una hora. Actualmente, en lugar de volver a realizar las actualizaciones o preocuparnos por las configuraciones, podemos dedicar ese tiempo a las integraciones nuevas".

Gracias a la adopción de estos enfoques nuevos, que cuentan con el respaldo de la tecnología de Red Hat, Edenor redujo su tiempo de desarrollo de varios meses a unas cuantas semanas. "El tiempo entre el momento en que recibimos una solicitud y el momento en el que pasa a producción será mucho menor", afirmó Lenkiewicz.

Mayor velocidad en la resolución de problemas para un mejor servicio al cliente

Además de acelerar el desarrollo, las mejoras en la integración y los demás procesos a partir de la adopción de DevOps y Red Hat OpenShift permiten a Edenor responder más rápido a los problemas de los clientes. Los avisos sobre cortes de electricidad o reparaciones que se deben realizar en las redes eléctricas se envían con mayor velocidad (en menos de diez segundos, en lugar de tres minutos) a los equipos de mantenimiento de campo, quienes pueden acceder a información más confiable y de forma inmediata para solucionar los problemas. Los tiempos de respuesta ante incidentes se redujeron un 70 %.

"En la actualidad, gracias a la tecnología de Red Hat, DevOps y CI/CD, los mismos problemas que antes nos quitaban una o dos semanas, a veces los resolvemos en tan solo un día", afirmó Moras. "Contamos con una mayor satisfacción del cliente, no solo en relación con nuestros equipos internos, sino también con los usuarios finales de nuestros servicios de electricidad, ya que una mejor integración de los sistemas implica información más precisa para todos".

Acceso a los servicios de capacitación y soporte empresarial

Como parte de su implementación de Red Hat, Edenor trabajó en estrecha colaboración con Red Hat Consulting para garantizar que la nueva plataforma de contenedores y la tecnología de integración se implementaran correctamente. Asimismo, Red Hat Training proporcionó capacitación práctica en la nueva tecnología y prácticas recomendadas sobre las metodologías ágiles y de DevOps. Gracias a todo esto, los equipos de Edenor se encuentran bien posicionados para seguir logrando sus objetivos de innovación de forma independiente.

"Esta transformación fue todo un desafío en términos de cambios técnicos y culturales. Incorporamos conceptos nuevos, como los contenedores y los microservicios. Sin embargo, Red Hat nos proporcionó las herramientas adecuadas para superar estos desafíos", afirmó Trozzi. "Su actitud y disposición para trabajar con nosotros a fin de adaptar el diseño técnico de nuestra arquitectura nueva creó una asociación humana que fue fundamental para nuestro éxito y los resultados que obtuvimos".

Expansión de las mejoras de integración para la innovación permanente

Actualmente, Edenor trabaja en integraciones nuevas en su plataforma basada en Red Hat, las cuales incluyen integraciones con empresas de pago externas. Planea utilizar OpenShift para alojar el conjunto de las API que conectan todos los sistemas técnicos y comerciales a sus canales digitales. La empresa

sigue optimizando la comunicación entre los sistemas, como el Sistema de gestión de cortes (OMS) y el Sistema de gestión de servicios de campo (FSM), para mejorar aún más su respuesta a los problemas que informan los clientes.

Otro proyecto nuevo que contará con el respaldo de los entornos de OpenShift y Red Hat Integration de Edenor es la iniciativa de medidores inteligentes. "El proyecto Smart Meter tiene como objetivo abordar el 50 % de nuestras ventas de energía, que se concentran en clientes medianos y grandes", manifestó Lenkiewicz. "Es una solución inteligente que generará muchos datos, los cuales nos ayudarán con el nuevo desarrollo comercial".

Edenor planea seguir trabajando con la tecnología de Red Hat para respaldar estas mejoras constantes de la infraestructura y del servicio. "Red Hat fue el proveedor ideal no solo por su excelencia técnica, sino también por el profesionalismo y la experiencia de su personal", afirmó Trozzi. "Nos permitieron lograr los objetivos empresariales y técnicos de nuestro proyecto de integración".

Acerca de Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte S.A.

Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte S.A. (Edenor) es la empresa de distribución de energía eléctrica más grande de Argentina en términos de cantidad de clientes y venta de electricidad (tanto en GWh como en pesos argentinos). Tiene una concesión para distribuir energía eléctrica de forma exclusiva en el noroeste del Gran Buenos Aires y en la zona norte de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, lo cual representa un área de 4637 kilómetros cuadrados y una población de nueve millones de habitantes aproximadamente. Sus compras de energía eléctrica, utilizadas para satisfacer la demanda de los clientes en su área de servicio, representaron alrededor del 20 % de la demanda total de electricidad en el país durante 2018.



ACERCA DE RED HAT

Red Hat es el proveedor líder de soluciones de software de open source para empresas, que adopta un enfoque basado en la comunidad para ofrecer tecnologías confiables y de alto rendimiento de Linux, nube híbrida, contenedores y Kubernetes. Red Hat ayuda a los clientes a integrar aplicaciones de TI nuevas y existentes, desarrollar aplicaciones nativas de la nube, estandarizar en nuestro sistema operativo líder del sector y automatizar, proteger y gestionar entornos complejos. Sus servicios galardonados de soporte, capacitación y consultoría convierten a Red Hat en un asesor de confianza para las empresas de Fortune 500. Como partner estratégico de proveedores de nube, integradores de sistemas, proveedores de aplicaciones, clientes y comunidades de open source, Red Hat puede ayudar a las organizaciones a prepararse para el futuro digital.



facebook.com/redhatinc
@RedHatLA
@RedHatIberia
linkedin.com/company/red-hat

es.redhat.com
#F22110_0320

ARGENTINA

+54 11 4329 7300

CHILE

+562 2597 7000

COLOMBIA

+571 508 8631
+52 55 8851 6400

MÉXICO

+52 55 8851 6400

ESPAÑA

+34 914 148 800