

# Luxoft agiliza el desarrollo de los vehículos definidos por software

## Sector

Consultoría y servicios de TI

## Sede central

Zug, Suiza

## Tamaño

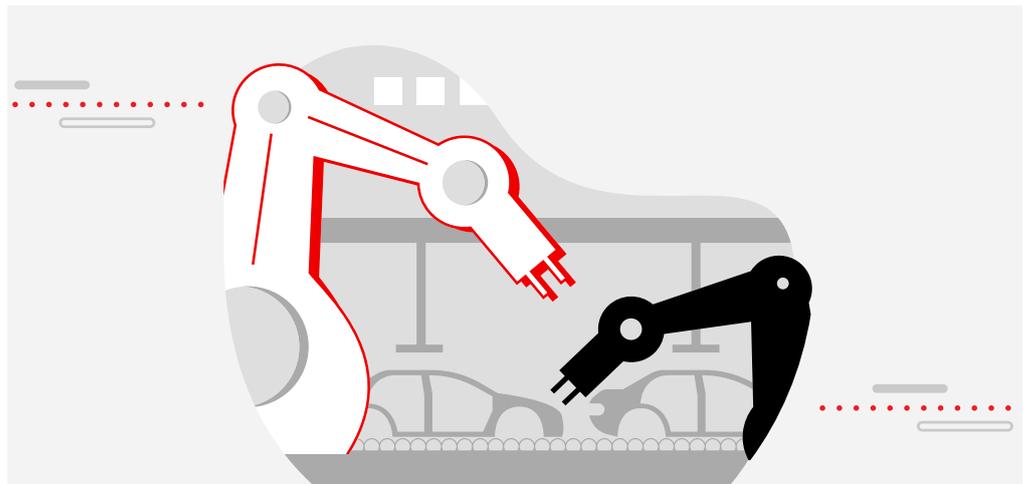
17 000 empleados

*"Luxoft y Red Hat son la pareja perfecta. Usamos la tecnología de Red Hat para ofrecer a los clientes una solución integral y completa para desarrollar vehículos definidos por software".*

## Damian Barnett

Director de tecnología de Luxoft Automotive

Los vehículos definidos por software son el futuro del sector automotriz; sin embargo, desarrollarlos y ejecutarlos implica un proceso complejo. Luxoft, la sucursal de DXC Technology que se encarga del diseño, los datos y el desarrollo, se asoció con Red Hat para crear una fábrica de software open source destinada al ecosistema automotriz, ya que sus productos y tecnología agilizan el desarrollo, simplifican el cumplimiento normativo y permiten la interoperabilidad. De esta manera, los fabricantes de vehículos y sus proveedores necesitan menos tiempo para desarrollar y mantener los sistemas operativos centrales y pueden concentrarse en el diseño de aplicaciones que mejoren la experiencia del conductor, aprovechar más oportunidades para relacionarse con los partners y mantener una plataforma rentable y flexible que respalde la innovación tecnológica.



## Software y servicios

Red Hat® In-Vehicle Operating System

Red Hat Enterprise Linux®

Red Hat OpenShift®

## Recursos para partners

Programa para partners GSI de Red Hat

## Ventajas

- ▶ Desarrollo sencillo y ejecución segura de los vehículos definidos por software (SDV) para el sector automotriz
- ▶ Eliminación de los obstáculos para generar innovaciones y crear fuentes de ingresos y servicios nuevos
- ▶ Reducción de los costos mediante la optimización de los procesos y la reutilización de los elementos

*"La asociación de Luxoft con Red Hat permite que los fabricantes de equipos originales (OEM) se concentren en crear una experiencia para el conductor que marque la diferencia, ya que saben que las aplicaciones básicas para vehículos que se desarrollaron en nuestra plataforma funcionan perfectamente".*

---

**Damian Barnett**

Director de tecnología de Luxoft Automotive

## **Guía hacia un mundo definido por el software**

Luxoft, el proveedor internacional de servicios de tecnología empresarial, ofrece sistemas de software fundamental y análisis avanzados para varios sectores. Impulsa a los clientes a crear empresas resistentes y flexibles, además de aumentar los ingresos.

La empresa es conocida por sus soluciones de software personalizadas y la experiencia en el sector de alto nivel. En el sector automotriz, lleva la delantera en la transición hacia los vehículos definidos por software. Entre los servicios integrales que ofrece, se incluyen los que están integrados a los vehículos, la conducción asistida, el entretenimiento, las soluciones inalámbricas (OTA) y las plataformas de vehículos conectados en el backend. Luxoft trabaja con ocho de las diez mejores empresas automotrices del mundo y las ayuda a adaptarse y dirigirse a un futuro definido por software.

## **Combinación de la experiencia automotriz con la tecnología de Red Hat**

Luxoft goza de una posición única para comprender los desafíos que enfrentan los fabricantes de automotores. Los vehículos definidos por software, los vehículos conectados y la conducción autónoma son temas de debate. Los fabricantes están definiendo modelos empresariales nuevos para introducirse en estos mercados, pero el desarrollo de los vehículos definidos por software precisa las herramientas y los procesos adecuados. Al implementar una tecnología nueva, deben ser confiables y rentables, estar protegidos y cumplir con las normas del sector.

"Para dominar la creación de vehículos definidos por software, se deben unificar los distintos elementos, metodologías y tecnologías; se tienen que conectar los sistemas para los vehículos con la nube; y se necesita recopilar datos desde la etapa de desarrollo hasta la de posventa para introducirlos al ciclo de innovación constante", dijo Damian Barnett, director de tecnología de Luxoft Automotive. "Además, los fabricantes deben gestionar las actualizaciones inalámbricas y adoptar la validación y las pruebas virtuales".

No obstante, muchas soluciones nuevas personalizadas para el mercado automotriz son particulares de un proveedor, lo que significa que los fabricantes de equipos originales deben invertir de manera inteligente para equilibrar los requisitos de los distintos departamentos. Tener entornos multicloud complejos es costoso y poco flexible.

"Nuestras vidas se centran en el sector automotriz y no estamos asociados a ningún proveedor principal", expresó Ulrich Wurstbauer, director de especialistas en tecnologías relacionadas con la conducción autónoma en Luxoft. "Diseñamos soluciones en estructuras de datos que no dependen de la nube y ayudamos a los fabricantes de automóviles a conectar sus sistemas de una forma más sostenible".

Gracias a Red Hat, Luxoft comprende que el uso de la tecnología de open source, en vez de los sistemas operativos propietarios, permite que el sector automotriz evite los desafíos relacionados con la dependencia a un proveedor. Al ampliar el uso de Red Hat Enterprise Linux, la plataforma de Linux empresarial líder a nivel mundial, en el sector automotriz utilizando Red Hat In-Vehicle Operating System (RHIVOS), los fabricantes podrán adoptar innovaciones rápidamente en una plataforma abierta y con seguridad funcional.

"Nos asociamos con Red Hat hace tres años para combinar su conocimiento y experiencia en torno a la infraestructura backend con nuestra competencia automotriz. Red Hat es el líder mundial en tecnologías de open source, lo cual permite que los fabricantes de vehículos generen innovaciones rápidamente y colaboren con otros desarrolladores en todo el ecosistema", afirmó Barnett. "Luxoft y Red Hat son la pareja perfecta. Usamos la tecnología de Red Hat para ofrecer a los clientes una solución integral y completa para desarrollar vehículos definidos por software".

## Creación de una fábrica de software open source del sector automotriz con Red Hat

Luxoft proporciona ofertas personalizadas para los fabricantes de vehículos, las cuales están optimizadas con [Red Hat OpenShift](#), [Red Hat In-Vehicle Operating System](#) y otros productos de Red Hat para mejorar el control, las funciones y la gestión de los procesos, como las actualizaciones inalámbricas, la administración de la flota de vehículos y el desarrollo de inteligencia artificial.

"Red Hat ofrece garantías y permite que los clientes reduzcan la deuda técnica. No necesitamos crear todo desde cero con cada implementación, ya que utilizamos los elementos básicos de nuestro partner. La asociación de Luxoft con Red Hat permite que los fabricantes de vehículos se concentren en crear una experiencia para el conductor que marque la diferencia, ya que saben que las aplicaciones básicas para vehículos que se desarrollaron en nuestra plataforma funcionan perfectamente", explicó Barnett.

Red Hat In-Vehicle Operating System ofrece una base segura basada en Linux para los vehículos definidos por software. Cumple con el nivel ASIL-B de la norma ISO 26262 para la seguridad funcional y es compatible con los estándares de la arquitectura AUTOSAR. Se diseñó teniendo en cuenta el desarrollo de los vehículos definidos por software y establece un enfoque de proceso de certificación de seguridad permanente, cadenas de herramientas open source modernas, flujos de trabajo de desarrollo y elementos reutilizables para agilizar la comercialización.

Los contenedores son fundamentales para los vehículos definidos por software y permiten que las aplicaciones estén aisladas para el desarrollo y la implementación. Red Hat OpenShift le brinda a Luxoft la flexibilidad necesaria para ofrecer su fábrica de software automotriz tanto en distintas nubes públicas y privadas como en los entornos locales. Su capacidad de organizar y ejecutar cientos de tareas simultáneas es importante para las funciones como la conducción autónoma, la validación virtual y las actualizaciones inalámbricas.

## Impulso para que los fabricantes de equipos originales sean los pioneros de los vehículos de última generación

### Desarrollo sencillo y ejecución segura de los vehículos definidos por software para los fabricantes de equipos originales

Luxoft y Red Hat colaboran para aprovechar las tecnologías de open source de esta última empresa, en especial Red Hat In-Vehicle Operating System, Red Hat OpenShift y Red Hat Connected Vehicle Community Pattern, para superar muchas de las complejidades que se asocian con los vehículos definidos por software. Por ejemplo, la oferta en conjunto brinda una actualización confiable que cumple con las normas y un mecanismo de implementación para las actualizaciones inalámbricas. El vehículo recibe esto mediante una unidad de control electrónico (ECU) de puerta de enlace y actualiza los controladores de toda la stack de software totalmente integrada. "Es importante estar al día en torno a los vehículos definidos por software para disminuir los riesgos de ciberataques y mantener el automóvil en funcionamiento. El mecanismo de actualizaciones debe ser sólido, ya que no podemos exponernos a fallas que vuelvan obsoletas las funciones importantes", afirmó Wurstbauer.

Debido a la naturaleza de la plataforma basada en la nube, la oferta en conjunto admite la organización general de una flota de vehículos definidos por software, lo cual, a su vez, permite que se apliquen actualizaciones específicas del país y la región. También se ejecuta en Red Hat OpenShift, por lo que posibilita las unidades de control electrónico virtualizadas y, por lo tanto, la verificación y la validación según sea necesario. Además, admite integraciones originales con protocolos del Internet de las cosas (IoT) y casos prácticos de terceros comunes, como la estabilización de las redes eléctricas y los sistemas de entretenimiento para vehículos.

La oferta en conjunto brinda capacidad de ajuste, que es fundamental para el desarrollo de las funciones. A menudo los fabricantes de equipos originales deben desarrollar varios elementos a la vez y están bajo presión para proporcionar ciclos de lanzamientos más cortos. Esto genera un desarrollo paralelo de sistemas de hardware y software, en el cual se realizan las pruebas mucho más adelante en el ciclo. Gracias a las cadenas de herramientas modernas y a DevOps, la plataforma está optimizada para la integración y el desarrollo continuos (CI/CD).

"Con Red Hat, es más sencillo implementar un ecosistema completo de aplicaciones nuevas que se ejecute en torno al sistema operativo del vehículo e interactúe sin problemas con el backend, por lo que se crea una buena base para la innovación y las fuentes de ingreso nuevas. Por ejemplo, la traducción en tiempo real respaldada por la inteligencia artificial, como se muestra con la solución LuLingu de Luxoft", comentó Wurstbauer.

### **Eliminación de los obstáculos para generar innovaciones y crear fuentes de ingresos y servicios nuevos**

Al aprovechar la base de Red Hat Enterprise Linux, la colaboración entre Luxoft y Red Hat permite agilizar la transición hacia los vehículos definidos por software con tecnología de open source. La plataforma independiente evita los riesgos de depender de un solo proveedor, por lo que los fabricantes cuentan con más opciones y una solución flexible, moderna e integral.

"Los fabricantes de automóviles desean ejecutar sus soluciones en entornos híbridos de proveedores principales, lo cual incluye un elemento en las instalaciones. Los estamos ayudando con una solución independiente que lo hace todo", expresó Barnett.

Gracias a que los fabricantes de equipos originales ya no deben preocuparse por las funciones básicas de los vehículos definidos por software, se pueden concentrar en brindar experiencias más intuitivas y personalizadas para los conductores en sus propios ecosistemas conectados. Red Hat In-Vehicle Operating System ofrece una plataforma común que se puede actualizar para impulsar a los desarrolladores a lanzar funciones y actualizaciones y acceder a fuentes de ingresos nuevas, al mismo tiempo que mejora la experiencia del conductor y promueve la fidelidad.

Con un plan de innovación claro, los fabricantes de equipos originales agilizan la comercialización con la garantía de que las actualizaciones, las funciones y los servicios nuevos tendrán un alto rendimiento y seguirán un proceso uniforme y repetible.

### **Reducción de los costos mediante la optimización de los procesos y la reutilización de los elementos**

El uso de un sistema operativo para vehículos basado en Linux implica que los fabricantes de equipos originales ahorren al optimizar el desarrollo y reutilizar los elementos. Además, como Red Hat In-Vehicle Operating System se diseñó específicamente para el sector automotriz, incluye automatizaciones que ahorran tiempo, como la verificación del cumplimiento normativo automatizado.

"Los fabricantes de equipos originales pueden volver a invertir su tiempo y sus ahorros en proyectos más innovadores, como marcar la diferencia en las experiencias del conductor y el pasajero", afirmó Wurstbauer. "Lo mejor de la comunidad open source es que todos colaboran con la mejora de la calidad del software, así que las ventajas de la reducción de los costos de desarrollo y mantenimiento en el futuro serán para todos".

### Impulso de la innovación con una asociación abierta y sincera

Es una época emocionante para el sector automotriz y, con Luxoft y Red Hat, los fabricantes de vehículos cuentan con la base para plasmar su visión para el futuro y los recursos para dar un paso atrás y pensar en la experiencia del conductor.

A medida que la plataforma se consolida, se espera que se agilice el concepto de "contenedores sobre ruedas", que acerca los vehículos a los sistemas de backend. Esto permitirá que los procesos como las pruebas, la validación y la implementación de funciones en los automóviles sean mucho más sencillos. Además, les brindará a los conductores la posibilidad de tener una experiencia del usuario más personalizada.

"Estamos muy orgullosos de todo lo que hemos logrado con Red Hat. El equipo está entusiasmado y entiende que debemos enfocarnos en garantizar que se cumplan los requisitos de los fabricantes y en ofrecer soluciones que no puedan encontrar en otra parte", expresó Barnett.

### Acerca de Luxoft

Luxoft es la sucursal de DXC Technology que se encarga del diseño, los datos y el desarrollo, impulsa a los líderes empresariales con mejoras en el análisis y las funciones de ingeniería de software que estabilizan a las empresas y les permite tener éxito en los mercados cambiantes y complejos. Cuenta con 17 000 empleados y trabaja con 425 clientes de todo el mundo, incluidas 75 empresas de la lista Fortune 500.



### Acerca de Red Hat

Red Hat es el proveedor líder mundial de soluciones de software open source para empresas, que ha adoptado un enfoque impulsado por la comunidad para ofrecer tecnologías confiables y de alto rendimiento de Linux, nube híbrida, contenedores y Kubernetes. Ayuda a que los clientes desarrollen aplicaciones en la nube, integren las aplicaciones de TI nuevas y actuales, y automaticen y gestionen los entornos complejos. Es un [asesor de confianza de las empresas de la lista Fortune 500](#) y brinda servicios [galardonados](#) de soporte, capacitación y consultoría para que obtenga los beneficios de la innovación abierta en todos los sectores. Red Hat es un centro de conexión en una red internacional de empresas, partners y comunidades, a los que ayuda a crecer, transformarse y prepararse para el futuro digital.

**f** facebook.com/redhatinc  
**X** @RedHatLA  
@RedHatIberia  
**in** linkedin.com/company/red-hat

es.redhat.com

**Argentina**  
+54 11 4329 7300

**México**  
+52 55 8851 6400

**Chile**  
+562 2597 7000

**España**  
+34 914 148 800

**Colombia**  
+571 508 8631  
+52 55 8851 6400