



# Cloud App Modernization

Modernización de aplicaciones  
en la nube

## Cloud App Modernization ¿Qué es?

La modernización de aplicaciones es el proceso de tomar aplicaciones heredadas existentes y **modernizar su infraestructura de plataforma, arquitectura interna y/o características.**

Pasar a la nube es sólo uno de los componentes, aunque esencial, de la modernización de su infraestructura, aplicaciones y enfoque para el desarrollo de software.

Gran parte de la discusión sobre la modernización de aplicaciones hoy en día se centra en **aplicaciones monolíticas locales**, generalmente actualizadas y mantenidas mediante procesos de desarrollo en cascada, y cómo esas aplicaciones pueden incorporarse a la arquitectura de la nube y a los patrones de lanzamiento, a saber, microservicios DevOps.

Modernizar aplicaciones  
heredadas existentes

Infraestructura  
de plataforma

Arquitectura  
interna

Características

## Cloud App Modernization

# ¿Por qué modernizar?

Entre las principales razones se encuentran una **mayor agilidad y velocidad** empresarial para responder a los cambios del mercado, y la **ventaja competitiva** que ofrece,

Otro motivo para muchas empresas es el **aumento de la productividad** de los empleados, mientras que existen organizaciones que impulsan su proceso de cambio para **innovar y transformar su negocio** con tecnologías innovadoras, reinventando sus aplicaciones dentro de un marco moderno.

La modernización significa tomar su entorno de aplicaciones en la forma que tiene hoy (probablemente heredado y monolítico) y transformarlo en algo **más ágil, seguro y altamente disponible**. Al hacerlo, puede transformar su negocio en una empresa moderna.

### Razones para modernizar

Mayor agilidad  
y velocidad  
empresarial

Ventaja  
competitiva y  
eficiencia de  
recursos por  
pago por uso

Aumento de la  
productividad

Innovación y  
transformación  
del negocio

Entorno más  
ágil, seguro y  
altamente  
escalable

# La modernización de aplicaciones según Gartner

La transformación digital ha impulsado a los líderes de aplicaciones a encontrar formas exitosas de modernizar los sistemas heredados. ¿El mayor desafío? Conocer la relación riesgo-retorno antes de actuar.

**El proceso de evaluación en tres pasos que recomienda Gartner\*** proporciona una dirección para determinar cómo abordar la modernización de las aplicaciones. El mejor enfoque depende del problema que debe resolverse.

### PASO 1

**Evaluar los sistemas heredados con seis controladores.** Hay seis impulsores principales para la modernización de aplicaciones. Estos son los problemas, preocupaciones o impedimentos que ha creado la aplicación heredada como resultado de su tecnología, arquitectura o funcionalidad.

### PASO 2

**Evaluar la modernización.** Una vez que se selecciona la oportunidad y se identifica el problema, hay que tener en cuenta las opciones de modernización.

### PASO 3

**Elegir el enfoque de modernización con el mayor efecto y valor.** Finalmente, hay que elegir el enfoque de modernización que tendrá el mayor efecto y valor para la organización al mapear las siete opciones de modernización en términos de su efecto en la tecnología, arquitectura, funcionalidad, coste y riesgo.

\* Fuente: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/7-options-to-modernize-legacy-systems>

## Nuestra estrategia para modernizar en 7 pasos

1

Ejecutar un Discovery para identificar aplicaciones que agreguen valor al negocio

2

Evaluar y considerar los recursos tecnológicos disponibles

3

Definir cómo se abordará la modernización

4

Realizar un seguimiento de las mejoras de rendimiento

5

Planificar el cambio

6

Ejecutar la modernización según lo planificado

7

Operar y transferir

# La clave de la modernización: comenzar con el *discovery*

La transformación digital ha impulsado a los líderes de aplicaciones a encontrar formas efectivas de modernizar los sistemas heredados. La forma más importante de iniciar cualquier proyecto de modernización de aplicaciones es con una evaluación de las aplicaciones.

OpenSistemas cuenta con un método probado que permite hacer un **inventario** de lo que tiene, considerando dependencias, compatibilidad, integraciones, ecosistema digital, seguridad, cumplimiento y restricciones específicas de su negocio.

Al tener una lista de candidatos a modernizar, puede comenzar a visualizar todas esas aplicaciones contra un eje x y de facilidad / dificultad y un valor potencial aumentado si se moderniza.

También puede pensar en el valor "potencial" como lo importante que es la aplicación para la experiencia del cliente y para el futuro de su organización.



# Ejemplos de modernización de aplicaciones en la nube

1

## Contenerización de aplicaciones

Los contenedores proporcionan una **forma estándar de empaquetar e implementar** el código, las configuraciones y las dependencias de la aplicación en un solo objeto. Esto permite que el software se ejecute de forma fiable cuando se traslada de un entorno [informático](#) a otro.

En la mayoría de los casos de uso comunes para contenedores se incluye construir y desplegar microservicios, ejecutar trabajos por lotes para aplicaciones de aprendizaje automático, y mover las aplicaciones existentes a la nube.

Los beneficios de aprovechar los contenedores pueden incluir:

- Disminución de costes generales.
- Mayor portabilidad.
- Operaciones consistentes.
- Mayor eficiencia.
- Desarrollo de aplicaciones mejorado.
- Escalado rápido.

## Ejemplos de modernización de aplicaciones en la nube

2

### Rediseño de la plataforma nativa de la nube

El enfoque del rediseño de la plataforma nativa de la nube consiste en mover aplicaciones casi "tal cual", mientras se reemplazan algunos componentes para aprovechar la nube.

Las modificaciones comunes incluyen transformar la forma en que un programa interactúa con la base de datos para beneficiarse de la automatización o permitir una mejor escala y utilizar los recursos reservados en el entorno de la nube.

Este enfoque permite a los desarrolladores **reutilizar los recursos** con los que están acostumbrados a trabajar, como entornos de desarrollo o lenguajes de programación heredados. Otros beneficios de replatform incluyen:

- Eficiencia de costes.
- Escalar según sea necesario.
- Funcionalidad nativa de la nube.



# Ejemplos de modernización de aplicaciones en la nube

### 3

#### Aplicaciones serverless

El enfoque serverless permite **no depender de un servidor**, de una máquina física o virtualizada, el sistema operativo, conjunto de aplicaciones base y su tamaño, o/y la necesidad de gestionar clusters de máquinas. La ventaja es que aumenta la agilidad y la capacidad para innovar, y disminuye los costes de operación.

Serverless permite crear y ejecutar aplicaciones y servicios eliminando las tareas de administración de la infraestructura, como el aprovisionamiento de servidores o clústeres, la aplicación de parches, el mantenimiento del sistema operativo y el aprovisionamiento de capacidad.

La construcción de sistemas serverless facilita a los desarrolladores centrarse en su producto principal, y no en la administración y operación de los servidores o los tiempos de ejecución. Con esta reducción de gastos generales, los desarrolladores pueden ahorrar tiempo mientras trabajan en la nube o en los deployments en proyectos a clientes. Otros beneficios incluyen:

- Eliminación de la gestión del servidor.
- Flexibilidad en la escala.
- Aumento de la disponibilidad.



## Cloud App Modernization

# Fases de proyecto

Ofrecemos la hoja de ruta de modernización de aplicaciones que incluye las siguientes fases:

1

**Experiencia y descubrimiento**

2 semanas

2

**Diseño**

2 semanas

3

**Recodificación / portabilidad**

De 2 a 6 semanas

4

**Modernización / Refactorización**

De 8 a 10 semanas

5

**Validación**

3 días

6

**Entrega**

1 semana

7

**Transferencia de conocimiento**

1 día

## Cloud App Modernization

# Proyecto tipo



**Precio:** Entre 10k y 35k por aplicación a modernizar, dependiendo de la complejidad de la misma.



**Tiempos:** De 1 a 3 meses por aplicación dependiendo de la complejidad de sus dependencias y el nivel de refactorización o del proceso de portado de código requerido.



**Equipo aproximado:** 6 personas (2 Cloud Solutions Architect, 1 DevOps Engineer, 2 Developers seniors, 1 QA Analyst) + la asignación del 25% de un Project Manager.

## Cloud App Modernization

# Casos de éxito



Análisis de riesgos financieros más preciso y escalable en entorno cloud



Monitorización de la red de distribución de aguas con infraestructura en cloud



Modernización de aplicación construida muchos años antes de su posible capacidad de despliegue en el cloud



Modernización basada en la explotación de datos transaccionales en el cloud para optimizar el negocio

# Caso éxito - Análisis de riesgos financieros más preciso y escalable



### Desafío

Con un **motor de cálculo de riesgos financieros** desarrollado en un complejo sistema propietario corriendo en una plataforma on-premise, el área de Banca de Inversión estaba obligada a garantizar el máximo nivel crítico de protección y seguridad de los datos y a la contención de costes..



### Solución

OpenSistemas consiguió modernizar el sistema de partida en el sentido de pasar todas sus piezas tecnológicas, desde un entorno on-premise, a sus equivalentes como servicios gestionados en la nube pública de Azure.

Realizó con éxito el salto tecnológico de muchas piezas de Big Data a través de funciones serverless en el cloud y de servicios de automatización, como Spark sobre AKS, Cosmos DB, Event Hubs, App Service y Azure DevOps.



### Beneficios

- ❑ Capacidad de escalar de forma elástica y desatendida.
- ❑ Ahorro de costes basado en el modelo de pago por uso.

**Cliente:**  
Corporación  
financiera mundial

**Sector:** Banca

**Tecnologías:** Azure

**País:** España

# Caso éxito - Red de distribución de aguas más moderna y sostenible



## Desafío

Con un **data lake de toda la información recogida por la sensórica del canal de distribución de las aguas**, el cliente estaba obligado a la optimización de costes preservando la garantía del suministro, la calidad del agua y la gestión de los recursos hídricos subterráneos.

**Cliente:** Grupo de gestión de recursos hídricos

**Sector:** Industria

**Tecnologías:** Azure

**País:** España



## Solución

OpenSistemas consiguió modernizar la infraestructura de los datos y garantizar la consistencia de la ingente cantidad de información recogida, gracias a la migración desde una cloud privada on-premise a Azure con tecnología Meter Device Management



## Beneficios



Ahorro de costes basado en el modelo de pago por uso.



Modernización de una infraestructura obsoleta..



## Cloud App Modernization

# Caso éxito - Aplicación de histórico de operación ferroviaria a pleno rendimiento en la nube



### Desafío

Con una **aplicación de escritorio (en local)** para visualizar los eventos que se generaban en la infraestructura ferroviaria, el cliente necesitaba moverla al cloud y mantener su rendimiento al 100% y funcionalidad por parte de los operadores, conservando al máximo esos desarrollos históricos.



### Solución

OpenSistemas consiguió habilitar en el entorno cloud la aplicación de escritorio en remoto -con un desarrollo front extremadamente complejo- para que se comportara de la misma manera que en un entorno local.

El enfoque de modernización se basó en desplegar todo el backend en el servicio de Kubernetes, mientras que la exportación de la interfaz gráfica exigió desarrollos a medida para preservar su esencia y funcionalidad.



### Beneficios

- ❑ Capacidad de ofrecer el mismo servicio a clientes ferroviarios no ligados a entorno on-premise.
- ❑ Salvaguardar la inversión, ya que la aplicación funciona de la misma manera, pero ahora en entorno cloud..

**Cliente:** Compañía global líder en tecnología

**Sector:** Ferroviario

**País:** España



## Cloud App Modernization

# Caso éxito - Transformación del negocio asegurador con datos transaccionales



### Desafío

Con una lógica de negocio basada en **sistemas legacy y multitud de dependencias en un entorno on-premise**, el cliente estaba obligado a iniciar una modernización para optimizar costes y dar un salto en inteligencia empresarial.



### Solución

OpenSistemas consiguió explotar todas las capacidades de la cloud pública para sacarle partido a los datos transaccionales e impulsar el crecimiento del negocio.

En una primera fase, abordamos con éxito un reto tecnológico muy complejo como fue llevar a Azure la lógica de negocio de la aseguradora, basada en tecnología Cobol. Una vez el negocio estaba estable, conseguimos automatizar procesos muy manuales y reducir el time to market, optimizando el esfuerzo en recursos humanos.



### Beneficios



Optimizar costes por modelo pago por uso.



Explotar los datos transaccionales para transformar el negocio.

**Cliente:** Unión Duero

**Sector:** Asegurador

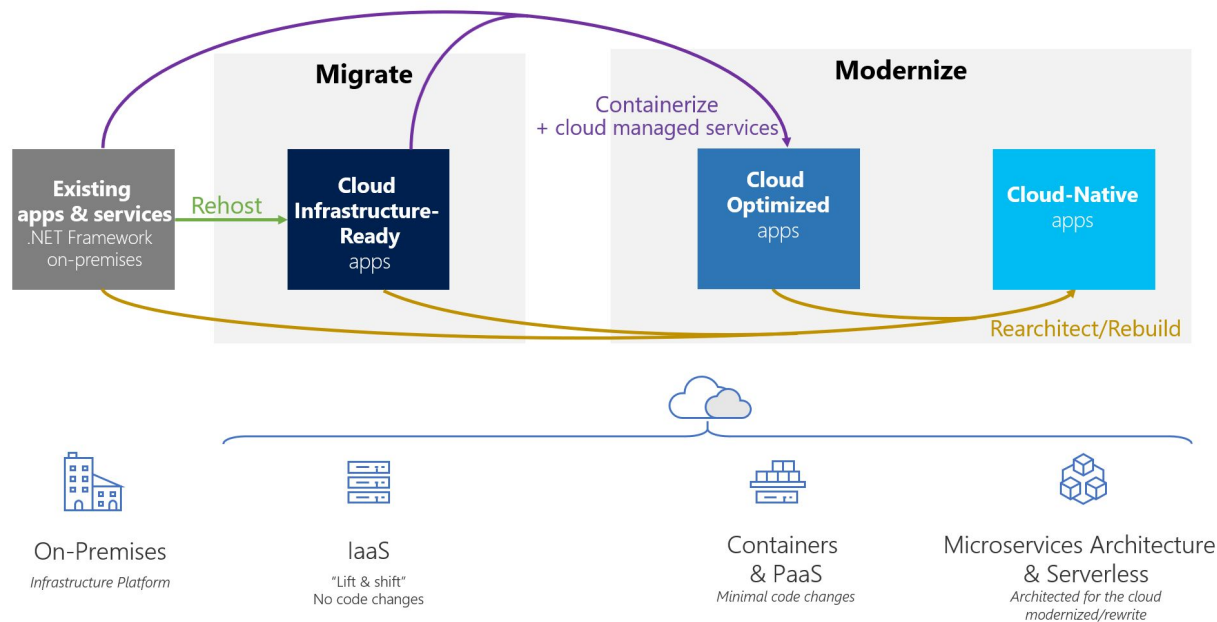
**Tecnologías:** Azure

**País:** España



# Cloud App Modernization Estrategia de modernización hacia Azure según Microsoft

## The Journey to the Cloud



# El camino para la modernización de aplicaciones heredadas hacia Microsoft Azure

Estos son los diferentes niveles de madurez para modernizar las aplicaciones heredadas con Microsoft Azure:

**Aplicaciones basadas en infraestructura en la nube:** migra o realoja sus aplicaciones locales existentes a la plataforma Infraestructura como servicio (IaaS). Las aplicaciones tendrán casi la misma composición que antes, pero ahora se pueden implementar en máquinas virtuales en la nube. Esta forma de migración se conoce normalmente como "Lift & Shift".

**Aplicaciones optimizadas en la nube:** en este nivel, puede obtener beneficios adicionales incluso sin alterar o reestructurar significativamente el código ejecutando su aplicación con tecnologías modernas en la nube, como contenedores o mediante otros servicios administrados en la nube.

**Aplicaciones nativas de la nube:** el tercer nivel de madurez es el objetivo final de la nube, pero es opcional para muchas aplicaciones. Está impulsado por el enfoque de modernización de objetivos y necesidades comerciales para aplicaciones de misión crítica. En este nivel, puede utilizar los servicios PaaS para mover las aplicaciones a las plataformas informáticas PaaS.

A nighttime photograph of a cityscape with light trails from a winding road. The city lights are visible in the background, and the light trails from the road create a sense of motion and flow. The sky is dark, and the overall scene is illuminated by the city lights and the light trails.

open  
sistemas

---

---

[www.opensistemas.com](http://www.opensistemas.com)  
[hello@opensistemas.com](mailto:hello@opensistemas.com)