



# *Guía de movimientos para la modernización del Mainframe*



**Deloitte.**

# Tabla de contenidos

Introducción

03

El éxito de los clientes



09

Movimiento #1: Saber dónde estás

04

Conoce la solución de AWS y de Deloitte



10

Movimiento #2: Convertir los datos en agilidad

05

Más información

11

Movimiento #3: El camino a seguir

06

Movimiento #4: Impulsar el crecimiento a través de modelos de nube híbrida

07



Movimiento #5: Automatizar la migración

08

# Introducción

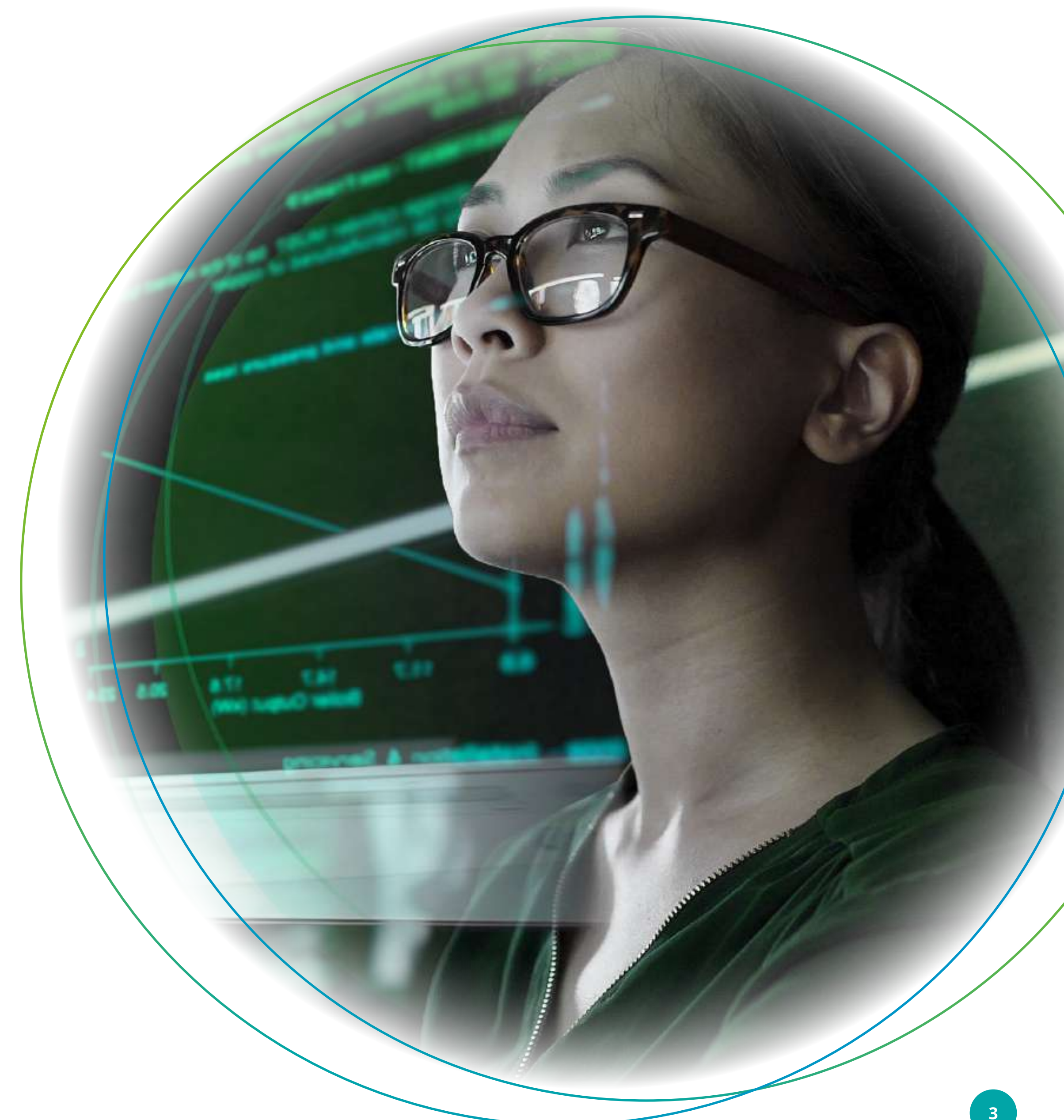
Durante décadas, las aplicaciones de Mainframe han constituido el núcleo de las cargas de trabajo de muchas organizaciones, desde las empresas de la lista Fortune 500, hasta las medianas, así como los organismos gubernamentales de todo el mundo. Sin embargo, cada vez son más las organizaciones que recurren a las plataformas en la nube para consolidar los datos y optimizar funcionalidades de negocio.

## Hay tres factores clave que impulsan esta transformación:

- 1. Agilidad:** Las organizaciones necesitan un ecosistema de TI que pueda proporcionar actualizaciones de funcionalidades en ciclos más cortos para seguir el ritmo creciente del negocio.
- 2. El costo:** Los sistemas heredados (legados) locales son significativamente más caros de mantener que las modernas tecnologías en la nube.
- 3. Riesgo:** El conocimiento difuso de los sistemas heredados conduce a una menor capacidad de respuesta ante un incidente grave.

Las organizaciones que esperan alcanzar o mantener una posición competitiva en el mercado no pueden seguir utilizando los sistemas legados de Mainframe de forma aislada. Más bien, un proceso de modernización exitoso consiste en descubrir todo el valor del mundo de los sistemas legados y explorar cómo se pueden utilizar mejor para un futuro en la nube.

*Con esto en mente, aquí están los cinco principales movimientos para una migración exitosa de Mainframe.*



# Moviento #1: Saber dónde estás

El primer paso hacia la migración del mainframe es evaluar la viabilidad de su organización para la modernización. ¿Cuál es su ecosistema informático actual? ¿Dónde se encuentra su organización en el camino hacia la transformación digital?

Aunque no existe un enfoque único para la adopción de la nube, los proveedores pueden ayudar a agilizar el proceso de evaluación a través de marcos de trabajo estandarizados como el Modelo de Madurez de Modernización de Amazon Web Services (AWS). Este modelo segmenta el viaje de migración a cinco categorías distintas: Infraestructura, Aplicativos, Procesos de TI, Gestión y Cultura, que luego se desglosan en cinco niveles de preparación para la nube, desde el menos hasta el más maduro. Por ejemplo, si su organización utiliza un mainframe como silo para la gestión de datos, obtendrá un "1" en Infraestructura, frente a un sistema nativo de la nube que calificaría con un "5". Por ejemplo, un enfoque Waterfall para el desarrollo de software, que se basa en grandes liberaciones cada dos o tres años, obtendría un "1" en el proceso de TI, mientras que un equipo que utiliza un modo de trabajo SecDevOps que puede desplegar mini liberaciones cada día obtendría un "5".

El contexto es clave para determinar su camino único hacia la modernización del mainframe. Por lo tanto, el Marco de Adopción de la Nube de Deloitte aporta la visión empresarial para dar forma al mejor viaje hacia la nube para sus necesidades. Para optimizar el valor a lo largo de su viaje, asegúrese de comprender dónde se encuentra antes de planificar a dónde va. Marcos de referencia como el Modelo de Madurez de la Modernización simplifican cada paso del proceso, reduciendo el tiempo para realizar su migración hacia la nube.

## Madurez de la modernización

Parte del trayecto de migración y modernización

|                 | 1                                               | 2                                                            | 3                                               | 4                                                           | 5                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Infraestructura | Mainframe                                       | Distribuida                                                  | Preparada para la nube                          | Optimizada para la nube                                     | Nativa para la nube (Cloud-native)                          |
| Aplicativos     | Procesal, Transaccional, Relacional, Jerárquico | N-tier virtualizado y portable (N-tier Portable Virtualized) | Contenedor "Macro" poco acoplado relacionamente | Contenedores de los componentes de los Servicios de las API | Transacciones de los microservicios con Base de Datos NoSQL |
| Proceso de TI   | Waterfall                                       | Iterative                                                    | Agile                                           | DevOps                                                      | DevSecOps                                                   |
| Gestión         | Inicial                                         | Gestionada                                                   | Definida                                        | Medible                                                     | Optimizada                                                  |
| Cultura         | Departmental                                    | Dirigida                                                     | Colaborativa                                    | De confianza                                                | Rendimiento                                                 |

## Movimiento #2: Convertir los datos en agilidad

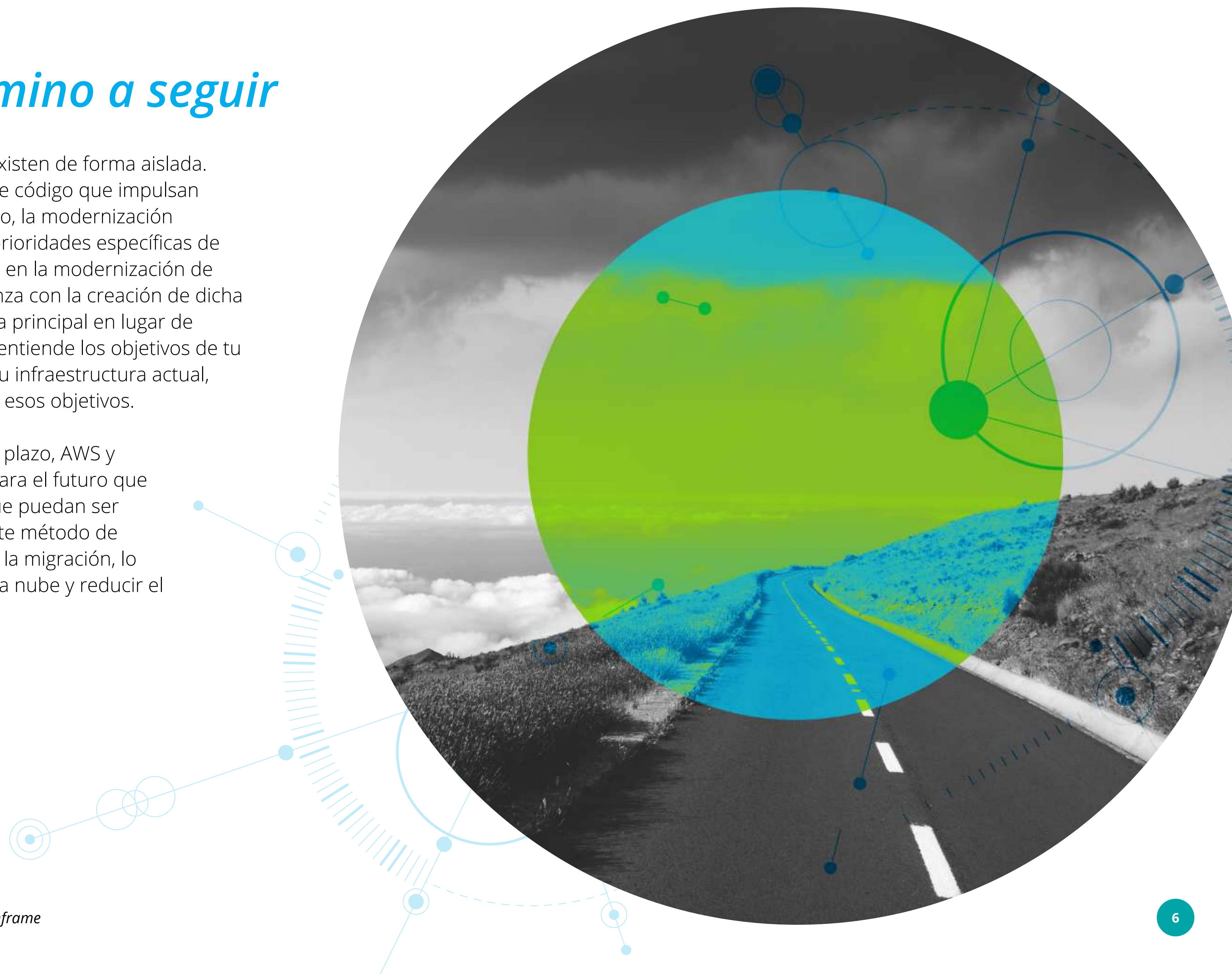
Uno de los principales motores que empujan a las organizaciones a modernizar sus sistemas legados es el deseo de una mayor agilidad para hacer frente al exigente ritmo de los negocios actuales. La clave para desbloquear esa agilidad radica en liberar los datos de los silos monolíticos del mainframe, de modo que puedan aprovecharse para impulsar decisiones empresariales más agudas. Por eso las organizaciones eligen un socio de migración como AWS con la infraestructura necesaria para permitir el procesamiento de big data, el análisis en tiempo real y el aprendizaje automático necesarios para extraer estos conocimientos cruciales de sus datos.

A la hora de trasladar los datos a la nube, también hay que saber a dónde se trasladan para los distintos casos de uso, los tipos de datos que se trasladan y los recursos de red disponibles, entre otras consideraciones. AWS ofrece una amplia variedad de servicios y herramientas de sus socios para ayudarle a migrar sus conjuntos de datos, ya sean archivos, bases de datos, imágenes de máquinas, volúmenes de almacenamiento en bloques o incluso copias de seguridad en cinta. Sea cual sea su sistema heredado, AWS y Deloitte pueden ayudar a su organización a lograr una mayor agilidad a través del conjunto más amplio de herramientas de análisis de datos del mercado.

## Movimiento #3: El camino a seguir

Los sistemas legados de las grandes empresas no existen de forma aislada. Estos sistemas suelen contener millones de líneas de código que impulsan muchas funciones empresariales críticas. Por lo tanto, la modernización requiere una hoja de ruta adecuada basada en las prioridades específicas de su organización. La oferta de consultoría de Deloitte en la modernización de aplicaciones y la migración a la nube de AWS comienza con la creación de dicha hoja de ruta, centrándose en las mejoras del sistema principal en lugar de reinventar lo que ya funciona. Una vez que Deloitte entiende los objetivos de tu organización y tiene un conocimiento profundo de tu infraestructura actual, recomendará un proceso simplificado para alcanzar esos objetivos.

Más allá de trazar su viaje de modernización a corto plazo, AWS y Deloitte pueden ayudarle a crear una hoja de ruta para el futuro que planifique los siguientes pasos de modernización que puedan ser necesarios con el tiempo. Se ha demostrado que este método de colaboración reduce el esfuerzo y la complejidad de la migración, lo que, en última instancia, permite acelerar el paso a la nube y reducir el gasto inútil en ella.



## *Movimiento #4: Impulsar el crecimiento mediante modelos de nube híbrida*

Según una reciente encuesta de Deloitte, los responsables de TI buscan cada vez más modelos de migración híbridos en los que los mainframes y la tecnología en la nube puedan coexistir en armonía. Este enfoque combina los sistemas principales localmente, la nube privada y pública, así como cómputo de borde (edge computing) para maximizar las capacidades de la organización e impulsar el crecimiento. Por eso, un principio central de la estrategia de migración a la nube de AWS y Deloitte es determinar el valor de los sistemas legados de una organización, porque entiende que aprovechar los activos existentes con tecnologías innovadoras en la nube puede maximizar el valor durante la modernización y más allá.

## Movimiento #5: Automatizar la migración

Una barrera comentada con frecuencia para la migración a la nube es el miedo a incurrir en tiempos de inactividad en las funciones centrales del negocio que se ejecutan en los sistemas legados. Deloitte aborda este problema de frente creando un proceso totalmente automatizado para migrar las cargas de trabajo a AWS sin interrumpir los sistemas legados existentes. La innovadora solución impulsada por el conjunto de productos de innoWake™ convierte automáticamente el código fuente de COBOL, Natural, PL/1 o CA Gen a lenguajes de programación modernos como Java o .NET. Los productos también extraen reglas de negocio y eliminan la deuda técnica de los sistemas legados, al tiempo que automatizan las pruebas para validar la funcionalidad del nuevo sistema.

El tiempo y el esfuerzo que se ahorran gracias a la automatización pueden utilizarse para mejorar las habilidades y preparar a la fuerza de trabajo de la organización para trabajar en los futuros modelos operativos, lo que en última instancia minimiza el riesgo de ejecución.



## Caso de éxito

Dos líderes del mercado se han unido para fusionar una infraestructura y capacidad inigualables con décadas de experiencia en modernización para crear una ruta probada para la migración de mainframe alrededor del mundo. Descubra cómo AWS y Deloitte ya están demostrando el éxito de su colaboración.

### CASO DE ESTUDIO

## Departamento de Recursos Humanos de Utah

Deloitte y AWS migraron recientemente la carga de trabajo de un mainframe de 25 años para el Departamento de Recursos Humanos (DHS, por sus siglas en inglés) del Estado de Utah, que deseaba modernizar su aplicación de apoyo a la niñez para mejorar el acceso y la facilidad de uso para sus ciudadanos.

El stack tecnológico actual del DHS estaba limitando su capacidad para cambiar los procesos de negocio y escalar. Gracias a las capacidades de transformación automatizada de Deloitte,— en este caso la actualización del lenguaje de programación de COBOL a Java—***el equipo pudo trasladar 2.5 millones de líneas de código y 2 TB de datos de DB2 a AWS GovCloud***. Por último, este enfoque reduce la adquisición y configuración de horas de infraestructura, mejora el rendimiento de los lotes de migración al permitir el escalado horizontal y reduce los costos generales debido a la nueva infraestructura elástica. Lo mejor de todo es que el cambio permitió al departamento procesar 600,000 transacciones al día para las miles de familias que dependen de la manutención de sus hijos en Utah.



**Deloitte.**

## *Conoce la solución de AWS y de Deloitte*

La oferta de consultoría de Deloitte en Modernización de Aplicaciones y Migración a la nube de AWS, impulsada por innoWake™, ofrece una solución integral para los viajes de migración y modernización de mainframe de las empresas.

El enfoque automatizado y basado en herramientas de Deloitte considera la tecnología legada escrita en una variedad de lenguajes de programación, como el lenguaje común orientado a los negocios (COBOL), Natural, el lenguaje de control de trabajos (JCL), el lenguaje de programación uno (PL/1) y CA Gen, entre otros. La solución innoWake™ ayuda a las empresas a migrar las aplicaciones legadas y sus stacks tecnológicos asociados a la nube de AWS, al tiempo que minimiza el riesgo en la ejecución. Este paso crítico de dejar de utilizar mainframe abre las posibilidades de una modernización más eficiente y una mejora de las capacidades.

**¿Estás listo para dar el primer paso en tu viaje de modernización?**

# Póngase en contacto con nosotros

## **María Rosa Casillas**

Socia Líder Cloud Engineering | S-LATAM  
Consultoría, Deloitte  
**[mcasillas@deloittemx.com](mailto:mcasillas@deloittemx.com)**

## **Jose Luis Valderrama**

Socio Cloud Engineering | S-LATAM  
Consultoría, Deloitte  
**[josvalderrama@deloitte.com](mailto:josvalderrama@deloitte.com)**

*Tal como se utiliza en este documento, "Deloitte" significa Deloitte Consulting LLP, una filial de Deloitte LLP. En [www.deloitte.com/us/about](http://www.deloitte.com/us/about) encontrará una descripción detallada de nuestra estructura jurídica. Ciertos servicios pueden no estar disponibles para los clientes que dan fe de la contabilidad pública en virtud de las normas y reglamentos. Esta publicación contiene únicamente información general y Deloitte no está prestando, mediante esta publicación, asesoramiento o servicios contables, empresariales, financieros, de inversión, jurídicos, fiscales o de otro tipo.*

*Esta publicación no sustituye el asesoramiento o los servicios profesionales adecuados, ni debe utilizarse como base para cualquier decisión o acción que pueda afectar a su negocio. Antes de tomar cualquier decisión o emprender cualquier acción que pueda afectar a su negocio, debe consultar a un asesor profesional calificado. Deloitte no será responsable de ninguna pérdida sufrida por cualquier persona que se base en esta publicación.*

*Copyright © 2021 Deloitte Development LLC. Todos los derechos reservados.*