



RESUMEN DE LA SOLUCIÓN • DEVOPS PARA SISTEMA CENTRAL



¿Cómo pueden las prácticas de DevOps ayudarlo a aumentar su velocidad de innovación y su agilidad empresarial en el sistema central?

Las soluciones de CA entregan DevOps para el sistema central y admiten el desarrollo ágil, pruebas continuas, la entrega continua y operaciones ágiles, y le proporcionan un grupo de herramientas común para trabajar en la empresa, así como también la posibilidad de acelerar el tiempo de salida al mercado y reducir el tiempo promedio de reparación (MTTR), lo que genera velocidad de innovación y agilidad empresarial.

Resumen ejecutivo

Reto

En el medio de las transformaciones digitales, los clientes adoptaron, o están en el proceso de adoptar, metodologías ágiles y grupos de herramientas y prácticas de DevOps en las plataformas móviles, de nube y distribuidas. Para obtener completamente los beneficios de la velocidad de salida al mercado, mayor efectividad y eficacia operativa, las empresas están ampliando estas prácticas a sus organizaciones de sistema central.

Oportunidad

Al tomar una estrategia interempresarial, ayudamos a los clientes a agilizar la obtención de herramientas y a mejorar la colaboración entre el entorno móvil y el sistema central de la empresa. Las soluciones de CA admiten **DevOps en el sistema central** (que abordan los plazos prolongados para acelerar el tiempo de salida al mercado y un alto MTTR para mejorar la confiabilidad) y **DevOps con el sistema central** para unificar del sistema móvil al sistema central a fin de brindar valor empresarial, adquirir visibilidad y promover la transformación cultural.

Beneficios

¿Por qué cambiar? La mayor velocidad de salida al mercado se suma a la velocidad de innovación. Una encuesta mundial reciente¹ sobre transformación digital descubrió lo siguiente:

- Los usuarios avanzados de DevOps redujeron en un 42 % el tiempo que les llevó desarrollar, probar y lanzar nuevas aplicaciones.
- Los usuarios avanzados de Agile redujeron en un 40% el tiempo para decidir y actuar respecto de nuevas oportunidades.
- Los usuarios avanzados de Agile redujeron en un 36 % el tiempo para desarrollar, probar y lanzar nuevas aplicaciones.

SECCIÓN 1

Retos para entregar prácticas de DevOps para el sistema central

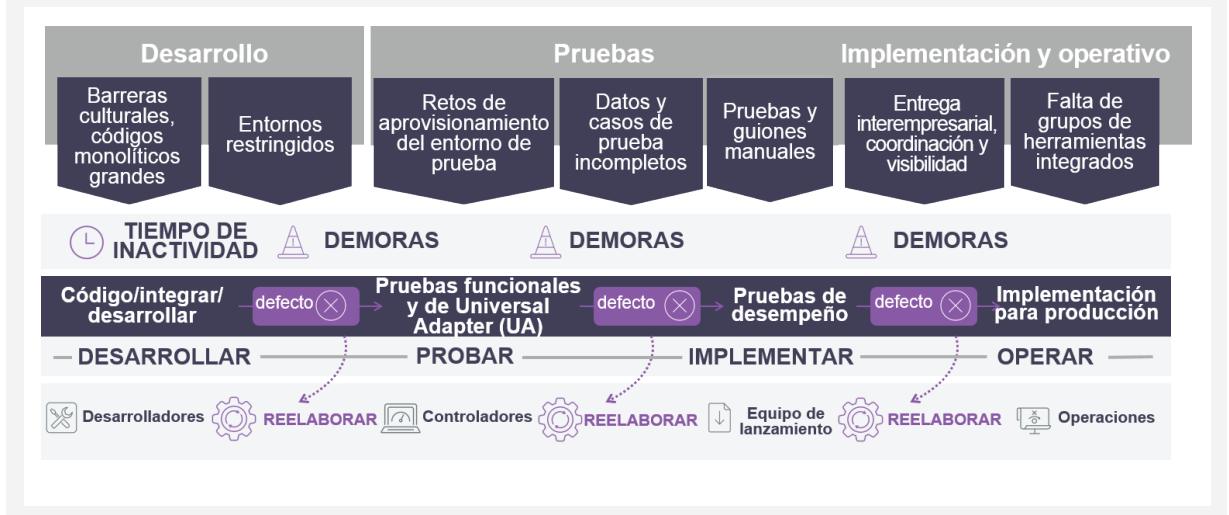
En el medio de las transformaciones digitales, los clientes adoptaron, o están en el proceso de adoptar, metodologías ágiles y grupos de herramientas y prácticas de DevOps en las plataformas móviles, de nube y distribuidas. Para obtener completamente los beneficios de la velocidad de salida al mercado, mayor efectividad y eficacia operativa, las empresas están ampliando estas prácticas a sus organizaciones de sistema central. El resultado final, es decir, el sistema central conectado, entrega un significativo valor empresarial. De hecho, según un estudio de IDC, las organizaciones que logran un "sistema central conectado" pueden obtener más del 300 % de ROI en cinco años, y generar casi USD 200 millones de ingresos adicionales por año al mejorar la productividad de la empresa y del personal de TI y reducir los costos operativos.²

Barreras para el éxito

Lograr una estrategia de sistema central conectado puede parecer una ardua batalla, particularmente porque el 78 % de las organizaciones actuales aún están sufriendo la presión del costo que supone el constante crecimiento de MIPS.³ Principalmente, la falta de personal calificado en sistemas centrales sigue reduciendo los equipos de TI debilitados por los costos, lo que inhibe los esfuerzos por apoyar un cambio innovador en el sistema central. Mientras una parte significativa del personal con experiencia en sistemas centrales está destinada a jubilarse anualmente, el éxito requiere de una nueva generación que se sienta cómoda trabajando con datos y aplicaciones de sistema central. El mantenimiento también sigue siendo un reto, desde el mantenimiento de particiones lógicas de sistema central (LPAR) hasta la administración de los datos y configuraciones de prueba. En general, para afrontar las barreras para el éxito, se necesitan procesos progresivos y grupos de herramientas que fomenten la agilidad y la modernización.

FIGURA 1.

Retos clave para la entrega continua en plataformas de sistema central.



Retos del desarrollo

- **Barreras culturales y códigos monolíticos grandes.** A medida que las organizaciones buscan aumentar la velocidad de innovación en toda la empresa, incluido el sistema central, surgen retos en torno a la productividad de los desarrolladores, la adopción de procesos ágiles para fomentar una cultura de colaboración o la entrega de cambios pequeños o contenidos más rápidamente en la producción respecto de códigos grandes que no se basaron lo suficientemente en componentes o no se refactorizaron.
- **Entornos restringidos.** Los equipos de desarrollo que buscan adoptar prácticas ágiles y de DevOps en el sistema central a menudo tienen que enfrentarse a la falta de acceso inmediato a entornos que les permitan aislar los cambios a medida que se desarrollan y depuran, o realizar pruebas pronto y con frecuencia respecto de sistemas que reflejan estrechamente sus entornos de producción, lo que genera tiempos de espera más prolongados antes de que tengan lugar las inspecciones de calidad esenciales.

Prueba de retos

- **Aprovisionamiento de entorno de prueba.** La configuración y el aprovisionamiento de entornos de prueba pueden ser una barrera para la entrega rápida de aplicaciones, particularmente con la necesidad de configurar manualmente múltiples entornos de prueba en múltiples LPAR.
- **Datos y casos de prueba incompletos.** Puede haber miles de casos de prueba, muchos de los cuales son anticuados y están poco documentados. Los datos de prueba pueden faltar, estar desactualizados o requerir una administración de seguridad adecuada de los datos de producción replicados. Además, la configuración de casos de prueba y datos de prueba puede ser totalmente manual, y la administración de los datos que se necesitan para las pruebas, así como conocer la cobertura de prueba que proporcionan los datos, son procesos que requieren muchos recursos.
- **Pruebas manuales y guiones.** En muchos casos, las pruebas y los guiones se realizan manualmente, mientras que las contrapartes distribuidas utilizan pruebas y bibliotecas de prueba automatizadas para reducir el tiempo de prueba.

Implementación y retos operativos

- **Entrega interempresarial, coordinación y visibilidad.** Los gerentes de TI y los gerentes de desarrollo aún pueden encontrar una "caja negra", cuando se trata de entender lo que está sucediendo con el equipo de mainframe, lo que presenta riesgos de gobierno en lo que respecta a entregar a tiempo y dentro del presupuesto.
- **Falta de grupos de herramientas integrados.** En su mayor parte, los equipos de sistema central implementan y entregan el código a producción mediante procesos separados, y monitorean las aplicaciones por separado. Sin embargo, estos elementos cambian a medida que los clientes adoptan herramientas interempresariales.

¿Sabía usted que CA transformó su propio equipo de mainframe en un desarrollo ágil aprovechando los procesos y herramientas de CA?⁴

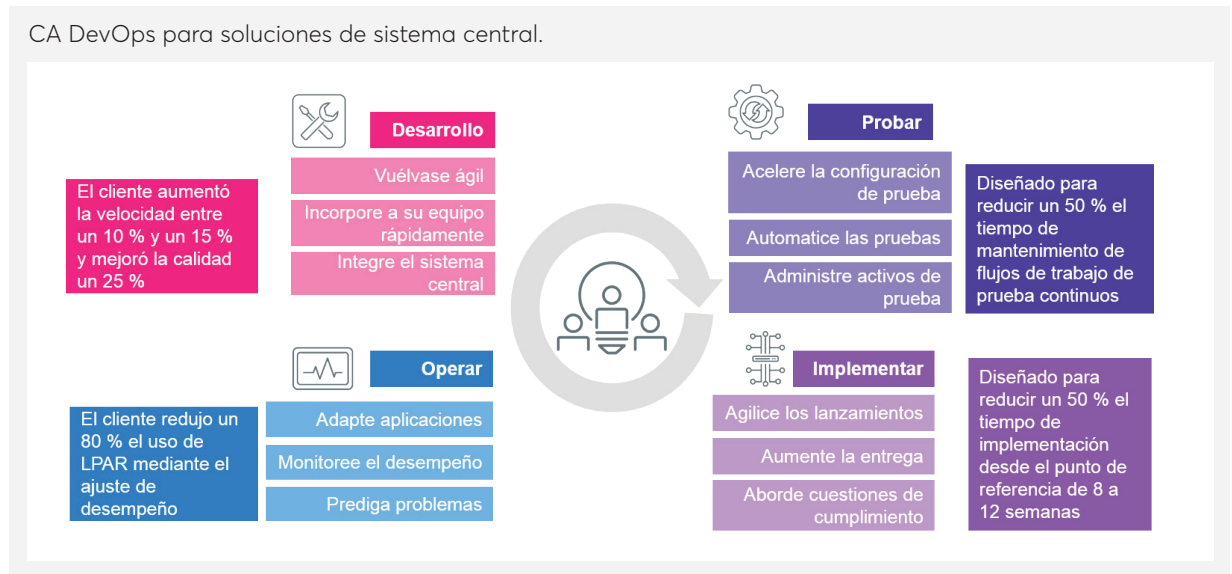
- CA Endevor® Software Change Manager (SCM) administra más de 100 millones de líneas de código.
- Adoptamos completamente las prácticas ágiles de desarrollo Scaled Agile Framework® (SAFe®) en todo nuestro equipo de ingeniería.
- Los clientes participan: el 80 % de los lanzamientos tiene más de 5 clientes involucrados.
- La calidad está incorporada: 56 productos lanzados sin nuevos defectos de red.
- Entrega de mejor calidad, más rápido: reducción del 46 % de los trabajos pendientes de ingeniería, reducción del 44 % de los trabajos pendientes de soporte al cliente, reducción del 33 % en el volumen de llamadas entrantes.

SECCIÓN 2:

DevOps para sistema central: Cómo ayuda CA

CA toma una estrategia interempresarial para ayudar a los clientes a agilizar la obtención de herramientas y mejorar la colaboración entre el entorno móvil y el sistema central de la empresa. Las soluciones de CA admiten DevOps en el sistema central (que abordan los plazos prolongados para acelerar el tiempo de salida al mercado y un alto MTTR para mejorar la confiabilidad) y DevOps con el sistema central para unificar el sistema móvil al sistema central para brindar valor empresarial y promover la transformación cultural. Nuestra solución abarca cuatro áreas clave (ver Figura 2).

FIGURA 2.

**Desarrollo rápido**

CA permite que los equipos de aplicaciones empresariales administren, desarrollen y mantengan fácilmente aplicaciones interempresariales admitidas por diversos grupos y herramientas, y en múltiples plataformas. Las soluciones de CA ayudan a las organizaciones a desarrollar y mantener aplicaciones de sistema central con metodologías ágiles y modernas, grupos de herramientas y lenguajes de codificación.

1. **Vuélvase ágil** con procesos y herramientas ágiles que los equipos del sistema central pueden utilizar para acelerar el tiempo de salida al mercado:
 - a. Aproveche la metodología SAFe y la capacitación en procesos.
 - b. Permita que los equipos del sistema central puedan planificar de forma ágil con **CA Agile Central** y **CA Application Lifecycle Conductor**.
 - c. Promueva la entrega ágil y continua con **CA Endevor SCM**.
2. **Incorpore a su equipo rápidamente** con grupos de herramientas y lenguajes modernos en el sistema central:
 - a. Incorpore un IDE de sistema central moderno para todos los desarrolladores, que contenga interfaces de usuario basadas en Eclipse, en herramientas de prueba y administración de cambio de software (**CA Development Environment for z Systems**).
 - b. Aproveche la depuración visual para comprender rápidamente el contexto de sus aplicaciones del sistema central en el plan general.
 - c. Brinde soporte para Git y Java™ para obtener lo mejor del desarrollo del sistema central y de SCM sin la interfaz de herramientas del sistema central (**CA Endevor SCM**).

3. **Integre el sistema central** en el desarrollo empresarial con la trazabilidad y la gestión de SDLC, del sistema móvil al sistema central, utilizando **CA Application Lifecycle Conductor**:
 - a. Admita el seguimiento del ciclo de vida de artefactos de software.
 - b. Brinde integración con herramientas comunes de terceros para unificar el concepto.
 - c. Proporcione paneles de gestión para unificar el concepto de desarrollo, del sistema móvil al sistema central.

“Creo que la metodología ágil de Endeavor es excelente. Es muy bueno poder brindar opiniones mientras se están diseñando las características. De esta manera, sabemos cómo lucirá la función antes de su entrega”.⁵

— Ingeniero de DevOps, compañía de salud Global 500

Pruebas oportunas y frecuentes

Para ingenieros de pruebas, programadores de sistemas y administradores de pruebas, CA admite herramientas que reducen el tiempo del ciclo de prueba para acelerar el tiempo de salida al mercado, mientras se reducen los costos de las pruebas del sistema central para mejorar la economía del sistema central. Nuestras soluciones brindan a los equipos la posibilidad de configurar rápidamente entornos de prueba para las aplicaciones del sistema central que poseen componentes dependientes y datos de prueba esenciales.

1. **Acelere la configuración de prueba** con administración completa de datos de prueba y virtualización de servicios.
 - a. Automatice su capacidad de búsqueda, creación de perfil y aprovisionamiento de datos de prueba con el enmascaramiento de datos y la generación de datos sintéticos para cumplir con las normas (**CA Test Data Manager**).
 - b. Simplifique la edición de archivos y la creación de datos de prueba con **CA File Master Plus**.
 - c. Aproveche varios entornos simulados para el desarrollo paralelo y las pruebas con **CA Service Virtualization**.
2. **Automatice las pruebas** con marcos para automatizar las pruebas de unidades y las pruebas en el canal de entrega:
 - a. Aproveche un marco de automatización de pruebas de unidades con **CA Development Environment for z Systems**.
 - b. Integre y automatice los guiones de prueba en el canal de entrega, y logre la capacidad para localizar la finalización del activo de prueba a fin de detectar problemas utilizando **CA Application Lifecycle Conductor** en combinación con la solución de automatización de lanzamiento de aplicaciones que usted prefiera.
3. **Administre activos de prueba** aprovechando el catálogo de DevOps que almacena y aprovisiona activos y requisitos de prueba:
 - a. Aproveche los activos de prueba del catálogo para reutilizarlos (comandos de prueba, tareas por lotes, configuraciones, datos y servicios virtuales/reales) con **DevOps Catalog**.
 - b. Asigne requisitos e historias de usuarios a activos de prueba; busque y manipule con **CA Application Lifecycle Conductor**.

Implementación confiable

CA permite que las organizaciones reduzcan el tiempo de salida al mercado gracias a un canal de entrega continua que aumenta la velocidad y favorece la mejora continua. Para los administradores de lanzamientos, de CA Endevor y de operaciones de TI, nuestras soluciones brindan la posibilidad de automatizar y organizar procesos de entrega continua, que someten la aplicación a controles de calidad clave, como pruebas de integración, pruebas de aceptación de usuarios (UAT), pruebas del sistema y de desempeño y validaciones de preproducción, con el fin de implementar cambios rápidamente con alta calidad.

1. **Agilice los lanzamientos** con las soluciones de automatización de lanzamiento de aplicaciones de CA que usted prefiera:
 - a. Posibilite implementaciones secuenciales/paralelas sin intervención para aplicaciones de IBM z/OS® que admiten reversión.
 - b. Permita la automatización y organización en aplicaciones multiplataforma de z/OS.
 - c. Mejore los procesos en equipo a través de mejores prácticas de entrega continua.
2. **Aumente la entrega** con métricas impulsadas por las opiniones que favorecen ciclos de comentarios continuos a través de **CA Application Lifecycle Conductor**:
 - a. Notificación de interrupciones/problemas en todos los grupos de herramientas.
 - b. Ciclos de comentarios continuos que informan sobre la confiabilidad y velocidad de desarrollo.
 - c. Paneles interactivos que se pueden personalizar.
3. **Aborde cuestiones de cumplimiento con CA Endevor SCM**, la herramienta líder en administración de códigos fuente, que afronta los crecientes riesgos asociados al cumplimiento de las normas:
 - a. Realice un seguimiento de todos los cambios para lograr gestión y responsabilidad rápidamente.
 - b. Proporcione seguimiento de cambios automatizado con requisitos de autorización estrictos.
 - c. Aproveche una interfaz de usuario basada en Eclipse para mejorar la productividad administrativa.

"Tenemos varios equipos dentro de nuestra organización. CA Technologies nos ha permitido ejecutar un desarrollo paralelo dentro de nuestros productos y coordinar de manera eficaz las entregas y administrar diversas versiones de nuestro software".⁶

— Martin Eison, arquitecto de TI sénior, Computer Sciences Corporation

Funcionamiento eficiente

CA permite que las organizaciones unifiquen el monitoreo y la administración del desempeño en equipos móviles y de sistema central para obtener un mejor MTTR y reducir los costos de las habilidades. CA brinda a los ingenieros de desempeño, a los administradores de sistemas y de operaciones de TI y a los líderes la posibilidad de monitorear y resolver fácilmente problemas de desempeño interempresariales con inteligencia incorporada, a fin de predecir anomalías en una fase temprana y solucionarlas más rápido y a menor costo.

1. **Adapte aplicaciones con CA Mainframe Application Tuner** para optimizar el consumo de MIPS y el desempeño de los códigos:
 - a. Identifique las deficiencias de los códigos en las aplicaciones.
 - b. Aproveche una interfaz de usuario eficaz y fácil de usar basada en Eclipse.
 - c. Automatice la captura de mediciones para diagnosticar problemas.
2. **Monitoree el desempeño** de los equipos utilizando una sola interfaz, del sistema móvil al sistema central:
 - a. Benefíciese con la visibilidad integral de aplicaciones e infraestructura y con el monitoreo interempresarial en tiempo real, en un único panel, utilizando **CA Unified Infrastructure Management** y **CA Cross-Enterprise APM**.
 - b. Examine a fondo los problemas de código para adaptar aún más el desempeño utilizando CA Mainframe Application Tuner.
3. **Prediga problemas** mediante aprendizaje automático que codifica la información propia del sistema y mejora el MTTR:
 - a. Utilice una herramienta ágil basada en la web para el trabajo en equipo.
 - b. Potencie el análisis predictivo incorporado, la automatización de solución de problemas y los ciclos de comentarios continuos para que el sistema sea cada vez más inteligente (**CA Mainframe Operations Intelligence**).
 - c. Recabe información sobre tendencias en fallas de producción a fin de contar con datos para desarrollos futuros (**CA Mainframe Application Tuner** y **CA Application Lifecycle Conductor**).

“Indudablemente, CA supera a otros proveedores en términos de costo-beneficio. Las herramientas son fáciles de usar y el soporte es perfecto”.⁷

— Angelica Casali, especialista en TI, Morgan Stanley

SECCIÓN 3:

Lograr velocidad de innovación en el sistema central

¿Por qué cambiar? La mayor velocidad de salida al mercado y un mejor MTTR se suman a la velocidad de innovación.

Según una encuesta mundial reciente⁸ sobre la transformación digital:

- En una encuesta de más de 1400 profesionales empresariales y de TI, alrededor de la mitad indicó que "mantenerse a la altura de las crecientes demandas de los clientes" y "responder rápidamente a solicitudes de la empresa" siguen siendo los principales impulsores de las inversiones en TI. No es sorprendente que mejorar el MTTR con operaciones ágiles pueda producir grandes beneficios. Un cliente de CA aprovechó el monitoreo del desempeño interempresarial para ahorrar USD 457 380 en tres años a través de la detección proactiva de incidentes y la rápida jerarquización.

"Al elegir un proveedor, compruebe la calidad de las herramientas, la estabilidad y, sobre todo, la respuesta a los problemas de los clientes. Nuestra lista se limitaba a CA e IBM... CA ganó por un amplio margen".⁹

— George Rieker, administrador de Endeavor, SunTrust Investment Services, Inc.

SECCIÓN 4:

Próximos pasos

Si se desafía a su organización para que sea más eficiente y que entregue las aplicaciones de sistema central y los cambios de código al mercado más rápidamente con menos recursos, es hora de considerar soluciones de CA que habiliten DevOps para el sistema central.

Para obtener más información sobre DevOps para soluciones de sistema central de CA, visite ca.com/upyourappgame/mainframe

Comuníquese con CA Technologies



CA Technologies (NASDAQ: CA) crea un software que impulsa la transformación en las empresas y les permite aprovechar las oportunidades de la economía de la aplicación. El software es el centro de cada empresa, en cada sector. Desde la planificación hasta el desarrollo, la administración y la seguridad, CA trabaja con empresas en todo el mundo para cambiar el estilo de vida y la forma de realizar transacciones y comunicarse, mediante entornos móviles, de nubes públicas y privadas, centrales y de sistema central.

Obtenga más información en ca.com/ar.

1 Coleman Parkes Research, "Accelerating Velocity and Customer Value with Agile and DevOps" ("Cómo aumentar la velocidad y el valor del cliente con agilidad y DevOps"), 11 de enero de 2017; 2 IDC, "The Business Value of the Connected Mainframe for Digital Transformation" ("El valor empresarial del sistema central conectado para la transformación digital"), artículo técnico patrocinado por CA Technologies e IBM, diciembre de 2016; 3 Arcati, "The Arcati Mainframe Yearbook 2017" ("Anuario 2017 del sistema central de Arcati"), 2017; 4 Resultados basados en análisis internos de CA Technologies; 5 TechValidate, testimonio de clientes sobre el desarrollo de aplicaciones de CA Technologies, 11 de octubre de 2016, TVID F80-81B-FCD; 6 TechValidate, testimonio de clientes sobre el desarrollo de aplicaciones de CA Technologies, 5 de julio de 2016, TVID A42-AA4-CFF; 7 TechValidate, caso práctico sobre soluciones de administración de sistemas centrales de CA, febrero de 2017, TVID 9B8-EC9-055; 8 Coleman Parkes Research, "Accelerating Velocity and Customer Value with Agile and DevOps" ("Cómo aumentar la velocidad y el valor del cliente con agilidad y DevOps"), 11 de enero de 2017; 9 IT Central Station, reseña sobre CA Endeavor SCM, 14 de diciembre de 2016.

Copyright © 2017 CA. Todos los derechos reservados. IBM y z/OS son marcas registradas de International Business Machines Corporation en los Estados Unidos, en otros países o en ambos. Java y todas las marcas comerciales y los logotipos basados en Java son marcas comerciales de Oracle Corporation en los Estados Unidos, en otros países o en ambos. Todas las otras marcas comerciales a las que se hace referencia en este documento pertenecen a sus respectivas empresas. El propósito de este documento es meramente informativo. CA no se responsabiliza de la exactitud e integridad de la información. En la medida de lo permitido por la ley vigente, CA proporciona esta documentación "tal cual", sin garantía de ningún tipo, incluidas, a título enunciativo y no taxativo, las garantías implícitas de comercialización, adecuación a un fin específico o no incumplimiento. CA no responderá en ningún caso en los supuestos de demandas por pérdidas o daños, directos o indirectos, que se deriven del uso de esta documentación, incluidos, a título enunciativo y no taxativo, el lucro cesante, la interrupción de la actividad empresarial, la pérdida del fondo de comercio o la fuga de información, incluso cuando pudiera haberse advertido a CA con antelación y expresamente de la posibilidad de dichos daños. CS200-273195_0517