

# ¿Por qué AIOps? Rendimiento de las aplicaciones



# Tabla de contenidos

- **¿Por qué rendimiento de las aplicaciones?**
  - La era de las aplicaciones modernas
  - El servicio de alojamiento de las aplicaciones modernas
  - El creciente punto de presión para el rendimiento de las aplicaciones
  - Para compartir eficazmente los recursos de la infraestructura es necesario establecer prioridades
  - Para que los recursos en la nube pública sean eficaces es necesario conocer la aplicación
  
- **¿Por qué Turbonomic Application Resource Management for IBM Cloud Paks?**
  - La gestión de recursos de aplicaciones (ARM) ofrece rendimiento y ahorro
  - Los nuevos requisitos para garantizar el rendimiento de las aplicaciones modernas
  
- **Conclusión**
  
- **Acerca de Turbonomic, una empresa de IBM**

# ¿Por qué rendimiento de las aplicaciones?

## La era de las aplicaciones modernas

En la era de las aplicaciones modernas, en la que más de dos tercios de todo el producto interior bruto (PIB) es ahora digital<sup>1</sup>, el rendimiento de las aplicaciones es, en particular, la máxima prioridad de los directores de tecnologías de la información o CIO (Chief Executive Officer) porque la aplicación es el negocio. Suministrar aplicaciones es la principal razón de ser de las tecnologías de la información (TI). El director de tecnologías de la información, que es el responsable de las TI, no tiene más remedio que ofrecer el rendimiento de las aplicaciones para garantizar que la empresa nunca se vea limitada por las TI. De hecho, se considera que el director de tecnologías de la información (CIO) ha fracasado cuando no suministra el rendimiento de las aplicaciones; irónicamente, es muy razonable que los CIO superen los presupuestos previstos. En resumen, no garantizar el rendimiento de las aplicaciones perjudica a la empresa. Lo que representa un desafío es que las aplicaciones que se congestionan primero y por más tiempo son las aplicaciones con mayores aumentos de la demanda y a menudo, las aplicaciones más valiosas.

## El servicio de alojamiento de las aplicaciones modernas

La inversión en el desarrollo de aplicaciones supera ampliamente el coste de alojamiento de las mismas. Con esta inversión relativa, las empresas, de un modo consciente y voluntario, sobreabastecen su infraestructura y los entornos de nube para mitigar el riesgo de rendimiento de las aplicaciones. Los recursos de infraestructura, tanto en los centros de datos como en la nube se están convirtiendo rápidamente en productos desechables y por consiguiente, en una justificación menos fiable del rendimiento de la inversión (ROI). Además, un bajo rendimiento de las aplicaciones genera desconfianza entre los propietarios de las aplicaciones de la línea de negocio (LOB) y los equipos de ITOps (Information Technologies Operations) y CloudOps (Cloud Operations) que suministran el servicio de alojamiento de aplicaciones. Pensemos en la LOB que invierte millones de dólares con cientos de personas desarrollando nuevas experiencias de usuario, poniendo su reputación en juego, únicamente para que los equipos de operaciones entreguen a los usuarios la lenta experiencia de la "rueda de carga". Toda esa inversión para mejorar la experiencia del usuario final se pierde.

## El creciente punto de presión para el rendimiento de las aplicaciones

El agotamiento de recursos de las aplicaciones se produce cuando la infraestructura, ya sea en las instalaciones locales o en la nube, no puede atender la demanda de dichas

aplicaciones y sus usuarios finales. El agotamiento de recursos de la infraestructura es la causa más frecuente de degradación del rendimiento de las aplicaciones. Por el contrario, la arquitectura del código de aplicación, supervisada con las herramientas de APM (Application Performance Management) raras veces constituye menos del 10% de la causa de degradación del rendimiento de las aplicaciones en entornos de producción. Además, dado que el desarrollo de las aplicaciones se centra en enviar código de calidad gracias al uso de procesos mejorados, como, por ejemplo, la integración continua/entrega continua (CICD), el control de calidad (QA), la preproducción y transferencia, la calidad del código que afecta al rendimiento es cada vez más excepcional.

## Para compartir eficazmente los recursos de la infraestructura es necesario establecer prioridades

En el centro de datos local, los recursos de las aplicaciones se agotan cuando la demanda de recursos de la infraestructura compartida no se prioriza. Dada esta limitación, las aplicaciones suelen estar sobreabastecidas y ubicadas sin la suficiente comprensión y contexto de los recursos disponibles. Cuando se comparten recursos, todas las aplicaciones acceden a una agrupación común de recursos, independientemente del uso que hagan. La asignación de recursos sobreabastecidos y mal dimensionados da lugar a una congestión constante, lo que conduce a la infracción de los acuerdos a nivel de servicio (SLA), a una resolución manual ineficiente de los problemas, a constantes ajustes de recursos y, como se ha señalado antes, una inversión no rentable en el desarrollo de aplicaciones.

Las herramientas actuales de supervisión reactivas y de un único recurso no entienden la relación entre aplicaciones e infraestructura y, por lo tanto, dependen de la interpretación y la intervención manual para resolver la congestión de recursos. Cuanto más tiempo se tarde en presentar una resolución, más probable será que la decisión sobre qué hacer sea obsoleta.

Una alternativa es utilizar de forma continuada la demanda dinámica de las aplicaciones para priorizar la asignación de toda la pila de recursos de infraestructura compartidos. A medida que la curva de demanda de una aplicación asciende, aumenta su prioridad relativa para obtener y conservar recursos. A medida que la curva de demanda desciende, disminuye su prioridad relativa para obtener y conservar recursos. Esta continua repriorización de toda la pila de recursos compartidos minimiza la posibilidad de que se agoten, permite que dichos recursos se compartan de forma fluida entre todas las aplicaciones y garantiza el rendimiento de las mismas.

## **Para que los recursos en la nube pública sean eficaces es necesario conocer la aplicación**

En la nube pública, los recursos de las aplicaciones se agotan cuando las instancias —recursos— siguen siendo insuficientes para atender la demanda de la aplicación. Para hacer frente a este riesgo, los administradores de nube a menudo sobreabastecen las instancias. En ambos casos, un suministro incorrecto de las instancias se debe al conocimiento limitado del administrador de nube sobre los requisitos de recursos de demanda de la aplicación. Además, los desarrolladores que se centran en crear la aplicación no suelen estar interesados en elaborar perfiles y previsiones de las necesidades de los recursos. En consecuencia, se hacen estimaciones de recursos mientras el proveedor de nube hace recaer sobre el cliente el riesgo, la carga y las consecuencias de esas estimaciones.

Para aumentar la complejidad, la decisión de la instancia correcta es cada vez más difícil, ya que el aprovisionamiento de una sola instancia de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) tiene millones de opciones de configuración sobre la decisión del tipo de recurso, el hardware subyacente, el tamaño, las geografías, los precios, las reservas, los planes de ahorro, etc.

Además, los cambios dinámicos en la demanda de aplicaciones requieren una continua reevaluación de estas suposiciones realizadas para seleccionar instancias en la nube. Por último, la gestión de la elasticidad de las instancias de aplicaciones en la nube pública requiere una continua calibración en tiempo real, en especial con la adopción de aplicaciones de corta duración, basadas en contenedores. Como resultado, la mayoría de las asignaciones de instancias en la nube pública están sobreabastecidas y se gestionan manualmente y de forma reactiva como una forma de protegerse ante los riesgos de rendimiento y con una total falta de comprensión de la demanda de recursos de las aplicaciones. Además, las herramientas del proveedor de nube y de la plataforma de gestión de la nube basadas en la supervisión carecen de la comprensión de la demanda de la aplicación para garantizar el rendimiento de la misma en la nube. Se limitan a la visibilidad de costes, la facturación histórica y la asignación de costes departamentales, nada que ver con la garantía de rendimiento de las aplicaciones que se ejecutan en una nube pública.

## ¿Por qué Turbonomic Application Resource Management for IBM Cloud Paks?

Turbonomic, una empresa de IBM, proporciona el puntal del servicio de alojamiento de aplicaciones modernas al utilizar de forma exclusiva una comprensión de la demanda de aplicaciones para ofrecer acciones continuas de abastecimiento de recursos de las aplicaciones y analítica de rendimiento para poder garantizar un rendimiento de las aplicaciones en tiempo real, a lo largo del tiempo, 24 horas al día, 7 días a la semana y 365 días del año.

Turbonomic Application Resource Management for IBM Cloud® Paks utiliza un modelo de datos comunes para que los clientes puedan dotar de recursos a sus aplicaciones actuales, así como a las aplicaciones modernas del futuro, independientemente de si se ejecutan en las instalaciones, en nubes públicas o en la periferia.

### **La gestión de recursos de aplicaciones (ARM) ofrece rendimiento y ahorro**

La gestión de recursos remotos (ARM) de Turbonomic, que utiliza el análisis basado en la inteligencia artificial (IA) ayuda a garantizar un rendimiento de las aplicaciones ajustando continuamente los requisitos de demanda de las aplicaciones en tiempo real a los tipos y tamaños de recurso. Las acciones de dotación de recursos incluyen el inicio y la detención, la colocación inicial y continua, el escalado y el redimensionamiento.

En cambio, cientos de herramientas, —e incluso hojas de cálculo— pretenden ahorrar dinero a sus clientes, pero sus "recomendaciones" suelen basarse en simples alertas que pueden causar problemas de rendimiento. Según una encuesta reciente, el 39% de los profesionales de operaciones financieras (FinOps) señalaron como su principal reto "conseguir que los ingenieros pasen a la acción".<sup>2</sup> ¿El motivo? la falta de confianza en las herramientas existentes utilizadas para generar estas "acciones".

### **Los nuevos requisitos para garantizar el rendimiento de las aplicaciones modernas**

La plataforma AIOps de Turbonomic AIOps utiliza un exhaustivo modelo de datos comunes que ingiere, normaliza y gestiona todos los recursos compartidos de los que depende el rendimiento de las aplicaciones. Y lo que es más importante, crea la topología de relaciones de la cadena de suministros —“puntos de unión”— entre cada dependencia de recursos, desde la aplicación hasta la infraestructura.

Por el contrario, las herramientas fragmentadas y manuales no pueden garantizar el rendimiento porque supervisan los recursos de forma aislada y tienen una perspectiva limitada, —si es que la tienen— de la aplicación. El rendimiento de las aplicaciones requiere comprender y gestionar todas las dependencias de recursos en la cantidad, el orden y el periodo de tiempo adecuados.

# Conclusión

En la era de las aplicaciones modernas, la aplicación es el negocio. A medida que las aplicaciones se vuelven más complejas, con más dependencias y entornos más diversos y distribuidos, el riesgo para el rendimiento de las aplicaciones y la experiencia del usuario crece exponencialmente. La única forma de responder a estos desafíos es implementar un método centrado en la aplicación que evalúe continuamente la demanda de las aplicaciones, el suministro de los recursos disponibles y genere recomendaciones aplicables en las que tanto las operaciones como los propietarios de las aplicaciones puedan confiar. Con el tiempo, a medida que la confianza aumenta, la siguiente etapa es automatizar estas acciones. El resultado serán aplicaciones de alto rendimiento, una reducción de gastos de TI masiva y la oportunidad de dar rienda suelta a la innovación de la empresa. Esa es la magia de AIOps.

Más de dos tercios del PIB global es ahora digital.<sup>1</sup>

- Suministrar aplicaciones es la principal razón de ser de la tecnología de la información (TI).
- Los directores de tecnologías de la información deben asegurarse de que el progreso de la empresa nunca se vea limitado por las tecnologías de la información (TI).
- El desarrollo de aplicaciones es 3 veces el coste del alojamiento de aplicaciones.
- Las empresas se sobreabastecen para mitigar el riesgo de degradación del rendimiento.
- El agotamiento de recursos de la infraestructura es la causa más frecuente de degradación del rendimiento de las aplicaciones.
- El recurso de las aplicaciones se agota cuando no se prioriza la demanda de recursos de infraestructura compartidos.
- Las herramientas actuales de supervisión centradas en recursos, sin comprender la demanda de aplicaciones solamente pueden reaccionar ante situaciones negativas.
- La continua repriorización de toda la pila de recursos compartidos, basada en la demanda de la aplicación es la única manera de garantizar el rendimiento de la aplicación.

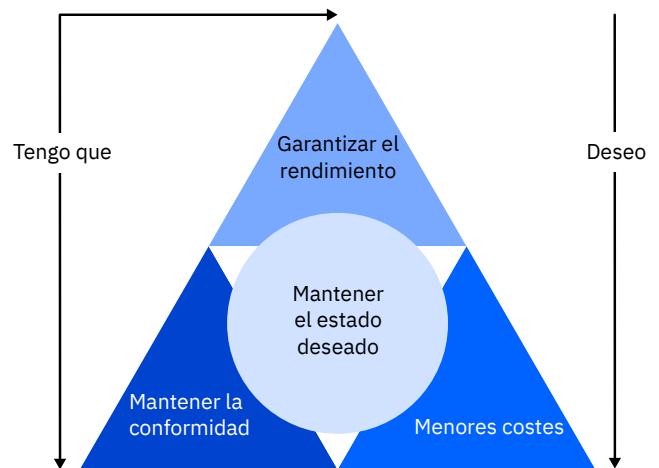


Figura 1. Las aplicaciones están un estado deseado en el que el rendimiento está garantizado mientras se mantiene la conformidad con menores costes.

- Los administradores de la nube tienen un conocimiento limitado de los requisitos de recursos de una aplicación.
- Los desarrolladores de aplicaciones están enfocados en la lógica empresarial y posponen decisiones de dotación de recursos al personal de TI.
- Seleccionar los recursos de la nube pública adecuada es una tarea compleja, con millones de opciones de configuración.
- La mayoría de las selecciones de instancias en la nube están sobreaprovisionadas para minimizar el riesgo de degradación del rendimiento.
- El tamaño adecuado de las instancias de la nube pública requiere tener conocimientos de la demanda de aplicaciones.

### Acerca de Turbonomic, una empresa de IBM

Turbonomic, una empresa de IBM, proporciona el software de gestión de recursos de aplicaciones (ARM) utilizado por los clientes para ayudar a garantizar el rendimiento y el gobierno de las aplicaciones mediante la asignación dinámica de recursos a las aplicaciones en entornos híbridos y multicloud. La gestión del rendimiento de red (NPM) de Turbonomic ofrece soluciones modernas de supervisión y analítica para ayudar a garantizar un rendimiento continuo de la red a escala en redes de múltiples proveedores para empresas, operadores y proveedores de servicios gestionados.

Para más información visite [ibm.com/cloud/turbonomic](https://ibm.com/cloud/turbonomic).

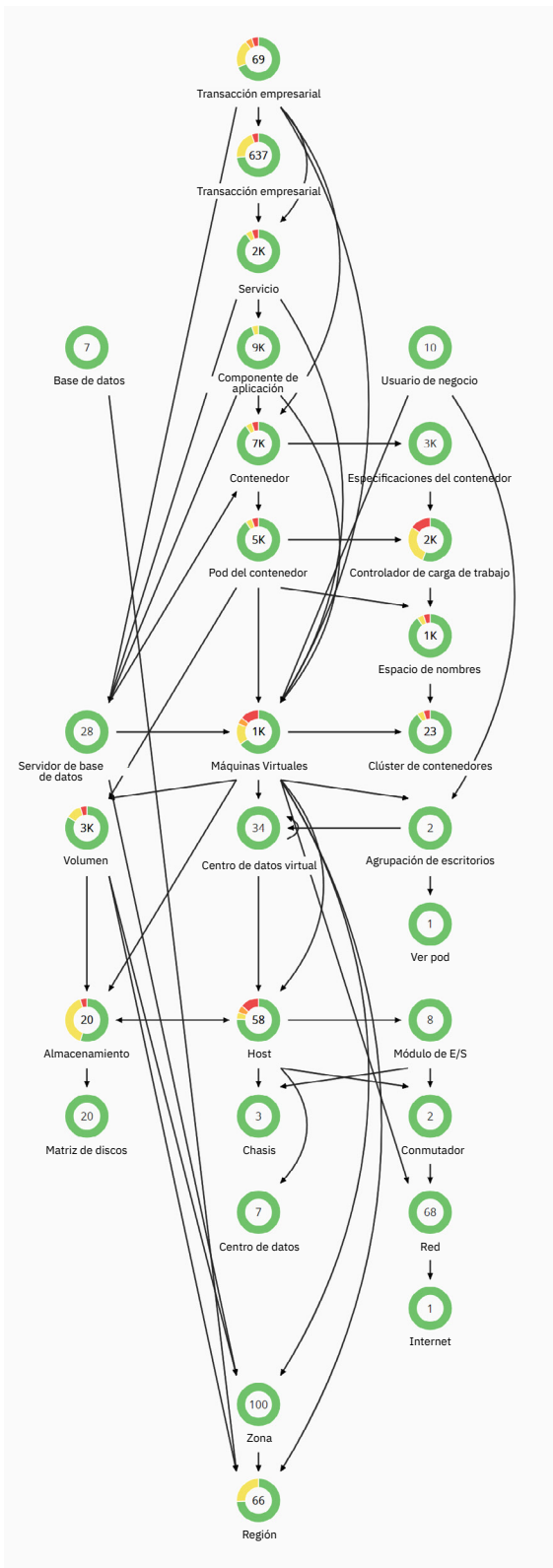


Figura 2. Turbonomic crea automáticamente la topología de relaciones de la cadena de suministro.

© Copyright IBM Corporation 2021

IBM España, S.A  
Tel.: +34-91-397-6611  
Santa Hortensia, 26-28  
28002 Madrid  
Spain

Producido en los Estados Unidos de América  
Noviembre de 2021

IBM, el logotipo de IBM e IBM Cloud son marcas comerciales o marcas registradas de International Business Machines Corporation, en los Estados Unidos y/o en otros países. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Encontrará una lista disponible de las marcas registradas de IBM en [ibm.com/trademark](https://ibm.com/trademark).

Turbonomic es una marca registrada de Turbonomic Inc, una compañía de IBM.

Este documento está vigente en la fecha de publicación inicial y puede ser modificado en cualquier momento por IBM. No todas las ofertas están disponibles en todos los países en los que IBM opera.

LA INFORMACIÓN PRESENTADA EN ESTE DOCUMENTO SE PROVEE "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO NO LIMITADO A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIO, CONVENIENCIA PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, O NO INFRACCIÓN. Los productos de IBM están garantizados según los términos y condiciones de los acuerdos bajo los que se proporcionan.

<sup>1</sup>IDC muestra las predicciones de transformación digital mundial para 2021, IDC, 29 de octubre de 2020.

<sup>2</sup>Estado del informe de operaciones financieras 2021, Fundación FinOps, 2021.