

# Las constantes vitales de DevOps:

## tres claves para dominar las métricas de la transformación digital

En un mundo cada vez más digitalizado, el éxito de su negocio depende de la calidad de los procesos que emplee para producir código.

Si tales procesos son adecuados, brindará a sus clientes una experiencia formidable en todo momento, a la par que optimizará el valor de la toma de decisiones y la cadena de suministros en el back-end. Y a la inversa: si queda rezagado en cuanto a la producción de código respecto a sus competidores, la pérdida de clientes, beneficios y valor de marca resultará inevitable.

Pero ¿qué significa exactamente contar con procesos adecuados de producción de código? ¿Y cómo puede medirse esta última?

Y una pregunta con la misma importancia que las anteriores: ¿cómo se debe actuar en función de tales métricas con el fin de mejorar con mayor contundencia la capacidad de su negocio para hacer frente a los rivales más innovadores y revolucionarios?

En su calidad de líder de una empresa digital, las respuestas a estas cuestiones resultan esenciales, ya que constituyen las constantes vitales del estado de su negocio.

### Organizaciones de alto rendimiento frente a las de bajo rendimiento (2017)<sup>1</sup>

46

veces más frecuencia en la implementación de código

440

veces más brevedad para completar periodos de elaboración (de la asignación a la implementación)

96

veces más rapidez media de recuperación tras tiempo de inactividad

5

veces menos probabilidad de que los cambios deriven en errores (proporción de 1:5)

*En el dominio de la transformación digital, las diferencias entre las métricas de las organizaciones con buenos resultados y las de aquellas con un rendimiento deficiente resultan altamente significativas.*

## Las características de los negocios digitales de alto rendimiento

Los negocios que prosperan en el mundo digital suelen tener, como rasgos distintivos, ventajas competitivas claramente reconocibles: funciones innovadoras de aplicaciones móviles; personalización de la experiencia de compra; unos precios atractivos, derivados de la excepcional eficiencia de las cadenas de suministro; y otros rasgos similares a estos.

Lo que subyace invariablemente a todas estas características es la excelente producción del código que las posibilita.

Tal excelencia (lograda mediante procesos adecuados de producción de código) tiene varias dimensiones muy específicas:

- **Velocidad:** Las empresas triunfadoras del ámbito digital se caracterizan por su agilidad en este último. Al producir código nuevo y actualizado con frecuencia y rapidez, consiguen periodos de comercialización breves y logran responder sin demora a los cambiantes requisitos del mercado (también a las innovaciones de la competencia). Este plus de eficiencia les permite contener los costes aun aventajando a sus rivales.
- **Calidad:** Las empresas vencedoras del mundo digital gozan de un alto grado de confianza en la eficacia de su código (incluso cuando aceleran la entrega continua de este). Esta confianza contribuye a garantizar una experiencia invariablemente positiva del cliente.
- **Seguridad:** Las empresas digitalmente más punteras mitigan los riesgos asociados al código de diversas formas, entre las que cabe destacar las pruebas de vulnerabilidades de ciberseguridad, la validación de la conformidad y la preparación para efectuar una reversión en el supuesto de que una actualización del código ocasione problemas imprevistos en la producción.
- **Coordinación:** Las empresas de mayor éxito digital saben en todo momento cuáles son las prioridades y actúan en consecuencia, asignando sus recursos en función de aquello que reportará más valor de negocio en términos de interacción con el cliente o de procesos administrativos esenciales.

Las empresas que triunfan en el mundo digital logran estos rasgos por diversas vías. Formulan e implantan filosofías empresariales que respaldan, estimulan e inspiran la búsqueda de la excelencia. Adoptan procesos y prácticas que promueven una colaboración y unos flujos de trabajo mejores. Dotan a los equipos de DevOps de las herramientas que necesitan e integran estas últimas en la totalidad de los canales con un enfoque adaptativo. Además, instauran el máximo grado de automatización posible para erradicar las ineficiencias manuales, los errores y los casos de latencia de sus canales de entrega continua.

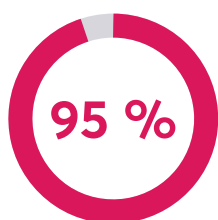
Pero todas las empresas están definiendo su propia filosofía, contratando con más perspicacia y recurriendo a la automatización. Si pretende diferenciar la capacidad de su organización para producir código, debe tomar conciencia del punto en el que se encuentra y qué aspectos requieren mejoras más urgentes, así como preguntarse si las medidas que adopta para lograr estas últimas resultan eficaces o no.

Y no podrá lograr estos objetivos sin las métricas adecuadas.

## Métricas relevantes para el éxito digital

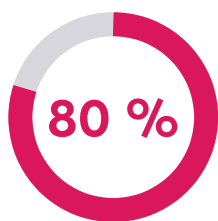
### La meta en velocidad

#### Reducción de los procesos manuales



### La meta en calidad

#### Mejora de la cobertura general de las pruebas



Uno de los principios fundamentales de la gestión empresarial es que, sin mediciones, las mejoras resultan inviábiles. A raíz del alto grado de adopción entre las organizaciones de TI de disciplinas como la metodología ágil, los principios de la producción ajustada (*Lean*), DevOps y la entrega continua, se ha producido una verdadera explosión de datos asociados a las métricas concretas que pueden emplearse para evaluar el rendimiento de una organización atendiendo a los rasgos expuestos.

Seguidamente, encontrará una relación de las métricas que puede utilizar para velar por la viabilidad competitiva de su organización en un mercado digital de alcance mundial, caracterizado por la aceleración de las innovaciones y los cambios.

#### Velocidad

Las empresas digitalmente exitosas logran hacer en minutos lo que a sus rivales lleva días. Esto significa que las métricas de velocidad pueden apuntar a áreas de fácil intervención en las que obtener rápidamente sustanciales mejoras de rendimiento.

De hecho, los negocios más prósperos recurren a la automatización entre un 25 y un 35 % más que sus homólogos menos diestros.<sup>2</sup>

Entre las métricas relevantes, se incluyen las siguientes:

- **La duración de los ciclos de lanzamiento:** ¿Cuánto dura todo el proceso, desde el planteamiento de los requisitos hasta el uso del código en la fase de producción?
- **El tiempo de finalización de las tareas:** ¿Cuánto se tarda en concluir pasos concretos del proceso, como la implementación de versiones preliminares o la ejecución de pruebas unitarias?
- **Los tiempos de espera o interrupción del lanzamiento:** ¿Cuánta latencia hay entre las distintas fases del proceso de lanzamiento? ¿Y en qué puntos aparece este defecto de forma crónica?
- **Automatización:** ¿Qué porcentaje de las tareas aún se realiza de forma manual?

#### Calidad

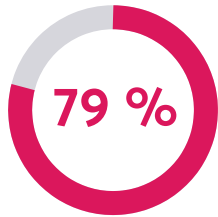
En un planteamiento eficiente de la entrega continua, se recurre a la automatización para velar por la calidad y dotar a los responsables de DevOps de unos datos útiles, prácticos y exhaustivos con los que no solo mejorar los procesos, sino también revelar necesidades de nueva formación o capacitación.

Entre las métricas relevantes, se incluyen las siguientes:

- **Tasas de fallos categorizados:** ¿Con qué frecuencia el nuevo código ocasiona problemas en la fase de producción? ¿Y cuáles son los errores de codificación más habituales?
- **Repetición del trabajo:** ¿Cuánto tiempo dedica el personal a rehacer tareas o a atender encargos imprevistos (un tiempo que se detrae de las labores de creación de nuevo valor digital)?
- **Mitigación de riesgos:** ¿Qué grado de exhaustividad tienen las pruebas que se practican al código para detectar defectos, vulnerabilidades, etc., antes de tomar una decisión sobre su lanzamiento?

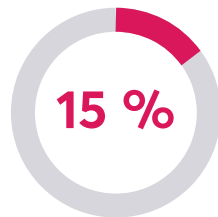
## La meta en seguridad

Reducción de las vulnerabilidades de seguridad graves y de elevada relevancia



## La meta en coordinación

Mejora de los ingresos obtenidos con la aplicación a partir de la entrega puntual



## Tres claves para dominar las métricas de la transformación digital

1.

### Usar la automatización y la integración de la cadena de herramientas para capturar métricas

Se ha debatido mucho en el sector sobre la posibilidad de incorporar la calidad y la seguridad al proceso continuo, en lugar de relegarlas a pasos postreros de corrección. Esto también se aplica a las métricas. No es posible hacer un buen aprovechamiento de las métricas si no se capturan eficazmente; y esto último no será posible a menos que la captura se integre directamente en el entorno.

La automatización cumple este cometido con diligencia. La automedición es inherente a toda operación automatizada, puesto que todos sus parámetros medibles quedan capturados en sus propios archivos de registro o en sus equivalentes digitales. Las operaciones manuales, por el contrario, suelen eludir toda medición, ya que su naturaleza no entraña su plasmación por medios digitales.

Por esta misma razón, lo más probable es que capture plenamente las métricas de su entorno al completo en el caso de que todas las tareas y herramientas de este se encuentren bien integradas y orquestadas. No obstante, si tal integración carece de la debida solidez, acabará teniendo que realizar labores de mantenimiento siempre que cambie la cadena de herramientas para que las métricas del elemento modificado sigan capturándose

## Seguridad

Los líderes del mercado velan por que los procesos que procuran una mayor velocidad también resulten seguros (en el contexto de las regulaciones del sector y de la tolerancia a los riesgos empresariales en términos de infracciones de la protección de los datos, interrupciones del servicio, etc.).

Entre las métricas relevantes, se incluyen las siguientes:

- **Tiempo medio de las reparaciones:** ¿Con qué rapidez puede restaurar los niveles de servicio definidos cuando se produce un problema?
- **Resolución en origen de los problemas de seguridad:** ¿Cuántas pruebas de seguridad se realizan en los procesos de DevOps y de entrega continua (es decir, antes de las pruebas de vulnerabilidades y penetración que se acometen en la etapa de producción)?
- **Trazabilidad de la conformidad:** ¿Los informes que se exigen en las auditorías se generan automáticamente, están unificados y son completos?

## Coordinación

Las empresas que se desenvuelven con astucia en el dominio digital emplean sus aplicaciones en producción como sondas que generan constantemente evaluaciones excepcionalmente valiosas, ya que esto las capacita para emprender una mejora continua de la interacción con el cliente.

Entre las métricas relevantes, se incluyen las siguientes:

- **Frecuencia de los lanzamientos:** ¿Con qué frecuencia se lleva a buen término la implementación de nuevo código con funciones inéditas?
- **Establecimiento de prioridades:** ¿En qué medida se antepone sistemáticamente, cuando procede, los cambios de código que aporten un valor considerable a aquellos de escasa relevancia?
- **La experiencia del cliente:** ¿Cumple la aplicación en fase de producción las expectativas de rendimiento, fiabilidad, facilidad de uso y otros parámetros medibles?

Las métricas constituyen indicadores útiles de rendimiento digital, además de herramientas eficaces para la mejora de este último. La cuestión radica en cómo aprovechar de un modo óptimo tales datos a corto plazo (y en periodos posteriores). Hay tres prácticas recomendadas en concreto que pueden ayudarle a lograr el uso más eficiente de las métricas para acometer una mejora continua del rendimiento en todo el canal de entrega digital.

correctamente. O, como probablemente ocurrirá, postergará dichas labores, lo que socavaría la integridad y precisión de sus métricas.

Hay un enfoque más flexible y adaptable de la orquestación integral que garantiza una mejor captura de todas las métricas. Podría denominarse la **automatización de la automatización**.

2.

## Emplear las métricas de forma selectiva y sensata

Las cadenas de herramientas bien automatizadas e integradas pueden generar multitud de métricas. Pero debe asegurarse de utilizar las métricas oportunas por los motivos adecuados, ya que su importancia varía en función de la fase de madurez en la que se encuentre su organización, al margen de que todas ellas deberían contextualizarse en un negocio y un sector específicos.

Por ejemplo, durante el periodo de transformación de la filosofía empresarial, puede resultar bastante tolerable (o incluso necesario) aceptar un mayor volumen de repetición del trabajo a partir de las evaluaciones emitidas por los clientes y los usuarios internos. La razón es que las fases tempranas de las interacciones más iterativas suelen caracterizarse por esa mayor frecuencia de las repeticiones. A medida que va madurando la forma en que los equipos reciben y procesan la información procedente del negocio, y que los resultados obtenidos empiezan a ceñirse más estrechamente a los requisitos, el número de repeticiones debería reducirse.

De forma similar, las empresas que han quedado muy rezagadas respecto a los competidores más innovadores en términos de interacción móvil pueden tolerar deficiencias del servicio provocadas por cambios de código (sobre todo, si solo un porcentaje relativamente bajo de sus clientes se relaciona con ellas mediante dispositivos móviles), porque su prioridad es ponerse al día rápidamente en este dominio (y no la de alcanzar una disponibilidad casi completa). Más adelante, a medida que la empresa logre actualizar su plataforma móvil, podrá centrarse en disminuir la tasa de defectos y aumentar el tiempo de actividad.

Las empresas que logren un grado de eficiencia especialmente alto en el ámbito de las entregas podrían incluso adoptar una estrategia de "fracaso rápido", en la que la tasa de errores tiene menos importancia que la velocidad a la que se detecten y corrijan los problemas. Tales organizaciones se centran en funcionar con ciclos cortos y eficiencia más que en el número de fallos cometidos.

En otros términos: en lo que respecta a las métricas de rendimiento, no hay una solución universalmente válida. Los buenos líderes digitales atienden a las métricas adecuadas en el momento oportuno y por las razones pertinentes.

3.

## Abogar por una filosofía empresarial en la que la comunicación, la colaboración y la toma de decisiones se basen en métricas

Los mejores líderes de la transformación digital no solo emplean las métricas para adoptar decisiones de gestión sobre la asignación de recursos, las necesidades de formación, la adquisición de nuevas herramientas y los cambios de procesos. Comparten, divulgan y publican tales indicadores de medición para que sus equipos los tomen como base en sus discusiones. Esta amplia propagación de información basada en métricas alienta el paso de una filosofía de jerarquía vertical (en la que alguien, basándose en algún dato, le dice a otro qué hacer) a un enfoque más cooperativo e intelectualmente estimulante (en el que se facilita a todos los integrantes del equipo los datos sobre la consecución de un objetivo concreto para que opinen al respecto).

Un liderazgo eficaz de la transformación digital también requiere plantearse cómo comunicar las métricas a instancias superiores. Los ejecutivos y otros directivos de líneas de negocio con responsabilidades de gestión financiera en las empresas han tenido, por lo general, escasa visibilidad del trabajo y funcionamiento internos de los departamentos de TI. En un mundo en el que la labor y la coyuntura de estos últimos tiene un impacto tan directo y profundo en el rendimiento del negocio, semejante panorama resulta inaceptable. Las métricas adecuadas, presentadas en el formato correcto, pueden contribuir a eliminar la incomunicación que, históricamente, ha distanciado a quienes elaboraban los presupuestos tecnológicos y a los beneficiarios de tales partidas.

No obstante, para compartir las métricas, no basta con capturar datos brutos. También se precisan análisis, visualizaciones, paneles y otras herramientas que permitan a los implicados, con independencia del nivel al que pertenezcan, entender de un modo rápido y preciso las condiciones presentes, las tendencias históricas y el progreso alcanzado con respecto a unos objetivos bien definidos.

## Conclusión

La transformación digital es justo eso: una transformación. No obstante, aunque los rasgos específicos del paradigma digital difieran en muchos aspectos de modelos precedentes, ciertos principios empresariales son universales y, por lo tanto, comunes a los mercados digital, industrial e incluso agrícola. Hay que satisfacer constantemente las expectativas de los clientes. Hay que tener capacidad para comercializar con rapidez los productos. Hay que mitigar los riesgos para los beneficios y la reputación. Y hay que conocer el coste de los bienes, y reducirlos en la medida de lo posible.

Los buenos líderes cuentan con numerosos recursos para alcanzar tales metas: una amplia experiencia personal y afinados instintos; sólidas dotes de comunicación y asesoramiento; y una contagiosa pasión por el éxito.

Sin embargo, para llevar a buen puerto la transformación digital, también se exigen hechos. Y estos adoptan la forma de métricas procedentes de la fábrica de software. Gracias a ellas, podrá tomar mejores decisiones y comunicar más eficazmente a los demás el fundamento de estas.

En definitiva: si quiere comandar con éxito la transformación, debe armarse de métricas completas, precisas y oportunas. Estas no solo encarnan las constantes vitales que revelan la salud de su organización, sino que también señalan qué camino tomar para mejorar y triunfar.



**4,7 millones  
de USD**

Si aplican la disciplina necesaria y las herramientas adecuadas, las organizaciones con un rendimiento bajo o medio que cuenten con un departamento de TI integrado por 250 personas pueden recuperar 4,7 millones de dólares en horas de trabajo que podrían destinarse a labores productivas y más valiosas.<sup>3</sup>

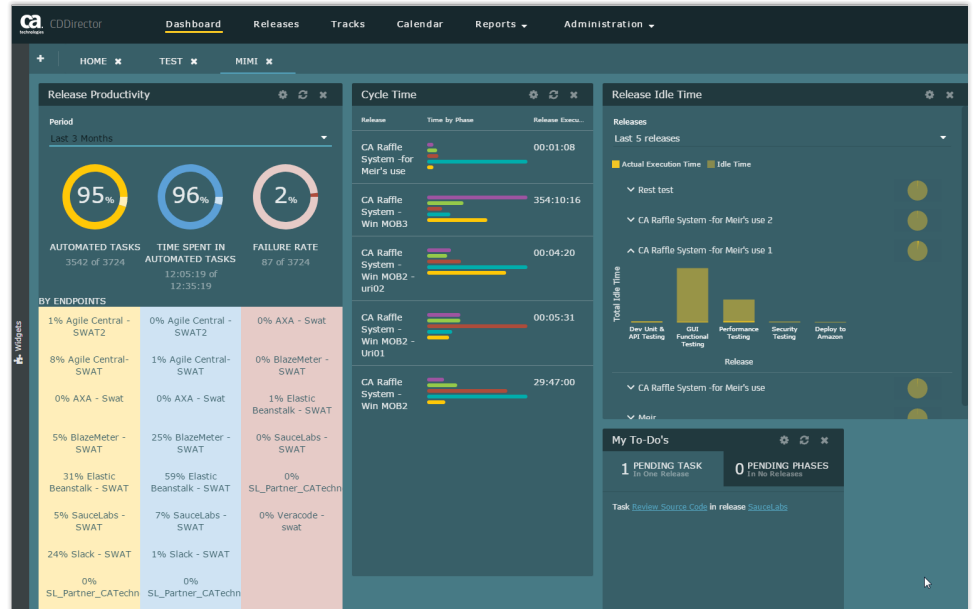
### CA Continuous Delivery Director

CA Continuous Delivery Director pone a su disposición los recursos necesarios para liderar con más eficacia la transformación digital de su organización mediante una planificación, una orquestación y unos análisis holísticos del canal de lanzamiento. Entre sus numerosas funciones de inestimable valor, destaca la capacidad de presentar, con rapidez y sencillez, las métricas que necesitará para optimizar de un modo drástico su canal digital y preservar una visibilidad empresarial plena de las actividades y tendencias propias de su fábrica de software.

Entre sus características clave, se incluyen las siguientes:

- Seguimiento, elaboración de informes y análisis para la optimización del canal
- Visibilidad e informes completos de las funciones y correcciones publicadas y su fecha de lanzamiento
- Identificación clara de los cuellos de botella de los lanzamientos en el canal
- Señales de alerta temprana sobre riesgos en función de indicadores clave de rendimiento configurables
- Bucles de evaluación integrados en todas las fases, lo que comprende el rendimiento en la etapa de producción
- Mecanismos avanzados de colaboración para mejorar la práctica de DevOps

CA Continuous Delivery Director contribuye a mejorar el rendimiento digital de la organización presentando unas métricas completas, precisas y actualizadas a todos los implicados en el proceso. Así, todo el equipo logrará incrementar la velocidad, la eficiencia, la calidad y la seguridad con cada nuevo lanzamiento.



Para obtener más información, visite [ca.com/cddirector](https://ca.com/cddirector) o póngase en contacto con su representante de cuenta de CA.



CA Technologies (NASDAQ: CA) crea software que impulsa la transformación de las empresas y les permite aprovechar las oportunidades que brinda la economía de las aplicaciones. El software se encuentra en el núcleo de cada empresa, sea cual sea su sector. Desde la planificación hasta la gestión y la seguridad, pasando por el desarrollo, CA colabora con empresas de todo el mundo para cambiar la forma en que vivimos, realizamos transacciones y nos comunicamos, ya sea a través de la nube pública, la nube privada, plataformas móviles y entornos de mainframe y distribuidos. Para obtener más información, visite [ca.com/es](https://ca.com/es).

- 1 Puppet y DORA, "2017 State of DevOps Report", junio de 2017 (<https://puppet.com/resources/whitepaper/state-of-devops-report>).
- 2 Ibid.
- 3 DORA, "Forecasting the Value of DevOps Transformation", junio de 2017 (<https://devops-research.com/roi/>).

Copyright © 2017 CA. Todos los derechos reservados. Todas las marcas a las que se hace referencia en la presente documentación pertenecen a sus respectivas empresas. Este documento no otorga garantía alguna y se ofrece únicamente con fines informativos. Las descripciones de funciones pueden ser exclusivas de los clientes aquí presentados y el rendimiento real de los productos puede variar.



Comuníquese con CA Technologies