

Guía de adaptación de prácticas DevOps

Enfocada en organizaciones con
procesos de ingeniería de software

Angel M. Adames

DevOps Manager
2022

© 2022 Guía de adaptadoción de prácticas DevOps.
© Ángel Manuel Adames Montaña

Cuidado de edición:
Ángel Manuel Adames Montaña

Diseño y Diagramación:
Hermis Rodríguez Botier

Tabla de contenidos

Resumen ejecutivo	3
Audiencia objetivo	5
DevOps: Introducción	7
Modelo CAMS	15
Etapas de evolución de DevOps	19
Construir la base	21
Normalizar la pila de tecnología	25
Estandarizar y reducir la variabilidad	31
Expandir las prácticas de DevOps	37
Automatizar la entrega de infraestructura	45
Proporcionar capacidades de autoservicio	55
Cultura Cómo transformar	63
Introducción	65
Catálogo de capacidades	77
Casos de estudio	79
Conclusiones	87



Audiencia objetivo

La audiencia objetivo de esta guía de implementación no es más que un prospecto ideal que promete corresponder de manera más armoniosa las diferentes etapas y recomendaciones que se detallarán en lo adelante. Sin embargo, la audiencia objetivo solo representa una figura ideal; en la realidad cualquier organización o entidad, con procesos de ingeniería de software internos y con dependencia a sistemas o aplicaciones en desarrollo continuo, es capaz de sacar provecho a toda la información que en este documento se expone.

Recomendamos que, independientemente de la realidad de tu organización, consultes esta guía, puesto puede arrojar resultados interesantes que aportar a la mejora continua de los procesos y cultura organizacional.

DevOps Introducción

Antes de entrar en materia sobre cómo adoptar las metodologías asociadas a DevOps para tu organización, es importante empezar desde el principio y responder preguntas fundamentales para afianzar los objetivos que se desean lograr.

Definición

Bien, entonces, ¿Qué es DevOps?

De manera simple:

DevOps no es más que Desarrollo y Operaciones trabajando en conjunto como una única unidad; donde tratan continuamente de reducir complejidad, eliminar esfuerzos innecesarios y trabajo manual, repetitivo y tedioso, compartir principios culturales y técnicos, todo esto utilizando las metodologías ágiles como su vehículo principal.

En un contexto más abierto:

DevOps es un movimiento cultural que intenta romper sobre los viejos establecidos paradigmas de Desarrollo y Operaciones en cuanto a objetivos de negocio, indicadores de rendimiento, gestión del trabajo, y entrega de valor y resultados.

DevOps como movimiento o metodología se basa en varios principios culturales que discutiremos en detalle más adelante. Pero antes, entendamos de dónde surge DevOps.

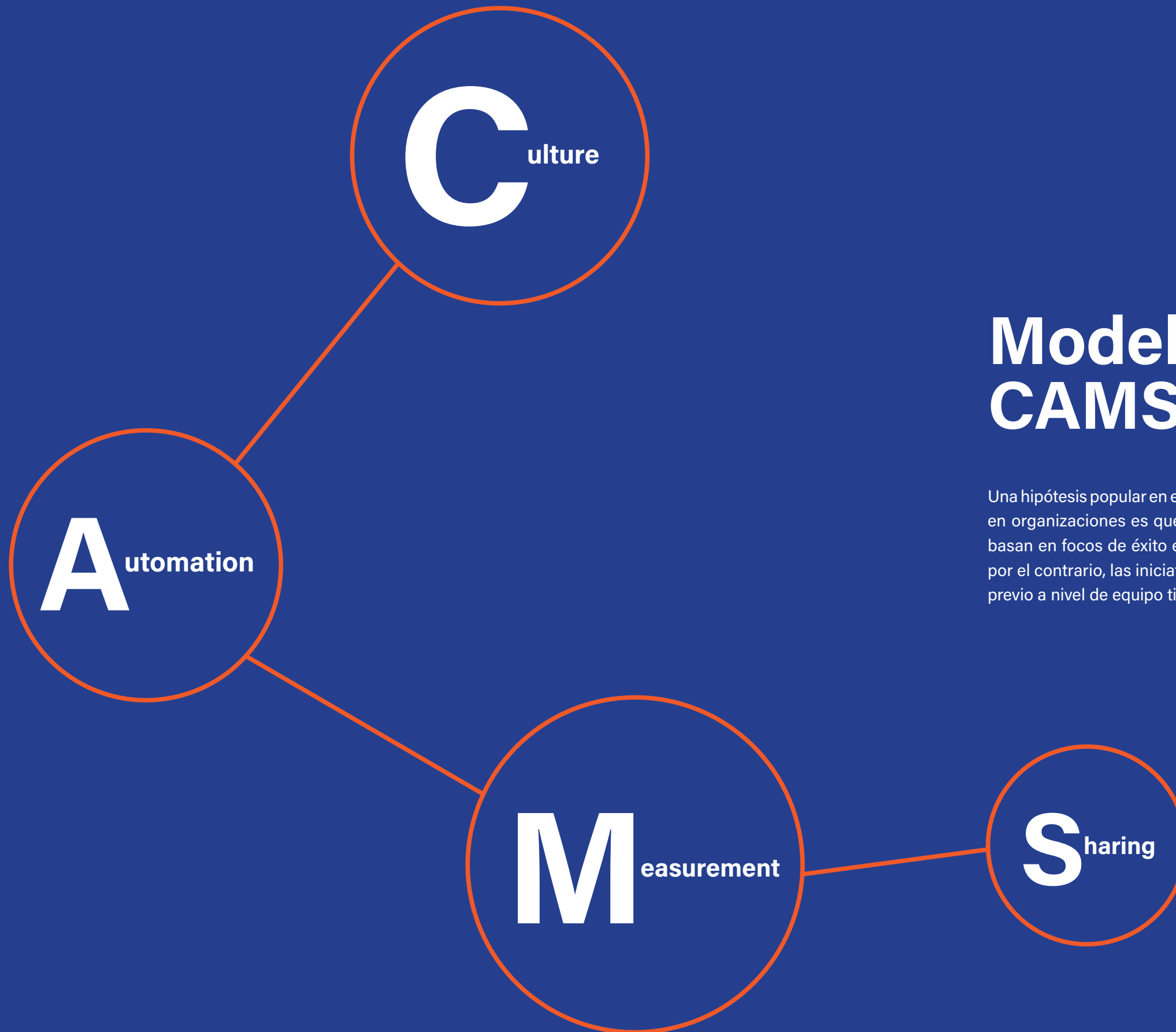
Origen

Antes de definir de manera puntual lo que es DevOps, es importante describir el origen de DevOps debemos hablar primero de Patrick Debois, a quién se le atribuye más comúnmente ser el padre del término DevOps.

Nuestra historia empieza en 2008 donde Patrick presentó por primera vez el concepto de “infraestructura ágil” en una conferencia en Toronto llamada Agile 2008. En 2009, organizó la primera conferencia relacionada a DevOps llamada **DevOpsDays** donde el objetivo era traer a personas de desarrollo y operaciones a trabajar en conjunto.

Inicialmente el tema de la conferencia iba a ser “Administración de Sistemas Ágil” (Agile System Administration) pero para Patrick esto era un título muy largo, así que como el enfoque de la conferencia sería orientada a Desarrollo y Operaciones trabajando en conjunto, combinó estas dos palabras obteniendo entonces DevOps. Nunca hubo una gran intención o propósito detrás de dicho nombre, solo se quería un nombre más corto.

De acuerdo con el video **“The Short History of DevOps”**, luego de la primera instancia de DevOpsDays, las personas que participaron siguieron conversando sobre este tema en diferentes lugares de la Internet, principalmente en Twitter. Una de las razones del rápido esparcimiento de la palabra DevOps se debió a que en Twitter las discusiones relacionadas a la conferencia fueron etiquetadas con el hashtag *#DevOpsDays*, pero debido a las limitantes de caracteres de Twitter por cada tuit en ese entonces, el hashtag evolucionó a ser simplemente *#DevOps*.



Modelo CAMS

Una hipótesis popular en el proceso de adopción de metodologías DevOps en organizaciones es que la gran mayoría de las iniciativas exitosas se basan en focos de éxito existentes dentro de uno o más equipos y que, por el contrario, las iniciativas de arriba hacia abajo (top-down) sin éxito previo a nivel de equipo tienden a fallar.

La hipótesis se basa en la experiencia de los autores del informe Puppet State of DevOps 2018. En dicho informe, los autores afirman que han trabajado con múltiples organizaciones en las que han observado distintos patrones de éxito.

Las prácticas de DevOps aún son relativamente nuevas en comparación con la edad de la mayoría de las grandes empresas, y es de esperarse que se requiera tiempo, esfuerzo y disciplina para generar cambios en una organización.

En el mismo informe, los autores afirman que han visto varias iniciativas de arriba hacia abajo relacionadas con TI, a menudo etiquetadas como 'DevOps', que no lograron brindar mejoras fundamentales, como la capacidad de brindar servicios de TI más rápido con niveles más altos de calidad.

Es por esto que es importante medir los resultados de las iniciativas relacionadas con TI en lugar de basarnos en anécdotas, especialmente en vista de las perspectivas muy diferentes de las que provienen las personas que relatan estas anécdotas. Por tanto, nos apoyaremos del modelo CAMS, un marco ampliamente aceptado para DevOps. Originalmente acuñado por *Damon Edwards* y *John Willis*, CAMS significa cultura, automatización, medición y compartir.

Los elementos de estos acrónimos son, por supuesto, categorías amplias sin límites formales. Pero la definición de CAMS ha demostrado ser un modelo útil y factible durante muchos años, especialmente porque DevOps ha evolucionado hacia nuevas áreas, como operaciones de red y seguridad.

Existe una correlación directa entre las organizaciones que han logrado un progreso concreto en estas cuatro áreas y haber madurado la adopción DevOps a niveles aceptables.

Evaluación comparativa

CAMS es un modelo útil para comparar el progreso evolutivo de su organización.

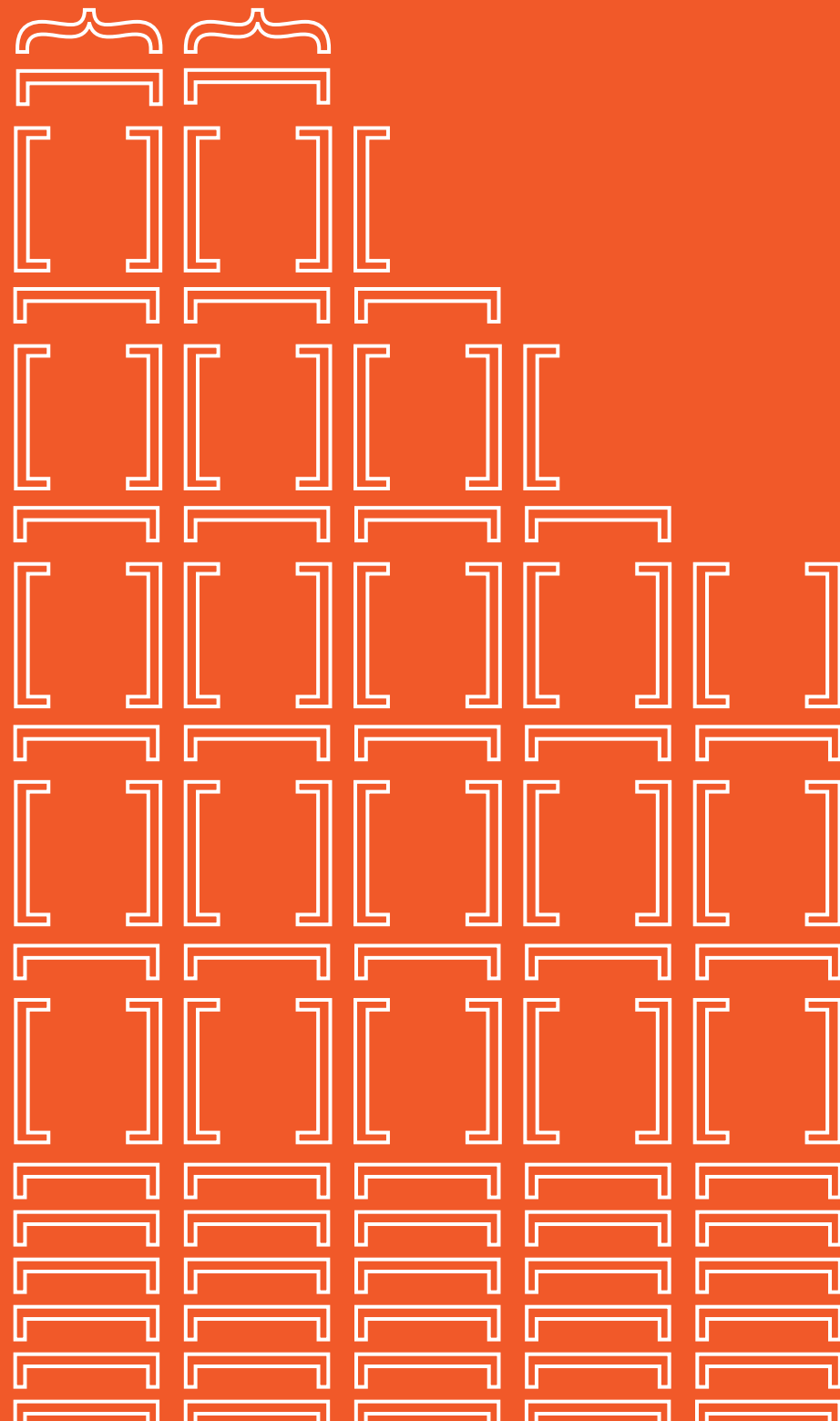
Los datos expuestos en varios reportes de estado de DevOps muestran que las organizaciones altamente evolucionadas:



Cada organización comienza la evolución en DevOps desde un lugar único. Tiene tecnologías desfasadas o antiguas, formas establecidas de hacer las cosas, su propia misión comercial específica y su propia cultura particular. Por lo tanto, no existe una ruta única para una transformación DevOps; en cambio, hay muchos caminos evolutivos posibles.

A partir de las investigaciones realizadas por estos mismos reportes, se revelaron cinco (5) etapas de la evolución de DevOps y también un conjunto de prácticas fundamentales que son críticas a lo largo de un viaje evolutivo de DevOps. En esta guía de adaptación no reinventaremos la rueda, pero extenderemos estas etapas iniciales a aprendizajes comunes de varias organizaciones y factores de éxito comunes.

Etapas de evolución de DevOps



Etapas 0

Construir la base

Gracias a la data recolectada por diferentes fuentes, en especial de los reportes del estado de DevOps de todos los años, sale a relucir cuáles son las prácticas fundamentales que emplean los equipos exitosos. Estas prácticas se correlacionan tan fuertemente con el éxito de DevOps que podemos determinar que son esenciales en cualquier etapa del desarrollo de DevOps.

Cada práctica fundamental se puede describir en una frase:

- **El monitoreo y las alertas es configurable y visible por todo el equipo**
- **Reutilización de los patrones de despliegue para crear aplicaciones o servicios**
- **Reutilización de los patrones de prueba para crear aplicaciones o servicios**
- **Administración de las configuraciones a través de una herramienta de gestión configuración**
- **Uso de control de versiones**