

## Aprendiendo de los grandes: DevOps en acción

Imagina que tu equipo y tú formáis parte de una **empresa emergente del sector tecnológico**, una startup que apenas comienza a dar sus primeros pasos en el desarrollo de aplicaciones. Vuestro producto inicial empieza a crecer en usuarios, pero al mismo tiempo, las dificultades técnicas se acumulan: despliegues que fallan, equipos que no se comunican con fluidez, entregas lentas que hacen perder competitividad, e incidencias que afectan a la experiencia del cliente.

En una reunión estratégica, la dirección plantea una pregunta clave:

**“¿Cómo hacen las grandes empresas tecnológicas para entregar software de forma rápida, confiable y segura?”**

La respuesta apunta en una dirección clara: **adoptar la filosofía DevOps**. Pero antes de lanzarse a implementarla, vuestra empresa necesita investigar cómo compañías consolidadas del sector TIC lo aplican en la práctica.

### La misión del equipo

Como consultores internos de esta joven startup, vuestro reto será **investigar una empresa reconocida por implementar DevOps** y analizar a fondo cómo esta filosofía se traduce en su cultura, en sus procesos y en las herramientas que utilizan en el día a día.

- Deberéis averiguar y recopilar información sobre los siguientes aspectos:
- Filosofía DevOps en la empresa: cómo entienden y aplican los principios fundamentales de DevOps, de qué manera estos principios potencian la colaboración entre los equipos de desarrollo y operaciones, cómo promueven la automatización de procesos, y qué beneficios concretos han obtenido (mayor rapidez en las entregas, reducción de errores, satisfacción del cliente, etc.).
- Principios fundamentales de DevOps: identificar los valores clave como la automatización, la integración de equipos, la comunicación y la mejora continua, explicando cómo se reflejan en la cultura de la empresa y en su día a día.
- Flujo de trabajo: analizar cómo se estructura el ciclo de vida del software en esa organización, en particular cómo implementan la automatización, la Integración Continua (CI) y la Entrega Continua (CD). Se deberá explicar qué importancia conceden a estas prácticas y cómo les permiten acelerar el desarrollo sin comprometer la calidad.
- Herramientas utilizadas: detallar qué herramientas específicas utilizan en cada fase del proceso y para qué sirven. Por ejemplo: Git o sistemas similares para el control de versiones; Jenkins, GitLab CI/CD o Google Cloud Build para la integración; Docker y Kubernetes para despliegues; Prometheus o Grafana para monitorización; OSS-Fuzz o Binary Authorization en seguridad, entre otros.
- Monitorización: describir qué mecanismos de observabilidad emplean para asegurar el rendimiento y la estabilidad de sus aplicaciones, incluyendo métricas,

logs, alertas y trazas. Explicar además cómo interpretan esa información para anticipar problemas y mejorar la calidad del servicio.

- DevSecOps: investigar cómo se integra la seguridad desde el inicio del ciclo de vida del software. Explicar qué controles, validaciones y políticas de seguridad aplican en cada fase (desde el análisis de código hasta el despliegue en producción), y qué ventajas proporciona este enfoque frente a modelos tradicionales.
- Ejemplos reales: aportar casos prácticos, buenas prácticas o anécdotas relevantes de la empresa estudiada que ilustren la aplicación de DevOps en situaciones concretas (por ejemplo, cómo gestionan un despliegue masivo, cómo resolvieron una caída de servicio o qué innovaciones han desarrollado para optimizar su flujo de trabajo).

## El producto esperado

Tras la investigación, cada equipo deberá preparar una **presentación de resultados**, donde expliquen con detalle qué han aprendido de la empresa analizada y cómo esos aprendizajes podrían servir de inspiración para vuestra startup.

La presentación debe incluir:

1. Una introducción a la empresa elegida y al contexto en el que aplica DevOps.
2. Una explicación clara y bien desarrollada de cada uno de los aspectos anteriores (principios, CI/CD, monitorización, DevSecOps, herramientas).
3. Un esquema o diagrama que represente visualmente el flujo de trabajo DevOps de la empresa estudiada.
4. Conclusiones finales sobre cómo las prácticas observadas pueden aplicarse en el día a día de vuestra propia organización incipiente.

## Evaluación

Se valorará que los conceptos estén bien fundamentados, que reflejen con fidelidad la metodología de la empresa estudiada y que se presenten de forma clara y organizada. Además, se tendrá en cuenta la capacidad del equipo para **extraer aprendizajes prácticos** que una startup realista podría poner en marcha para mejorar sus procesos de desarrollo y despliegue de aplicaciones.

### RESULTADO DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

**RA1. Comprende los conceptos generales de DevOps, CI/CD y DevSecOps, y selecciona herramientas adecuadas para su implementación.**

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado los principios fundamentales de DevOps y su relación con la automatización y la colaboración entre equipos de desarrollo y operaciones.

- b) Se han definido los conceptos de Integración Continua (CI) y Entrega Continua (CD), y su importancia en el ciclo de vida del software.
- c) Se ha explicado la importancia de la monitorización en DevOps para asegurar la estabilidad y el rendimiento de los sistemas desplegados.
- d) Se ha descrito el enfoque DevSecOps y cómo se integra la seguridad en cada fase del ciclo de desarrollo.
- e) Se han seleccionado herramientas adecuadas para implementar DevOps, CI/CD y DevSecOps en diferentes contextos.