



# ACELERANDO DEVOPS

**JORNADAS DE INFORMÁTICA DEL URUGUAY - JIAP 2015**

**César Búa**  
**Solutions Services Manager**  
**Red Hat Latin America - TILSOR**

# AGENDA

- El mundo en que vivimos
- Las organizaciones de IT
- Entorno típico de fabricación de Software
- DevOps: Enunciado, Qué y Porqué
- Estandarización, Automatización y Mejora Continua
- Cómo se llega?
- Casos

# EL MUNDO EN QUE VIVIMOS

2005



LUCA BRUNO/ AP

2013



MICHAEL SOHN/ AP

# EL MUNDO EN QUE VIVIMOS

## Clientes y Consumidores

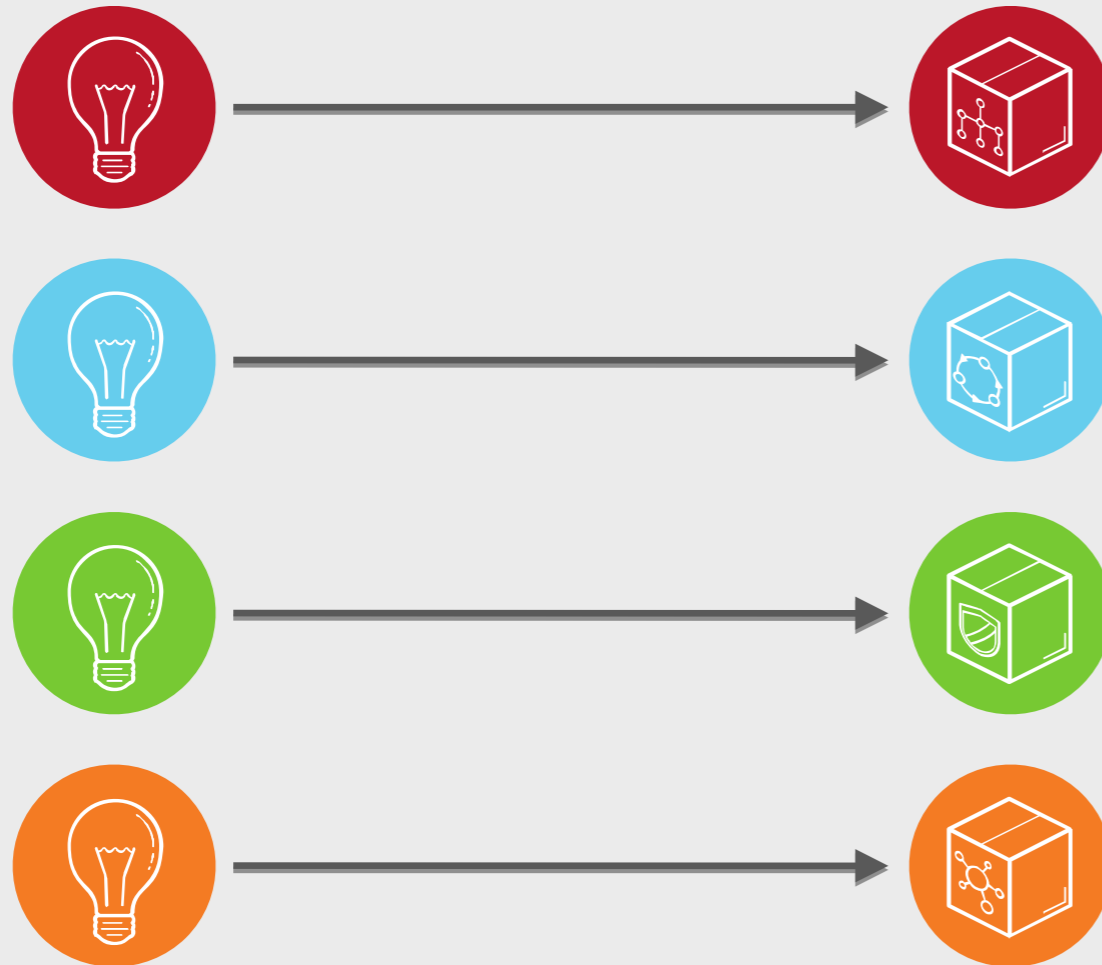
- Acceso ubicuo a datos y servicios
- Impacientes, quieren todo AHORA
- Expectativas de aumento de QoS

## Negocios

- Nuevas oportunidades y mercados
- Amenaza de disrupciones, competencia intensa
- Poco tiempo para lanzar nuevos productos y servicios



# EL MUNDO EN QUE VIVIMOS



Más calidad

Rápida entrega de  
productos y servicios

Hacer más con menos

# LAS ORGANIZACIONES DE IT



PRODUCT MANAGERS  
Línea de Negocios



DESARROLLADORES  
Desarrollo Rápido



OPERACIONES  
Estabilidad



**TODOS ESTAN ALLÍ PARA LA  
CONTINUIDAD DE LOS NEGOCIOS**

# ENTORNO TÍPICO DE FABRICACION DE SOFTWARE

# EXPECTATIVAS Y SUPUESTOS TÍPICOS

No puede ser que el software falle o se caiga

No necesitamos a la gente de Operaciones en el análisis y diseño de software

Los entornos se aprovisionan de acuerdo a un proceso mayormente manual

Los desarrolladores no deberían tener acceso al entorno de producción

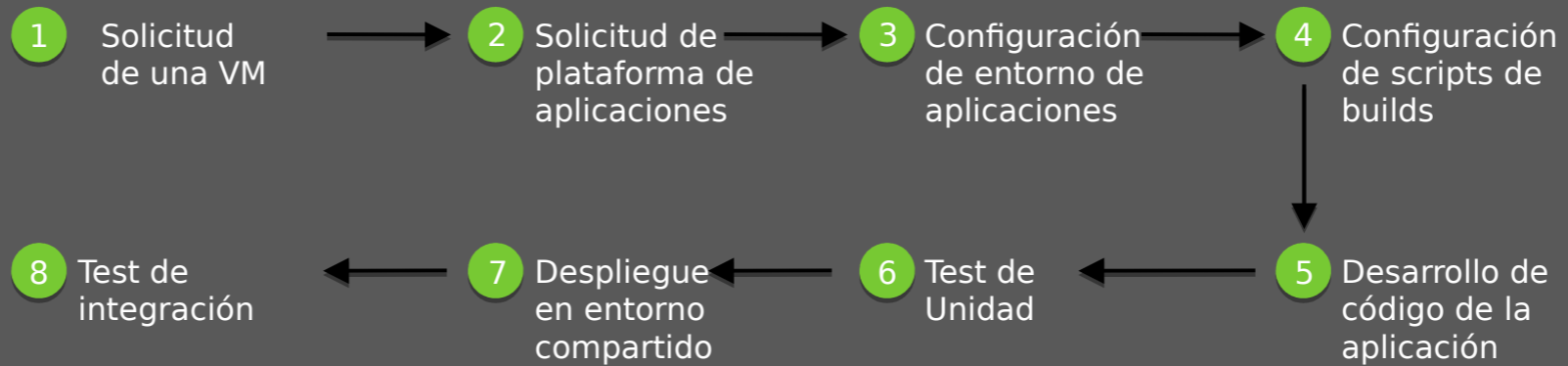
Hace falta pedir con mucho tiempo un entorno de aplicaciones

Una aplicación es desplegada en producción una vez que todo el desarrollo está listo

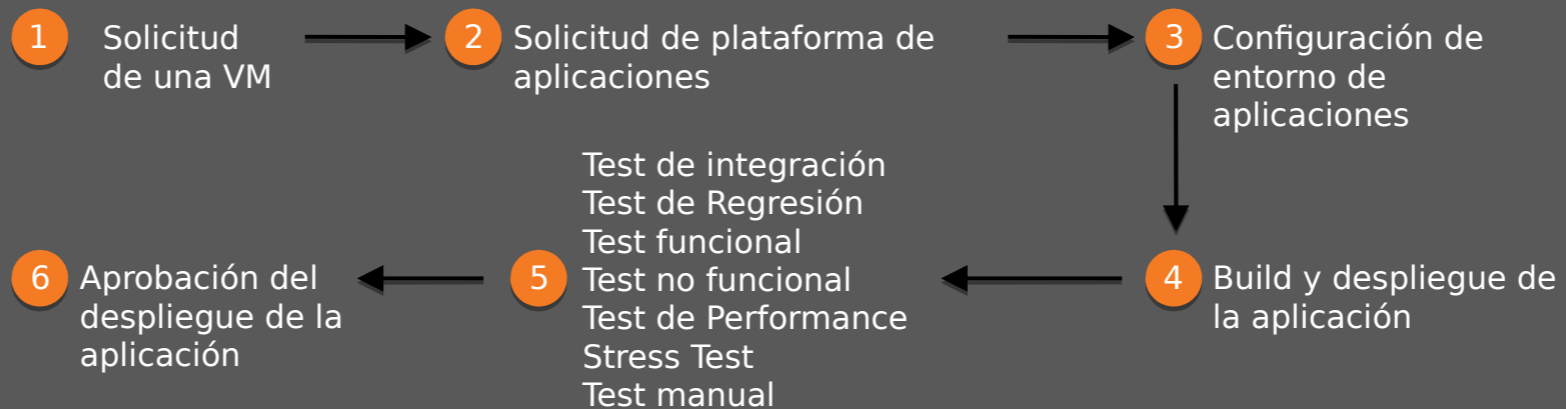
Los despliegues son un dolor de cabeza. Se usa un proceso prácticamente manual

No podemos seguir desplegando código en producción todo el tiempo

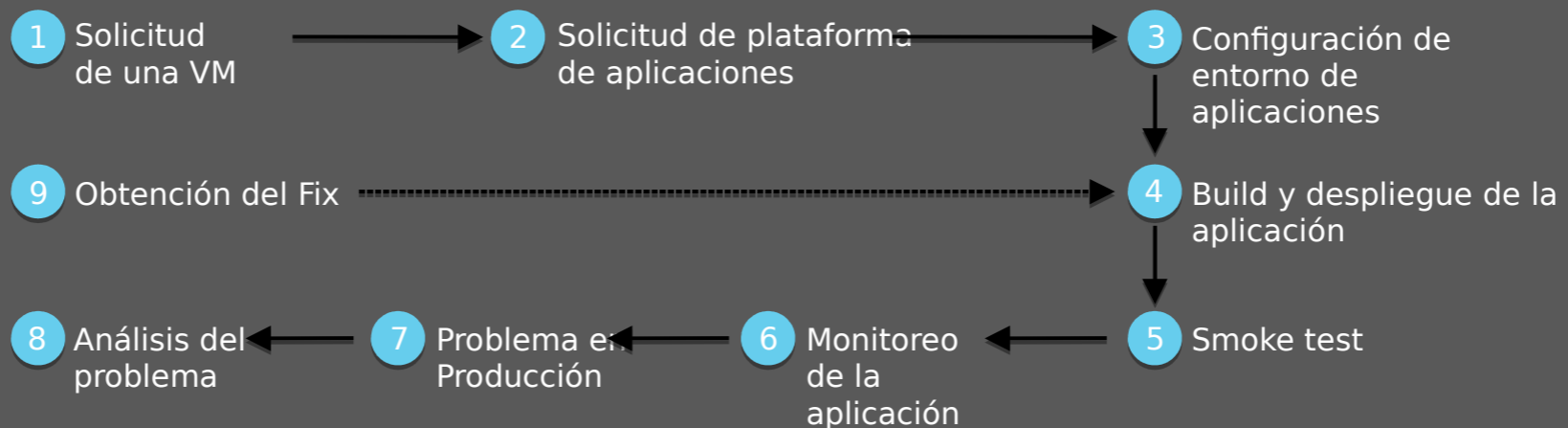
# DEV



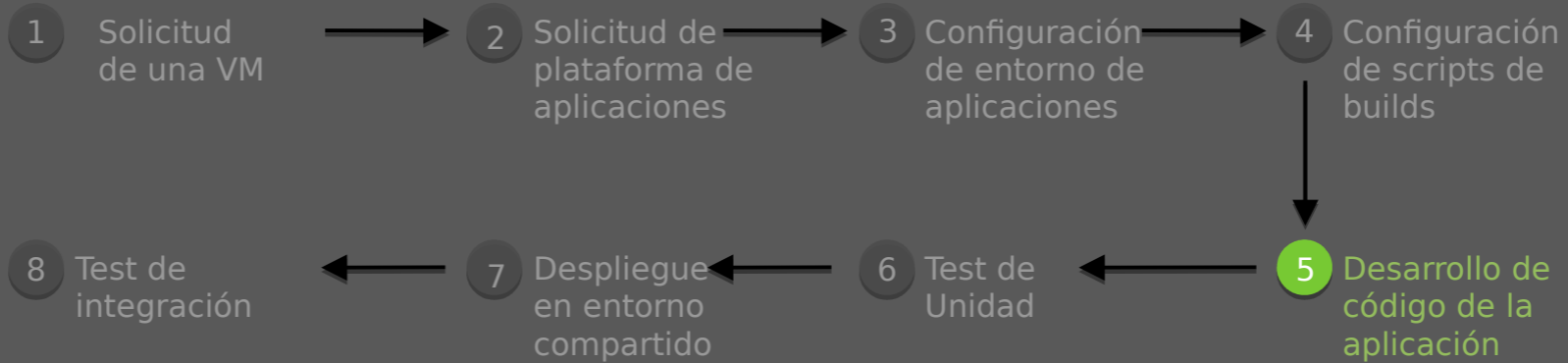
# TEST



# OPS



DEV



TEST

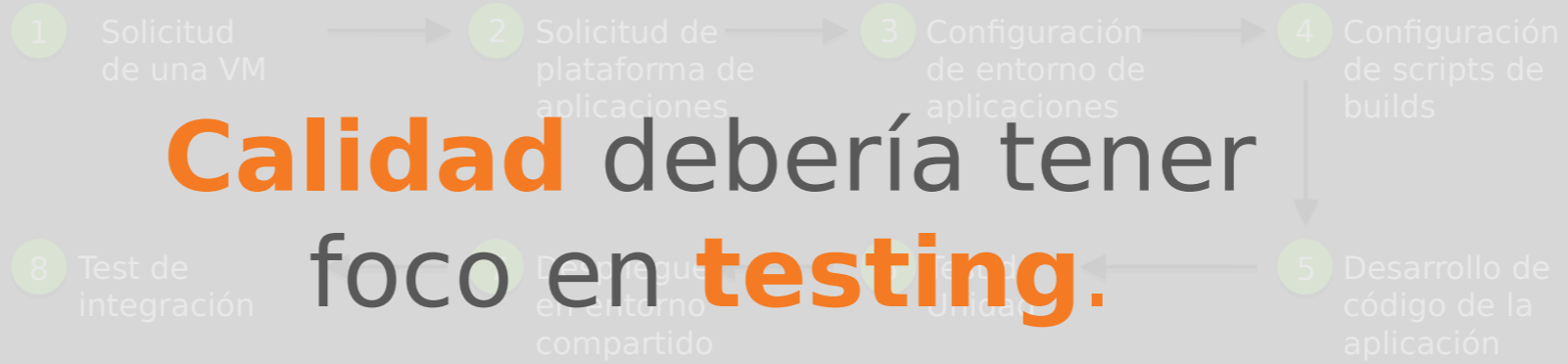


Los desarrolladores deberían tener foco en **escribir código.**

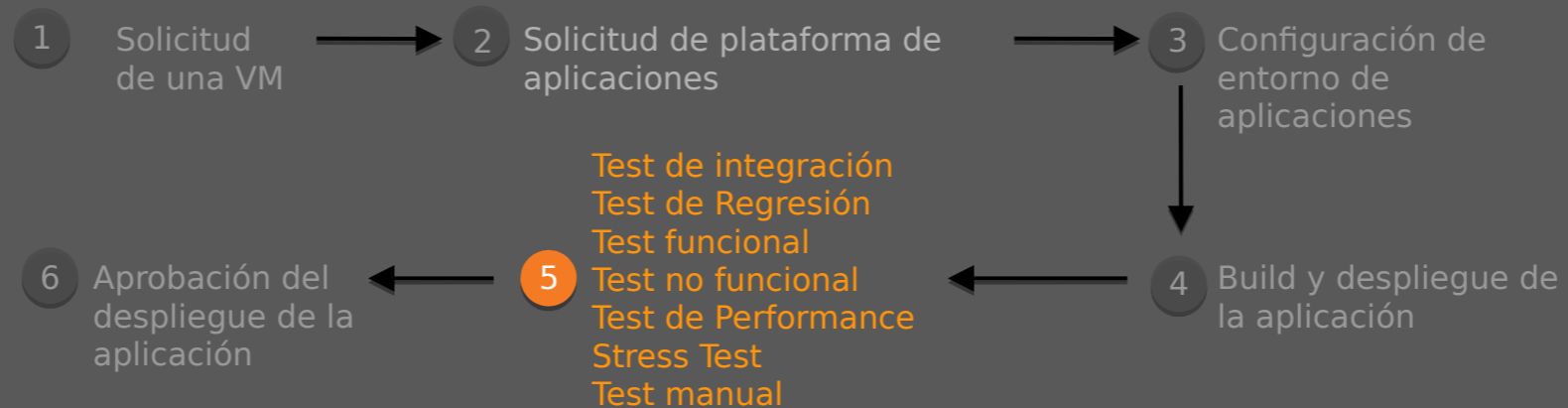
OPS



DEV



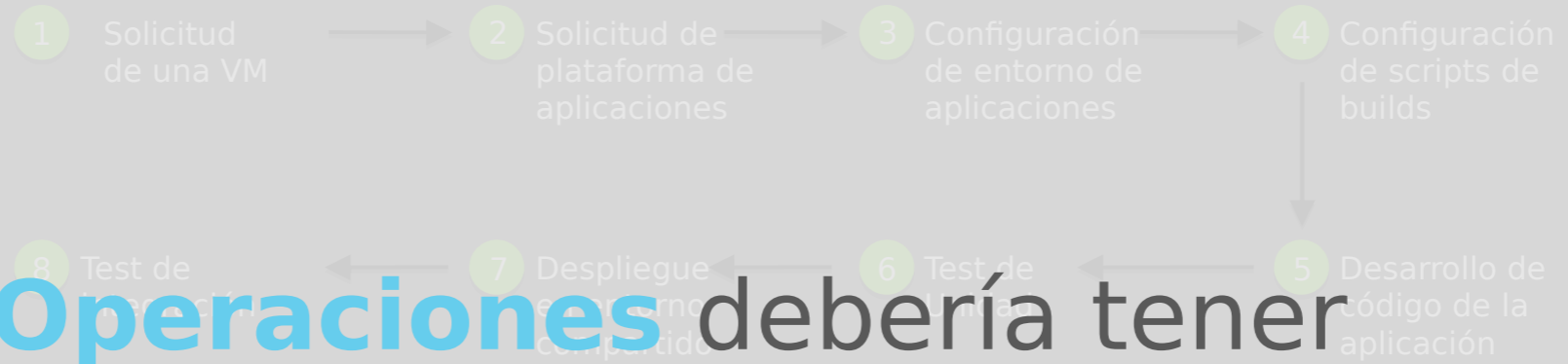
TEST



OPS

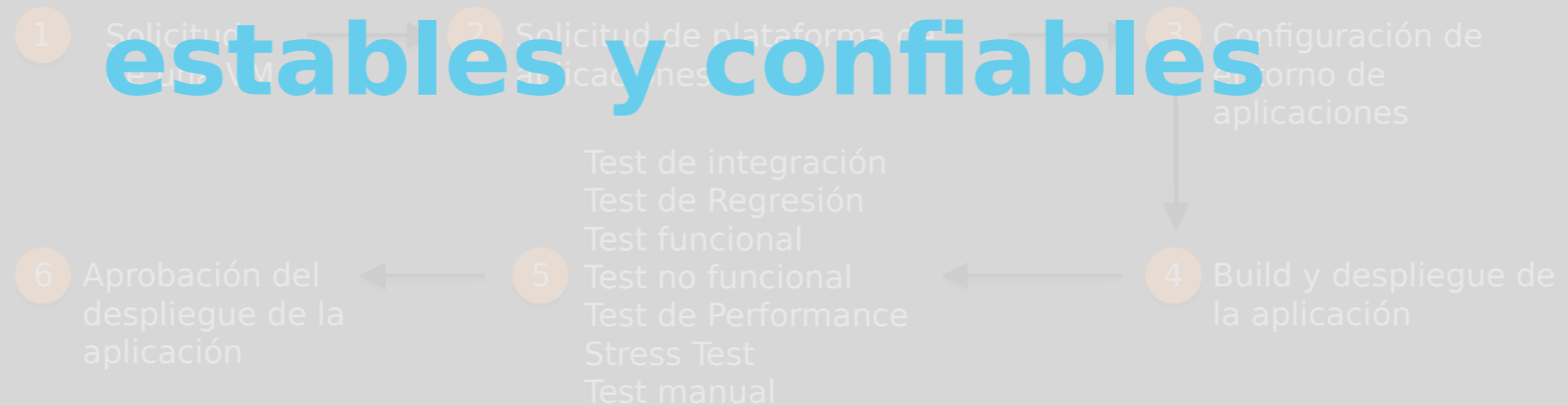


DEV



# Operaciones debería tener foco en proveer entornos estables y confiables

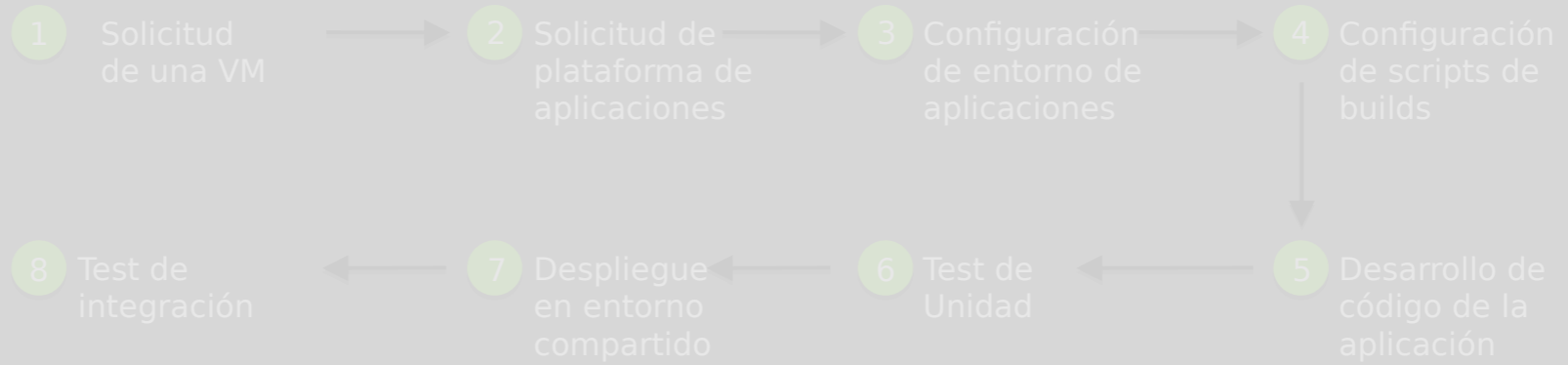
TEST



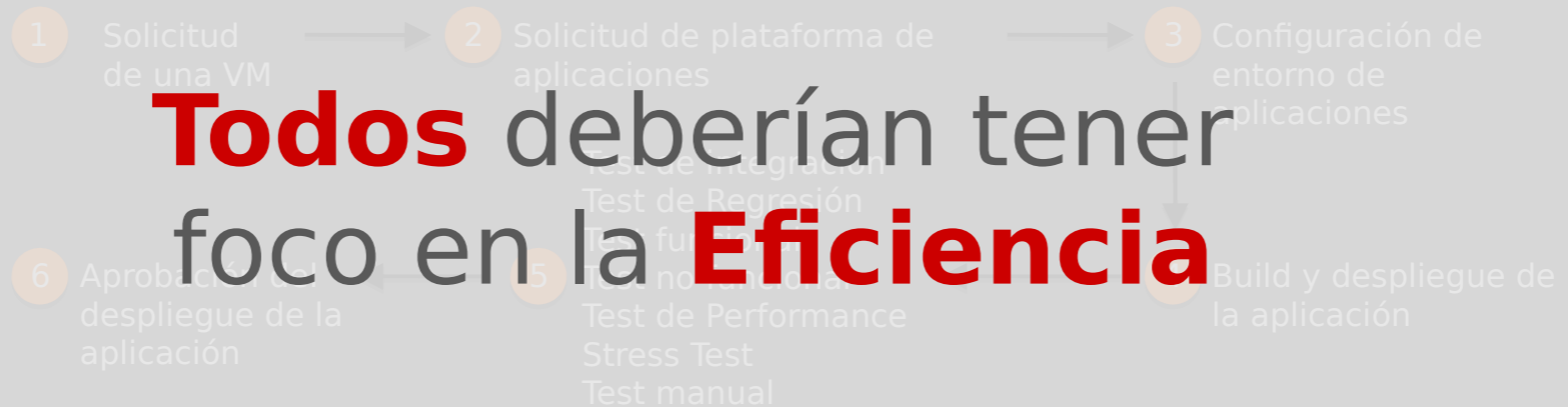
OPS



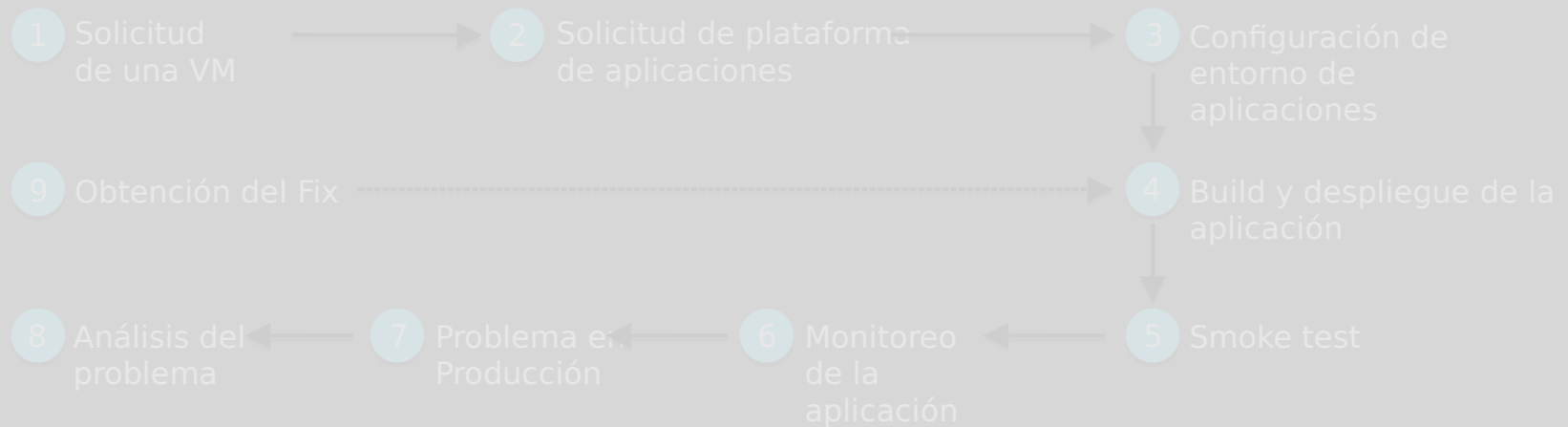
DEV



TEST



OPS



# DEVOPS

# QUÉ ES DEVOPS?

Una metodología para entregar software de manera más **eficiente**, haciendo énfasis en la colaboración, la comunicación y la integración entre diferentes equipos (Desarrollo, QA, Operaciones) en las organizaciones de IT.



# COMO SE LLEGA A LA EFICIENCIA



ESTANDARIZACIÓN



AUTOMATIZACIÓN



MEJORA  
CONTINUA



# ESTANDARIZACION



# ESTANDARIZACION



## ESTANDARIZACION DE LA TECNOLOGIA

- Sistemas operativos (y niveles de patch)
- Servidores de aplicaciones
- Lenguajes de Desarrollo (típicamente Java)
- Librerías comunes
- Tecnologías de empaquetamiento y builds
- COTS



## ESTANDARIZACION DE PROCESOS

- Ciclo de Vida de Desarrollo de Software
- Gestión de Releases
- Monitoreo
- Gestión de Escalamiento

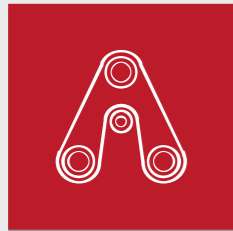


# AUTOMATIZACION

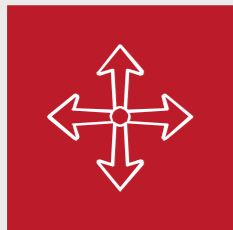




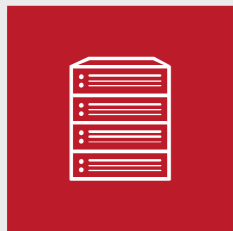
# TRES NIVELES DE AUTOMATIZACION



**AUTOMATIZACION DEL CICLO DE VIDA DE LAS APLICACIONES**  
Aplicación



**AUTOMATIZACIÓN DE PLATAFORMAS DE MIDDLEWARE**  
Servidores Web/Aps | Librerías



**AUTOMATIZACION DE INFRAESTRUCTURA**  
Bare metal | Virtualización | SO



# TRES NIVELES DE AUTOMATIZACION



**AUTOMATIZACION DEL CICLO DE VIDA DE LAS APLICACIONES**  
Aplicación



**AUTOMATIZACIÓN DE PLATAFORMAS DE MIDDLEWARE**  
Servidores Web/Aps | Librerías



## **AUTOMATIZACION DE INFRAESTRUCTURA**

Aprovisionamiento y decomiso de:

- Sistemas Operativos
- Redes
- Discos y Almacenamiento
- CPU, RAM, y Procesamiento

**Típicamente provisto por capacidades de IaaS**

Casos de Uso típicos

- Desarrolladores, testers y operaciones que solicitan máquinas virtuales
- Asignación de capacidad de procesamiento a las aplicaciones durante períodos de demanda
- Agregado dinámico de almacenamiento basado en consumo
- Políticas de gobierno, configuración y baja automática de recursos
- Modelos de consumo de recursos, se paga por lo que se usa
- No incluye a plataformas de aplicaciones (sólo Vms hacia abajo)
- Entorno estándar de operaciones



# TRES NIVELES DE AUTOMATIZACION



## AUTOMATIZACION DEL CICLO DE VIDA DE LAS APLICACIONES Aplicación



## AUTOMATIZACIÓN DE PLATAFORMAS DE MIDDLEWARE

### Aprovisionamiento de Plataforma de Aplicaciones

- Balanceadores de carga
- Servidores de Aplicaciones
- Entornos Java/JDK
- Frameworks Stand-alone

**Típicamente provisto por capacidades de PaaS**

### Casos de uso típicos

- Desarrolladores, testers y operaciones solicitando plataformas de middleware
- Auto-escalamiento
- Gobierno de políticas de procesamiento y configuración y decomiso automático de recursos
- Optimización de recursos
- Entorno estándar de operaciones



## AUTOMATIZACION DE INFRAESTRUCTURA

Bare metal | Virtualización | SO



# TRES NIVELES DE AUTOMATIZACION



## AUTOMATIZACION DEL CICLO DE VIDA DE LAS APLICACIONES

### Ciclo de vida de Aplicaciones

- Características de software, mejoras, versiones
- Gestión de releases y control de versiones, builds
- IDE, frameworks de integración continua
- Frameworks de referencia para gestión de monitoreo y configuración

### Casos de uso típicos

- Integración continua
- Entrega continua
- Testeo automático

**Típicamente provisto por herramientas y procesos**



## AUTOMATIZACIÓN DE PLATAFORMAS DE MIDDLEWARE

Servidores Web/Aps | Librerías



## AUTOMATIZACION DE INFRAESTRUCTURA

Bare metal | Virtualización | SO



# MEJORA CONTINUA

MAX  
15  
MIN  
8

14

### CHASSIS 3

SHO	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	TIRE	ENT
EGU	ENT	COV	EXI		I-2	TEMP
L	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	340	▽
F-2 INS	350	KANBAN	F-1 SHO			

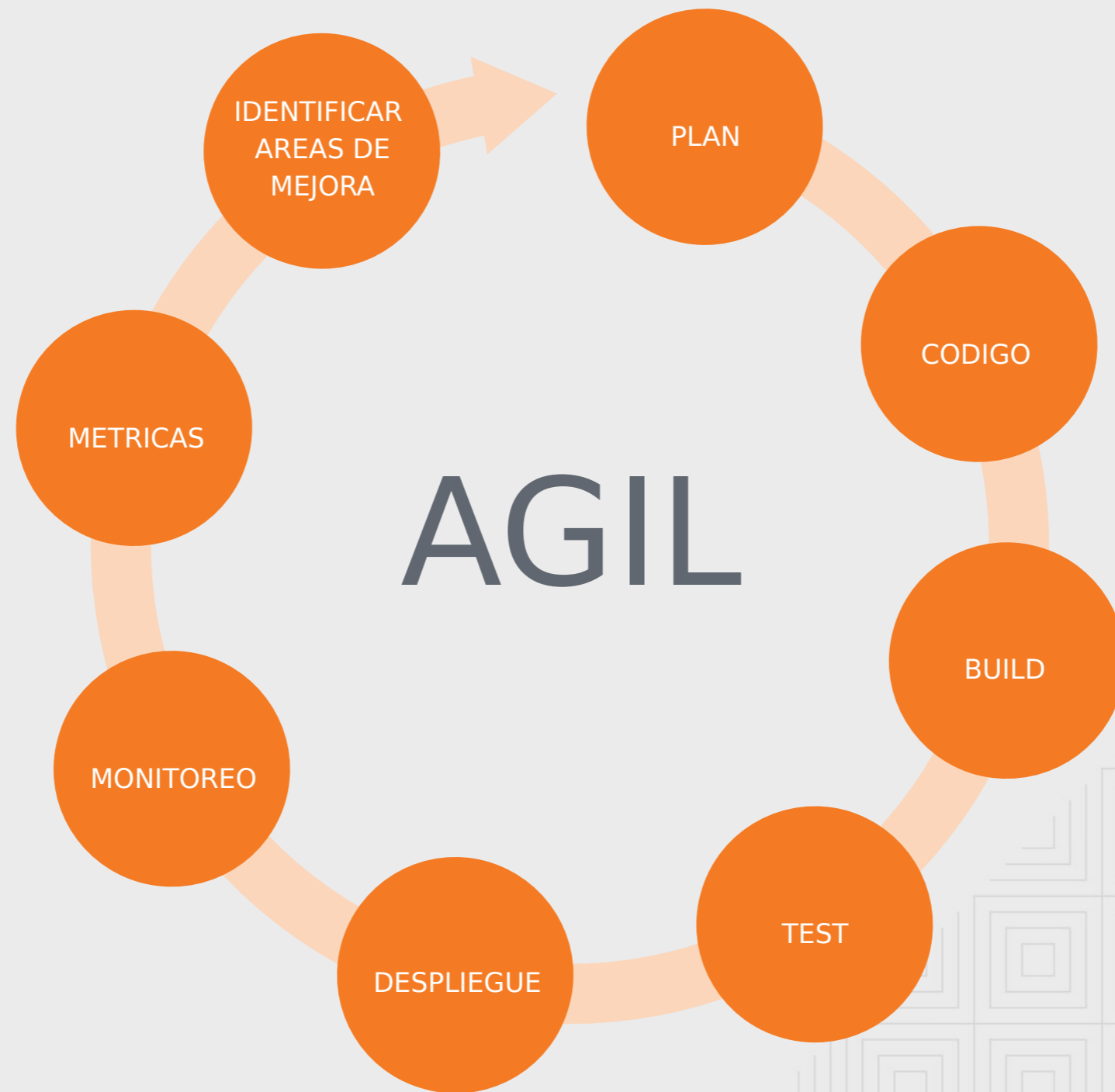


### TRIM 3

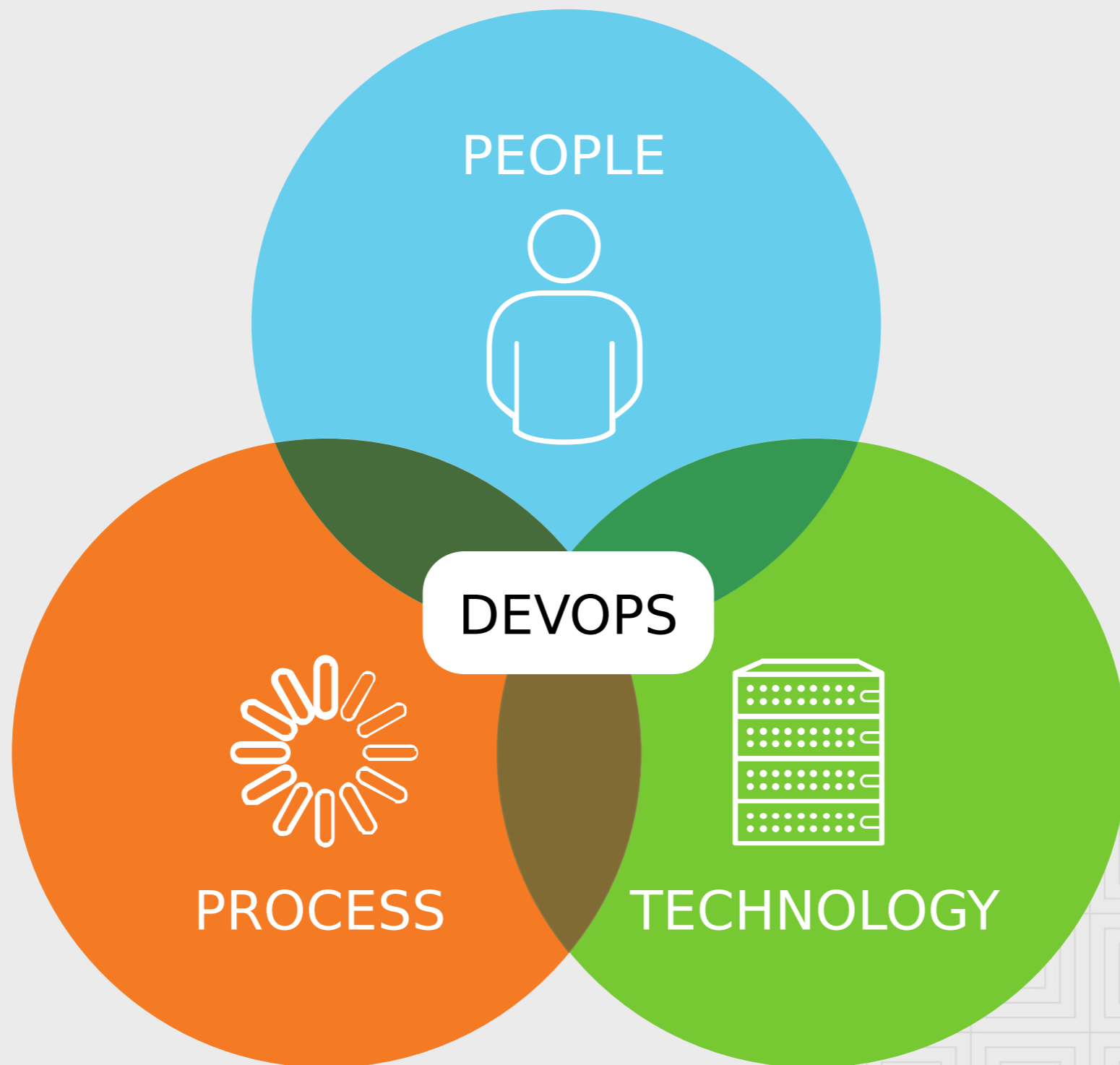
6	5	4	3	2	1	SHO
F-1	12	11	10	9	8	7
TEMP	I-2		EXI	COV	ENT	EGU
KAN	R-25	L-28	C-3	C-2	1-3	150
KAN	R-25	L-28	C-3	C-2	1-3	160
▽					IP	

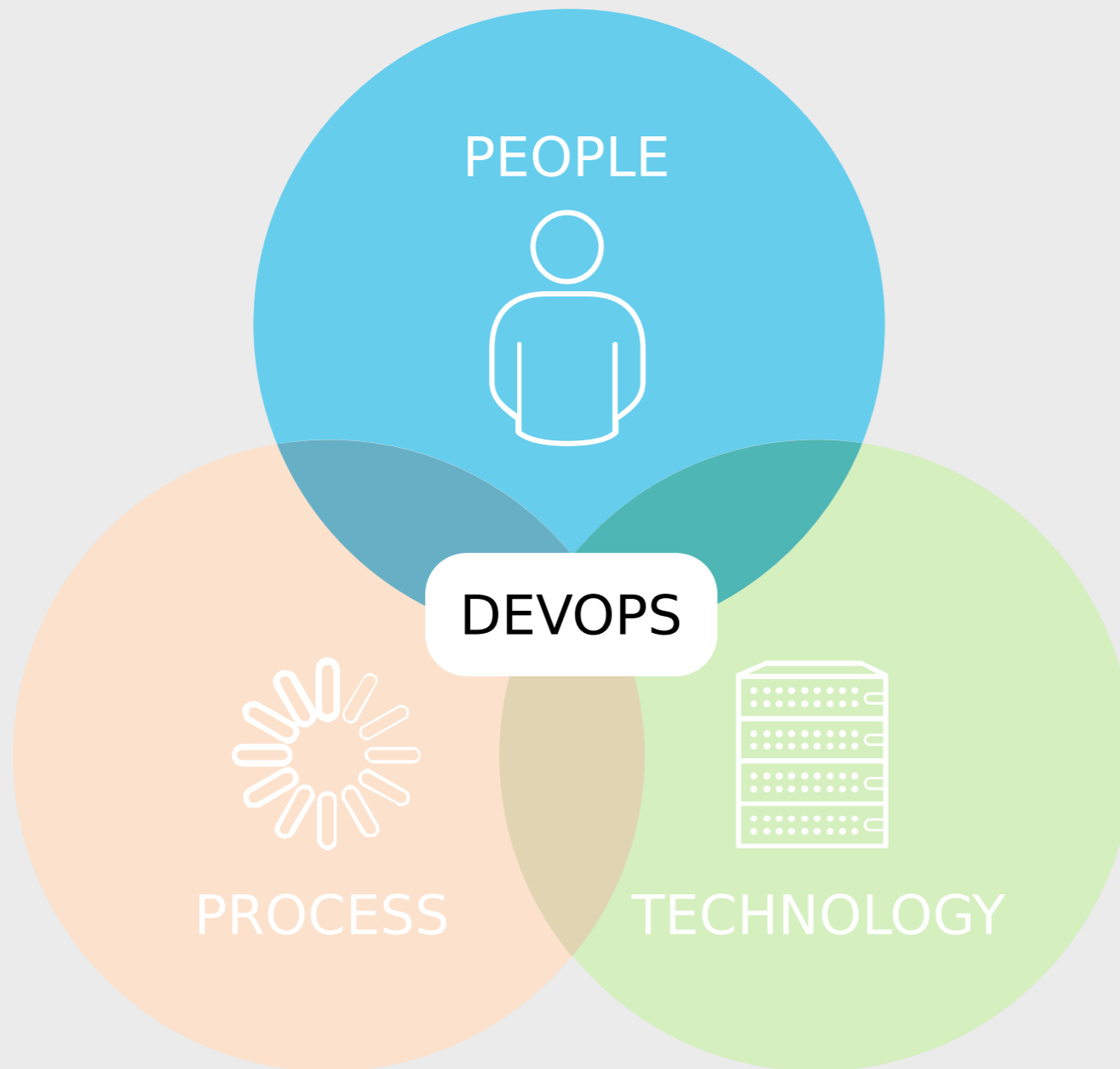
730-14

# MEJORA CONTINUA



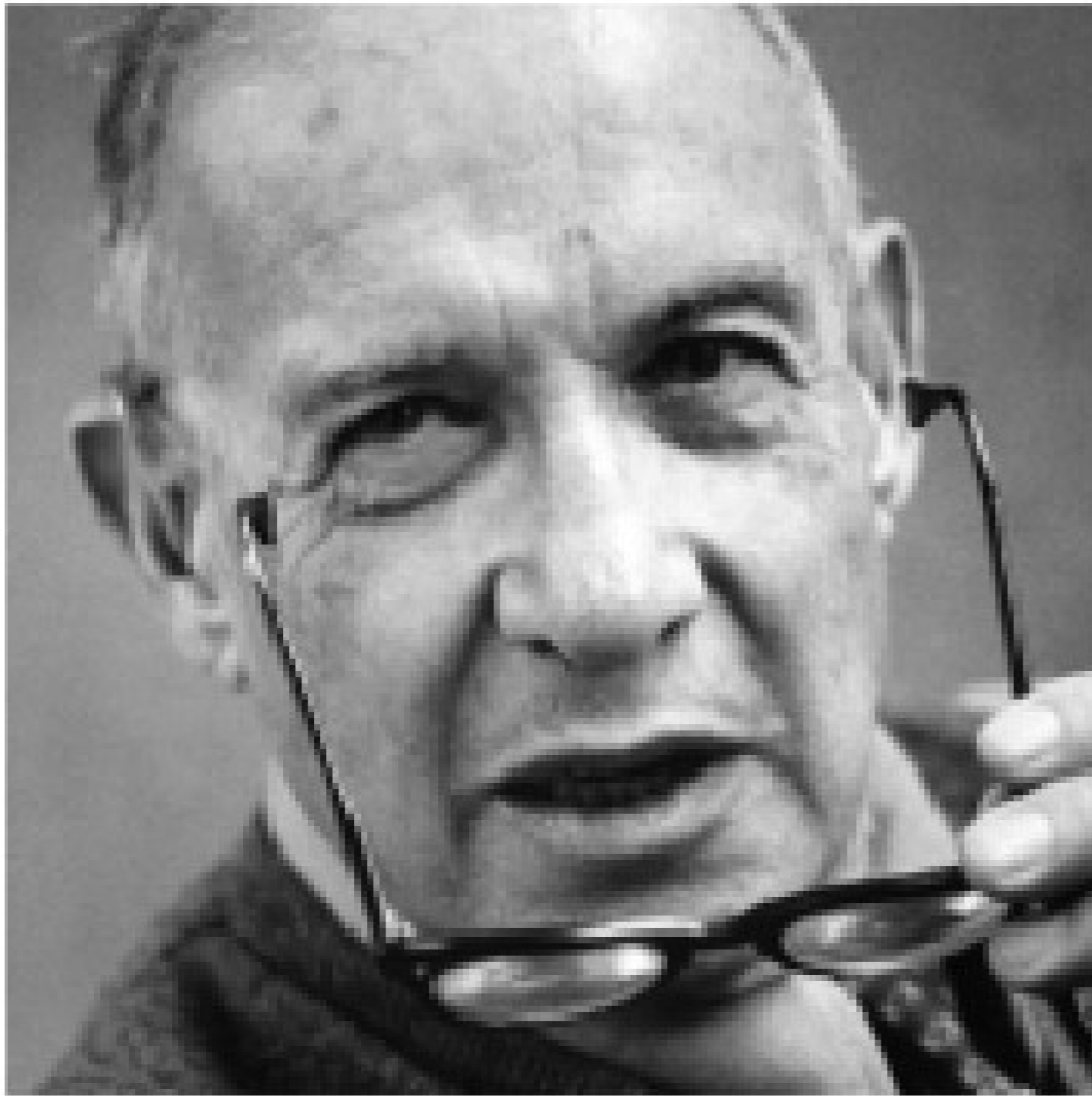
COMO SE LLEGA?





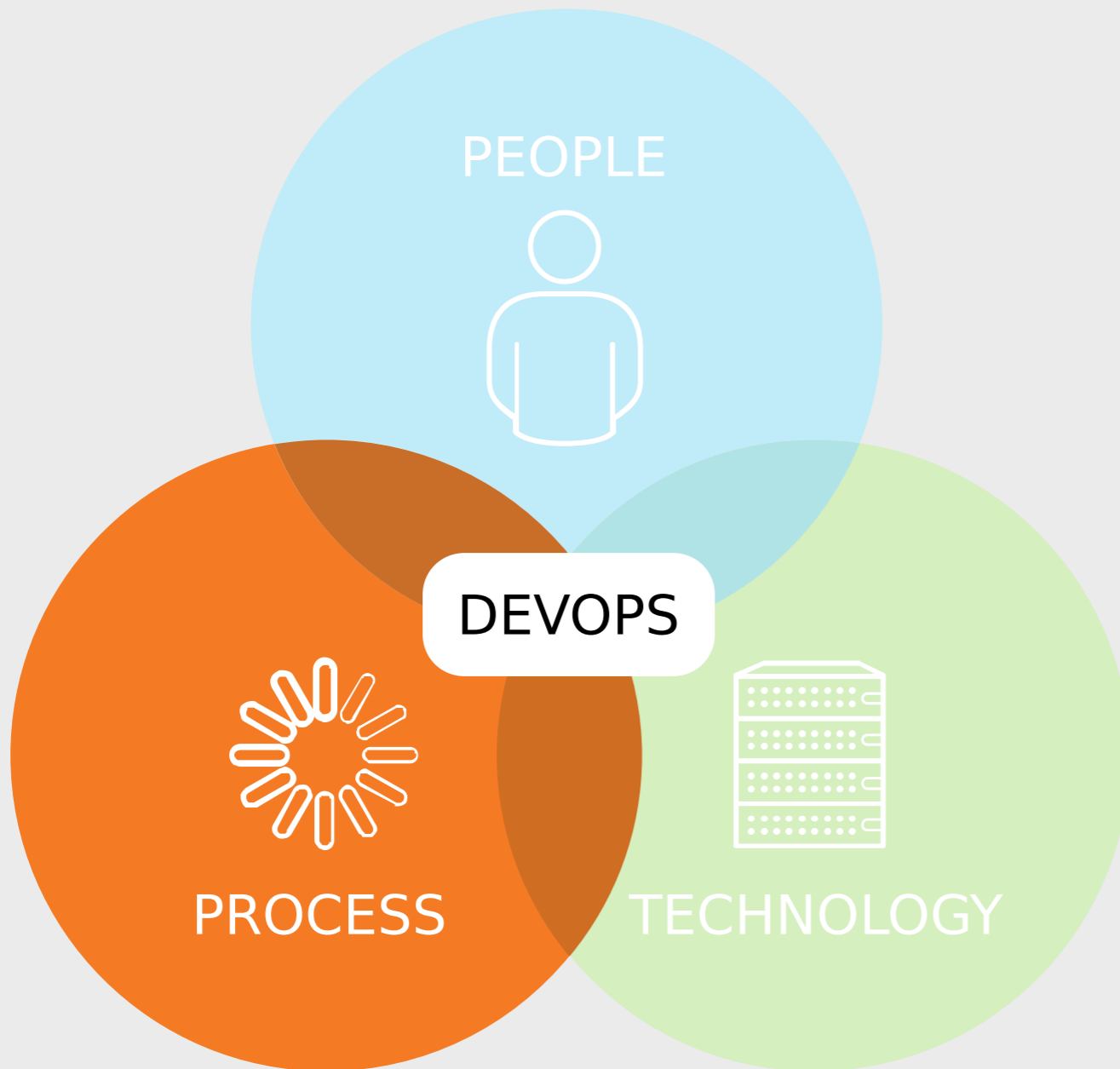
## PERSONAS

- Capacitación cruzada
- Colaboración e involucramiento de los equipos, desde diseño hasta el monitoreo de la aplicación
- La pregunta que todos debieran hacerse es: “Mi aplicación está generando valor para el negocio?”
- Se pueden crear equipos de DevOps interinos y de corta duración para la etapa inicial
- **Cambio del paradigma cultural**



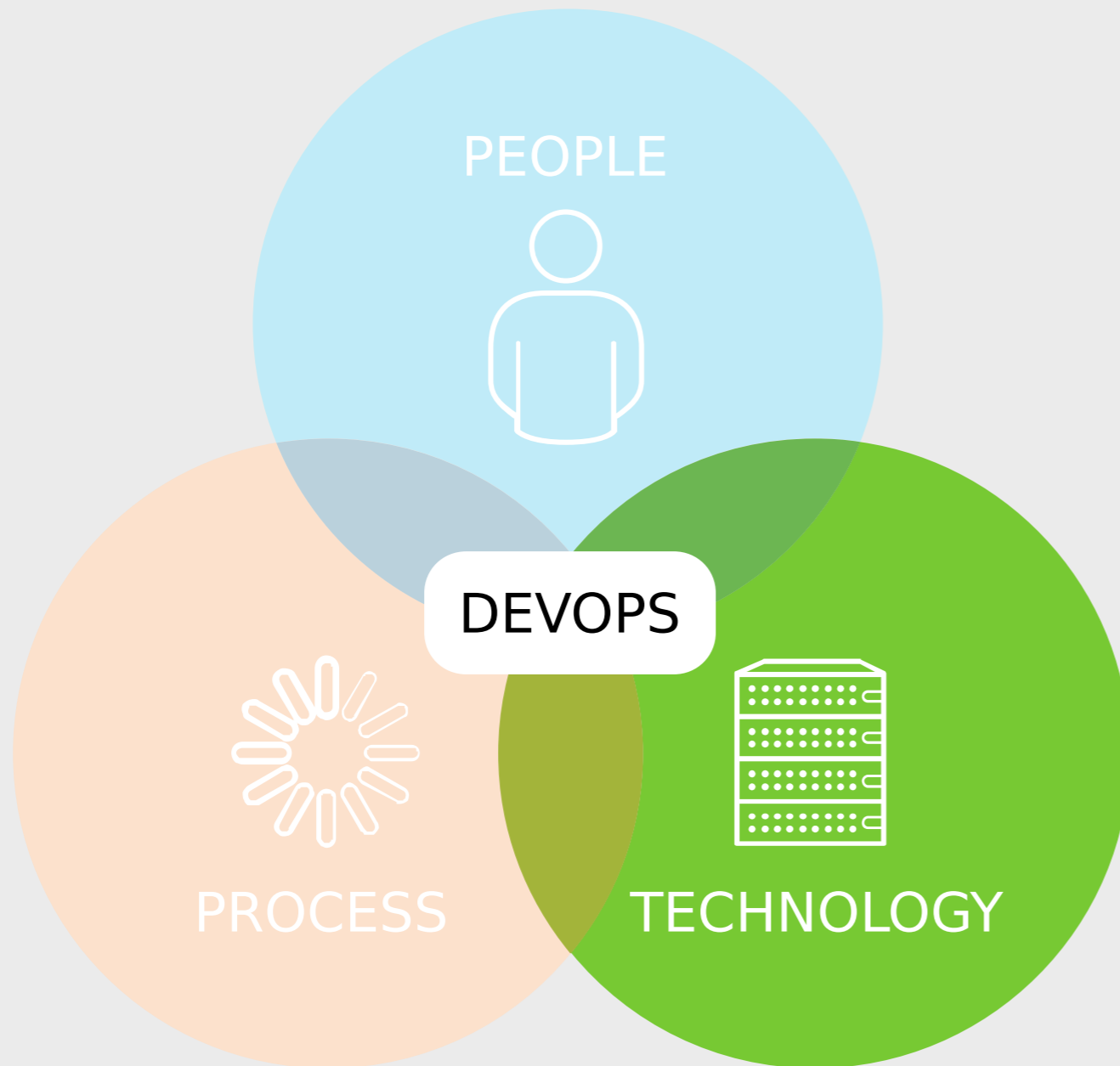
"Culture eats  
strategy for  
breakfast."

- Peter Drucker



## PROCESOS

- Metodologías ágiles
- Gobierno y retroalimentación continua para eliminar la “deuda técnica”
- Definición de Métricas
- El proyecto no está terminado hasta que la aplicación esté creando valor para los clientes y el negocio
- Si algo se rompe, no se emparcha. Se repara el script de automatización y se empieza de nuevo
- Frameworks de referencia comunes (dev, qa y ops) para el monitoreo de producción
- Desarrolladores de guardia



## TECNOLOGIA

- La automatización es clave.
- Estandarización de las versiones, niveles de patch y mecanismos de aprovisionamiento de software.
- Rápido aprovisionamiento de entornos de aplicaciones y análisis de causa-raíz
- Notificaciones y monitoreo proactivo

# CASOS



**10 a 50 Despliegues  
por día**



**Reducción en despliegues  
de 8-12 semanas a horas**



**Los despliegues estaban  
limitados a una vez por  
día, ahora 3 o 4**

GRACIAS

[cbua@redhat.com](mailto:cbua@redhat.com)

