

Automatización Sin Rollback

Automation Without Rollback

Por qué automatizar sin capacidad de reversa
acelera la deuda técnica — y cómo evitarlo.

*Why automating without reverse capability
accelerates technical debt — and how to avoid it.*

8 slides: Rollback · Reproceso · Contención · Auditoría · Pruebas · Cambios Seguros · Riesgos

@LuisRai

Fuente / Source: CISQ — Cost of Poor Software Quality in the U.S.: A 2022 Report | it-cisq.org



Deuda Técnica

Technical Debt

\$1.52T

en deuda técnica acumulada en EE.UU. (CISQ, 2022)

in accumulated technical debt in the U.S. (CISQ, 2022)

El Problema

The Problem



Automatizar ≠ Mejorar

Automating ≠ Improving

- ▶ Automatizar un proceso defectuoso replica el error a escala.

Automating a flawed process replicates errors at scale.

- ▶ Sin rollback, cada fallo se convierte en un incidente de contención.

Without rollback, every failure becomes a containment incident.

- ▶ La deuda técnica operacional crece más rápido que el código.

Operational technical debt grows faster than the code.

- ▶ Los equipos pierden >40% de su tiempo en parches y workarounds.

Teams lose >40% of time on patches and workarounds.

En Números / In Numbers

40%+

del tiempo de devs en deuda técnica
of dev time spent on technical debt

Stripe, 2023

\$2.41T

costo anual calidad sw en EE.UU.
annual cost of poor sw quality in U.S.

CISQ, 2022

124%

más tiempo resolviendo issues con alta deuda
longer resolving issues with high debt

Vector, 2022

Rollback: La Red de Seguridad

Rollback: The Safety Net

Rollback / Reversión:

Capacidad de restaurar el estado anterior de un sistema automáticamente tras un fallo. Sin ella, cada error manual requiere intervención manual.

Ability to automatically restore the previous system state after a failure. Without it, every error requires manual intervention.

CON Rollback With Rollback

- ◆ Recuperación automática en minutos

Automatic recovery in minutes

- ◆ Menor MTTR (DORA 2024)

Lower MTTR (DORA 2024)

- ◆ Confianza para desplegar más frecuente

Confidence to deploy more often

SIN Rollback Without Rollback

- ◆ Incidente manual de horas/días

Manual incident of hours/days

- ◆ Alto Change Fail Rate

High Change Fail Rate

- ◆ Parches sobre parches = deuda

Patches on patches = debt

DORA 2024 Benchmark

- ◆ Elite: CFR < 5%

Elite: CFR < 5%

- ◆ Low: CFR > 30%

Low: CFR > 30%

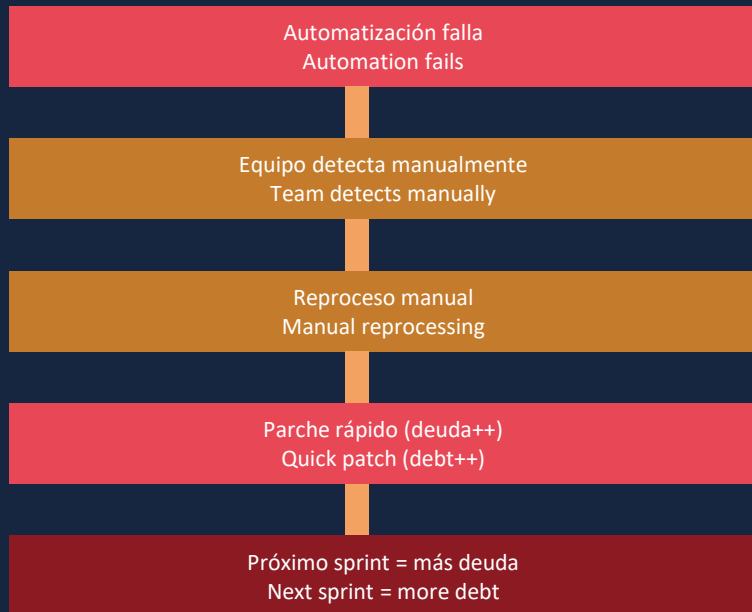
- ◆ Rollback reduce rework rate

Rollback reduces rework rate

Reproceso: El Costo Oculto

Reprocessing: The Hidden Cost

Ciclo sin Rollback / Cycle without Rollback



Impacto del Reproceso / Reprocessing Impact

100×

más caro reparar un bug en producción que en diseño
more expensive to fix a bug in production vs design stage

IBM SSI / CISQ 2022

60%

reducción de pasos manuales con automatización
correcta
reduction in manual workflow steps with proper
automation

Sourcetoad 2025

14h

por semana perdidas en tareas que podrían
automatizarse
per week lost on automatable tasks (HR average)

CareerBuilder / Forbes

Contención & Auditoría

Containment & Audit



Contención / Containment

Sin rollback, el equipo improvisa protocolos de contención bajo presión. Eso genera decisiones subóptimas y más deuda.

Without rollback, teams improvise containment protocols under pressure, generating suboptimal decisions and more debt.



Trazabilidad / Traceability

La auditoría requiere trazabilidad completa. Sin reversión, los estados intermedios corruptos dificultan la reconstrucción del incidente.

Audit requires full traceability. Without revert, corrupted intermediate states make incident reconstruction difficult.



Blast Radius / Alcance del Daño

Un proceso crítico sin rollback puede propagar errores a sistemas dependientes en minutos. El daño se multiplica.

A critical process without rollback can propagate errors to dependent systems in minutes. Damage multiplies.



Evidencia de Cumplimiento Compliance Evidence

Regulaciones (SOX, ISO 9001, GDPR) exigen trazabilidad de cambios y capacidad de restaurar estados previos.

Regulations (SOX, ISO 9001, GDPR) require change traceability and ability to restore prior states.

Pruebas como Guardianes del Rollback

Testing as Rollback Guardians

Automatizar sin pruebas de regresión es como lanzar sin paracaídas. Las pruebas son la condición necesaria del rollback inteligente.

"Automating without regression tests is like jumping without a parachute. Testing is the necessary condition for smart rollback."

Unit Tests Pruebas Unitarias

70%

del suite de pruebas ideal
of ideal test suite

Validan lógica de negocio
que la automatización ejecutará.
Validate business logic that
automation will execute.

Integration Tests Pruebas de Integración

20%

del suite de pruebas ideal
of ideal test suite

Verifican que los sistemas
conectados responden correctamente.
Verify connected systems
respond correctly.

E2E / Smoke Tests Pruebas E2E / Humo

10%

del suite de pruebas ideal
of ideal test suite

Gate de producción.
Sin pasar: no deploy, no automation.
Production gate.
No pass = no deploy, no automation.

Cambios Seguros en Automatización

Safe Changes in Automation

Checklist de Cambio Seguro / Safe Change Checklist



¿Existe rollback documentado?

Is rollback documented?



¿Pruebas de regresión pasan al 100%?

Do regression tests pass at 100%?



¿Hay plan de reproceso si falla?

Is there a reprocessing plan on failure?



¿Logs/auditoría activos antes de ejecutar?

Are logs/audit active before execution?



¿Aprobación de stakeholder en proceso crítico?

Stakeholder approval for critical process?

@LuisRai

Patrones Seguros / Safe Patterns

Feature Flags / Banderas de Función

Activa/desactiva sin re-deploy.
Enable/disable without re-deploy.

Canary Deployments / Despliegues Canario

Gradual rollout con rollback automático.
Gradual rollout with automatic rollback.

Blue-Green Deployments

Dos ambientes: swap inmediato.
Two environments: immediate swap.

Idempotent Automation / Automatización Idempotente

Misma operación N veces = mismo resultado.
Same operation N times = same result.

Riesgos en Procesos Críticos

Risks in Critical Processes

CRÍTICO
CRITICAL

Datos Corruptos

Corrupted Data

Sin rollback, la propagación a DB es irreversible. El reproceso puede costar semanas. Without rollback, DB propagation is irreversible. Reprocessing can cost weeks.

ALTO
HIGH

Fallo en Cadena

Cascade Failure

Automatización en sistemas acoplados sin rollback amplifican el blast radius exponencialmente. Automation in coupled systems without rollback amplifies blast radius exponentially.

ALTO
HIGH

Deuda de Gobernanza

Governance Debt

Sin auditoría integrada, los reguladores (SOX, GDPR) pueden sancionar por falta de trazabilidad. Without integrated audit, regulators (SOX, GDPR) may sanction for lack of traceability.

MEDIO
MEDIUM

Pérdida de Confianza

Loss of Trust

Fallos repetidos sin recuperación visible erosionan la confianza del negocio en IT. Repeated failures without visible recovery erode business trust in IT.

MEDIO
MEDIUM

Deuda de Pruebas

Test Debt

Automatizar antes de tener suite de pruebas madura crea dependencia sin visibilidad. Automating before a mature test suite creates dependency without visibility.

BAJO*
LOW*

Optimización Prematura

Premature Optimization

*Se vuelve crítico si el proceso falla. Automatizar eficiencia sobre un proceso roto aún falla. *Becomes critical if process fails. Automating efficiency over a broken process still fails.

La Automatización Segura Existe

Safe Automation Exists

No se trata de NO automatizar.
Se trata de automatizar CON reversa.

*It's not about NOT automating.
It's about automating WITH reverse capability.*

¿Tu automatización tiene rollback? / Does your automation have rollback?

Comparte tu experiencia ↓ · Share your experience ↓

@LuisRai

3 Principios Clave 3 Key Principles

1

Rollback Primero Rollback First

*Diseña la reversa antes de codificar la automatización.
Design the reverse before coding automation.*

2

Prueba Antes Test First

*Sin suite de pruebas robusto, no hay automatización segura.
No robust test suite = no safe automation.*

3

Audita Todo Audit Everything

*Logs, trazabilidad y aprobaciones son parte del diseño.
Logs, traceability and approvals are part of the design.*