**Dependencias externas no simuladas**

• Tipo de riesgo: Técnico / Validación  
• Categoría: QA / Integración / Arquitectura  
• Descripción: Este riesgo ocurre cuando, durante las pruebas, no se simulan correctamente las dependencias externas como APIs de terceros, servicios de pago, bases de datos externas, o microservicios ajenos. Esto puede provocar que el sistema funcione incorrectamente al interactuar con estos elementos en producción.

**1. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO**

|  |  |
| --- | --- |
| Elemento | Detalle |
| Nombre del riesgo | Dependencias externas no simuladas |
| Categoría | QA / Arquitectura / Validación |
| Causas probables | Falta de tiempo, pruebas limitadas al sistema interno, no uso de mocks o stubs, entornos sin aislamiento. |
| Consecuencias | Fallos en la integración, errores en producción, comportamiento inesperado, interrupción de servicios. |
| Fuente | Resultados de pruebas, despliegues con errores, logs de integración |

**2. EVALUACIÓN DEL RIESGO**

| **Criterio** | **Valoración** |
| --- | --- |
| Probabilidad de ocurrencia | Alta (4/5) |
| Impacto potencial | Alto (4/5) |
| Nivel de riesgo | Crítico |
| Indicadores de riesgo | Fallos de integración en producción, errores al consumir servicios externos, tiempos de respuesta irregulares. |

**3. DEFINICIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL**

**A. Medidas Preventivas (Antes del riesgo)**

* Diseñar pruebas con simulaciones de servicios externos mediante mocks y stubs.  
  Responsable: QA / Dev  
  Herramientas: WireMock, MockServer, Postman
* Establecer entornos de prueba aislados con dependencias simuladas.  
  Responsable: DevOps  
  Herramientas: Docker Compose, LocalStack
* Integrar pruebas de contrato entre servicios.  
  Responsable: Arquitecto / QA  
  Herramientas: Pact, Swagger Validator
* Documentar las dependencias externas y sus posibles comportamientos.  
  Responsable: QA / Arquitecto  
  Recursos: Matriz de dependencias, especificaciones técnicas

**B. Medidas de Mitigación (Durante el riesgo)**

* Activar simulaciones temporales ante fallas de servicios reales.  
  Responsable: QA / Dev  
  Herramientas: API Gateway con fallback, cachés temporales
* Aislar pruebas fallidas por integración para revisión prioritaria.  
  Responsable: QA Lead  
  Recursos: Log segregado, reportes por módulo

**C. Medidas Correctivas (Después del riesgo)**

* Registrar y analizar incidentes por fallos de integración externa.  
  Responsable: QA / PM  
  Herramientas: RCA, documentación de casos reales
* Agregar nuevos mocks/stubs para comportamientos no previstos.  
  Responsable: QA  
  Herramientas: Mock repository
* Establecer buenas prácticas de desacoplamiento de dependencias.  
  Responsable: Arquitecto / Dev  
  Recursos: Revisión de arquitectura, APIs estandarizadas

**4. Estimación de Pérdidas Económicas por Riesgo No Controlado**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Escenario de materialización | Impacto directo | Costo estimado (MXN) |
| Fallas en producción por errores de integración | Pérdida de funcionalidad crítica | $30,000 |
| Soporte técnico adicional por fallas externas | Retrabajo del equipo | $12,000 |
| Incumplimiento de SLA con clientes | Penalizaciones o pérdida de contratos | $20,000 |
| Reconfiguración de integración en caliente | Tiempo de desarrollo y QA adicional | $15,000 |

**Total estimado de pérdidas económicas: → $77,000 MXN**

**5. Costo de Implementación de Estrategias de Control**

**A. Costos de Medidas Preventivas**

* Implementación de simulaciones externas (mocks/stubs): $4,500 MXN
* Pruebas de contrato y documentación técnica: $3,500 MXN
* Aislamiento de entornos de prueba: $3,000 MXN

**Total medidas preventivas: $11,000 MXN**

**B. Costos de Medidas de Mitigación**

* Activación de mecanismos de fallback temporal: $3,000 MXN

**Total medidas de mitigación: $3,000 MXN**

**C. Costos de Medidas Correctivas**

* Registro de incidentes y mejora de simulaciones: $2,500 MXN
* Revisión de arquitectura de integración: $2,500 MXN

**Total medidas correctivas: $5,000 MXN**

**📊 Resumen Económico del Plan de Contingencia**

* 🛡️ Prevención: $11,000 MXN
* 🚨 Mitigación: $3,000 MXN
* 🔄 Recuperación: $5,000 MXN
* 💥 Costo de no hacer nada: $77,000 MXN

**📈 Análisis Costo-Beneficio**

Costo total de estrategias: $19,000 MXN  
Ahorro potencial: $77,000 – $19,000 = $58,000 MXN (≈ 305% de ROI)