**RIESGO 11: Integraciones fallidas con servicios externos**

* **Tipo de riesgo:** Técnico / Dependencias / Arquitectura
* **Categoría:** Integración / Terceros / Estabilidad del sistema
* **Descripción:** El riesgo se presenta cuando fallan las integraciones con APIs, SDKs, servicios en la nube u otros sistemas de terceros. Estas fallas pueden deberse a cambios no comunicados, caídas del proveedor, límites de uso o incompatibilidades, afectando directamente la funcionalidad de la aplicación o el servicio ofrecido.

**1. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO**

|  |  |
| --- | --- |
| Elemento | Detalle |
| Nombre del riesgo | Integraciones fallidas con servicios externos |
| Categoría | Terceros / Comunicación / API / Servicios Cloud |
| Causas probables | Cambios en el API del proveedor, errores en autenticación, falta de pruebas de integración, caídas de servicio externo. |
| Consecuencias | Pérdida de funcionalidades críticas, errores en cascada, experiencia de usuario negativa, fallos de disponibilidad. |
| Fuente | APIs REST, SDKs, servicios cloud (ej. Firebase, Stripe, AWS), sistemas externos interdependientes. |

**2. EVALUACIÓN DEL RIESGO**

|  |  |
| --- | --- |
| Criterio | Valoración |
| Probabilidad de ocurrencia | Alta |
| Impacto potencial | Crítico (afecta disponibilidad, ingresos y continuidad operativa) |
| Nivel de riesgo | Muy alto |
| Indicadores de riesgo | Errores HTTP 500 o 503, respuestas vacías, retrasos inesperados, fallos en servicios que antes funcionaban. |

**3. DEFINICIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Acción | Responsable | Herramientas / Recursos |
| Validar contratos y SLA con servicios externos críticos. | Dirección / PM | Contratos, acuerdos, SLA, documentación oficial |
| Implementar pruebas de integración automáticas para endpoints externos. | QA / Dev | Postman, Newman, Cypress, Jest |
| Usar capas de abstracción para desacoplar lógica interna de servicios externos. | Dev Backend | Adapters, Facades, proxies |
| Mantener documentación y versión estable del API integrada. | Líder Técnico | Swagger, documentación de terceros |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Acción | Responsable | Herramientas / Recursos |
| Detectar fallas automáticamente y activar fallbacks. | DevOps / Dev | Circuit Breakers, Retry patterns, logs |
| Notificar de inmediato a proveedores y usuarios internos de la caída. | Soporte / PM | Alertas, email, Slack, StatusPage |
| Activar respuestas alternativas o degradación controlada del sistema. | Dev Backend | Feature flags, contenido cacheado |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Acción | Responsable | Herramientas / Recursos |
| Analizar la causa raíz del fallo de integración. | QA / Dev / PM | RCA, revisión de logs, reuniones postmortem |
| Actualizar controladores, SDKs o tokens de acceso según corresponda. | Dev | API keys, versiones, OAuth, documentación |
| Reforzar monitoreo continuo sobre servicios de terceros. | DevOps / Infra | Grafana, Sentry, New Relic, Pingdom |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Escenario de materialización | Impacto directo | Costo estimado (MXN) |
| Pérdida de funcionalidad crítica | Servicio inactivo durante 1 día | $35,000 MXN |
| Impacto comercial o contractual con clientes | Penalizaciones, compensaciones | $20,000 MXN |
| Costo por correcciones urgentes y reintentos fallidos | Horas adicionales de desarrollo y debugging | $18,000 MXN |
| Total estimado de pérdidas económicas: |  | → **$73,000 MXN** |

**2. Costo de Implementación de Estrategias de Control**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Acción | Costo estimado |
| Validación contractual y técnica con proveedores | $3,500 MXN |
| Automatización de pruebas de integración | $4,000 MXN |
| Abstracción de integración con APIs | $3,500 MXN |
| 🛡️ Total medidas preventivas: | **$11,000 MXN** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Acción | Costo estimado |
| Implementación de fallback y retries | $3,000 MXN |
| Notificación automática e interfaces de contingencia | $2,500 MXN |
| 🚨 Total medidas de mitigación: | **$5,500 MXN** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Acción | Costo estimado |
| Revisión post-mortem e implementación de mejoras | $3,000 MXN |
| Reconfiguración de tokens o actualización de SDKs | $2,000 MXN |
| Refuerzo del monitoreo de terceros | $2,500 MXN |
| 🔄 Total medidas correctivas: | **$7,500 MXN** |

**Resumen Económico del Plan de Contingencia**

|  |  |
| --- | --- |
| Categoría | Costo estimado |
| 🛡️ Prevención | $11,000 MXN |
| 🚨 Mitigación | $5,500 MXN |
| 🔄 Recuperación | $7,500 MXN |
| 💥 Costo de no hacer nada | $73,000 MXN |

**📈 Análisis Costo-Beneficio**

**Costo total de implementar todas las estrategias:**  
$11,000 + $5,500 + $7,500 = **$24,000 MXN**

**Ahorro potencial si se previene o controla el riesgo:**  
$73,000 – $24,000 = **$49,000 MXN**

**(≈ 204% de retorno sobre inversión en control de integraciones externas)**