



# Análisis de riesgos

Grupo 7

ISPP-MapYourWorld

Devising a project

Map—  
Your—  
World—



Alfonso Alonso, Alejandro Aragón, José María Baquero, Pablo Caballero, Ricardo Carreño, Franco Dell 'Aguila, Alberto Escobar, Jaime Gómez, Claudio González, Ángel Neria, Pablo Olivencia, Antonio Porcar, Alba Ramos, Pedro Pablo Santos, Manuel Vélez, Gonzalo García.

15/02/2025

CONTROL DE VERSIONES			
VERSIÓN	FECHA	COMENTARIOS	AUTOR
V1.0	15/02/2025	Creación inicial	Gonzalo García, Claudio González

**Contenido**

**Contenido..... 3**

**1. Riesgos Técnicos ..... 4**

**2. Riesgos de Seguridad y Cumplimiento Normativo ..... 5**

**3. Riesgos de Producto y Mercado ..... 6**

**4. Riesgos Organizacionales y de Equipo..... 8**

**5. Riesgos de Calidad y Testeo ..... 8**

**6. Riesgos de Marketing y Relaciones Públicas ..... 9**

**7. Planificar la Respuesta a los Riesgos de forma General ..... 10**

**8. Implementar la Respuesta a los Riesgos ..... 10**

**9. Controlar los Riesgos ..... 11**

## 1. Riesgos Técnicos

### Riesgo 1: Escalabilidad y Rendimiento

La aplicación puede saturarse si el número de usuarios aumenta repentinamente, superando la capacidad de la infraestructura inicial. La falta de un plan de escalabilidad y recursos insuficientes pueden generar cuellos de botella que afecten la experiencia del usuario.

#### *Consecuencias:*

- Caídas del servicio.
- Deterioro de la reputación.
- Reducción de la base de usuarios.

#### *Respuesta:*

- Monitorear continuamente el rendimiento del sistema (CPU, RAM).
- Diseñar un plan de migración hacia servicios en la nube (AWS, Azure).
- Implementar herramientas de caché y balanceadores de carga conforme la demanda lo requiera.

### Riesgo 2: Integración de Microservicios y Mensajería

La adopción de Apache Kafka para la comunicación entre microservicios puede añadir complejidad si el equipo carece de la experiencia necesaria. Esto puede derivar en configuraciones inadecuadas, bloqueos en las colas o incluso pérdida de datos.

#### *Consecuencias:*

- Retrasos en el procesamiento de eventos.
- Inconsistencias en la información.

#### *Respuesta:*

- Capacitar al equipo en Apache Kafka.
- Realizar pruebas de estrés periódicas.
- Diseñar microservicios con mecanismos de reintentos y tolerancia a fallos.

### Riesgo 3: Integridad y Seguridad de Datos Geoespaciales

La gestión de información geolocalizada con PostgreSQL y PostGIS requiere un mantenimiento meticuloso de los índices espaciales y de migraciones precisas. Errores mínimos pueden provocar corrupción de datos o bloqueos en la base de datos.

#### *Consecuencias:*

- Pérdida de datos geoespaciales.
- Interrupciones en el servicio.
- Inconsistencias en la aplicación.

#### *Respuesta:*

- Programar copias de seguridad automáticas.
- Realizar auditorías periódicas del sistema.
- Validar las migraciones mediante scripts previamente testeados antes de implementarlos en producción.

## 2. Riesgos de Seguridad y Cumplimiento Normativo

### Riesgo 4: Brechas de Seguridad y Ciberataques

La posible exposición de datos de geolocalización o el acceso no autorizado a la información de los usuarios representa un riesgo crítico, tanto por el daño reputacional como por las posibles sanciones legales.

#### *Consecuencias:*

- Sanciones económicas (RGPD, CCPA).
- Demandas civiles.
- Deterioro de la imagen del proyecto.

#### *Consecuencias Legales y Económicas Adicionales:*

- Multas de hasta 20 millones de euros o el 4% de la facturación anual, según la normativa RGPD.

#### *Respuesta:*

- Realizar auditorías de seguridad (penetration tests).

- Cifrar datos en reposo y en tránsito.
- Implementar un sistema de detección de intrusiones (IDS).

### **Riesgo 5: Cumplimiento Legal en Diversas Regiones**

El despliegue del proyecto en múltiples regiones implica cumplir con legislaciones diversas (por ejemplo, RGPD en Europa o CCPA en California). No adaptar la aplicación a estos marcos legales puede resultar en multas y bloqueos por no gestionar adecuadamente los requisitos legales de cada zona.

#### *Consecuencias:*

- Posible prohibición de la aplicación.
- Multas elevadas.
- Daño a la reputación.

#### *Consecuencias Legales y Económicas Adicionales:*

- Multas elevadas, pérdida de confianza y sanciones monetarias significativas.

#### *Respuesta:*

- Implementar un módulo de gestión de consentimientos.
- Mantener un contacto continuo con asesores legales.
- Actualizar la política de privacidad conforme a cada región.

## **3. Riesgos de Producto y Mercado**

### **Riesgo 6: Falta de Interés del Mercado**

Si el mercado objetivo no adopta la aplicación en la medida esperada, se corre el riesgo de no alcanzar la masa crítica necesaria, lo que puede generar pérdidas significativas debido a bajos niveles de descarga y uso.

#### *Consecuencias:*

- Ingresos insuficientes.
- Desaprovechamiento de la inversión.
- Posible cierre del proyecto.

#### *Respuesta:*

- Validar hipótesis mediante un MVP.

- Refuerzo de campañas publicitarias.
- Establecer alianzas estratégicas (ej: con influencers de viajes).

### **Riesgo 7: Incapacidad de Monetizar**

El modelo de negocio Freemium puede fracasar si los usuarios no optan por planes premium o si la publicidad resulta demasiado invasiva, dificultando así la cobertura de los costos operativos.

#### *Consecuencias:*

- Dificultad para cubrir los costos operativos.
- Necesidad de recortar funciones.

#### *Consecuencias Económicas Adicionales:*

- Falta de liquidez y riesgo de cierre del proyecto.

#### *Respuesta:*

- Realizar experimentos A/B con diferentes estrategias de precios.
- Establecer acuerdos con empresas del sector turístico.
- Diversificar las fuentes de ingresos (licencias B2B, venta de datos anónimos).

### **Riesgo 8: Cambios Regulatorios en Turismo y Geolocalización**

Las leyes relacionadas con la protección de espacios naturales y la gestión de datos geoespaciales pueden variar, lo que obligaría a realizar ajustes drásticos en la aplicación.

#### *Consecuencias:*

- Rediseño del producto.
- Eliminación de funciones.
- Potenciales sanciones.

#### *Respuesta:*

- Supervisar continuamente las directivas emergentes.
- Colaborar estrechamente con las autoridades turísticas para anticipar y adaptarse a los cambios.

## 4. Riesgos Organizacionales y de Equipo

### Riesgo 9: Pérdida de Conocimientos Críticos

La salida de miembros con conocimientos especializados puede retrasar el proyecto e incrementar los costos de formación de nuevos integrantes, ocasionando una pérdida importante de recursos humanos.

#### *Consecuencias:*

- Retrasos en las entregas.
- Necesidad de formar sustitutos.

#### *Respuesta:*

- Documentar todos los procesos (Plan de Gestión del Conocimiento).
- Implantar políticas de retención.
- Fomentar la participación colaborativa.

### Riesgo 10: Descoordinación Interna

Una comunicación deficiente dentro del equipo puede generar retrasos, superposición de tareas y confusión sobre prioridades. Ejemplos: falta de fluidez en Microsoft Teams, backlog desactualizado, etc.

#### *Consecuencias:*

- Ineficiencia en los sprints.
- Pérdida de calidad.

#### *Respuesta:*

- Mantener reuniones semanales.
- Utilizar recordatorios automáticos.
- Implementar herramientas Kanban para la planificación de tareas.

## 5. Riesgos de Calidad y Testeo

### Riesgo 11: Baja Cobertura de Pruebas

La falta de pruebas unitarias, de integración o de sistema adecuadas puede provocar que el producto presente numerosos bugs en producción.



*Consecuencias:*

- Incremento de incidencias post-lanzamiento.
- Retrabajo.
- Deterioro de la reputación.

*Respuesta:*

- Establecer un umbral mínimo de cobertura (Definition of Done).
- Automatizar las pruebas mediante CI/CD.
- Realizar revisiones de QA en cada sprint.

**Riesgo                      12:                      Compatibilidad                      Multiplataforma**

Diferentes versiones de Android, iOS o navegadores web pueden generar problemas de visualización o rendimiento en React Native.

*Consecuencias:*

- Experiencia de usuario deficiente.
- Calificaciones bajas en las tiendas de aplicaciones.

*Respuesta:*

- Utilizar servicios de testing en la nube.
- Priorizar los dispositivos y versiones más utilizados según estudios de mercado.

## 6. Riesgos de Marketing y Relaciones Públicas

**Riesgo                      13:                      Mala                      Gestión                      de                      Redes                      Sociales**

Una comunicación ineficaz en redes sociales puede hacer que la aplicación no llegue a su público objetivo o se perciba como irrelevante, debido a publicaciones mal enfocadas o tardías, o la ausencia de un community manager.

*Consecuencias:*

- Bajo engagement.
- Dificultad para alcanzar la masa crítica de usuarios.

*Respuesta:*

- Elaborar un calendario editorial.
- Colaborar con microinfluencers.
- Medir y analizar los KPIs de las campañas.

## **Riesgo 14: Percepción Pública Negativa (Geolocalización)**

Parte de la audiencia podría considerar que la aplicación invade su privacidad o que los datos de ubicación pueden ser mal utilizados, generando la percepción de que la app es intrusiva.

### *Consecuencias:*

- Protestas en redes sociales.
- Boicots.
- Daño a la reputación.

### *Respuesta:*

- Redactar una política de privacidad clara y transparente.
- Designar un portavoz que atienda y gestione las dudas de la comunidad.

## **7. Planificar la Respuesta a los Riesgos de forma General**

Se definirán estrategias para mitigar, evitar, transferir o aceptar los riesgos identificados:

- **Competencia con IA avanzada:** Desarrollo de características diferenciadoras que, aunque nuestra competencia use inteligencia artificial nos podamos diferenciar de esta con funcionalidades originales
- **Ciberataques:** Implementación de cifrado de datos, auditorías de seguridad periódicas y concienciación en ciberseguridad para cumplir todo lo establecido en la ley de protección de datos
- **Dependencia de usuarios:** Estrategia de marketing agresiva, incentivos para usar la aplicación, haciendo promociones fuertes basadas en estudios de nuestros clientes para tener más retención de usuarios

## **8. Implementar la Respuesta a los Riesgos**

Se ejecutarán las estrategias definidas en la planificación, asegurando:

- Asignación de recursos para cada medida de mitigación según la prioridad establecida

- Seguimiento de la efectividad de las acciones tomadas cuando toque control de riesgos
- Ajustes según sea necesario basándose en datos y repetición de análisis de riesgos

## **9. Controlar los Riesgos**

Para cada semana de trabajo en las 4 primeras semanas de clase, y luego en cada sprint que hagamos, se revisarán los riesgos establecidos, se reevaluarán si es necesario, se añadirán nuevos si se identifican y se verá si se está aplicando las respuestas al riesgo que se identificaron de la manera adecuada.