



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

Carrera:

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Unidad de aprendizaje:

Ingeniería de Software

Actividad:

Análisis de Riesgos

Integrantes:

Ávila Mejía Daniel Said – 2019602009

Cardoso Osorio Atl Yosafat – 2022630474

García Cárdenas Ángel Alberto – 2022630213

Hernández Vázquez Jorge Daniel – 2022630323

Ortiz Becerril Alan – 2020630378

Vallejo Acosta Ana Paulina – 2022630513

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



Fecha de entrega:

13 de marzo, 2024

Identificación de riesgos

- 1) Falta de experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles.
- 2) Problemas de integración con APIs externas, como la API de Google Maps.
- 3) Fallas en la seguridad de la aplicación que podrían comprometer datos sensibles.
- 4) Incompatibilidades entre diferentes dispositivos móviles y sistemas operativos.
- 5) Recepción negativa de los usuarios hacia la aplicación.
- 6) Cambios en las políticas de privacidad o en regulaciones gubernamentales que afectan el desarrollo o la distribución de la aplicación.
- 7) Falta de adopción por parte de socios estratégicos, como empresas turísticas y organismos gubernamentales.
- 8) Problemas financieros o presupuestarios que afectan la continuidad del proyecto.
- 9) Dificultades de escalabilidad para soportar un aumento en el tráfico de usuarios.
- 10) Cambios inesperados en la tecnología o en las tendencias del mercado que podrían hacer la aplicación obsoleta.

Descripción de riesgos

- 1) Falta de experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles: Este riesgo implica desafíos técnicos no anticipados, retrasos y posiblemente una calidad inferior del producto debido a la falta de conocimiento específico en prácticas de desarrollo móvil.
- 2) Problemas de integración con la API de Google Maps: Podría llevar a funcionalidades limitadas dentro de la aplicación, afectando la experiencia del usuario y la precisión de la información proporcionada.
- 3) Falla en la seguridad de la aplicación: Riesgo de exposición de datos personales de los usuarios, lo que podría resultar en pérdida de confianza, daño reputacional y posibles acciones legales contra la empresa.
- 4) Incompatibilidades entre dispositivos: Este riesgo abarca desde problemas de diseño hasta fallos funcionales en ciertos dispositivos o versiones de sistemas operativos, lo que podría excluir a una parte significativa de la base de usuarios potenciales.
- 5) Recepción negativa de los usuarios: Puede desencadenar una disminución en la adopción de la aplicación y dañar la reputación de la marca, complicando futuros esfuerzos de marketing y ventas.
- 6) Cambios en regulaciones: Obligan a realizar ajustes no planificados en la aplicación, posiblemente con un costo elevado y desviaciones en el cronograma del proyecto.
- 7) Falta de adopción por parte de socios estratégicos: Limitaría las oportunidades de promoción y distribución de la aplicación, afectando su alcance y éxito en el mercado.
- 8) Problemas financieros o presupuestarios: Podrían detener o limitar el desarrollo del proyecto, impactando en su alcance, calidad o viabilidad.
- 9) Dificultades de escalabilidad: La incapacidad de la aplicación para manejar un crecimiento rápido podría resultar en un rendimiento pobre o fallos, afectando la satisfacción del usuario.

- 10) Cambios inesperados en la tecnología o tendencias del mercado:
Podrían hacer que la aplicación se vuelva irrelevante rápidamente,
perdiendo usuarios y relevancia en el mercado.

Asignación de probabilidad e impacto

1. Falta de experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles:
 - a. Probabilidad: Moderada. La probabilidad es moderada debido a que el equipo puede carecer de experiencia específica, pero esto se puede mitigar con acciones apropiadas.
 - b. Impacto: Puede causar retrasos en el desarrollo y afectar la calidad del producto final. La mitigación implica la contratación de personal con experiencia relevante y la capacitación del equipo existente.
2. Problemas de integración con la API de Google Maps:
 - a. Probabilidad: Moderada. Depende de la complejidad de la integración y la estabilidad de la API.
 - b. Impacto: Funcionalidad limitada y posibles datos inexactos, lo que afecta la experiencia del usuario. Las pruebas exhaustivas y un plan de contingencia son esenciales para mitigar este riesgo.
3. Falla en la seguridad de la aplicación:
 - a. Probabilidad: Moderada. Si no se siguen las mejores prácticas de seguridad, la aplicación puede ser vulnerable.
 - b. Impacto: Exposición de datos sensibles, lo que puede llevar a pérdida de confianza y posibles implicaciones legales. La mitigación incluye pruebas de seguridad regulares y la adopción de prácticas de seguridad robustas.
4. Problemas de compatibilidad con diferentes dispositivos móviles y sistemas operativos:
 - a. Probabilidad: Alta. La diversidad de dispositivos y sistemas operativos hace que este riesgo sea casi inevitable.
 - b. Impacto: Exclusión de una parte significativa de la base de usuarios y mala reputación. La realización de pruebas exhaustivas en múltiples dispositivos y seguir las pautas de desarrollo recomendadas son estrategias clave de mitigación.

5. Opiniones negativas de los usuarios:

- a. Probabilidad: Moderada. Es casi seguro que habrá algún nivel de crítica o feedback negativo.
- b. Impacto: Reducción en la adopción de la aplicación y daño a la reputación. La recopilación activa de feedback y la mejora continua basada en la retroalimentación de los usuarios son fundamentales para mitigar este riesgo.

6. Cambios en las políticas de privacidad o regulaciones gubernamentales:

- a. Probabilidad: Baja. Depende de la estabilidad del entorno regulatorio.
- b. Impacto: Necesidad de cambios significativos en el diseño y funcionamiento de la aplicación. El monitoreo regular y la adaptación proactiva son esenciales.

7. Falta de adopción por parte de las empresas turísticas y organismos gubernamentales:

- a. Probabilidad: Moderada. Depende de la efectividad de las estrategias de marketing y colaboración.
- b. Impacto: Limitaciones en la promoción y distribución de la aplicación. El establecimiento de alianzas estratégicas y la demostración del valor de la aplicación son clave para la mitigación.

8. Problemas financieros o presupuestarios:

- a. Probabilidad: Moderada. Una gestión financiera cuidadosa puede mantener esta probabilidad baja, pero los cambios imprevistos pueden aumentarla.
- b. Impacto: Interrupción o cancelación del proyecto. La gestión efectiva del presupuesto y la planificación financiera son esenciales.

9. Problemas de escalabilidad:

- a. Probabilidad: Moderada. Depende de la planificación y diseño del sistema.
- b. Impacto: Incapacidad para manejar picos de tráfico, afectando la experiencia del usuario. Diseñar para la escalabilidad desde el inicio y realizar pruebas periódicas son estrategias de mitigación clave.

10. Cambios inesperados en la tecnología o tendencias del mercado:

- a. Probabilidad: Alta. El sector tecnológico cambia rápidamente.
- b. Impacto: Obsolescencia de la aplicación y pérdida de relevancia en el mercado. Este riesgo podría llevar a que la aplicación se vuelva menos atractiva para los usuarios finales, disminuyendo su base de usuarios activos y potencialmente resultando en ingresos reducidos.

Calificación de riesgos (Nivel de Riesgo)

- 1) Falta de experiencia en desarrollo móvil:
 - a) Calificación: Medio. Aunque la probabilidad es moderada, el impacto en la calidad y el cronograma puede ser significativo. Sin embargo, es un riesgo manejable con acciones correctivas claras.
- 2) Problemas de integración con la API de Google Maps:
 - a) Calificación: Bajo a Medio. La probabilidad varía, pero las medidas de mitigación pueden reducir el impacto.
- 3) Falla en la seguridad de la aplicación:
 - a) Calificación: Alto. Un riesgo moderado con un impacto potencialmente devastador en la privacidad del usuario y la reputación del proyecto.
- 4) Incompatibilidad entre dispositivos:
 - a) Calificación: Alto. Aunque es un riesgo esperado, su alto impacto en la accesibilidad y la experiencia del usuario lo hace crítico.
- 5) Opiniones negativas de los usuarios:
 - a) Calificación: Medio. La probabilidad es inherente al lanzamiento de cualquier producto, pero el impacto puede gestionarse y mitigarse activamente.
- 6) Cambios en regulaciones:
 - a) Calificación: Bajo a Medio. La variabilidad en la probabilidad y el impacto depende de la naturaleza del cambio regulatorio.
- 7) Falta de adopción por socios estratégicos:
 - a) Calificación: Medio. Es un riesgo moderado con un impacto significativo en el alcance del proyecto.

8) Problemas financieros o presupuestarios:

- a) Calificación: Medio a Alto. Dependiendo de la gestión financiera, puede tener un impacto crítico en la viabilidad del proyecto.

9) Problemas de escalabilidad:

- a) Calificación: Medio. Es un aspecto técnico crucial que puede afectar la satisfacción del usuario y el crecimiento a largo plazo.

10) Cambios inesperados en la tecnología o tendencias del mercado:

- a) Calificación: Alto. Aunque la probabilidad puede ser moderada a alta, el impacto en la relevancia del producto lo hace un riesgo significativo.

Priorización de riesgos (Consecuencia y Contingencia)

La priorización de riesgos es crucial para dirigir eficazmente los recursos y esfuerzos de gestión de riesgos hacia aquellos eventos que tienen el mayor impacto potencial en el proyecto. Para lograr esto, es importante evaluar la consecuencia de cada riesgo y establecer estrategias de contingencia adecuadas.

Consecuencia de los riesgos:

1. Falta de experiencia en desarrollo móvil:

- *Consecuencia:* Si el equipo carece de experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles, existe el riesgo de retrasos en el proyecto y una calidad inferior del producto final. Esto podría afectar negativamente la satisfacción del cliente y la percepción del producto en el mercado.

2. Problemas de integración con la API de Google Maps:

- *Consecuencia:* La integración problemática con la API de Google Maps puede resultar en funcionalidades limitadas dentro de la aplicación y datos inexactos para los usuarios. Esto podría afectar la experiencia del usuario y disminuir la confiabilidad de la aplicación.

3. Falla en la seguridad de la aplicación:

- *Consecuencia:* Una falla en la seguridad de la aplicación podría comprometer datos sensibles de los usuarios, lo que resultaría en pérdida de confianza, daño reputacional y posibles acciones legales. Esto podría tener repercusiones graves tanto para la

empresa como para los usuarios afectados.

4. Incompatibilidad entre dispositivos:

- *Consecuencia:* Si la aplicación no es compatible con diferentes dispositivos móviles y sistemas operativos, esto podría excluir a una parte significativa de la base de usuarios potenciales. La consecuencia sería una reducción en la adopción de la aplicación y una mala reputación en el mercado.

5. Opiniones negativas de los usuarios:

- *Consecuencia:* Las opiniones negativas de los usuarios pueden afectar negativamente la adopción de la aplicación y dañar la reputación de la marca. Esto podría resultar en una disminución en las descargas y el uso de la aplicación, así como en dificultades para atraer nuevos usuarios en el futuro.

6. Cambios en las políticas de privacidad o regulaciones gubernamentales:

- *Consecuencia:* Podría resultar en la necesidad de reestructurar aspectos importantes de la aplicación, lo que no solo implicaría costos adicionales y retrasos, sino que también podría limitar las funcionalidades previstas, afectando la adopción y utilidad general de la aplicación.

7. Falta de adopción por parte de las empresas turísticas y organismos gubernamentales:

- *Consecuencia:* Si las empresas turísticas y organismos gubernamentales no adoptan la aplicación, la consecuencia sería una penetración de mercado reducida, limitando significativamente las oportunidades de generación de ingresos y el impacto potencial de la aplicación, lo cual podría comprometer su éxito y sostenibilidad.

8. Problemas financieros o presupuestarios:

- *Consecuencia:* La inestabilidad financiera o una mala gestión presupuestaria pueden llevar a una interrupción crítica en el desarrollo y posiblemente a la cancelación del proyecto, afectando la moral del equipo y desperdiciando recursos y esfuerzos ya invertidos, además de empañar la reputación de la organización para futuros emprendimientos.

9. Problemas de escalabilidad:

- *Consecuencia:* La falta de una planificación y diseño de escalabilidad adecuados podría resultar en una plataforma que no pueda manejar un incremento en la demanda, afectando la experiencia del usuario y la reputación de la aplicación, y

potencialmente causando la pérdida de usuarios actuales y futuros.

10. Cambios inesperados en la tecnología o tendencias del mercado:

- *Consecuencia:* No mantenerse al día con la evolución tecnológica o los cambios en las tendencias del mercado podría hacer que la aplicación se vuelva obsoleta, reduciendo su competitividad y relevancia en el mercado, lo que podría resultar en una pérdida de inversión y oportunidades de crecimiento.

Estrategias de contingencia:

1. Falta de experiencia en desarrollo móvil:

- *Contingencia:* Contratar personal con experiencia en desarrollo móvil o proporcionar capacitación y recursos adicionales para el equipo existente. Establecer un plan de capacitación y mentoría para desarrolladores menos experimentados puede ayudar a mitigar este riesgo.
- *Plan de acción alternativo:* Formar al equipo en el desarrollo de aplicaciones móviles mediante cursos en línea, talleres prácticos y tutoriales específicos. Asignar a un mentor experimentado para guiar y supervisar el progreso del equipo en el desarrollo de habilidades móviles.

2. Problemas de integración con la API de Google Maps:

- *Contingencia:* Realizar pruebas exhaustivas de integración y tener un plan de respaldo en caso de que surjan problemas con la API de Google Maps. Explorar alternativas o soluciones de respaldo para garantizar la funcionalidad continua de la aplicación en caso de problemas de integración.
- *Plan de acción alternativo:* Investigar y evaluar otras API de mapas disponibles como alternativas a Google Maps. Desarrollar un plan de contingencia detallado que incluya la integración de una API alternativa en caso de que surjan dificultades con Google Maps.

3. Falla en la seguridad de la aplicación:

- *Contingencia:* Implementar medidas de seguridad robustas, como encriptación de datos, autenticación de dos factores y auditorías de seguridad regulares. Establecer un plan de respuesta a incidentes de seguridad para abordar rápidamente cualquier brecha o vulnerabilidad que se descubra.
- *Plan de acción alternativo:* Contratar consultores de seguridad cibernética para realizar una evaluación exhaustiva de la seguridad

de la aplicación. Desarrollar y ejecutar un plan de mejora de la seguridad basado en las recomendaciones de los consultores para mitigar las vulnerabilidades identificadas.

4. Incompatibilidad entre dispositivos:

- *Contingencia:* Realizar pruebas exhaustivas en una variedad de dispositivos y sistemas operativos para identificar y solucionar problemas de compatibilidad antes del lanzamiento de la aplicación. Mantenerse actualizado sobre las últimas tendencias y estándares de desarrollo móvil para garantizar la compatibilidad continua con nuevos dispositivos y sistemas operativos.
- *Plan de acción alternativo:* Implementar una estrategia de desarrollo centrada en la compatibilidad multiplataforma utilizando herramientas y frameworks como React Native o Flutter. Esto permitirá desarrollar una única base de código que funcione de manera consistente en diferentes dispositivos y sistemas operativos.

5. Opiniones negativas de los usuarios:

- *Contingencia:* Establecer un proceso sólido de gestión de la experiencia del usuario para recopilar y responder activamente a la retroalimentación de los usuarios. Proporcionar canales de comunicación abiertos y transparentes para que los usuarios puedan expresar sus preocupaciones y sugerencias. Implementar cambios iterativos basados en el feedback del usuario para mejorar continuamente la aplicación y abordar los problemas identificados.
- *Plan de acción alternativo:* Realizar una investigación de mercado detallada para comprender las necesidades y preferencias de los usuarios objetivo. Desarrollar y ejecutar una estrategia de marketing y promoción dirigida para generar una percepción positiva de la aplicación y fomentar el compromiso de los usuarios.

6. Cambios en las políticas de privacidad o regulaciones gubernamentales:

- *Contingencia:* Establecer un equipo dedicado para monitorear y analizar los cambios en las políticas y regulaciones relevantes. Mantener una comunicación abierta con las autoridades reguladoras y adaptar proactivamente la aplicación para cumplir con los nuevos requisitos.
- *Plan de acción alternativo:* Destinar recursos adicionales y asignar presupuesto adicional para hacer frente a posibles modificaciones imprevistas en las políticas regulatorias, asegurando el seguimiento adecuado de las medidas requeridas para cumplir con

dichos cambios.

7. Falta de adopción por parte de las empresas turísticas y organismos gubernamentales:

- *Contingencia:* Identificar y establecer relaciones sólidas con socios alternativos que estén dispuestos a promover y respaldar la aplicación. Explorar oportunidades de colaboración con nuevas industrias o segmentos de mercado para diversificar las fuentes de adopción.
- *Plan de acción alternativo:* Realizar una evaluación exhaustiva de las necesidades y expectativas de los socios estratégicos potenciales. Desarrollar un plan de marketing y promoción personalizado para cada socio con el fin de demostrar el valor de la aplicación y fomentar su adopción.

8. Problemas financieros o presupuestarios:

- *Contingencia:* Establecer un fondo de reserva para hacer frente a posibles imprevistos financieros o desviaciones en el presupuesto. Explorar opciones de financiamiento alternativas, como la búsqueda de inversores adicionales o la reevaluación de los costos del proyecto.
- *Plan de acción alternativo:* Realizar una revisión exhaustiva del presupuesto del proyecto e identificar áreas donde se puedan reducir costos o realojar recursos para garantizar la continuidad del proyecto. Explorar oportunidades de generación de ingresos adicionales, como la monetización de características premium o la colaboración con socios comerciales.

9. Problemas de escalabilidad:

- *Contingencia:* Diseñar la arquitectura de la aplicación con capacidad de escalabilidad incorporada desde el principio. Implementar sistemas de monitoreo y gestión del rendimiento para identificar y abordar proactivamente cuellos de botella en el rendimiento.
- *Plan de acción alternativo:* Realizar pruebas de carga exhaustivas para simular diferentes escenarios de tráfico y evaluar el rendimiento de la aplicación en condiciones de alta demanda. Implementar estrategias de optimización de rendimiento, como el uso de cachés y la distribución de carga, para mejorar la escalabilidad y la capacidad de respuesta de la aplicación.

10. Cambios inesperados en la tecnología o tendencias del mercado:

- *Contingencia:* Mantenerse al día con las últimas tendencias y avances tecnológicos a través de una investigación de mercado

continua y la participación en conferencias y eventos relevantes. Desarrollar una estrategia de desarrollo flexible que permita adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado.

- *Plan de acción alternativo:* Diversificar la cartera de productos para incluir nuevas características o funcionalidades que sean relevantes para las tendencias emergentes del mercado. Establecer asociaciones estratégicas con empresas líderes en tecnología para aprovechar su experiencia y recursos en áreas de rápido crecimiento.

Estas estrategias de contingencia están diseñadas para mitigar los riesgos identificados y minimizar su impacto en el proyecto. Es fundamental monitorear de cerca la evolución de estos riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto y ajustar las estrategias de contingencia según sea necesario para garantizar el éxito continuo del proyecto.

Semáforo o tipo de categoría

El semáforo de riesgos es una herramienta visual que ayuda a evaluar y comunicar el nivel de riesgo en un proyecto. Utiliza colores para categorizar los riesgos según su gravedad, desde riesgos críticos que necesitan atención inmediata hasta aquellos que son más manejables. Esto ayuda a priorizar los esfuerzos de gestión de riesgos y a tomar decisiones informadas.

Los colores del semáforo se representan de la siguiente manera:

- Rojo: Riesgos críticos que requieren una atención inmediata y acciones de mitigación prioritarias.
- Amarillo: Riesgos importantes que necesitan ser monitoreados de cerca y abordados con medidas de mitigación adecuadas.
- Verde: Riesgos manejables que requieren seguimiento, pero que no representan una amenaza inmediata para el proyecto.

1. Falta de experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles:

Semáforo: Amarillo. Aunque la falta de experiencia puede causar problemas, es un riesgo manejable con acciones de mitigación adecuadas, como proporcionar capacitación

2. Problemas de integración con la API de Google Maps:

Semáforo: Amarillo. Aunque puede haber desafíos con la integración, se puede mitigar con pruebas exhaustivas y un plan de contingencia.

3. Falla en la seguridad de la aplicación:

Semáforo: Rojo. La seguridad comprometida puede tener un impacto grave en la privacidad de los usuarios. Este riesgo necesita una atención inmediata y medidas de mitigación prioritarias.

4. Problemas de compatibilidad con diferentes dispositivos móviles y sistemas operativos:

Semáforo: Rojo. La incompatibilidad puede excluir a una parte significativa de la base de usuarios y causar una mala reputación. Este riesgo requiere una atención inmediata.

5. Opiniones negativas de los usuarios:

Semáforo: Amarillo. Aunque es probable que siempre haya opiniones negativas, pueden gestionarse y mitigarse activamente con recopilación de feedback y mejoras continuas.

6. Cambios en las políticas de privacidad o regulaciones gubernamentales:
Semáforo: Amarillo. Aunque los cambios regulatorios pueden requerir ajustes, este riesgo puede ser manejado con monitoreo regular y adaptación proactiva.
7. Falta de adopción por parte de las empresas turísticas y organismos gubernamentales:
Semáforo: Amarillo. Este riesgo es manejable mediante la demostración del valor de la aplicación, la búsqueda activa de alianzas estratégicas y una adecuada campaña de marketing.
8. Problemas financieros o presupuestarios:
Semáforo: Amarillo. Aunque pueden surgir problemas financieros, pueden gestionarse con una gestión financiera cuidadosa y una planificación adecuada.
9. Problemas de escalabilidad:
Semáforo: Amarillo. Aunque puede haber dificultades de escalabilidad, se pueden abordar con diseño y pruebas adecuados desde el principio.
10. Cambios inesperados en la tecnología o tendencias del mercado:
Semáforo: Rojo. Este riesgo puede tener un impacto significativo en la relevancia y la viabilidad del producto. Requiere una atención inmediata y medidas de mitigación prioritarias.

Monitoreo continuo

El análisis de riesgos es una tarea continua y dinámica que requiere atención constante a lo largo del ciclo de vida del proyecto. En el caso del desarrollo de la aplicación turística, es esencial establecer un sistema de monitoreo continuo para identificar, evaluar y abordar los riesgos de manera oportuna. A continuación, se detalla cómo se implementaría este proceso en nuestro proyecto:

1. Identificación de nuevos riesgos:

- **Vigilancia del entorno tecnológico:** Mantenerse al tanto de los avances tecnológicos relevantes y cambios en las tendencias del mercado que puedan introducir nuevos riesgos o alterar los existentes.
- **Comunicación interna:** Fomentar un ambiente de comunicación abierto dentro del equipo para que los miembros puedan informar sobre cualquier riesgo potencial que identifiquen durante el desarrollo del proyecto.

2. Evaluación periódica de riesgos:

- **Revisiones regulares del riesgo:** Programar reuniones periódicas de revisión de riesgos en las que se evalúen y prioricen los riesgos identificados. Esto puede hacerse semanal o mensualmente, dependiendo de la fase del proyecto en la que nos encontremos.
- **Actualización de la matriz de riesgos:** Mantener la matriz de riesgos actualizada con la información más reciente sobre la probabilidad, impacto y calificación de cada riesgo.

3. Implementación de medidas de mitigación:

- **Acciones correctivas oportunas:** Tomar medidas correctivas tan pronto como se identifiquen nuevos riesgos o se actualice la evaluación de riesgos existentes. Esto puede implicar ajustar los planes, asignar recursos adicionales o modificar la estrategia del proyecto según sea necesario.
- **Seguimiento de acciones:** Realizar un seguimiento de las acciones tomadas para mitigar los riesgos y asegurarse de que se implementen de manera efectiva. Esto puede requerir la asignación de responsabilidades claras y el establecimiento de fechas límite para la finalización de las acciones.

4. Comunicación y reporte:

- **Informe de riesgos:** Generar informes periódicos sobre el estado de los riesgos del proyecto, incluyendo cualquier cambio significativo en la evaluación de riesgos o medidas de mitigación implementadas. Estos informes deben ser compartidos con todas las partes interesadas relevantes.
- **Comunicación proactiva:** Mantener a las partes interesadas informadas sobre los riesgos del proyecto y cualquier acción tomada para mitigarlos. Esto ayuda a mantener la transparencia y la confianza en el equipo de proyecto.

5. Aprendizaje continuo:

- **Retroalimentación y lecciones aprendidas:** Fomentar una cultura de aprendizaje continuo donde se revisen y analicen los riesgos pasados y sus impactos. Identificar lecciones aprendidas y mejores prácticas que puedan aplicarse en futuros proyectos.

El monitoreo continuo de riesgos es fundamental y va a ser fundamente en el desarrollo de nuestro proyecto para garantizar el éxito del proyecto de desarrollo de la aplicación turística. Al mantenerse proactivamente al tanto de los riesgos y tomar medidas para mitigarlos de manera oportuna, el equipo puede minimizar las posibilidades de impactos negativos en el proyecto y aumentar las probabilidades de cumplir con los objetivos establecidos.

Matriz de análisis de riesgos

Id	Riesgo	Descripción Del Riesgo	Probabilidad (1-5)	Impacto (1-5)	Consecuencia (1-5)	Severidad	Descripción de la Consecuencia	Plan de contingencia	Senáforo
R1	Falta de experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles.	Falta de experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles: Este riesgo implica desafíos técnicos no anticipados, retrasos y posiblemente una calidad inferior del producto debido a la falta de conocimiento específico en prácticas de desarrollo móvil.	2	3	6	Medio	Si el equipo carece de experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles, existe el riesgo de retrasos en el proyecto y una calidad inferior del producto final. Esto podría afectar negativamente la satisfacción del cliente y la percepción del producto en el mercado.	Contratar personal con experiencia en desarrollo móvil o proporcionar capacitación y recursos adicionales para el equipo existente. Establecer un plan de capacitación y mentoría para desarrolladores menos experimentados puede ayudar a mitigar este riesgo.	
R2	Problemas de integración con APIs externas, como la API de Google Maps	Problemas de integración con la API de Google Maps: Podría llevar a funcionalidades limitadas dentro de la aplicación, afectando la experiencia del usuario y la precisión de la información proporcionada	2	3	6	Bajo a medio	La integración problemática con la API de Google Maps puede resultar en funcionalidades limitadas dentro de la aplicación y datos inexactos para los usuarios. Esto podría afectar la experiencia del usuario y disminuir la confiabilidad de la aplicación.	Realizar pruebas exhaustivas de integración y tener un plan de respaldo en caso de que surjan problemas con la API de Google Maps. Explorar alternativas o soluciones de respaldo para garantizar la funcionalidad continua de la aplicación en caso de problemas de integración.	

R3	Fallas en la seguridad de la aplicación que podrían comprometer datos sensibles	Falla en la seguridad de la aplicación: Riesgo de exposición de datos personales de los usuarios, lo que podría resultar en pérdida de confianza, daño reputacional y posibles acciones legales contra la empresa.	2	5	10	Alto	Una falla en la seguridad de la aplicación podría comprometer datos sensibles de los usuarios, lo que resultaría en pérdida de confianza, daño reputacional y posibles acciones legales. Esto podría tener repercusiones graves tanto para la empresa como para los usuarios afectados.	Implementar medidas de seguridad robustas, como encriptación de datos, autenticación de dos factores y auditorías de seguridad regulares. Establecer un plan de respuesta a incidentes de seguridad para abordar rápidamente cualquier brecha o vulnerabilidad que se descubra.	
R4	Incompatibilidades entre diferentes dispositivos móviles y sistemas operativos.	Incompatibilidades entre dispositivos: Este riesgo abarca desde problemas de diseño hasta fallos funcionales en ciertos dispositivos o versiones de sistemas operativos, lo que podría excluir a una parte significativa de la base de usuarios potenciales.	4	4	16	Alto	Si la aplicación no es compatible con diferentes dispositivos móviles y sistemas operativos, esto podría excluir a una parte significativa de la base de usuarios potenciales. La consecuencia sería una reducción en la adopción de la aplicación y una mala reputación en el mercado.	Realizar pruebas exhaustivas en una variedad de dispositivos y sistemas operativos para identificar y solucionar problemas de compatibilidad antes del lanzamiento de la aplicación. Mantenerse actualizado sobre las últimas tendencias y estándares de desarrollo móvil para garantizar la compatibilidad continua con nuevos dispositivos y sistemas operativos.	
R5	Recepción negativa de los usuarios hacia la aplicación.	Recepción negativa de los usuarios: Puede desencadenar una disminución en la adopción de la aplicación y dañar la reputación de la marca, complicando futuros esfuerzos de marketing y ventas.	2	3	6	Medio	Las opiniones negativas de los usuarios pueden afectar negativamente la adopción de la aplicación y dañar la reputación de la marca. Esto podría resultar en una disminución en las descargas y el uso de la aplicación, así como en dificultades para atraer nuevos usuarios en el futuro.	Establecer un proceso sólido de gestión de la experiencia del usuario para recopilar y responder activamente a la retroalimentación de los usuarios. Proporcionar canales de comunicación abiertos y transparentes para que los usuarios puedan expresar sus preocupaciones y sugerencias. Implementar cambios iterativos basados en el feedback del usuario para mejorar continuamente la aplicación y abordar los problemas identificados	
R6	Cambios en las políticas de privacidad o en regulaciones gubernamentales que afectan el desarrollo o la distribución de la aplicación.	Cambios en regulaciones: Obligan a realizar ajustes no planificados en la aplicación, posiblemente con un costo elevado y desviaciones en el cronograma del proyecto.	2	3	6	Bajo a Medio	La consecuencia de no anticiparse a los cambios en las regulaciones gubernamentales o de privacidad podría resultar en la necesidad de reestructurar aspectos importantes de la aplicación, lo que no solo implicaría costos adicionales y retrasos, sino que también podría limitar las funcionalidades previstas, afectando la adopción y utilidad general de la aplicación.	Establecer un equipo de cumplimiento normativo dedicado que monitoree activamente las tendencias regulatorias y de privacidad, que trabaje en colaboración con el equipo legal para actualizar la aplicación proactivamente, y que desarrolle módulos de software adaptables para incorporar rápidamente cambios regulatorios sin interrumpir la funcionalidad esencial.	

R7	Falta de adopción por parte de socios estratégicos, como empresas turísticas y organismos gubernamentales.	Falta de adopción por parte de socios estratégicos: Limitaría las oportunidades de promoción y distribución de la aplicación, afectando su alcance y éxito en el mercado.	2	3	6	Medio	Si las empresas turísticas y organismos gubernamentales no adoptan la aplicación, la consecuencia sería una penetración de mercado reducida, limitando significativamente las oportunidades de generación de ingresos y el impacto potencial de la aplicación, lo cual podría comprometer su éxito y sostenibilidad.	Diversificar las estrategias de mercado para incluir múltiples socios potenciales en diferentes sectores, crear un plan de valor compartido que beneficie tanto a los socios como al proyecto, y preparar campañas de marketing y demostraciones del producto para destacar su valor y facilitar la adopción.	
R8	Problemas financieros o presupuestarios que afectan la continuidad del proyecto.	Problemas financieros o presupuestarios: Podrían detener o limitar el desarrollo del proyecto, impactando en su alcance, calidad o viabilidad.	2	3	6	Medio a Alto	La inestabilidad financiera o una mala gestión presupuestaria pueden llevar a una interrupción crítica en el desarrollo y posiblemente a la cancelación del proyecto, afectando la moral del equipo y desperdiciando recursos y esfuerzos ya invertidos, además de empañar la reputación de la organización para futuros emprendimientos.	Implementar un sistema riguroso de gestión financiera con revisiones presupuestarias regulares, establecer un fondo de reserva para imprevistos, y desarrollar relaciones con inversores y fuentes de financiamiento alternativas para asegurar la liquidez y la continuidad del proyecto en tiempos de incertidumbre económica.	
R9	Dificultades de escalabilidad para soportar un aumento en el tráfico de usuarios.	Dificultades de escalabilidad: La incapacidad de la aplicación para manejar un crecimiento rápido podría resultar en un rendimiento pobre o fallos, afectando la satisfacción del usuario.	2	3	6	Medio	La falta de una planificación y diseño de escalabilidad adecuados podría resultar en una plataforma que no pueda manejar un incremento en la demanda, afectando la experiencia del usuario y la reputación de la aplicación, y potencialmente causando la pérdida de usuarios actuales y futuros.	Diseñar la arquitectura de la aplicación con la escalabilidad en mente desde el principio, utilizando servicios en la nube que permitan un escalado automático, y planificar pruebas de carga periódicas para garantizar que la aplicación pueda manejar incrementos en el tráfico de usuarios.	
R10	Cambios inesperados en la tecnología o en las tendencias del mercado que podrían hacer la aplicación obsoleta	Cambios inesperados en la tecnología o tendencias del mercado: Podrían hacer que la aplicación se vuelva irrelevante rápidamente, perdiendo usuarios y relevancia en el mercado.	3	4	12	Alto	No mantenerse al día con la evolución tecnológica o los cambios en las tendencias del mercado podría hacer que la aplicación se vuelva obsoleta, reduciendo su competitividad y relevancia en el mercado, lo que podría resultar en una pérdida de inversión y oportunidades de crecimiento	Fomentar una cultura de innovación continua dentro del equipo de desarrollo, realizar seguimiento constante de las nuevas tecnologías y tendencias del mercado, y mantener la flexibilidad del producto para adaptarse rápidamente a las nuevas demandas del mercado y a las oportunidades emergentes.	

Conclusiones

Ávila Mejía Daniel Said: Concluyendo, la falta de experiencia en el desarrollo móvil es un desafío manejable, pero subraya la importancia de tomar medidas, como la capacitación adecuada, para mitigar este riesgo desde el principio. Destaca la necesidad de establecer un plan de contingencia sólido para los problemas de integración con APIs externas, como Google Maps.

Cardoso Osorio Atl Yosafat: Este análisis, destaca la gravedad de los riesgos relacionados con la seguridad de la aplicación y la protección de datos sensibles de los usuarios. Concluyo enfatizando la necesidad de implementar medidas robustas de seguridad, realizar pruebas de penetración regulares y estar preparados para responder rápidamente a posibles brechas de seguridad.

García Cárdenas Ángel Alberto: En conclusión, se debe reconocer la importancia de mitigar riesgos financieros y presupuestarios para garantizar la viabilidad del proyecto a largo plazo. Se sugiere una gestión financiera cuidadosa y la elaboración de planes de contingencia para posibles cambios en las políticas de privacidad o regulaciones gubernamentales que puedan afectar el presupuesto.

Hernández Vázquez Jorge Daniel: En este estudio, se destaca la necesidad de priorizar la satisfacción del usuario y gestionar activamente las opiniones negativas para mantener una buena reputación de la marca. En conclusión, se debe proponer un enfoque centrado en el usuario, con una recopilación continua de feedback y mejoras iterativas en la aplicación para garantizar una experiencia óptima.

Ortiz Becerril Alan: Para concluir, es importante enfatizar en la importancia de establecer un plan de gestión de riesgos sólido desde el inicio, asignar recursos adecuados para la mitigación de riesgos identificados y mantener una comunicación clara y transparente con todas las partes interesadas para abordar cualquier problema de manera oportuna. Sugiero la implementación de herramientas de seguimiento y monitoreo para evaluar continuamente el estado de los riesgos y ajustar las estrategias de mitigación según sea necesario.

Vallejo Acosta Ana Paulina: Para concluir, me gustaría señalar la importancia de estar atentos a los cambios tecnológicos y las tendencias del mercado para evitar la obsolescencia de la aplicación. Sugiero usar una estrategia ágil y flexible que permita adaptarse rápidamente a las nuevas tecnologías y demandas

del mercado, manteniendo la aplicación relevante y competitiva a largo plazo.