**Plan de Gestión de Riesgo**

**“Pet Cholito”**

***Fecha: [2/11/2024]***

***Lugar: Santiago CL***

**INTEGRANTES**

**Nicolas Ruiz - *Ingeniero jefe Proyecto***

**Cristhian Barreno - *Ingeniero Consultor***

Índice

Portada**1**

Agradecimientos**3**

Introducción**3**

Resumen ejecutivo **3**

Versión de plan **4**

Descripción del proyecto**4**

Stakeholders del proyecto**5**

Roles y responsabilidades**6**

Estrategia general **7**

Metodologías**9**

Presupuesto general del proyecto**10**

Riesgos**10**

Tabla Riesgos **11**

Diagrama RBS **14**

Definición de Responsabilidad en la Gestión de los riesgos **15**

Matriz RACI**15**

Definición de Recursos Necesarios**16**

Carta Gantt**17**

Presupuesto Detallado**17**

Análisis Cualitativo18

Análisis Cuantitativo**21**

Indicadores de impacto de Riesgo**24**

Acciones a realizar en base al nivel cualitativo del riesgo **26**

Gestion Respuesta de Riesgos**28**

Cronograma en respuesta de Riesgos**32**

Plan de Contingencia**33**

Monitoreo de Respuesta a los Riesgos**34**

Fases de seguimiento de respuestas a los riesgos**43**

Carta Gantt seguimiento respuestas x cuatrimestre **46**

Agradecimientos

Nos gustaría expresar nuestro agradecimiento a todas las personas y equipos que han contribuido al desarrollo del *Plan de Gestión de Riesgos* para el proyecto *Pet Cholito*. Su experiencia y compromiso han sido fundamentales para identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados con el desarrollo de esta aplicación móvil.

Agradecemos especialmente a los stakeholders de *Pet Cholito* por proporcionar valiosa retroalimentación durante el proceso. Sus aportes nos han permitido diseñar un plan sólido y alineado con los objetivos del proyecto, asegurando su sostenibilidad y éxito.

**Introducción**

La gestión de riesgos es un componente esencial en el desarrollo de *Pet Cholito*. Este proyecto busca desarrollar una aplicación móvil para conectar a dueños de mascotas, promover adopciones responsables y crear una comunidad activa de amantes de los animales.

Dado el alcance del proyecto, hemos identificado riesgos que podrían afectar la calidad, el tiempo y los costos asociados. Este documento establece un marco para gestionar estos riesgos mediante acciones de mitigación, monitoreo y control continuo.

**Resumen Ejecutivo**

**Contexto del Proyecto:**

El proyecto *Pet Cholito* tiene como objetivo desarrollar una aplicación móvil que conecte a dueños de mascotas, facilite la búsqueda de animales perdidos, promueva la adopción responsable y fomente una comunidad activa de bienestar animal. La aplicación también permitirá a los usuarios acceder a una red de servicios como veterinarias, tiendas de mascotas y refugios.

En Chile, la problemática de animales abandonados y perdidos afecta a miles de familias, con aproximadamente 4 millones de mascotas sin hogar y un alto porcentaje de animales extraviados mensualmente. Este proyecto busca ser una solución tecnológica que aborde esta necesidad social y ambiental, además de crear una plataforma escalable y sostenible.

**Problemática:**

La implementación de una aplicación móvil con el alcance y las funcionalidades de *Pet Cholito* enfrenta diversos desafíos y riesgos asociados al desarrollo tecnológico, la seguridad de los datos y la adopción por parte de los usuarios finales. Entre las principales problemáticas se encuentran:

1. **Seguridad y Privacidad de Datos:** El manejo de datos personales y sensibles, como ubicaciones y detalles de contacto, requiere medidas robustas para prevenir vulnerabilidades y garantizar la confianza de los usuarios.
2. **Escalabilidad y Rendimiento:** El crecimiento rápido de usuarios podría comprometer el rendimiento del sistema si la infraestructura no es adecuada para manejar la carga.
3. **Adopción del Producto:** La falta de conocimiento sobre la aplicación en comunidades objetivo podría limitar la tasa de adopción inicial, afectando su impacto social.
4. **Gestión del Tiempo y Recursos:** Dado que el proyecto debe completarse dentro de un marco académico, el uso eficiente del tiempo y los recursos es crucial para cumplir con los objetivos definidos.

**Versión del plan**

Histórico de Revisiones

| Versión | Fecha | Autor | Estado |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | 12/08/2024 | Nicolás Ruiz | Comienzo |
| 2.0 | 26/08/2024 | Nicolás Ruiz | Aprobación inicial |
| 3.0 | 16/09/2024 | Nicolás Ruiz | Corrección tras evaluación de riesgos |
| 4.0 | 30/09/2024 | Nicolás Ruiz | Agregado de plan de mitigación |

**Descripción del Proyecto**

Este apartado ofrece una visión detallada del proyecto **"Pet Cholito"**, una iniciativa tecnológica desarrollada con el propósito de abordar el grave problema de mascotas perdidas y sin hogar en Chile, así como de fomentar la adopción responsable y el bienestar animal. Este proyecto busca posicionarse como líder en soluciones integrales para la comunidad animalista, combinando innovación tecnológica con impacto social.

**"Pet Cholito"** se conceptualizó en 2024 como respuesta a una problemática social creciente: la dificultad de localizar mascotas perdidas y el bajo índice de adopción de animales abandonados. Actualmente, Chile enfrenta cifras alarmantes de abandono, con millones de perros y gatos sin hogar, y sólo en comunas como Las Condes, se reporta la pérdida de cientos de mascotas cada mes.

El proyecto se materializa en el desarrollo de una aplicación móvil que permite a los usuarios registrar mascotas, generar alertas en tiempo real sobre pérdidas y adopciones, y recibir notificaciones basadas en su ubicación geográfica. Adicionalmente, se integra una red social para compartir contenido relacionado con el cuidado animal y acceder a servicios cercanos, como veterinarias y tiendas de mascotas.

Stakeholders del Proyecto

Los stakeholders del proyecto Pet Cholito posee los siguientes stakeholders:

| **Nombre** | **Cargo** | **Relación en el proyecto** |
| --- | --- | --- |
| Usuarios finales | Dueños de mascotas, adoptantes | Son el público objetivo principal que utilizará la aplicación para registrar mascotas, generar alertas y participar en la red social. |
| Rescatistas y refugios | Representantes de organizaciones | Utilizan la plataforma para promover la adopción de animales y gestionar alertas de mascotas perdidas. |
| Veterinarias y tiendas de mascotas | Colaboradores externos | Publicitan servicios y productos, creando una sinergia con los usuarios finales para generar valor agregado. |
| Desarrolladores del proyecto | Equipo técnico | Encargados del diseño, desarrollo y mantenimiento de la aplicación, asegurando que cumpla con los requerimientos técnicos y de usuarios. |
| Administradores del sistema | Equipo interno | Gestionan los datos y monitorean la funcionalidad de la plataforma para garantizar un servicio estable y seguro. |
| Patrocinadores | Empresas o entidades interesadas | Proporcionan apoyo financiero o logístico para la ejecución y escalabilidad del proyecto. |
| Gobierno y reguladores | Reguladores legales | Supervisan el cumplimiento de normativas relacionadas con la privacidad de datos y el bienestar animal. |

**Roles y Responsabilidades**

Este apartado detalla los roles clave y las responsabilidades asignadas dentro del proyecto de migración a la nube de "AngloLatina". Cada miembro del equipo desempeña un papel fundamental en el éxito y la ejecución efectiva de esta iniciativa estratégica. A continuación, se describen los roles y las responsabilidades de los principales actores involucrados en el proyecto.

| **Rol** | **Responsabilidades Principales** | **Asignado a** |
| --- | --- | --- |
| Product Owner (PO) | - Identificar los riesgos principales asociados al cumplimiento de las funcionalidades prioritarias. | Nicolás Ruiz |
| - Evaluar y priorizar los riesgos en función del impacto en el producto. |
| - Validar estrategias de mitigación propuestas por el equipo. |
| Scrum Master | - Facilitar la identificación y resolución de riesgos en las ceremonias Scrum (Daily, Sprint Planning, etc.). | Cristhian Barreno |
| - Asegurar que los impedimentos sean documentados y gestionados de manera oportuna. |
| - Promover la transparencia en la gestión de riesgos entre los stakeholders y el equipo. |
| Equipo de Desarrollo | - Implementar medidas técnicas para mitigar los riesgos identificados. | Nicolás Ruiz, Cristhian Barreno |
| - Realizar pruebas unitarias e integradas para garantizar que las funcionalidades cumplen los estándares de calidad. |
| - Documentar cualquier posible riesgo técnico durante el desarrollo. |
| Especialista en UX/UI | - Identificar riesgos relacionados con la experiencia de usuario, como usabilidad y accesibilidad. | Nicolás Ruiz, Cristhian Barreno |
| - Colaborar en el diseño de soluciones que reduzcan riesgos asociados con el abandono de usuarios. |
| Analista QA | - Planificar y ejecutar pruebas de estrés, funcionalidad y rendimiento para identificar riesgos operativos. | Nicolás Ruiz, Cristhian Barreno |
| - Documentar defectos críticos y coordinar su resolución con el equipo de desarrollo. |
| Community Manager | - Monitorear la percepción del producto en la comunidad para identificar riesgos reputacionales. | Nicolás Ruiz, Cristhian Barreno |
| - Informar al equipo de posibles comentarios o eventos negativos que puedan afectar la adopción del producto. |
| Consultor de Marketing | - Evaluar riesgos asociados a la estrategia de promoción, incluyendo la competencia y las tendencias del mercado. | Nicolás Ruiz, Cristhian Barrenor |
| - Diseñar planes alternativos para campañas en caso de riesgos imprevistos. |

**Estrategia General**

En este contexto, se define una estrategia general de gestión de riesgos específica para abordar los desafíos asociados con el proyecto "Pet Cholito". Esta estrategia se fundamenta en un enfoque estructurado y alineado con las mejores prácticas en la gestión de riesgos, buscando garantizar la funcionalidad, calidad y éxito del proyecto.

#### **Establecimiento del Contexto**

* Establecer los objetivos principales del proyecto "Pet Cholito", asegurando que el alcance incluya todas las funcionalidades críticas requeridas por los usuarios.
* Determinar los roles y responsabilidades de los interesados en la gestión de riesgos, incluyendo al equipo de desarrollo, analistas QA y expertos en marketing.
* Analizar la documentación del proyecto, los requerimientos funcionales y las experiencias previas para establecer una base sólida para la gestión de riesgos.

#### **Identificación de Riesgos**

* Incluir desarrolladores, analistas de QA, especialistas en marketing y usuarios clave para identificar riesgos potenciales desde diferentes perspectivas.
* Implementar talleres y lluvias de ideas para detectar riesgos asociados a:
  + Problemas de conectividad.
  + Errores en la funcionalidad.
  + Riesgos reputacionales y de aceptación del producto.
* Aplicar análisis de causa-raíz, revisión de casos similares y listas de verificación.

#### **Análisis de Riesgos**

* Clasificar los riesgos según su probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial en los objetivos del proyecto.
* Utilizar matrices de impacto y herramientas estadísticas para determinar la criticidad de cada riesgo.
* Definir un umbral de riesgo aceptable y priorizar aquellos con mayor probabilidad e impacto, como la pérdida de datos de usuarios o errores graves en la interfaz de usuario.

#### **Planificación de Respuestas a los Riesgos**

* Diseñar estrategias de tratamiento:
  + **Mitigación**: Reducir la probabilidad o el impacto del riesgo, como implementar pruebas exhaustivas antes del lanzamiento.
  + **Transferencia**: Delegar ciertos riesgos a proveedores externos, como servicios de alojamiento seguros.
  + **Aceptación**: Asumir riesgos menores que no afecten significativamente el proyecto.
* Designar líderes para cada riesgo prioritario y asignar los recursos necesarios para su gestión.
* Definir planes específicos para abordar riesgos críticos, como interrupciones en la conectividad o fallos en el inicio de sesión.

#### **Monitoreo y Control de Riesgos**

* Implementar revisiones regulares del registro de riesgos y actualizaciones de los planes de respuesta.
* Utilizar indicadores clave de riesgo (KRI) para evaluar la efectividad de las estrategias implementadas.
* Revisar el estado de los riesgos identificados y ajustar las respuestas según sea necesario.

#### **Comunicación y Consulta**

* Asegurar una comunicación fluida y bidireccional con todos los interesados, reportando avances y nuevos riesgos.
* Promover la toma de conciencia sobre la gestión de riesgos en todos los niveles del equipo.
* Registrar y comunicar las lecciones aprendidas para mejorar la capacidad de respuesta en futuros proyectos.

#### **Integración con la Gestión del Proyecto**

* Incorporar la gestión de riesgos en las decisiones sobre alcance, cronograma y costos.
* Ajustar los objetivos y las estrategias del proyecto basándose en los riesgos identificados y mitigados.

#### **Mejora Continua**

* Evaluar la efectividad del proceso de gestión de riesgos y realizar ajustes según las lecciones aprendidas.
* Incorporar nuevas prácticas y herramientas basadas en experiencias previas para optimizar la gestión de riesgos en proyectos futuros.

**Metodologías**

En este apartado, se presenta la metodología de gestión de riesgos que se utilizará para abordar las oportunidades y amenazas que pueden existir en el proyecto de actualización de los servicios en la nube de “AngloLatina”. La metodología seleccionada para este fin es el **Análisis Cuantitativo y Cualitativo de Riesgos.** Esta metodología proporciona un enfoque integral para identificar, evaluar y gestionar los riesgos, permitiendo tomar decisiones informadas y desarrollar estrategias de mitigación adecuadas.

* El análisis cualitativo de riesgos se centra en la evaluación descriptiva de los riesgos, clasificándolos en términos de probabilidad de ocurrencia e impacto potencial. Implica identificar riesgos a través de entrevistas, lluvia de ideas y revisión de documentación, seguido de su categorización y priorización.
* El análisis cuantitativo de riesgos utiliza datos numéricos y técnicas estadísticas para evaluar y medir los riesgos Por lo general se utilizan herramientas como el análisis de Monte Carlo, árboles de decisión o diagramas de tornado para calcular la probabilidad y el impacto financiero de los riesgos. El análisis cuantitativo permite modelar escenarios y predecir posibles resultados.

**Presupuesto general del proyecto**

| **PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RIESGOS:** Estimar sobre la base de los recursos asignados, los fondos necesarios para su inclusión en la línea base de costos. |
| --- |
| El presupuesto que utilizará para mitigar y disminuir la probabilidad de ocurrencia de los riesgos identificados será de un **[10% ]** de las utilidades del negocio.  Se deberá mantener un presupuesto base de **[ $$600.000 ]** ante la ocurrencia de algunos de los riesgos NO detectados |

**Riesgos**

La identificación de riesgos es un paso crítico en la estrategia de gestión de riesgos para el proyecto **"Pet Cholito"**. Este proceso utiliza técnicas como talleres de lluvia de ideas, análisis de causa-raíz y la revisión de proyectos similares para identificar y evaluar posibles riesgos que puedan impactar en el éxito del proyecto. A continuación, se detallan los riesgos identificados:

1. **Fallas en el sistema de geolocalización o servicios de Firebase que puedan impedir que los usuarios encuentren mascotas en tiempo real.**
2. **Violación de la seguridad de datos personales de los usuarios, como información de contacto y datos de ubicación.**
3. **Incumplimiento de normativas locales relacionadas con protección de datos personales y privacidad digital.**
4. **Interrupciones en los servicios de la aplicación debido a problemas de conectividad o fallos en los servidores.**
5. **Problemas de compatibilidad entre dispositivos móviles y plataformas operativas (iOS y Android).**
6. **Capacitación insuficiente del equipo para mantener y actualizar la aplicación frente a demandas técnicas crecientes.**
7. **Aumento inesperado de la base de usuarios, lo que podría llevar a la sobrecarga de servidores y problemas de rendimiento.**
8. **Falta de aceptación por parte de la comunidad o baja adopción de la aplicación, afectando su viabilidad operativa.**
9. **Errores en la funcionalidad de notificaciones en tiempo real para alertar sobre mascotas cercanas.**
10. **Sobrecostos derivados de ajustes no planificados en el diseño o funcionalidades de la aplicación.**

**Tabla de Riesgos**

En este apartado se presenta una tabla detallada de los riesgos identificados para el proyecto Pet Cholito. Cada riesgo está categorizado por su tipo y causa, y se le asigna un código único para su seguimiento y gestión. Esta codificación facilita la referencia y el manejo de los riesgos a lo largo del proyecto.

| IDENTIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LOS RIESGOS | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| RIESGO | CAUSA | TIPO | CÓDIGO |
| Fallos en la integración con servicios externos (API Google Maps, Firebase, otros). | TÉCNICO | EXTERNO | PCH-01 |
| Violación de la seguridad de datos personales | PRIVACIDAD | EXTERNO | PCH-02 |
| Incumplimiento de normativas locales de protección de datos | REGULATORIO | EXTERNO | PCH-03 |
| Interrupciones en los servicios de la aplicación | TÉCNICO | EXTERNO | PCH-04 |
| Problemas de compatibilidad entre dispositivos móviles | TÉCNICO | EXTERNO | PCH-05 |
| Capacitación insuficiente del equipo | PERSONAL | INTERNO | PCH-06 |
| Aumento inesperado de la base de usuarios | OPERATIVO | EXTERNO | PCH-07 |

| **CATEGORÍAS DE RIESGO:** Agrupar las causas potenciales de riesgo, mediante una estructura de desglose de riesgos (RBS). |
| --- |
| | **RBS NIVEL 0** | **RBS NIVEL 1** | **RBS NIVEL 2** | | --- | --- | --- | | **0. Todas las  Fuentes de  Riesgo del  Proyecto** | **1. Técnico** | 1.1 Fallos en la integración con servicios externos (API Google Maps, Firebase, otros). | | 1.2 Interrupciones en los servicios de la aplicación | | 1.3 Problemas de compatibilidad entre dispositivos móviles | | 1.4 Errores en la funcionalidad de notificaciones en tiempo real | | **2. Privacidad** | 2.1 Violación de la seguridad de datos personales | | 2.2 Incumplimiento de normativas locales de protección de datos | | **3. Financiera** | 3.1 Sobrecostos derivados de ajustes no planificados | | **4. Personal** | 4.1 Capacitación insuficiente del equipo | | **5. Social** | 5.1 Falta de aceptación por parte de la comunidad | | **6. Operativo** | 6.1 Aumento inesperado de la base de usuarios | |

| **ASIGNACIÓN DE RESPONSABLE POR CÓDIGO DE RIESGO** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CÓDIGO DEL RIESGO | AMENAZA/OPORTUNIDAD | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | CAUSA RAÍZ | RESPONSABLE |
| RSGO-01 | A | Fallos en la integración con servicios externos (API Google Maps, Firebase, otros). | Técnico | Ingeniero Backend |
| RSGO-02 | A | Interrupciones en los servicios de la aplicación | Técnico | Desarrollador Full Stack |
| RSGO-03 | A | Violación de la seguridad de datos personales | Privacidad | Especialista en Seguridad |
| RSGO-04 | A | Incumplimiento de normativas locales de protección de datos | Privacidad | Consultor Legal |
| RSGO-05 | O | Problemas de compatibilidad entre dispositivos | Técnico | Desarrollador Full Stack |
| RSGO-06 | A | Sobrecostos derivados de ajustes no planificados | Financiera | Product Owner |
| RSGO-07 | O | Capacitación insuficiente del equipo | Personal | Scrum Master |

**Diagrama RBS**

Para el proyecto de migración de datos hacia la nube de AngloLatina, es esencial comprender y abordar los riesgos. El diagrama de RBS proporciona una representación visual jerárquica de los riesgos, organizándolos en categorías y subcategorías. En este contexto, se han identificado cinco categorías principales de riesgos: operativa, privacidad, sistema, financiera y personal. Este enfoque permitirá una gestión más clara y eficiente de los riesgos.



**Definición de Responsabilidad en la Gestión de los riesgos**

Asignamos responsables específicos para cada riesgo identificado, quienes estarán a cargo de supervisar, gestionar e implementar las medidas preventivas y de mitigación necesarias. A continuación, se detalla la asignación de responsabilidades:

1. **Fallas técnicas en el desarrollo de la aplicación.**
   * **Responsable:** Desarrollador Full Stack
2. **Vulnerabilidades en la infraestructura digital.**
   * **Responsable:** Ingeniero Backend con experiencia en Firebase
3. **Filtración de datos sensibles de los usuarios.**
   * **Responsable:** Ingeniero Backend con experiencia en Firebase
4. **Retrasos en el cronograma de desarrollo debido a problemas de integración.**
   * **Responsable:** Scrum Master
5. **Capacitación insuficiente del personal en nuevas tecnologías.**
   * **Responsable:** Scrum Master
6. **Problemas relacionados con gastos no previstos en recursos tecnológicos.**
   * **Responsable:** Product Owner

Cada responsable estará encargado de supervisar el riesgo asignado, asegurándose de que sea gestionado de manera efectiva y oportuna. Además, deberán implementar medidas preventivas y de mitigación específicas para minimizar el impacto de los riesgos identificados en el proyecto. También será su responsabilidad reportar periódicamente sobre el estado del riesgo, incluyendo el progreso de las acciones tomadas, permitiendo así un monitoreo constante y la toma de decisiones informadas durante el desarrollo del proyecto Pet Cholito.

**Matriz Raci**

A continuación, se deja el enlace de la Matriz Raci: [Plantilla RACI.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1qFHuy9YypFCFtUapropI7qCfAKhl0FMG/edit?usp=sharing&ouid=117012098905063077400&rtpof=true&sd=true)

El propósito de esta matriz es definir roles y responsabilidades para cada tarea específica en el proyecto. Al establecer claramente quién está a cargo, quién toma decisiones, quién debe ser consultado, quién debe mantenerse informado y aprobar actividades o entregables, se mejora la eficiencia operativa y se minimizan los malentendidos.

**Instrucciones**:

La matriz RACI se completa para cada tarea o actividad identificada en el proyecto.

"R" indica el responsable de la tarea.

"A" indica el responsable de la aprobación de la tarea.

"C" indica a quién se debe consultar.

"I" indica a quién se debe informar.

**Definición de recursos necesarios**

Para la gestión efectiva de los riesgos en el proyecto Pet Cholito, se han identificado y asignado recursos humanos, tecnológicos y materiales que garantizarán la mitigación, transferencia, evitación y aceptación de los riesgos. A continuación, se describen los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto de manera exitosa:

#### **Recursos Humanos**

#### Los siguientes roles clave son esenciales para la ejecución del proyecto y la gestión de riesgos asociados:

* **Desarrollador Full Stack React Native**: Encargado del desarrollo integral de la aplicación móvil.
* **Ingeniero Backend con experiencia en Firebase**: Responsable del diseño, implementación y mantenimiento de la base de datos y los servicios en la nube.
* **Especialista en UX/UI**: Diseña interfaces intuitivas y asegura una experiencia de usuario óptima.
* **Analista QA**: Planifica, diseña y ejecuta pruebas para garantizar la calidad del software.
* **Community Manager**: Administra y fortalece la comunicación con los usuarios finales.
* **Consultor de Marketing**: Define estrategias para maximizar la adopción y visibilidad de la aplicación.

#### **Recursos Tecnológicos**

Para garantizar la funcionalidad y seguridad de la aplicación, se requieren las siguientes herramientas y servicios:

* **Firebase Authentication**
* **Firestore (Base de Datos)**
* **Firebase Cloud Storage**
* **Google Maps API**
* **Herramientas de Desarrollo (Expo EAS y GitHub Team)** *(opcional)*.
* **Google Cloud Monitoring y Backup Storage**
* **Diseño y Prototipado (Figma)**.

#### **Recursos Materiales**

Para apoyar el desarrollo y las pruebas, se requieren los siguientes dispositivos y herramientas físicas:

* **Notebooks**: 5 unidades.
* **Dispositivos Android**: 2 unidades.
* **Dispositivos iOS**: 2 unidades.

**Carta Gantt**

La carta Gantt es una herramienta esencial en la gestión de proyectos, ya que proporciona una representación visual clara y estructurada de las actividades y su cronograma. Para el proyecto **Pet Cholito**, esta herramienta será fundamental para coordinar las tareas, asignar recursos y asegurar el cumplimiento de los plazos establecidos.

Para visualizar la carta Gantt del proyecto y comprender el cronograma detallado de las actividades, te invitamos a consultar el siguiente enlace: [Carta Gantt](https://www.figma.com/board/3TXOhdY1yHqUYUt4tkurIw/PetCholito?node-id=98-3580&node-type=SECTION&t=XfVGXvpdOQhHIXDQ-0)

**Presupuesto Detallado**

En este documento, se presenta un presupuesto detallado que abarca los recursos humanos, tecnológicos y materiales necesarios para implementar medidas de seguridad y gestión de riesgos. Cada componente del presupuesto ha sido analizado minuciosamente, proporcionando una visión precisa de los recursos requeridos para garantizar el éxito del proyecto Pet Cholito.

Para acceder al presupuesto detallado de los recursos del proyecto, te invitamos a consultar el siguiente enlace: [Caja Pet Cholito.xlsx](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1qLMZivffcxAcYHBfsrLjPVnQ0kjtNmo3/edit?usp=drive_link&ouid=117012098905063077400&rtpof=true&sd=true)

**Análisis cualitativo**

**HERRAMIENTA MATRIZ PROBABILIDAD DE IMPACTO:**

Se utiliza como herramienta de métrica para riesgos, una matriz de impacto que posteriormente nos servirá para la clasificación cuantitativa y cualitativa de los riesgos identificados.

| **MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO** |
| --- |
|  |

**TABLA DE PROBABILIDAD**

| **Probabilidad** | **Valor Numérico** | **Impacto** | **Valor Numérico** |
| --- | --- | --- | --- |
| Muy Improbable | 0.1 | Muy Bajo | 0.05 |
| Relativamente Probable | 0.3 | Bajo | 0.10 |
| Probable | 0.5 | Moderado | 0.20 |
| Muy Probable | 0.7 | Alto | 0.40 |
| Casi Certeza | 0.9 | Muy Alto | 0.80 |

**MATRIZ DE RANGO TIPO X PROBABILIDAD X IMPACTO**

| **Tipo de Riesgo** | **PROBABILIDAD X IMPACTO** |
| --- | --- |
| Muy Alto | Mayor a 0.50 |
| Alto | Menor a 0.50 |
| Moderado | Menor a 0.30 |
| Bajo | Menor a 0.10 |
| Muy Bajo | Menor a 0.05 |

**TABLA DE RESULTADOS APLICADOS A LOS RIESGOS**

| CÓDIGO RIESGO | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | CAUSA RAÍZ | ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD | OBJETIVO AFECTADO | ESTIMACIÓN DE IMPACTO | PROBABILIDAD DE IMPACTO | TIPO |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RSGO-01 | Caída del sistema durante eventos de alta concurrencia. | Técnico | 0.5 | Servicio | 0.80 | 0.40 | Alto |
| RSGO-02 | Vulnerabilidad en el almacenamiento de datos de usuarios. | Seguridad | 0.3 | Confianza | 0.40 | 0.12 | Moderado |
| RSGO-03 | Incumplimiento de normativas de privacidad de datos. | Regulatorio | 0.1 | Legal | 0.40 | 0.04 | Muy Bajo |
| RSGO-04 | Fallos en la integración con servicios externos (API Google Maps, Firebase, otros). | Técnico | 0.5 | Alcance | 0.80 | 0.40 | alto |
| RSGO-05 | Problemas de compatibilidad entre versiones de la app. | Técnico | 0.7 | Experiencia Usuario | 0.40 | 0.28 | Moderado |
| RSGO-06 | Falta de capacitación del equipo en tecnologías utilizadas. | Humano | 0.9 | Cronograma | 0.40 | 0.36 | Alto |
| RSGO-07 | Sobrecostos debido a requerimientos no previstos. | Económico | 0.5 | Presupuesto | 0.20 | 0.10 | Moderado |

Con esta clasificación, podemos ver que hay riesgos con una alta probabilidad de ocurrencia y alto impacto potencial que deben abordarse con prioridad.

Es crucial implementar medidas de mitigación efectivas para estos riesgos para garantizar el éxito del proyecto.

**Análisis cuantitativo**

En el contexto del proyecto de **Pet Cholito**, el análisis cuantitativo de riesgos permite evaluar de forma precisa el impacto potencial de los riesgos identificados. A través de valores numéricos asignados a la probabilidad de ocurrencia y al impacto en términos de tiempo, costo y calidad, es posible priorizar los riesgos de manera más eficiente y diseñar estrategias de mitigación específicas.

**Determinar Factor de medición del análisis cuantitativo.**

Para el análisis cuantitativo de los riesgos, se utilizarán los siguientes factores de medición basados en la escala proporcionada:

#### **Escala de Probabilidad**

* **Muy Alto:** >70%
* **Alto:** 51%-70%
* **Medio:** 31%-50%
* **Bajo:** 11%-30%
* **Muy Bajo:** 1%-10%
* **Nulo:** <1%

#### **Escala de Impacto**

El impacto se evaluará en tres dimensiones clave para el proyecto:

1. **Tiempo:**
   * **Muy Alto:** > 4 semanas de retraso.
   * **Alto:** 3-4 semanas de retraso.
   * **Medio:** 2-3 semanas de retraso.
   * **Bajo:** 1-2 semanas de retraso.
   * **Muy Bajo:** < 1 semana de retraso.
   * **Nulo:** Sin cambios en el cronograma.
2. **Costo:**
   * **Muy Alto:** > $1,000,000.
   * **Alto:** $500,000 - $1,000,000.
   * **Medio:** $250,000 - $500,000.
   * **Bajo:** $100,000 - $250,000.
   * **Muy Bajo:** < $100,000.
   * **Nulo:** Sin cambios en el presupuesto.
3. **Calidad:**
   * **Muy Alto:** Impacto muy significativo en la funcionalidad general del producto.
   * **Alto:** Impacto significativo en áreas funcionales clave.
   * **Medio:** Algún impacto en áreas funcionales clave.
   * **Bajo:** Impacto menor en funciones secundarias.
   * **Muy Bajo:** Impacto insignificante.
   * **Nulo:** Ningún cambio en la funcionalidad.

#### **Cálculo de Puntuación de Riesgo**

La **puntuación total de riesgo** se calculará mediante la fórmula:  
**Puntuación Total = Probabilidad x Impacto (Tiempo, Costo, Calidad)**

1. Se asignará un valor numérico basado en la escala anterior tanto a la probabilidad como al impacto.
2. Se evaluará el impacto en cada dimensión por separado.
3. La puntuación total será la suma ponderada de estas tres dimensiones.

| **ESCALA DE LA PROBABILIDAD E IMPACTO DE LOS RIESGOS** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ESCALA | PROBABILIDAD | Impacto en los Objetivos del Proyecto | | |
| Tiempo | Costo | Calidad |
| Muy Alto | >70% | > 4 semanas | > $1,000,000 | Impacto muy significativo sobre la funcionalidad general |
| Alto | 51-70% | 3-4 semanas | $500,000 - $1,000,000 | Impacto significativo sobre la funcionalidad general |
| Medio | 31-50% | 2-3 semanas | $250,000 - $500,000 | Algún impacto sobre áreas funcionales clave. |
| Bajo | 11-30% | 1-2 semanas | $100,000 - $250,000 | Impacto menor sobre la funcionalidad general |
| Muy Bajo | 1-10% | < 1 semana | < $100,000 | Impacto menor sobre las funciones secundarias |
| Nulo | <1% | No cambia | No cambia | Ningún cambio en la funcionalidad |

**DEFINICIÓN DE IMPACTOS POR COSTOS Y ESCALA**

| CÓDIGO RIESGO | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | PROBABILIDAD% | ESTIMACIÓN DE COSTO | ESCALA |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RSGO-01 | Pérdida o interrupción de datos en la base de datos Firebase. | 50% | $500,000 | MEDIO |
| RSGO-02 | Vulneración de seguridad en datos de usuarios. | 60% | $800,000 | ALTO |
| RSGO-03 | Incumplimiento de políticas de privacidad y regulación. | 40% | $350,000 | MEDIO |
| RSGO-04 | Fallos en el acceso a funcionalidades clave debido a errores. | 70% | $1,000,000 | MUY ALTO |
| RSGO-05 | Problemas de compatibilidad entre dispositivos Android e iOS. | 30% | $200,000 | BAJO |
| RSGO-06 | Falta de habilidades para manejar herramientas como Firebase. | 20% | $150,000 | BAJO |
| RSGO-07 | Sobrecostos en el desarrollo debido a cambios en los requisitos. | 65% | $950,000 | ALTO |

Este enfoque proporciona una manera cuantitativa de evaluar y priorizar los riesgos, lo que ayuda a dirigir los esfuerzos de gestión de riesgos hacia aquellos que tienen el mayor potencial de impacto en el proyecto.

**Indicadores de Impacto de Riesgos**

#### **RSGO-01: Pérdida o interrupción de datos en la base de datos Firebase**

**Impacto en los Objetivos:**

* **Alcance:** Pérdida de datos críticos que afecten la integridad y disponibilidad de la información de usuarios y mascotas registradas.
* **Cronograma:** Retrasos significativos debido a la recuperación y validación de datos.
* **Presupuesto:** Costos adicionales para restaurar datos y realizar validaciones, estimados en $500,000.
* **Calidad:** Reducción en la calidad del sistema por datos incompletos o inconsistentes.
* **Medidas Preventivas y Correctivas:**
  + Implementar planes de respaldo y recuperación automáticos en Firebase.
  + Realizar pruebas regulares de recuperación en un entorno controlado.

#### **RSGO-02: Vulneración de seguridad en datos de usuarios**

**Impacto en los Objetivos:**

* **Alcance:** Pérdida de confianza de los usuarios y posibles sanciones por incumplir normativas de privacidad.
* **Cronograma:** Retrasos derivados de investigaciones y acciones correctivas.
* **Presupuesto:** Altos costos relacionados con sanciones, multas y medidas correctivas, estimados en $800,000.
* **Calidad:** Impacto significativo en la percepción de seguridad y calidad del proyecto.
* **Medidas Preventivas y Correctivas:**
  + Implementar cifrado de extremo a extremo para todos los datos.
  + Capacitar al personal sobre mejores prácticas de seguridad.

#### **RSGO-03: Incumplimiento de políticas de privacidad y regulaciones**

**Impacto en los Objetivos:**

* **Alcance:** Riesgo de sanciones legales y pérdida de confianza de los stakeholders.
* **Cronograma:** Retrasos debido a la implementación de medidas correctivas.
* **Presupuesto:** Costos asociados a auditorías y ajustes regulatorios, estimados en $350,000.
* **Calidad:** Impacto negativo en la conformidad del proyecto.
* **Medidas Preventivas y Correctivas:**
  + Realizar auditorías regulares para garantizar cumplimiento.
  + Implementar políticas estrictas y procedimientos claros para la gestión de datos.

#### **RSGO-04: Fallos en el acceso a funcionalidades clave debido a errores**

**Impacto en los Objetivos:**

* **Alcance:** Fallas que limiten la funcionalidad principal de la aplicación, como búsqueda y registro de mascotas.
* **Cronograma:** Retrasos significativos para corregir los errores.
* **Presupuesto:** Costos elevados asociados a pruebas y correcciones, estimados en $1,000,000.
* **Calidad:** Impacto muy significativo en la experiencia del usuario.
* **Medidas Preventivas y Correctivas:**
  + Planificar pruebas exhaustivas en etapas tempranas.
  + Implementar migraciones progresivas para minimizar interrupciones.

#### **RSGO-05: Problemas de compatibilidad entre dispositivos Android e iOS**

**Impacto en los Objetivos:**

* **Alcance:** Afecta la experiencia del usuario y limita el uso cruzado de dispositivos.
* **Cronograma:** Retrasos menores para resolver problemas de compatibilidad.
* **Presupuesto:** Costos moderados, estimados en $200,000.
* **Calidad:** Impacto menor en la funcionalidad general.
* **Medidas Preventivas y Correctivas:**
  + Realizar pruebas en múltiples dispositivos y versiones de sistema operativo.
  + Desarrollar planes de integración específicos para garantizar compatibilidad.

#### **RSGO-06: Falta de habilidades para manejar herramientas como Firebase**

**Impacto en los Objetivos:**

* **Alcance:** Disminución en la eficiencia operativa y aumento del riesgo de errores.
* **Cronograma:** Retrasos menores debido a la necesidad de capacitación adicional.
* **Presupuesto:** Costos adicionales asociados a programas de capacitación, estimados en $150,000.
* **Calidad:** Impacto menor en el manejo del sistema.
* **Medidas Preventivas y Correctivas:**
  + Organizar programas de capacitación para el equipo técnico.
  + Contratar personal con experiencia específica en herramientas como Firebase.

#### **RSGO-07: Sobrecostos en el desarrollo debido a cambios en los requisitos**

**Impacto en los Objetivos:**

* **Alcance:** Reducción del alcance o funcionalidades del proyecto para ajustarse al presupuesto.
* **Cronograma:** Retrasos relacionados con la gestión y asignación de recursos.
* **Presupuesto:** Costos elevados asociados a la replanificación, estimados en $950,000.
* **Calidad:** Impacto significativo en la entrega de resultados finales.
* **Medidas Preventivas y Correctivas:**
  + Monitorear continuamente los costos y ajustar el alcance según sea necesario.
  + Planificar revisiones periódicas para optimizar la gestión de recursos.

**Definir acciones a realizar en base al nivel cualitativo del riesgo**

Se ha realizado una evaluación cualitativa de los riesgos, identificando las amenazas más relevantes y sus posibles impactos. A continuación, se presentan las acciones priorizadas según el nivel de riesgo, desde las más críticas hasta las menos significativas, para garantizar la mitigación de los riesgos y asegurar el éxito del proyecto de **Pet Cholito**:

Acciones Priorizadas:

1. **Pérdida o Interrupción de Datos en Firebase**
   * Realizar copias de seguridad automáticas y completas de los datos en Firebase.
   * Ejecutar pruebas exhaustivas de recuperación de datos en un entorno controlado.
   * Establecer un plan de contingencia claro para restaurar datos de forma rápida en caso de interrupción.
2. **Vulneración de Seguridad en los Datos de los Usuarios**
   * Implementar cifrado de extremo a extremo para proteger datos durante la transferencia y el almacenamiento.
   * Configurar controles de acceso basados en roles para limitar el acceso a información sensible.
   * Establecer sistemas de monitoreo continuo para identificar y prevenir actividades sospechosas o no autorizadas.
3. **Incumplimiento de Regulaciones de Protección de Datos**
   * Realizar auditorías para evaluar el cumplimiento con normativas como la GDPR o equivalentes locales.
   * Actualizar las políticas de privacidad y seguridad para garantizar el cumplimiento con regulaciones vigentes.
   * Capacitar al equipo sobre normativas de protección de datos y buenas prácticas de seguridad.
4. **Falta de habilidades y capacitación del personal:**
   * Diseñar y ejecutar programas de capacitación específicos para Firebase, React Native y Google Maps API.
   * Proveer recursos de aprendizaje, como manuales interactivos y tutoriales en línea.
   * Asignar mentores internos o expertos para asistir al equipo técnico en la adopción de nuevas herramientas.
5. **Fallos en el Acceso o Funcionalidades Clave**
   * Establecer un plan de comunicación para notificar rápidamente problemas de acceso a los usuarios.
   * Diseñar mecanismos de respaldo para garantizar la disponibilidad de funcionalidades críticas.
   * Realizar simulacros y pruebas de estrés para garantizar la estabilidad de los servicios.
6. **Problemas de Compatibilidad entre Dispositivos Android e iOS**
   * Realizar pruebas exhaustivas en dispositivos Android e iOS de diferentes versiones para identificar incompatibilidades.
   * Implementar middleware o soluciones de interoperabilidad si es necesario.
   * Establecer un proceso de validación que garantice la funcionalidad entre plataformas antes de los lanzamientos.
7. **Sobrecostos y sobrecarga de recursos:**
   * Implementar un sistema de monitoreo continuo de los costos para identificar desvíos en el presupuesto.
   * Priorizar actividades críticas para garantizar la optimización de recursos.
   * Realizar revisiones periódicas para identificar posibles mejoras y reducir costos operativos.

**Gestion Respuesta de Riesgos**

**Planificar la respuesta a los riesgos**

|  |  |  | Ordenados  en forma  Decreciente | Muy Alto  Alto  Moderado  Bajo  Muy Bajo |  | Mitigar  Transferir  Explotar  Compartir  Mejorar  Escalar  Aceptar |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código**  **del**  **Riesgo** | **Amenaza / Oportunidad** | **Descripción del Riesgo** | **Probabilidad por**  **Impacto**  **Total (%)** | **Tipo de**  **Riesgo** | **Responsable del Riesgo** | **Tipo de**  **Respuesta** | **Responsable**  **de la**  **Respuesta** | **Fecha**  **Planificada** | **Tiempo Implementación** | **Plan de Contingencia** |
| RSGO-01 | A | Caída del sistema durante eventos de alta concurrencia. | 50% | MEDIO | Ingeniero Backend | Mitigar | Ingeniero Backend | 20/08/2024 | 2 meses | Realizar copias de seguridad automáticas en múltiples ubicaciones. Implementar pruebas regulares de recuperación de datos. Establecer un equipo de respuesta rápida para restaurar los datos. |
| RSGO-02 | A | Vulnerabilidad en el almacenamiento de datos de usuarios. | 60% | ALTO | Desarrollador Full Stack | Mitigar | Desarrollador Full Stack | 25/08/2024 | 1 mes | Implementar cifrado de extremo a extremo. Monitorear actividad de acceso con herramientas de seguridad como Firebase Monitoring. Proveer autenticación de dos factores (MFA) para acceso al sistema. |
| RSGO-03 | A | Incumplimiento de normativas de privacidad de datos. | 40% | MEDIO | Especialista en Seguridad | Mejorar | Especialista en Seguridad | 30/08/2024 | 1.5 meses | Realizar auditorías regulares de cumplimiento. Revisar y actualizar políticas de privacidad. Capacitar al equipo técnico y legal en normativas aplicables. |
| RSGO-04 | A | Fallos en la integración con servicios externos (API Google Maps, Firebase, otros). | 70% | MUY ALTO | Consultor Legal | Mitigar | Consultor Legal | 10/09/2024 | 3 semanas | Planificar redundancias con alternativas de mapas. Realizar pruebas de integración y validación en el entorno de desarrollo. Mantener un equipo disponible para el monitoreo de fallas en la producción. |
| RSGO-05 | O | Problemas de compatibilidad entre versiones de la app. | 30% | BAJO | Desarrollador Full Stack | Mitigar | Desarrollador Full Stack | 15/09/2024 | 1 mes | Realizar pruebas de compatibilidad en dispositivos iOS y Android. Implementar diseño adaptable utilizando Figma. Ejecutar pruebas de usuario para validar las experiencias en diferentes plataformas. |
| RSGO-06 | A | Falta de capacitación del equipo en tecnologías utilizadas. | 20% | BAJO | Product Owner | Mejorar | Product Owner | 01/09/2024 | 1 mes | Ofrecer capacitación en Firebase, React Native y Google Maps API. Proveer tutoriales interactivos y sesiones de apoyo con mentores internos. Documentar mejores prácticas para el uso eficiente de herramientas. |
| RSGO-07 | O | Sobrecostos debido a requerimientos no previstos. | 65% | ALTO | Scrum Master | Mitigar | Scrum Master | 20/09/2024 | 2 meses | Establecer un control estricto de presupuesto con actualizaciones periódicas. Priorizar actividades críticas y ajustar el alcance del proyecto según recursos disponibles. Revisar el cronograma regularmente para evitar sobrecargas de trabajo. |

**Implementación de respuesta a los riegos (plan de acción)**

| **CÓDIGO RIESGO** | **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **planes de contingencia** | **implementación del plan** | **TIEMPO DE ACCIÓN** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RSGO-01 | Pérdida o interrupción de datos en Firebase. | Configurar copias de seguridad automáticas en múltiples ubicaciones. Realizar pruebas regulares de recuperación de datos. Establecer procedimientos claros para una restauración rápida. | Verificar la integridad de las copias de seguridad y establecer un equipo disponible para restauraciones inmediatas. | 2 meses |
| RSGO-02 | Vulneración de seguridad en datos sensibles de los usuarios. | Implementar cifrado extremo a extremo. Monitorear accesos y actividad sospechosa en Firebase. Proveer autenticación de dos factores (MFA). | Implementar y validar protocolos de seguridad con pruebas de intrusión. Realizar monitoreos semanales de actividades sospechosas. | 1 mes |
| RSGO-03 | Incumplimiento de regulaciones de protección de datos. | Realizar auditorías internas de cumplimiento. Revisar y actualizar políticas de privacidad y protección de datos. | Consultar con expertos legales para asegurar el cumplimiento normativo. Implementar las políticas revisadas en el sistema. | 1.5 meses |
| RSGO-04 | Fallos en la funcionalidad de Google Maps API. | Planificar redundancias con otras herramientas de mapas. Realizar simulaciones de fallos para evaluar el impacto. | Probar las alternativas de mapas en el entorno de desarrollo y validar su funcionalidad. Configurar alertas de fallos en la API. | 3 semanas |
| RSGO-05 | Problemas de compatibilidad en las interfaces de usuario. | Realizar pruebas de compatibilidad en dispositivos iOS y Android. Implementar diseño adaptable en Figma. | Ejecutar pruebas de usuario en diferentes dispositivos y sistemas operativos. Documentar los ajustes necesarios para una experiencia uniforme. | 1 mes |
| RSGO-06 | Falta de habilidades en el equipo para tecnologías específicas. | Ofrecer capacitación interna en Firebase, React Native y Google Maps API. Proveer documentación y tutoriales interactivos. | Organizar sesiones de formación lideradas por expertos internos o externos. Crear una biblioteca de recursos técnicos accesibles para el equipo. | 1 mes |
| RSGO-07 | Sobrecostos por cambios o requerimientos no planificados. | Establecer controles presupuestarios estrictos. Ajustar alcance y actividades según los recursos disponibles. | Implementar reuniones de seguimiento financiero regulares. Optimizar la asignación de recursos en tareas críticas. | 2 meses |

**Cronograma en respuesta de Riesgos**

A continuación, se presenta una tabla detallada del cronograma en respuesta de riesgos, que ejemplifica la organización de estas actividades para una mejor visualización.

| **CÓDIGO RIESGO** | **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **ACTIVIDADES DE RESPUESTA** | **FECHA DE INICIO** | **FECHA DE TÉRMINO** | **DURACIÓN** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RSGO-01 | Pérdida o interrupción de datos | - Realizar copias de seguridad completas  - Pruebas exhaustivas en entorno de prueba  - Plan de contingencia | 12/08/2024 | 26/08/2024 | 2 semanas |
| RSGO-02 | Vulnerabilidad en la seguridad y privacidad de datos | - Implementar cifrado de extremo a extremo  - Controles de acceso basados en roles  - Monitoreo continuo | 12/08/2024 | 09/09/2024 | 4 semanas |
| RSGO-03 | Incumplimiento de regulaciones | - Actualizar políticas de privacidad  - Evaluaciones de cumplimiento  - Capacitación sobre regulaciones | 19/08/2024 | 02/09/2024 | 2 semanas |
| RSGO-04 | Interrupciones en la funcionalidad de la aplicación | - Crear plan de comunicación  - Establecer redundancias  - Realizar simulacros | 02/09/2024 | 23/09/2024 | 3 semanas |
| RSGO-05 | Problemas de compatibilidad entre componentes | - Evaluar compatibilidad  - Implementar middleware si necesario  - Pruebas de validación de compatibilidad | 23/09/2024 | 14/10/2024 | 3 semanas |
| RSGO-06 | Falta de habilidades del personal | - Programas de capacitación  - Desarrollo de recursos de aprendizaje  - Designación de mentores | 14/10/2024 | 28/10/2024 | 2 semanas |
| RSGO-07 | Sobrecostos y sobrecarga de recursos | - Seguimiento de costos  - Identificación de prioridades críticas  - Revisiones periódicas | 28/10/2024 | 11/11/2024 | 2 semanas |

**Plan de Contingencia**

| **CÓDIGO RIESGO** | **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **planes de contingencia** |
| --- | --- | --- |
| RSGO-01 | Pérdida o interrupción de datos en Firebase. | Realizar copias de seguridad automáticas en múltiples ubicaciones. Implementar pruebas regulares de recuperación de datos. Establecer un equipo de respuesta rápida para restaurar los datos. |
| RSGO-02 | Vulneración de seguridad en datos sensibles de los usuarios. | Implementar cifrado de extremo a extremo. Monitorear actividad de acceso con herramientas de seguridad como Firebase Monitoring. Proveer autenticación de dos factores (MFA) para acceso al sistema. |
| RSGO-03 | Incumplimiento de regulaciones de protección de datos. | Realizar auditorías regulares de cumplimiento. Revisar y actualizar políticas de privacidad. Capacitar al equipo técnico y legal en normativas aplicables. |
| RSGO-04 | Fallos en la funcionalidad de Google Maps API. | Planificar redundancias con alternativas de mapas. Realizar pruebas de integración y validación en el entorno de desarrollo. Mantener un equipo disponible para el monitoreo de fallas en la producción. |
| RSGO-05 | Problemas de compatibilidad en las interfaces de usuario. | Realizar pruebas de compatibilidad en dispositivos iOS y Android. Implementar diseño adaptable utilizando Figma. Ejecutar pruebas de usuario para validar las experiencias en diferentes plataformas. |
| RSGO-06 | Falta de habilidades en el equipo para tecnologías específicas. | Ofrecer capacitación en Firebase, React Native y Google Maps API. Proveer tutoriales interactivos y sesiones de apoyo con mentores internos. Documentar mejores prácticas para el uso eficiente de herramientas. |
| RSGO-07 | Sobrecostos por cambios o requerimientos no planificados. | Establecer un control estricto de presupuesto con actualizaciones periódicas. Priorizar actividades críticas y ajustar el alcance del proyecto según recursos disponibles. Revisar el cronograma regularmente para evitar sobrecargas de trabajo. |

**Monitoreo de Respuesta a los Riesgos**

**INFORME DE MONITOREO DE RIESGOS:**

| **Nombre del Proyecto** | **Siglas del Proyecto** |
| --- | --- |
| **PET CHOLITO** | **PCH** |

| **Proyecto** | Generar Plan de Gestión de Riesgos Pet Cholito | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha y hora** | 12/08/2024 - 10:00 AM | **Convocada por** | Gerencia General de Desarrollo y Operaciones |
| **Lugar** | SANTIAGO - CHILE | **Facilitador** | Líder de Gestión de Riesgos |
| **Objetivo** | Definir la estrategia de monitoreo y control de los riesgos identificados en el proyecto Pet Cholito. | | |

| **Asistentes** | | |
| --- | --- | --- |
| **Persona** | **Cargo/Área** | **Empresa** |
| Nicolás Ruiz | INGENIERO LIDER DE PROYECTO | Pet Cholito |
| Cristhian Barreno | INGENIERO CONSULTOR | Pet Cholito |
| **Documentación** | | |
| **Qué se debe leer previamente** | **Responsable** | |
| Plan de Gestión de Riesgos | Nicolás Ruiz | |
| **Qué se debe presentar en la reunión** | **Responsable** | |
| Actualizaciones al Plan de Riesgo | Cristhian Barreno | |

| **Agenda** | | |
| --- | --- | --- |
| **Actividad** | Responsable | Tiempo Programado |
| Revisión de Implementación de Planes de Respuesta a los Riesgos | Nicolás Ruiz | 3 Q  (3 QUATRIMESTRES) |
| Seguimiento de Riesgos Identificados | Cristhian Barreno | 3 Q  (3 QUATRIMESTRES) |
| Identificación de Nuevos Riesgos | Nicolás Ruiz y Cristhian Barreno | 3 Q  (3 QUATRIMESTRES) |

**ARTEFACTO DE REVISIÓN ADECUACIÓN Y EJECUCIÓN RESPUESTA A RIESGOS POR PERÍODOS**

**PRIMER CUATRIMESTRE**

| **Revisión de adecuación de Respuestas Planificadas para los riesgos identificados inicialmente:** Descripción de los resultados de la revisión de las respuestas planificadas. |
| --- |
| 1Q CON FECHA 12/11/2024 OBSERVAMOS LOS SIGUIENTES RESULTADOS: KPI 4.6 |
| 1. Pérdida o interrupción de datos en Firebase.   Implementar pruebas regulares de recuperación de datos.  Se observa una implementación del 50% en sistemas de respaldo y 70% en pruebas de recuperación KPI(5) |
| 1. Vulneración de seguridad en datos sensibles de los usuarios.   Monitorear actividad de acceso con herramientas de seguridad como Firebase Monitoring.  Se observa que las herramientas de monitoreo alcanzaron un 60% de implementación. KPI(54 |
| 1. Incumplimiento de regulaciones de protección de datos.   Revisar y actualizar políticas de privacidad.  Se observó un avance del 45% en la revisión y actualización de políticas .KPI(4) |
| 1. Fallos en la funcionalidad de Google Maps API   Realizar pruebas de integración y validación en el entorno de desarrollo  Se observa que las pruebas de integración avanzaron un 40%KPI(4) |
| 1. Problemas de compatibilidad en las interfaces de usuario.   Ejecutar pruebas de usuario para validar las experiencias en diferentes plataformas.  Se observa que se logró un avance del 60% en las pruebas de compatibilidadKPI(4.5) |
| 1. Falta de habilidades en el equipo para tecnologías específicas.   Ofrecer capacitación en Firebase, React Native y Google Maps API.  El programa de capacitación avanzó un 50% KPI(4) |
| 1. Sobrecostos por cambios o requerimientos no planificados.   Priorizar actividades críticas y ajustar el alcance del proyecto según recursos disponibles.  Se observa un avance del 40% en la implementación de controles presupuestarios.KPI(4.5) |
|  |
| **Verificación de Ejecución de respuestas planificadas:** Comprobación de la ejecución de las respuestas planificadas que se utilizaron en los riesgos identificados. |
| 1Q CON FECHA 12/11/2024 OBSERVAMOS LOS SIGUIENTES RESULTADOS: |
| 1. Se han configurado copias de seguridad en múltiples ubicaciones y se han realizado pruebas iniciales de recuperación. |
| 1. La implementación de monitoreo con Firebase ha activado controles básicos de acceso. |
| 1. Se han completado las auditorías internas y se han propuesto nuevas políticas. |
| 1. Se han identificado conflictos menores en la integración. |
| 1. Se han detectado algunos ajustes necesarios en las pruebas de compatibilidad. |
| 1. El equipo ha completado un parte del programa de capacitación en Firebase y React Native. |
| 1. Se ha avanzado en los controles presupuestarios básicos. |

**SEGUNDO CUATRIMESTRE**

| **Revisión de adecuación de Respuestas Planificadas para los riesgos identificados inicialmente:** Descripción de los resultados de la revisión de las respuestas planificadas. |
| --- |
| **2Q CON FECHA 12/02/2025 OBSERVAMOS LOS SIGUIENTES RESULTADOS:: KPI 5.6** |
| 1. Pérdida o interrupción de datos en Firebase.   Implementar pruebas regulares de recuperación de datos.  Se observa una implementación del 80% en sistemas de respaldo y 85% en pruebas de recuperaciónKPI (6) |
| 1. Vulneración de seguridad en datos sensibles de los usuarios.   Monitorear actividad de acceso con herramientas de seguridad como Firebase Monitoring.  Se observa que las herramientas de monitoreo alcanzaron un 70% de implementación.KPI (5.5) |
| 1. Incumplimiento de regulaciones de protección de datos.   Revisar y actualizar políticas de privacidad.  Se observó un avance del 85% en la revisión y actualización de políticas.KPI (5.1) |
| 1. Fallos en la funcionalidad de Google Maps API   Realizar pruebas de integración y validación en el entorno de desarrollo  Se observa que las pruebas de integración avanzaron un 90%KPI (6) |
| 1. Problemas de compatibilidad en las interfaces de usuario.   Ejecutar pruebas de usuario para validar las experiencias en diferentes plataformas.  Se observa que se logró un avance del 83% en las pruebas de compatibilidadKPI (5.9) |
| 1. Falta de habilidades en el equipo para tecnologías específicas.   Ofrecer capacitación en Firebase, React Native y Google Maps API.  El programa de capacitación avanzó un 95%KPI (6.5) |
| 1. Sobrecostos por cambios o requerimientos no planificados.   Priorizar actividades críticas y ajustar el alcance del proyecto según recursos disponibles.  Se observa un avance del 90% en la implementación de controles presupuestarios.KPI (6.2) |
|  |
| **Verificación de Ejecución de respuestas planificadas:** Comprobación de la ejecución de las respuestas planificadas que se utilizaron en los riesgos identificados. |
| **2Q CON FECHA 12/02/2025 OBSERVAMOS LOS SIGUIENTES RESULTADOS:** |
| 1. El sistema de respaldo se fortaleció con pruebas más exhaustivas en entornos simulados. |
| 1. Los controles de acceso y monitoreo continuo mejoraron significativamente. |
| 1. Las auditorías avanzaron, y las políticas propuestas comenzaron a ser aplicadas. |
| 1. Las pruebas resolvieron la mayoría de los conflictos detectados anteriormente. |
| 1. Se ejecutaron pruebas en múltiples plataformas, resolviendo los ajustes detectados previamente. |
| 1. La mayoría del equipo completó la formación en Firebase y Google Maps API. |
| 1. Se implementaron controles más estrictos, ajustando el alcance según los recursos disponibles. |

**TERCER CUATRIMESTRE**

| **Revisión de Implementación de Planes de Respuesta a LOS RIESGOS** |
| --- |
| **Revisión de adecuación de Respuestas Planificadas para los riesgos identificados inicialmente:** Descripción de los resultados de la revisión de las respuestas planificadas. |
| **3Q CON FECHA 13/05/2025 OBSERVAMOS LOS SIGUIENTES RESULTADOS: KPI 7** |
| 1. Pérdida o interrupción de datos en Firebase.   Implementar pruebas regulares de recuperación de datos.  Se observa una implementación del 99% en sistemas de respaldo y 99% en pruebas de recuperaciónKPI(7) |
| 1. Vulneración de seguridad en datos sensibles de los usuarios.   Monitorear actividad de acceso con herramientas de seguridad como Firebase Monitoring.  Se observa que las herramientas de monitoreo alcanzaron un 99% de implementación.KPI(7) |
| 1. Incumplimiento de regulaciones de protección de datos.   Revisar y actualizar políticas de privacidad.  Se observó un avance del 99% en la revisión y actualización KPI(7) |
| 1. Fallos en la funcionalidad de Google Maps API   Realizar pruebas de integración y validación en el entorno de desarrollo  Se observa que las pruebas de integración avanzaron un 99%KPI(7) |
| 1. Problemas de compatibilidad en las interfaces de usuario.   Ejecutar pruebas de usuario para validar las experiencias en diferentes plataformas.  Se observa que se logró un avance del 99% en las pruebas de compatibilidadKPI(7) |
| 1. Falta de habilidades en el equipo para tecnologías específicas.   Ofrecer capacitación en Firebase, React Native y Google Maps API.  El programa de capacitación avanzó un 9%KPI(7) |
| 1. Sobrecostos por cambios o requerimientos no planificados.   Priorizar actividades críticas y ajustar el alcance del proyecto según recursos disponibles.  Se observa un avance del 99% en la implementación de controles presupuestarios.KPI(7) |
|  |
| **Verificación de Ejecución de respuestas planificadas:** Comprobación de la ejecución de las respuestas planificadas que se utilizaron en los riesgos identificados. |
| **3Q CON FECHA 13/05/2025 OBSERVAMOS LOS SIGUIENTES RESULTADOS:** |
| 1. Se completó la configuración del sistema de respaldo y recuperación, validando su efectividad. |
| 1. El sistema de monitoreo se consolidó con controles robustos y eficaces. |
| 1. Las auditorías internas se finalizaron, y las políticas actualizadas fueron implementadas. |
| 1. La integración y validación se completaron sin conflictos pendientes. |
| 1. Las pruebas en dispositivos aseguraron la funcionalidad en todas las plataformas. |
| 1. El equipo finalizó la formación, dominando las tecnologías clave para el proyecto. |
| 1. Los controles presupuestarios se estabilizaron, logrando un seguimiento efectivo y ajustes adecuados. |

**FASES DE SEGUIMIENTO DE RESPUESTAS A LOS RIESGOS**

La fase de seguimiento considera el contraste del estado inicial con el controlado a la fecha determinada, con ello se busca establecer métricas de medición de resultados y la comunicación de dichos resultados, en reuniones, a los interesados con los expertos.

Se busca la evaluación dinámica y la confirmación de probabilidades de impactos establecidos en primera instancia, generando logros objetivos sobre los resultados.

|  | | | | **Seguimiento de Riesgos Identificados** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código riesgo** | **Descripción del riesgo** | **Respuesta del riesgo** | **Revisión y Confirmación de Probabilidad e Impacto Estimados inicialmente** | | | |
| RSGO-01 | Pérdida o interrupción de datos en Firebase. | Configurar copias de seguridad automáticas en múltiples ubicaciones. Realizar pruebas regulares de recuperación de datos. Establecer procedimientos claros para una restauración rápida. | **Q1** | | **Q2** | **Q3** |
| Se observa una implementación del 50% en sistemas de respaldo y 70% en pruebas de recuperación KPI(5) | | Se observa una implementación del 80% en sistemas de respaldo y 85% en pruebas de recuperaciónKPI (6) | Se observa una implementación del 99% en sistemas de respaldo y 99% en pruebas de recuperaciónKPI(7) |
| RSGO-02 | Vulneración de seguridad en datos sensibles de los usuarios. | Implementar cifrado extremo a extremo. Monitorear accesos y actividad sospechosa en Firebase. Proveer autenticación de dos factores (MFA). | **Q1** | | **Q2** | **Q3** |
| Se observa que las herramientas de monitoreo alcanzaron un 60% de implementación. KPI(54 | | Se observa que las herramientas de monitoreo alcanzaron un 70% de implementación.KPI (5.5) | Se observa que las herramientas de monitoreo alcanzaron un 99% de implementación.KPI(7) |
| RSGO-03 | Incumplimiento de regulaciones de protección de datos. | Realizar auditorías internas de cumplimiento. Revisar y actualizar políticas de privacidad y protección de datos. | **Q1** | | **Q2** | **Q3** |
| Se observó un avance del 45% en la revisión y actualización de políticas .KPI(4) | | Se observó un avance del 85% en la revisión y actualización de políticas.KPI (5.1) | Se observó un avance del 99% en la revisión y actualización KPI(7) |
| RSGO-04 | Fallos en la funcionalidad de Google Maps API. | Planificar redundancias con otras herramientas de mapas. Realizar simulaciones de fallos para evaluar el impacto.  Planificar redundancias con otras herramientas de mapas. Realizar simulaciones de fallos para evaluar el impacto. | **Q1** | | **Q2** | **Q3** |
| Se observa que las pruebas de integración avanzaron un 40%KPI(4) | | Se observa que las pruebas de integración avanzaron un 90%KPI (6) | Se observa que las pruebas de integración avanzaron un 99%KPI(7) |
| RSGO-05 | Problemas de compatibilidad en las interfaces de usuario. | Realizar pruebas de compatibilidad en dispositivos iOS y Android. Implementar diseño adaptable en Figma. | **Q1** | | **Q2** | **Q3** |
| Se observa que se logró un avance del 60% en las pruebas de compatibilidadKPI(4.5) | | Se observa que se logró un avance del 83% en las pruebas de compatibilidadKPI (5.9) | Se observa que se logró un avance del 99% en las pruebas de compatibilidadKPI(7) |
| RSGO-06 | Falta de habilidades en el equipo para tecnologías específicas. | Ofrecer capacitación interna en Firebase, React Native y Google Maps API. Proveer documentación y tutoriales interactivos. | El programa de capacitación avanzó un 50% KPI(4) | | El programa de capacitación avanzó un 95%KPI (6.5) | El programa de capacitación avanzó un 9%KPI(7) |
| RSGO-07 | Sobrecostos por cambios o requerimientos no planificados. | Establecer controles presupuestarios estrictos. Ajustar alcance y actividades según los recursos disponibles. | Se observa un avance del 40% en la implementación de controles presupuestarios.KPI(4.5) | | Se observa un avance del 90% en la implementación de controles presupuestarios.KPI (6.2) | Se observa un avance del 99% en la implementación de controles presupuestarios.KPI(7) |

**CARTA GANTT SEGUIMIENTO RESPUESTAS X QUATRIMESTRES**

| **Cuatrimestre** | **Riesgo Supervisado** | **Avance** | **Observación Clave** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1er Cuatrimestre | RSGO-01, RSGO-02, RSGO-03 | 75%-90% | Pruebas y planes de contingencia en implementación. |
| 2do Cuatrimestre | RSGO-04, RSGO-05 | 70%-85% | Compatibilidad técnica y redundancias funcionando. |
| 3er Cuatrimestre | RSGO-06, RSGO-07 | 85%-95% | Personal capacitado; costos monitoreados eficientemente. |