**Fase 2: Planeación**

**Cronograma de Actividades:**

* **Fase de Investigación y Análisis: 4 semanas.**
  + Investigar herramientas y frameworks de IA (por ejemplo, TensorFlow, PyTorch) aplicables a reconocimiento de patrones y procesamiento de datos.
  + Definir casos de uso de IA en la clínica, como el reconocimiento de razas y la predicción de necesidades médicas basadas en registros históricos.
* **Diseño y Desarrollo de la Aplicación: 8 semanas.**
  + Desarrollar la funcionalidad principal de la aplicación y la integración de módulos de IA, como el modelo de reconocimiento de razas.
* **Entrenamiento del Modelo de IA: 3 semanas.**
  + Recolectar y preparar datos de entrenamiento (imágenes y registros históricos).
  + Entrenar modelos de IA para tareas específicas, como el análisis de patrones de comportamiento y salud de las mascotas.
* **Pruebas y Depuración: 5 semanas.**
  + Realizar pruebas de rendimiento y precisión en los modelos de IA, además de las pruebas estándar de la aplicación.
* **Implementación y Entrega: 3 semanas.**
  + Implementar el sistema en un entorno real, asegurando la integración de los modelos de IA.
  + Capacitar al personal para usar las funcionalidades basadas en IA.
* **Total:** 23 semanas.

**Presupuesto:**

* Asignación de fondos para el equipo de desarrollo (desarrolladores, diseñadores, testers, y especialista en IA).
* Costos adicionales por la integración de tecnologías de IA (licencias de frameworks, herramientas de entrenamiento, servidores con capacidad para manejar el procesamiento de modelos).
* Presupuesto para capacitación especializada en el uso y mantenimiento de los módulos de IA.

**Recursos:**

* Equipo de desarrollo con experiencia en aplicaciones móviles y un especialista en IA para la integración de inteligencia artificial.
* Herramientas para desarrollo, prueba y monitoreo de IA, como plataformas de cloud computing para entrenar modelos a gran escala.
* Recursos de hardware con mayor capacidad de procesamiento y almacenamiento para los modelos de IA.

**Riesgos:**

* Retrasos en el desarrollo de los módulos de IA debido a dificultades en el entrenamiento de los modelos o falta de datos adecuados.
* Fallos en la precisión de los modelos de IA, lo que podría afectar la funcionalidad de predicción o reconocimiento.
* Problemas de privacidad relacionados con el uso de datos sensibles (como imágenes o datos médicos) para entrenar los modelos de IA.

**Asignación de Personal:**

* Equipo de desarrollo asignado según habilidades específicas, incluyendo un especialista en IA para el diseño y entrenamiento de los modelos.
* Asignación de personal de pruebas especializado en evaluar los modelos de IA, además de la funcionalidad estándar de la aplicación.
* Soporte técnico post-implementación para monitorear y ajustar los modelos de IA en producción.

**Fase 3: Ejecución**

**Reportes de Avance:**

* Informes regulares sobre el progreso del desarrollo de los módulos de IA, incluyendo precisión de modelos, calidad de los datos y retroalimentación del usuario.

**Cambios:**

* Gestión formal de cambios para manejar modificaciones en los modelos de IA, ya que los resultados podrían requerir ajustes en los datos o el diseño del sistema.
* Evaluación de cambios en las necesidades del cliente con respecto a las funciones de IA para asegurar que sigan siendo útiles.

**Calidad:**

* Pruebas exhaustivas de los módulos de IA para asegurar que los resultados sean precisos y coherentes.
* Establecimiento de métricas de calidad específicas para IA, como la tasa de error en el reconocimiento de razas y la precisión en las predicciones de salud.

**Pronósticos:**

* Monitoreo continuo del rendimiento de los modelos de IA y ajuste de los recursos si se requieren más datos o procesamiento adicional.
* Pronósticos sobre el impacto de la IA en la experiencia del usuario, especialmente en términos de eficiencia y precisión.

# Estructura de Desglose de Trabajo – EDT

# Tabla de riesgos iniciales de alto nivel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Riesgo | Tipo | Probabilidad | Impacto | Estrategias para evitar |
| Retrasos en el desarrollo debido a problemas técnicos o humanos | Técnico | 70% | Alta | Realizar pruebas exhaustivas y revisión continua del código |
| Dificultades en la integración con sistemas existentes | Técnico | 50% | Alta | Realizar pruebas de integración tempranas y coordinación constante con los equipos responsables de los sistemas existentes. |
| Problemas de seguridad o privacidad relacionado con datos de usuario | Técnico | 50% | Alta | Implementar protocolos de seguridad robustos, como encriptación de datos y autenticación segura. |
| Cambios en los requisitos o alcance del proyecto | Proyecto | 50% | Alto | Mantener una comunicación abierta con los stakeholders y seguir un proceso formal de gestión de cambios. |
| Dificultad para mantener la compatibilidad con diferentes dispositivos móviles | Técnico | 50% | Medio | Realizar pruebas exhaustivas en una variedad de dispositivos y sistemas operativos. |
| Falta de adopción por parte de los usuarios | Comercial | 50% | Medio | Involucrar a los usuarios en el proceso de desarrollo y ofrecer capacitación y soporte adecuados. |
| Problemas con la disponibilidad de recursos | Proyecto | 30% | Medio | Realizar una planificación cuidadosa de los recursos y tener un plan de contingencia en caso de escasez. |
| Falta de experiencia del equipo en tecnologías específicas | Proyecto | 30% | Medio | Proporcionar capacitación y apoyo adicional en áreas donde sea necesario. |
| Fallos en la comunicación interna | Proyecto | 30% | Bajo | Establecer canales claros de comunicación y fomentar una cultura de transparencia y colaboración. |
| Pérdida de datos debido a fallos en el sistema | Técnico | 30% | Alto | Implementar copias de seguridad regulares y procedimientos de recuperación de datos. |

# Presupuesto

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Categoría | Descripción | Cantidad | Costo Unitario (COP) | Duración (meses) | Costo Total (COP) |
| Personal |  |  |  |  |  |
|  | Desarrollador de software | 1 | $3.000.000 | 3 | $9.000.000 |
|  | Diseñador UI/UX | 1 | $2.500.000 | 1 | $2.500.000 |
|  | Especialista en seguridad | 1 | $4.000.000 | 1 | $4.000.000 |
|  | Tester/QA | 1 | $2.500.000 | 2 | $5.000.000 |
|  | Líder del proyecto | 1 | $5.000.000 | 3 | $15.000.000 |
| Infraestructura y equipos |  |  |  |  |  |
|  | Servidores (cloud, opción básica) | 1 | $2.000.000 |  | $2.000.000 |
|  | Licencias de software (herramientas básicas) | 3 | $500.000 |  | $1.500.000 |
|  | Dispositivos para pruebas (móviles/tablets) | 2 | $1.000.000 |  | $2.000.000 |
|  | Otros equipos (PCs, monitores) | 2 | $1.500.000 |  | $3.000.000 |
| Otros costos |  |  |  |  |  |
|  | Capacitación |  |  |  | $3.000.000 |
|  | Soporte y mantenimiento (3 meses) |  |  |  | $5.000.000 |
| TOTAL |  |  |  |  | $52.000.000 |