}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

|  |
| --- |
| **1. Antecedentes Personales** |
| A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Jorge Villalobos, Javier Villalobos, Alonso Arellano** |
| Rut | **21156315-k** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **San joaquin** |

|  |
| --- |
| **2. Descripción Proyecto APT** |
| En la descripción debes señalar brevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias del perfil de egreso que vas a poner en práctica. Si en tu carrera están definidas las áreas de desempeño, también menciona a qué áreas de desempeño está vinculado el proyecto. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | *Escribe el nombre de tu Proyecto APT.*  **PawFinder** |
| Área (s) de desempeño(s) | *Menciona la(s) área(s) de desempeño de tu Plan de Estudio que vas a abordar en tu Proyecto APT.*  ***Las áreas de desempeño son:***   1. ***Programación de Aplicaciones Móviles*** 2. ***Gestión de Proyectos Informáticos*** 3. ***Inteligencia de Negocios*** 4. ***Calidad de Software*** 5. ***Seguridad en Sistemas Computacionales*** 6. ***Fundamentos de Machine Learning*** 7. ***Minería de Datos*** |
| Competencias | *Menciona las competencias de tu Plan de Estudio que vas a abordar en tu Proyecto APT.*  *Las competencias del plan de estudio son:*   1. *Desarrollo de Software: Habilidad para diseñar, implementar y mantener aplicaciones móviles.* 2. *Gestión de Proyectos: Capacidad para planificar, ejecutar y gestionar proyectos tecnológicos.* 3. *Seguridad Informática: Habilidad para implementar medidas de seguridad en aplicaciones y sistemas.* 4. *Calidad de Software: Competencia en la aplicación de técnicas de testing y aseguramiento de calidad en el desarrollo de software.* |

|  |
| --- |
| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| A continuación, se presentan distintos campos que debes completar con la información solicitada. Esta sección busca que describas en detalle tu proyecto y justifiques su relevancia y pertinencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | *Todo proyecto, ya sea una innovación, producto, servicio, etc., pretende dar respuesta a una situación o problemática. Señala qué problema busca solucionar tu proyecto y la relevancia que tiene para el campo laboral de tu carrera. También menciona el contexto en que esta problemática se sitúa (lugar, a quienes impactaría, etc.). Es importante que esta problemática sea relevante en el contexto de la profesión, siendo su resolución un aporte real o simulado a la organización u entorno en el que se sitúa. Algunas preguntas que pueden ayudarte a responder este apartado son:*   * *¿Por qué escogiste este tema?* * *Respuesta: El proyecto "PawFinder" tiene como objetivo resolver la problemática relacionada con la pérdida y recuperación de mascotas en zonas urbanas y rurales. En la actualidad, cuando una mascota se extravía, la información sobre su desaparición se dispersa en diversas plataformas como redes sociales (Facebook, Instagram) y grupos de WhatsApp, lo que dificulta la búsqueda y recuperación efectiva de los animales. Este enfoque fragmentado no solo genera angustia para las familias, sino que también reduce significativamente las probabilidades de encontrar a las mascotas, especialmente en contextos donde la información no fluye de manera centralizada.* * *Además, aunque muchos perros cuentan con microchips de identificación, la eficacia de este sistema es limitada por varios factores. Entre ellos, la falta de acceso inmediato a lectores de microchips, la escasa integración de bases de datos de chips a nivel nacional, y el desconocimiento general de la población sobre cómo utilizar esta tecnología. Como resultado, incluso las mascotas que están debidamente identificadas con microchips a menudo no son recuperadas de manera oportuna.* * *"PawFinder" busca centralizar y hacer más eficiente el proceso de búsqueda, complementando la identificación mediante microchips con una plataforma accesible donde los dueños de mascotas puedan reportar extravíos, y donde los miembros de la comunidad puedan subir reportes de animales encontrados, todo en un solo lugar. Esto no solo optimizará las búsquedas, sino que también mejorará la efectividad de la identificación por microchip, al facilitar la conexión entre los reportes de mascotas perdidas y encontradas.* * *¿Por qué es relevante este tema para el campo laboral de tu carrera?* * *Respuesta: Este tema es altamente relevante para el campo de la Ingeniería Informática, ya que involucra el diseño, desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que integran múltiples disciplinas, como el desarrollo de software, la gestión de bases de datos, la inteligencia de negocios y la seguridad informática. La creación de una aplicación móvil como "PawFinder" responde a la necesidad de centralizar la información en una plataforma accesible, confiable y fácil de usar, contribuyendo al bienestar de las comunidades al facilitar la recuperación de mascotas.* * *¿Dónde se ubica la situación que vas a abordar? (Ej.: País, región, comuna o institución) ¿Cuáles son las características principales de ese lugar?* * *Respuesta: La problemática se ubica principalmente en áreas urbanas y suburbanas de la Región Metropolitana, donde la tenencia de mascotas es alta y la infraestructura tecnológica es lo suficientemente avanzada como para soportar una aplicación móvil. Esta región, caracterizada por una alta densidad poblacional y un gran número de mascotas, presenta desafíos únicos en la búsqueda y recuperación de animales extraviados, debido a la dispersión de la información en diversas plataformas no centralizadas. Aunque el enfoque inicial de "PawFinder" estará en la Región Metropolitana, donde se espera un impacto significativo, la visión a largo plazo contempla una expansión a otras regiones de Chile, incluyendo áreas rurales donde la pérdida de una mascota puede ser aún más devastadora debido a la falta de recursos y medios para buscar al animal. "PawFinder" impactará a un amplio grupo de usuarios, incluyendo familias, organizaciones de bienestar animal, veterinarias y gobiernos locales, todos con el objetivo común de mejorar la tasa de recuperación de mascotas extraviadas* * *¿A quiénes afecta o impacta la situación que vas a abordar? (Ej.: Grupo etario, usuarios de algún servicio, etc.).* * *Respuesta: La situación que aborda el proyecto "PawFinder" afecta principalmente a los dueños de mascotas en la Región Metropolitana, un grupo diverso que incluye familias, individuos de todas las edades, y personas de diferentes niveles socioeconómicos. Además, el impacto de esta problemática se extiende a las organizaciones de bienestar animal, como refugios y ONGs, que trabajan en la protección y recuperación de animales perdidos. Los veterinarios y clínicas veterinarias también se ven involucrados, ya que a menudo son los primeros en recibir reportes de animales encontrados. Finalmente, las autoridades locales y gobiernos municipales se benefician de una herramienta que centraliza la información, facilitando la coordinación de esfuerzos para la recuperación de mascotas y promoviendo el bienestar animal en la comunidad.* * *¿Cuál sería el aporte de valor (real o simulado) de tu Proyecto APT para el contexto laboral y/o social en que se situaría?* * *Respuesta: El proyecto "PawFinder" ofrece un aporte de valor significativo tanto en el contexto laboral como social, con beneficios adicionales en términos económicos para los stakeholders y el equipo de trabajo. En el ámbito laboral, "PawFinder" representa una solución innovadora en el campo de la tecnología aplicada a problemas reales de la comunidad, lo que puede abrir nuevas oportunidades para profesionales de la Ingeniería Informática en áreas como el desarrollo de software, análisis de datos y seguridad informática. La plataforma también puede ser un punto de partida para futuras mejoras tecnológicas en la gestión y recuperación de mascotas, promoviendo la adopción de herramientas digitales en la gestión comunitaria.*   *Desde una perspectiva económica, "PawFinder" tiene el potencial de generar ingresos a través de varias fuentes, como publicidad dirigida a productos y servicios para mascotas, suscripciones premium para funcionalidades avanzadas, y alianzas estratégicas con veterinarias, tiendas de mascotas y organizaciones de bienestar animal. Estos ingresos pueden beneficiar directamente a los stakeholders involucrados, incluyendo a los desarrolladores y el equipo de trabajo, quienes pueden ver recompensados sus esfuerzos mediante participación en los beneficios y crecimiento de la plataforma. Además, "PawFinder" puede aumentar la visibilidad y el alcance de negocios locales relacionados con el cuidado de mascotas, generando un impacto positivo en la economía local.*  *En el contexto social, "PawFinder" mejora la conexión entre los dueños de mascotas y la comunidad, facilitando la rápida recuperación de animales perdidos y reduciendo la angustia asociada con la pérdida de una mascota. Además, al centralizar la información en una plataforma única, se optimizan los esfuerzos de búsqueda, aumentando las probabilidades de recuperar mascotas extraviadas. Esto no solo beneficia a los dueños de mascotas, sino que también apoya el trabajo de organizaciones de bienestar animal y autoridades locales, promoviendo un entorno más seguro y consciente para los animales.* |
| Descripción del Proyecto APT | * *Señala qué se espera lograr con el proyecto (objetivo) y describe brevemente en qué consistiría, cómo planeas abordar la problemática presentada en el apartado anterior.* * *Respuesta: Crear una comunidad de dueños de mascotas, interesadas en ellas y en su bienestar. Ser una alternativa mas simple y atractiva en uso para el reporte de mascotas perdidas y generar un espacio para la adopción de mascotas.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *Justifica cómo se relaciona tu Proyecto APT con el perfil de egreso de tu carrera y, en particular, con las competencias del perfil de egreso que seleccionaste anteriormente.*  *¿De qué manera se relaciona el Proyecto APT con el perfil de egreso de tu carrera? ¿De qué manera son necesarias las competencias que seleccionaste para resolver la problemática a trabajar?*  *Respuesta: El proyecto "PawFinder" se alinea directamente con el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Informática, que forma profesionales capaces de diseñar, desarrollar e implementar soluciones tecnológicas para problemas sociales. Las competencias seleccionadas, como desarrollo de software, gestión de proyectos y seguridad informática, son esenciales para crear una aplicación robusta, coordinar su desarrollo de manera efectiva y proteger los datos de los usuarios. Además, competencias en análisis de datos y machine learning permiten implementar funcionalidades avanzadas que optimizan la recuperación de mascotas. Así, "PawFinder" no solo aplica los conocimientos adquiridos, sino que también aporta un valor real al abordar una necesidad social significativa.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Señala cómo se relaciona el Proyecto APT que propones con tus intereses profesionales.*  *¿Cuáles son tus intereses profesionales? ¿Qué aspectos de tus intereses profesionales se ven reflejados en tu Proyecto APT? Realizar este Proyecto APT, ¿de qué manera va a contribuir a tu desarrollo profesional?*   * *Respuesta: Nuestros intereses profesionales se centran en el desarrollo de proyectos tecnológicos que generen un impacto positivo en la sociedad. Nos apasiona crear soluciones innovadoras que no solo resuelvan problemas técnicos, sino que también mejoren la calidad de vida de las personas y las comunidades. Además, nos interesa la gestión de proyectos tecnológicos, donde podemos aplicar habilidades de organización y liderazgo para llevar ideas desde la conceptualización hasta su implementación exitosa.* * *En "PawFinder", estos intereses se reflejan claramente. Este proyecto nos permite combinar nuestra pasión por el desarrollo de software con el deseo de crear una herramienta útil para la recuperación de mascotas perdidas, un problema que afecta a muchas familias. A través de la aplicación de análisis de datos y machine learning, buscamos mejorar la eficiencia y efectividad de la plataforma, asegurando un impacto real en la comunidad.* * *Realizar este Proyecto APT contribuirá a nuestro desarrollo profesional al permitirnos trabajar en un proyecto que alinea nuestras habilidades técnicas y de gestión con un propósito social significativo. Además, el éxito de "PawFinder" puede abrirnos nuevas oportunidades en la industria tecnológica, especialmente en áreas donde la innovación tecnológica se combina con el impacto social.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *Justifica brevemente por qué es posible desarrollar tu proyecto APT. Considera el tiempo y materiales que necesitas para desarrollarlo, así como los posibles factores externos que podrían dificultar y facilitar su desarrollo.*  *¿Por qué crees es posible desarrollar tu Proyecto APT? Para responder esta pregunta debes tener en consideración:*   1. *Duración del semestre*  * *Respuesta: El semestre ofrece un marco de tiempo adecuado para completar cada una de las fases del proyecto, desde la planificación y diseño inicial hasta el desarrollo, pruebas y ajustes finales. La división del proyecto en etapas claramente definidas permite una gestión eficiente del tiempo, asegurando que se cumplan todos los hitos necesarios para el éxito del proyecto.*  1. *Horas asignadas a la asignatura*  * *Respuesta: Horas asignadas a la asignatura: Las horas asignadas a la asignatura proporcionan un espacio adecuado para avanzar en el desarrollo del proyecto. Estas horas permitirán no solo el desarrollo técnico, sino también la revisión continua y el refinamiento de la aplicación, lo que asegura que "PawFinder" cumpla con los estándares de calidad esperados.*  1. *Materiales requeridos*  * *Respuesta: El desarrollo de "PawFinder" requiere principalmente herramientas de software ya disponibles, como un entorno de desarrollo integrado (IDE), bibliotecas de software, y plataformas para pruebas.* * *Además, se deben considerar costos asociados como el pago por subir la aplicación a Google Play Store (una tarifa única de 25 USD) y el costo de un dominio web para el servidor, que puede variar entre 10 y 15 USD anuales.* * *También se debe contemplar el costo de los servidores para alojar las bases de datos y el backend de la aplicación. Servicios como Google Cloud, AWS o Azure ofrecen opciones escalables que pueden comenzar con costos relativamente bajos, dependiendo del uso y almacenamiento necesario.*  1. *Factores externos que facilitan su desarrollo*  * *Respuesta: La disponibilidad de frameworks y bibliotecas de código abierto, como Ionic y React, facilita el desarrollo rápido y eficiente de la aplicación.* * *El acceso a recursos de aprendizaje en línea y a comunidades de desarrolladores brinda soporte adicional y permite resolver problemas técnicos que puedan surgir durante el desarrollo.* * *La naturaleza digital del proyecto permite trabajar de manera remota, lo que es beneficioso en un contexto en que la flexibilidad y la capacidad de adaptación son esenciales.*  1. *Factores externos que dificultan su desarrollo y maneras en que podrías solucionarlos*  * *Respuestas: Desafíos técnicos complejos: Pueden surgir problemas técnicos imprevistos que requieran tiempo adicional para ser solucionados. Para mitigar esto, se planificará un tiempo de buffer en el cronograma del proyecto y se buscará asesoramiento técnico cuando sea necesario. Además, se podría establecer un plan de contingencia para abordar cualquier desafío técnico utilizando recursos alternativos o simplificando funcionalidades en caso de que sea necesario.* * *Restricciones presupuestarias: El costo asociado al lanzamiento de la aplicación, incluyendo tarifas de Google Play Store, servidores para bases de datos, y la adquisición de un dominio web, podría ser un desafío. Para solucionarlo, se optará por opciones más económicas y accesibles, como servicios de hosting y dominios con tarifas reducidas, o el uso de plataformas de almacenamiento y servidores gratuitos o de bajo costo durante la fase inicial del proyecto.* * *Interrupciones en el acceso a recursos tecnológicos: Si surgen problemas de conectividad o acceso a herramientas necesarias, se implementarán planes de contingencia, como el uso de recursos alternativos o el trabajo local hasta que se restablezca el acceso.* |

1. **PARTE II**

|  |
| --- |
| **4. Objetivos** |
| En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas. |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo general | *Describe el o los objetivos generales de tu trabajo. Estos representan las grandes metas del proyecto que realizarás, de manera que te servirán de guía para que, una vez finalizado todo el proceso, puedas contrastar el resultado con lo planificado y así ver en qué medida fue posible cumplirlo.*   * *Respuesta: El objetivo general del proyecto "PawFinder" es desarrollar una aplicación móvil que centralice la información sobre mascotas perdidas y encontradas en la Región Metropolitana, facilitando su rápida recuperación y mejorando la efectividad de los esfuerzos de búsqueda. La aplicación servirá como una plataforma única donde los dueños de mascotas, así como la comunidad en general, puedan reportar y buscar mascotas extraviadas de manera eficiente, utilizando tecnologías avanzadas como análisis de datos y machine learning para optimizar los procesos de búsqueda.* |
| Objetivos específicos | *Describe los objetivos específicos del proyecto. Estos permiten aterrizar el trabajo y trazar procedimientos concretos a seguir. Se desprenden del objetivo general.*  *Respuesta:*   * *Diseñar y desarrollar la interfaz de usuario (UI) de la aplicación móvil: Crear una interfaz amigable e intuitiva que permita a los usuarios navegar fácilmente por la aplicación, registrar mascotas perdidas y encontradas, y acceder a otras funcionalidades clave. Hay que asegurar que la UI sea accesible para usuarios de diversos perfiles, incluyendo aquellos con poca experiencia en tecnología.* * *Implementar un sistema de registro y búsqueda de mascotas: Desarrollar formularios para que los usuarios puedan registrar mascotas perdidas y encontradas, incluyendo la capacidad de subir fotos, describir características, y geolocalizar la última ubicación conocida. Crear un motor de búsqueda eficiente que permita a los usuarios buscar mascotas perdidas por diversas categorías, como ubicación, características físicas y fecha de extravío.* * *Integrar tecnologías de análisis de datos y machine learning: Desarrollar e implementar algoritmos que analicen patrones de datos para predecir áreas de alta incidencia de mascotas perdidas, optimizando así las búsquedas y aumentando las probabilidades de recuperación. Utilizar análisis de datos para generar reportes y estadísticas útiles para los usuarios y las organizaciones involucradas en la recuperación de mascotas.* * *Desarrollar una infraestructura tecnológica segura y escalable: Configurar servidores y bases de datos que aseguren la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información almacenada. Implementar medidas de seguridad para proteger los datos personales de los usuarios, incluyendo encriptación de datos y autenticación de usuarios.* * *Realizar pruebas de usabilidad y control de calidad: Llevar a cabo pruebas de usabilidad con un grupo selecto de usuarios para identificar posibles mejoras en la interfaz y funcionalidades de la aplicación. Implementar pruebas automatizadas y manuales para garantizar que la aplicación funcione correctamente en diferentes dispositivos y escenarios de uso.* * *Lanzar la aplicación en Google Play Store: Preparar y optimizar la aplicación para su despliegue en la Google Play Store, asegurando que cumpla con todas las políticas y requisitos necesarios para su publicación. Monitorear el rendimiento inicial de la aplicación, recopilando feedback de los usuarios para futuras mejoras y actualizaciones.* |

|  |
| --- |
| **5. Metodología** |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

|  |
| --- |
| Descripción de la Metodología |
| *Para la realización de este proyecto, analizándolo a fondo, se ha optado por una metodología “TRADICIONAL” pues se dedicará un esfuerzo considerable al área de planificación y estructuración del proyecto. Con requisitos y procesos bien definidos desde un inicio, facilitará la gestión del proyecto. Esta metodología encadena las diferentes fases del desarrollo de forma secuencial, donde la salida de cada fase sirve como entrada para la siguiente (flujo de trabajo organizado y ordenado)*  *¿Porque tradicional?*   * *Requisitos bien definidos (esto facilita el seguimiento dentro de un enfoque más estructurado)* * *Equipo de trabajo pequeño (un método que no requiera iteración constantes o cambios abruptos, permitiendo mayor concentración en la planificación detallada)* * *Mayor control sobre el progreso (se evitan desviaciones inesperadas)* * *Limitaciones de Recursos (una mejor planificación también es una mejor estimación de recursos y tiempo)*   *Debido a estos puntos, el equipo ha decidido que una metodología ágil solo complica y retrasa el proyecto. La metodología tradicional cumple con los requisitos necesarios para el tipo de proyecto realizado.* |

|  |
| --- |
| **6. Evidencias** |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| **Avance** | **Login** | *El formulario de inicio de sesión permite a los usuarios ingresar a la plataforma con sus credenciales, utilizando los botones de Google y Apple como opciones de autenticación externa.* | *Es fundamental para la seguridad del sistema, ya que solo permite que los usuarios registrados accedan a la plataforma.* |
| **Avance** | **Home** | *Página de inicio que incluye un navbar con secciones como "Inicio", "Mi Perfil", "Mis Mascotas", "Reportar Mascota Perdida", "Donaciones" y "Cerrar Sesión". También incluye un carrusel de imágenes.* | *Proporciona a los usuarios una interfaz de navegación clara y permite acceso a las principales funcionalidades de la plataforma.* |
| **Avance** | **Reportar Mascota** | *Formulario que permite a los usuarios reportar mascotas perdidas, incluyendo información como tipo de mascota, raza, color, descripción, dirección y la opción de subir una foto. Se incluye también un campo para el contacto de la persona que está reportando la mascota.* | *Ayuda a los usuarios a registrar información sobre mascotas perdidas de manera eficiente, facilitando la búsqueda y el reencuentro con las mascotas.* |
|  |  |  |  |

**Imágenes de evidencia**

* + - 1. **Login.**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. **Home**

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente**

* + - 1. **Formulario Mascotas**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente**

|  |
| --- |
| **7. Plan de Trabajo** |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-1) | Observaciones |
| *Desarrollo de aplicaciones web* | *Diseño del login* | *Creación del formulario de inicio de sesión con validación de datos y opciones de login con Google/Apple* | *Herramientas de desarrollo (React, Vite, Firebase)* | *1 semana* | *Jorge Villalobos* | *Definir los estilos visuales y manejar la seguridad en el login* |
| *Desarrollo de aplicaciones web* | *Creación pagina Home* | *Desarrollar home con carrusel y navbar funcional* | *React, CSS para estilo de imagenes* | *1 semana* | *Alonso Arellano* | *Integrar todas las funcionalidades principales del navbar* |
| *Desarrollo de aplicaciones web* | *Implementacion del formulario de reporte de mascota perdida* | *Crear un formulario que permita al usuario reportar una mascota perdida con datos específicos como raza, color, descripción, contacto y foto* | *React, CSS y MongoDB* | *2 semanas* | *Jorge Villalobos, Javier Villalobos y Alonso Arellano* | *Incluir funcionalidad para manejar la subida de fotos y localización con Google Maps* |

|  |
| --- |
| **8. Carta Gantt / Matriz De Avance** |
| Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimiento** | **Porcentaje De Avance** |
| **Registro seguro y gestión de cuentas de usuario** | **75%** |
| **Subida de información detallada de mascotas** | **60%** |
| **Búsqueda avanzada y notificaciones automáticas** | **40%** |
| **Gestión de cuentas de usuario** | **70%** |
| **Integración de análisis de datos** | **30%** |
| **Pruebas de calidad y optimización de seguridad** | **30%** |

1. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-1)