}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Benjamin Tapia**  **Orlando Sierra Valderrama**  **Patricio Vergara** |
| --- | --- |
| Rut | **21.153.150-9**  **18.116.788-2**  **21.090.581-2** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Padre Alonso de Ovalle, Santiago** |

| **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 | Barbería a tú puerta |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | Las áreas que se van abordar en este proyecto son:   1. Desarrollo de Aplicaciones Móviles. 2. Gestión de proyectos. 3. Diseño de Experiencia de Usuario (UX/UI) |
| Competencias | Las competencias que se van abordar en este proyecto son:   1. Técnicas en Desarrollo de Software 2. Diseño de Interfaces y Experiencia de Usuario. 3. Gestión de Proyectos. 4. Comunicación y Trabajo en Equipo |

| **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 | El proyecto "Barbería a tu puerta" busca solucionar el problema de accesibilidad y conveniencia en los servicios de barbería para personas con agendas ocupadas, que prefieren servicios personalizados a domicilio o que desconocen acerca de los servicios como cortes, servicio, ubicación y reseñas de estos. Esta problemática es relevante para el campo laboral del desarrollo de software y aplicaciones móviles, debido a que actualmente no se encuentra un servicio que ofrezca estas funcionalidades tanto para clientes como barberos. En el contexto local de una comuna específica, el proyecto impactaría a personas que requieren servicios de barbería pero que enfrentan dificultades para desplazarse o encontrar disponibilidad en horarios convenientes. El aporte de valor de este proyecto reside en mejorar la experiencia del cliente mediante tecnología, aumentar las oportunidades de negocio para los barberos locales e independientes, y fomentar la competitividad y calidad en la oferta de servicios. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto "Barbería a tu puerta" tiene como objetivo crear una aplicación móvil que permita a los usuarios reservar servicios de barbería a domicilio, visualizando perfiles detallados de barberos cercanos, incluyendo su experiencia, servicios, precios, y reseñas de clientes. Para abordar la problemática de ubicación de los barberos, se implementarán funciones como geolocalización para mostrar barberos cercanos, opciones de filtrado de los barberos por clasificación de reseñas, y notificaciones en tiempo real para confirmar reservas y cambios. El enfoque del proyecto es proporcionar una plataforma fácil de usar, que conecte de manera efectiva a clientes y barberos, mejorando la experiencia del usuario y optimizando la gestión de reservas para los barberos. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Este proyecto se relaciona directamente con el perfil de egreso de nuestra carrera de Ingeniería en Informática, donde se destacan competencias como la innovación y desarrollo de aplicaciones móviles, la integración de sistemas tecnológicos, y la capacidad para identificar y resolver problemas del mundo real mediante soluciones innovadoras. Las competencias seleccionadas, como el manejo de herramientas de desarrollo, gestión de proyectos, y enfoque en la experiencia del usuario, son esenciales para resolver la problemática planteada, ya que requieren una comprensión del entorno digital como de las necesidades de los usuarios. |
| Relación con los intereses profesionales | El proyecto "Barbería a tu puerta" se alinea con nuestros intereses profesionales en el desarrollo de soluciones digitales innovadoras que mejoren la calidad de vida de las personas y optimicen procesos cotidianos. Nos interesa especialmente la creación de aplicaciones móviles que utilicen tecnologías avanzadas, como la geolocalización y las notificaciones en tiempo real, para ofrecer servicios personalizados a los usuarios. Este proyecto contribuirá en nuestro desarrollo profesional al poder aplicar e implementar nuestras habilidades en desarrollo de software, alineándose con nuestros objetivos de crear soluciones tecnológicas útiles y accesibles. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo del proyecto "Barbería a tu puerta" es factible dentro del tiempo y los recursos disponibles. Dado que disponemos hasta fines de noviembre, alrededor de 3 meses, es posible planificar y ejecutar las fases desarrollo, pruebas e implementación de la app. Los materiales necesarios, como Android Studio y dispositivos móviles, están disponibles. Factores externos que facilitan el desarrollo incluyen el acceso a herramientas y recursos digitales, mientras que los posibles desafíos, como problemas de conectividad o permisos de geolocalización, pueden ser gestionados mediante pruebas exhaustivas o consumos de API en relación a google maps. |

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 | El objetivo general de este proyecto es desarrollar una aplicación móvil que permita a los usuarios reservar servicios de barbería a domicilio, proporcionando perfiles detallados de barberos cercanos, visualización de precios, servicios ofrecidos, y distancias, para mejorar la accesibilidad y conveniencia del servicio de barbería. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | Los objetivos específicos de este proyecto son:  Implementar un sistema de registro y autenticación para clientes y barberos, que permita la creación de cuentas y el inicio de sesión seguro en la aplicación.   1. Desarrollar una funcionalidad de búsqueda y geolocalización que permita a los usuarios encontrar barberos cercanos a su ubicación actual y visualizar la distancia en kilómetros. 2. Integrar un módulo de reservas y gestión de servicios que permita a los usuarios seleccionar y reservar servicios de barbería a domicilio, y a los barberos confirmar o rechazar las reservas. 3. Incorporar un sistema de notificaciones que informe a los usuarios y barberos sobre el estado de las reservas y cambios relacionados. 4. Implementar un mecanismo de filtrado y clasificación para que los usuarios puedan buscar barberos por calificaciones de otros clientes. 5. Desarrollar una funcionalidad de actualización de perfiles que permita a los barberos modificar y mantener actualizada su información, incluyendo fotos, servicios, precios y ubicación. |

| **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 desarrollar el proyecto "Barbería a tu puerta", utilizaremos la metodología ágil basada en Scrum, que permitirá gestionar el proyecto de manera flexible y eficiente. En la etapa de planificación, se llevarán a cabo actividades clave como la definición de requisitos funcionales y no funcionales, el establecimiento del alcance del proyecto y objetivo del proyecto. Durante esta fase, se identificará claramente lo que se necesita para la aplicación, desde la funcionalidad de registro de usuarios hasta la integración de la geolocalización. Además, se asignan roles y responsabilidades a cada miembro del equipo asegurando que todos comprendan su rol y contribuyan al éxito del proyecto.  La arquitectura de este proyecto incluirá la estructura de la base de datos y la integración de la API de geolocalización, mientras que el diseño de la interfaz de la app móvil se realizará mediante la creación de mockups para garantizar una experiencia de usuario intuitiva y atractiva. Estas etapas aseguran que la aplicación cumpla con los requisitos técnicos y de usabilidad antes de iniciar el desarrollo.  Se realizará una reunión semanal, enfocada en las tareas específicas a realizar y cómo abordar las problemáticas encontradas con el desarrollo del proyecto. Cada reunión incluirá la planificación de tareas, ver el progreso, ayudar algún compañero si se presenta con dificultades. Habrá un monitoreo constante de los integrantes del equipo tanto en relación de los entregables como avance de desarrollo del proyecto.  La aplicación será sometida a pruebas antes de ser finalizada por si hay que resolver o presente algún problema, este enfoque permitirá adaptarse a los cambios y asegurar que el proyecto avance hacia el éxito. |

| **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** |
| --- | --- | --- | --- |
| Análisis Preliminar | Análisis del caso | Documento base del análisis del caso | Necesario para dar inicio y conocer la magnitud del desafío |
| Mapeo mental y de actores | Mapas de inicio | Mapas mental y de actores | Necesario para el conocimiento de los actores involucrados en la solución y los elementos que la incluyen |
| Roles – responsabilidades | Definición de Roles y Responsabilidades | Listado simple con los nombres y responsabilidades asumidas en el desarrollo del proyecto | Necesario para que pueda ser desarrollado el proyecto desde los distintos ámbitos de acción |
| Visión del Proyecto | Visión y cuatro pilares | Sostenibilidad, Incentivación, Accesibilidad, Comunidad | Incentivos y educación, promoviendo un cambio positivo |
| Verificación del alcance | Impacto del proyecto | Documento de impacto que permite la verificación del alcance | Permite la verificación del alcance del proyecto |
| Definición de entregables | Definición de entregables del proyecto. | Lista de resultados finales a entregar durante el proyecto, como funcionalidades y documentación. | Asegura claridad en los resultados y facilita el seguimiento del progreso. |
| Validación y verificación | Documentos del proyecto | Proceso de validación y verificación de los documentos y entregables | Proceso necesario previa entrega |
| Presentación final de la solución global | Documento general de evidencias y presentación de cierre del proyecto | Documento de cierre del proyecto considerando etapas y ceremonias. | Resguardo de evidencias del desarrollo |
| Retrospectiva del proyecto | Documento de retrospectiva final | Que se hizo bien, que no se hizo bien y que se puede mejorar para un próximo proyecto | Necesario para la mejora continua de las lecciones aprendidas en el desarrollo de proyectos ágiles |

| **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-0) | Observaciones |
| Gestión de Proyectos     |  | | --- | | Creación carta gantt | Elaboración de la carta Gantt para planificar el proyecto.     |  | | --- | | Planilla Excel | 1 Día | Sierra - Tapia - Vergara | Facilita la visualización de todas las tareas y plazos.     |  | | --- | |
| Análisis de Requerimientos     |  | | --- | | Recepción del caso | Recepción y comprensión de los casos de usos para desarrollar la app.     |  | | --- | | Documentación del proyecto | 1 Día | Sierra - Tapia - Vergara | Importante para entender los requisitos del proyecto |
| Gestión de Proyectos     |  | | --- | | Organización del equipo | Asignación de roles y responsabilidades del equipo.     |  | | --- | | Reuniones internas y Matriz RACI | 1 Día | Sierra - Tapia - Vergara | Facilita la comunicación y organización. |
| Gestión de Proyectos     |  | | --- | | Definición de requerimientos generales de proyecto | Identificación y realización de requerimientos del proyecto | Plantilla Excel | 2 Días | Tapia - Vergara | Facilita la definición del alcance del proyecto |
| Gestión de Proyectos     |  | | --- | | Captura de requerimientos funcionales y no funcionales | Recopilación de los requerimientos funcionales y no funcionales de la app. | Plantilla Excel | 1 Día | Sierra - Tapia | Facilita entender las funcionalidades de la app. |
| Gestión de Proyectos     |  | | --- | | Documento preliminar de requerimientos | Análisis detallado de los requerimientos capturados para desarrollar la solución técnica.     |  | | --- | | Plantilla Excel | 1 Día | Tapia | Facilita el desarrollo de los casos de uso |
| Gestión de Proyectos     |  | | --- | | Análisis de requerimientos | Creación de casos de uso basados en los requerimientos funcionales.     |  | | --- | | Plantilla de documento Word | 2 Días | Sierra - Vergara | Se asegura que los casos de uso requerimientos sean alcanzables |
| Diseño de Software     |  | | --- | | Diseño de Casos de Uso | Definición y elaboración de los casos de uso que describen las interacciones entre el usuario y el sistema.   |  | | --- | | Plantilla de documento Word | 2 Días | Tapia | Se identifican y facilita el flujo de actividades de los usuarios   |  | | --- | |
| | Diseño de Software | Diseño de Software | | --- | --- |      |  | | --- | | Diagrama de Casos de Uso | Creación de diagramas visuales para representar los casos de uso.   |  | | --- | | StarUML | 2 Días | Tapia | Ayuda a entender las interacciones del usuario con el sistema |
| Gestión de Proyectos | Plantillas de Casos de Uso | Detallar los casos de uso en plantillas estandarizadas.     |  | | --- | | Plantilla de documento Word | 3 Días | Vergara | Facilita la claridad de los casos de usos |
| Gestión de Proyectos     |  | | --- | | Informe presentación del caso | Preparar y presentar el informe final de requerimientos y análisis.     |  | | --- | | Plantilla de documento Word y PPT | 3 Días | Sierra - Tapia | Facilita la gestión en un informe de lo llevado del proyecto |
| Ingeniería de Software   |  | | --- | | Diagramas de Actividad | Creación de diagramas de actividad para modelar el flujo de trabajo.   |  | | --- | | StarUML | 2 Días | Tapia | Facilita la comprensión del flujo de actividades y decisiones. |
| Desarrollo de Software     |  | | --- | | Diseño de base de datos | Diseño lógico de la base de datos para almacenar la información requerida.     |  | | --- | | DataModeler | 3 Días | Sierra - Tapia | Clave para la estructura de almacenamiento de datos. |
| Desarrollo de Software     |  | | --- | | Modelamiento de base de datos | Modelado relación de la base de datos para su implementación.     |  | | --- | | DataModeler | 5 Días | Sierra - Vergara | Se define cómo se relacionan los datos entre sí.   |  | | --- |  |  | | --- | |
| Desarrollo de Software | Mockups del sistema | Creación de prototipos visuales de la aplicación móvil   |  | | --- | | Figma, Canvas | 4 Días | Sierra - Tapia - Vergara | Permite visualizar el diseño preliminar de la aplicación.   |  | | --- |  |  | | --- | |
| Desarrollo de Software   |  | | --- | | Creación de Script de base de datos | Desarrollo de scripts para crear la base de datos.   |  | | --- | | Integración de API | 2 Días | Sierra - Tapia - Vergara | Automatiza la configuración de la base de datos.   |  | | --- |  |  | | --- | |
| Desarrollo de Software   |  | | --- | | Desarrollo de la interfaz gráfica | Programación de la interfaz gráfica de la app móvil. | Android Studio | 1 Semana | Sierra - Tapia - Vergara | Permite la interacción del usuario con la aplicación.   |  | | --- |  |  | | --- | |
| Desarrollo de Software     |  | | --- | | Integración con la base de datos | Conexión de la interfaz con la base de datos. | Android Studio - API | 6 Días | Sierra - Tapia - Vergara | Parte fundamental para el desarrollo lo cual integra la base de datos con la aplicación con datos fidedignos. |
| Desarrollo de Software     |  | | --- | | Desarrollo de la lógica de negocio | Implementación de la lógica de negocio en el backend de la app.     |  | | --- | | Android Studio | 4 Días | Tapia - Vergara | Se deben realizar revisiones periódicas del código para evitar que errores en la lógica de negocio afecten la funcionalidad general de la app |
| Desarrollo de Software     |  | | --- | | Implementación de las funcionalidades | Desarrollo de las funcionalidades clave de la app.     |  | | --- | | Android Studio | 9 días | Sierra - Tapia - Vergara | Las funcionalidades más importantes, como la búsqueda de barberos y la gestión de reservas, deben probarse de manera temprana y exhaustiva para garantizar que no haya fallos críticos que afecten la experiencia de usuario. |
| Desarrollo de Software     |  | | --- | | Creación de servicios y integración de APIs | Desarrollar servicios y APIs para la integración de la app.     |  | | --- | | React - Angular | 9 días | Sierra - Tapia - Vergara | Las APIs deben ser seguras, rápidas y escalables. |
| | Integración de Software | | --- |      |  | | --- | | Integración de la interfaz de usuario con el backend. | Unir la lógica del backend con el frontend de la aplicación. | Jira | 6 días | Sierra - Tapia - Vergara | Es crucial mantener una comunicación fluida entre el equipo de frontend y backend (equipo general) para asegurar una integración perfecta |
| Pruebas de Software     |  | | --- | | Pruebas funcionales | Realización de pruebas para verificar que todas las funcionalidades funcionan correctamente.   |  | | --- | | Android Studio Emulator | 4 días | Sierra - Tapia - Vergara | Las pruebas unitarias y de integración deben realizarse con suficiente antelación para identificar posibles fallos |
| Pruebas de Software   |  | | --- | | Pruebas de usabilidad | Pruebas para asegurar que la aplicación es fácil de usar y cumple con las expectativas del usuario.   |  | | --- | | Android Studio Emulator | 3 días | Sierra - Tapia - Vergara | La app debe ser intuitiva para todo tipo de usuarios. |
| Pruebas de Software     |  | | --- | | Pruebas de rendimiento | Evaluación del rendimiento del sistema bajo diferentes condiciones.     |  | | --- | | Android Studio Emulator | 4 días | Sierra - Tapia - Vergara | Verificar que la app funcione correctamente y con tiempos de respuesta aceptables antes de la presentación final |
| Pruebas de Software     |  | | --- | | Pruebas de seguridad | Verificación de la seguridad del sistema contra amenazas.     |  | | --- | | Android Studio Emulator - Pruebas de seguridad | 7 días | Sierra - Tapia - Vergara | Es recomendable realizar auditorías de seguridad |
| Integración de Software     |  | | --- | | Integración y Pruebas finales de Sistema | Realización de pruebas finales para asegurar que todos los componentes funcionen de manera integrada y correcta.   |  | | --- |  |  | | --- |      |  | | --- | | Repositorio de Pruebas | 9 Días | Sierra - Tapia - Vergara | Se debe hacer una revisión final del sistema integrado, asegurando que todas las partes del software funcionen en conjunto sin fallos. |
| Mantenimiento de Software     |  | | --- | | Corrección de Errores finales | Solución de los errores encontrados durante las pruebas finales del sistema.   |  | | --- | | Repositorio de Código | 9 Días | Sierra - Tapia - Vergara | Errores críticos encontrados durante las pruebas finales deben corregidos antes de la presentación ante el comité |
| Documentación Técnica     |  | | --- | | Documentación final | Creación de la documentación técnica y de usuario final del sistema.   |  | | --- | | Manual de Usuario - Word | 12 Días | Sierra - Tapia - Vergara | La documentación debe ser clara y detallada para facilitar la futura administración, mantenimiento, y actualización de la aplicación. |
| Gestión de Proyectos     |  | | --- | | Presentación del proyecto | Preparación y presentación del proyecto ante el comité | Sala presentación | 12 Días | Sierra - Tapia - Vergara | Se debe preparar una presentación concisa y bien estructurada, destacando las funcionalidades clave, los desafíos enfrentados y las soluciones implementadas durante el desarrollo del proyecto. |

| **8. Carta Gantt** |
| --- |
| 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. |

| **Actividad** | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | | **S 17** | **S 18** |
| Creación carta gantt |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Recepción del caso** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Organización del equipo** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Definición de requerimientos generales del proyecto** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Captura de requerimientos funcionales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documento preliminar de requerimientos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Análisis de requerimientos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diseño de Casos de Uso** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diagrama de Casos de Uso** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Plantillas de Casos de Uso** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Informe presentación del caso** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diagramas de Actividad** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diseño de base de datos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Modelamiento de base de datos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Mockups del sistema** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Creación de Script de base de datos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Desarrollo de la interfaz gráfica** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Integración con la base de datos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Desarrollo de la lógica de negocio** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Implementación de las funcionalidades** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Creación de servicios y APIs** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Integración de la interfaz de usuario con el backend.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Pruebas funcionales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Pruebas de usabilidad** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Pruebas de rendimiento** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Pruebas de seguridad** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Integración y Pruebas finales de Sistema** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Corrección de Errores finales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documentación final** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Presentación del proyecto** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

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-0)