}

1. **PARTE I**

| **1. Antecedentes Personales** |
| --- |

| Nombre estudiante | **Gustavo Armleder Joaquín Delgado Brian Cruz Anaís Letelier** |
| --- | --- |
| Rut | **20.285.8996-6 19.741.878-8. 23.590.515-9 20.750.975-2** |
| Carrera | **Ingeniería Informática** |
| Sede | **Duoc UC San Carlos De Apoquindo** |

| **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 | **Sistema Unidad Territorial** |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * Análisis y Evaluación de soluciones informáticas. * Desarrollo de software. * Gestión de riesgos * Gestión de proyectos informáticos * Base de datos |
| Competencias | *Menciona las competencias de tu Plan de Estudio que vas a abordar en tu Proyecto APT.*   * Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. * Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo. * Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria. |

| **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? ¿Por qué es relevante este tema para el campo laboral de tu carrera?* * *El tema fue escogido por la realidad que viven algunas personas en las distintas comunidades, es decir, a veces se ven vulneradas algunas vecindades, sea porque no respetan sus derechos, de algunos que otros los infringen y no son perjudicados, a excepción de los otros vecinos. Pueden haber problemáticas en la vecindad, sean cosas tales como árboles rotos, calles mal pavimentadas entre otros casos que hay. Por eso queremos intentar ayudar a que esta minoría pueda realizar sus juntas de vecinos, aparte de que se respeten sus decisiones.* * *Este tema es relevante principalmente por la razón de que estaremos ayudando a estas personas a solucionar sus problemáticas o trámites de una manera más eficiente, rápida y con menos consumo de tiempo, al utilizar nuestro conocimiento con páginas web, notificaciones a estos vecinos a través de plataformas también más amigables como email y Whatsapp* * *¿Dónde se ubica la situación que vas a abordar? (Ej.: País, región, comuna o institución) ¿Cuáles son las características principales de ese lugar?* * *Este caso se ubica en Chile principalmente,siendo los vecinos de las distintas regiones y comunas los clientes, Chile en general se basa en tener sus propias juntas de vecinos para realizar tareas o mejor dicho propuestas para luego presentarlas hacia la municipalidad, siendo esta la responsable de aprobar las propuestas, aunque a veces por falta de presupuesto o tiempo no se puede.* * *¿A quiénes afecta o impacta la situación que vas a abordar? (Ej.: Grupo etario, usuarios de algún servicio, etc.).* * *La situación principalmente afecta a la unidad de vecinos en Chile, la cual intenta integrar metodologías TI a sus vidas y proyectos principalmente, el problema es que no tienen mucho conocimiento o casi todo tipo de procesos no pueden realizarlos ellos mismos.* * *¿Cuál sería el aporte de valor (real o simulado) de tu Proyecto APT para el contexto laboral y/o social en que se situaría?*   ***Enfoque en la Usabilidad y Accesibilidad****:*   * *"La solución propuesta está diseñada pensando en la accesibilidad, asegurando que incluso aquellos miembros del directorio sin conocimientos técnicos puedan utilizarla sin dificultades. La interfaz será intuitiva, con tutoriales integrados y soporte técnico disponible para garantizar una rápida adopción."*   ***Impacto en la Comunidad****:*   * *"Implementar esta solución tecnológica no sólo optimizará la gestión interna de las juntas de vecinos, sino que también fortalecerá el sentido de comunidad. Al facilitar la comunicación y la participación, se espera un aumento en la colaboración entre los residentes, lo que resultará en un entorno más cohesionado y proactivo."*   ***Escalabilidad y Adaptabilidad****:*   * *"El diseño modular del sistema permitirá a las juntas de vecinos escalar y adaptar la solución a medida que crezcan o evolucionen sus necesidades, asegurando una inversión a largo plazo que se mantendrá relevante y eficiente."*   ***Reducción de Carga Administrativa****:*   * *"Al automatizar tareas administrativas como la inscripción de vecinos, la emisión de certificados y la gestión de proyectos, el sistema reducirá significativamente la carga de trabajo del personal de la junta, permitiéndoles enfocarse en actividades que aporten mayor valor a la comunidad."*   ***Seguridad y Protección de Datos****:*   * *"Se implementarán medidas de seguridad robustas para proteger la información sensible de los residentes, cumpliendo con las normativas de protección de datos vigentes en Chile. Esto incluye la encriptación de datos y controles de acceso para garantizar la confidencialidad."*   ***Metodología Ágil en el Desarrollo****:*   * *"El desarrollo del sistema se realizará utilizando metodologías ágiles, permitiendo iteraciones rápidas y la incorporación de retroalimentación continua de los usuarios. Esto garantizará que el producto final cumpla con las expectativas y requerimientos específicos de cada junta de vecinos."*   ***Certificación y Buenas Prácticas****:*   * *"Las pruebas de certificación seguirán las mejores prácticas de la industria, asegurando la calidad del software tanto en su funcionalidad como en su desempeño. Estas pruebas incluirán escenarios de uso realista para garantizar que el sistema sea confiable en condiciones cotidianas."* |
| --- | --- |
| 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*   * *El objetivo del proyecto es desarrollar una solución tecnológica integral que mejore la gestión y comunicación de las juntas de vecinos en Chile. Esta solución permitirá organizar eficientemente las actividades, proyectos, documentos y miembros, facilitando la interacción entre los vecinos y el directorio, y fortaleciendo el sentido de comunidad. Se busca además reducir la carga administrativa, mejorar la transparencia y accesibilidad, y promover una participación más activa de los residentes en la vida comunitaria.* |
| 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?*  *Este proyecto está relacionado a nuestro perfil de egreso al utilizar herramientas de la informática, es decir, al tener que utilizar softwares, métodos de gestión entre otros, nos ayuda a reutilizar conocimientos, herramientas y aplicarlas para poder ayudar a otros. Aparte de que la utilización de software y otros métodos, se agiliza el proceso para poder optimizar todo, ya que, sin aquellos procesos, cada tarea tomaría una cantidad de tiempo muy grande en comparación a lo que se puede hacer. Esto lo decimos debido a que ahora casi todos necesitamos que las cosas que se realizan sean de manera óptima, para utilizar la menor cantidad de tiempo y tener tiempo para otras acciones o condiciones que indiquen de nuestro servicio, sean tareas de trabajos o tareas cotidianas.* |
| 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?*   * *Entender y crecer como un individuo profesional, el cual pueda aportar valor a la empresa, progresar como profesional al ayudar a la empresa que uno este, además de mejorar la optimización de procesos, mejorando la calidad de trabajo, crear mejores ambientes laborales, aparte de mejorar las distintas metodologías que existen actualmente para así siempre encontrar beneficios de optimización y reducción de costes y tiempo.* * *La gestión de proyectos, levantamiento de requerimientos para así entender qué es lo que desea el cliente, para así mejorar la entrega del servicio y un trabajo adecuado a lo solicitado por este.* |
| 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 que es posible desarrollar tu Proyecto APT? Para responder esta pregunta debes tener en consideración:*   1. *Duración del semestre* 2. *Horas asignadas a la asignatura* 3. *Materiales requeridos* 4. *Factores externos que facilitan su desarrollo* 5. *Factores externos que dificultan su desarrollo y maneras en que podrías solucionarlos*   *Este proyecto es posible debido a que este problema ha estado en la comunidad de vecinos desde hace mucho tiempo, así que se puede tener información de las dificultades de estos, preguntando directamente a los afectados, leyendo documentos, sean diarios, noticias entre varias otras opciones que existen. Debido a que los materiales a utilizar no específicamente son cosas que haya que comprar sino, más bien son elementos tecnológicos que la mayoría de chilenos podemos acceder, tiene menos dificultad, aunque los factores externos a nuestro beneficio son hartos, tanto como nuestros conocimientos acerca de informática y sus distintas posibilidades de programas y condiciones que podemos utilizar, existen algunos factores que no se podrían cumplir, tales como los factores de todos los procesos legales que no se pueden hacer sin los permisos adecuados, si no se consiguen puede llegar a generar una problemática a largo plazo.* |

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.*   * *Realizar una solución para facilitar la vida de los vecinos, es decir, al momento de querer inscribir vecinos (usuarios), eventos, proyectos y noticias.* * *Ingresar usuarios con su rut, dirección y nombre completo, se debe solicitar certificado de residencia con anterioridad.* * *Editar usuario, en caso de que cambien sus datos, por ejemplo la dirección el cual viven (aplica solo para dentro de la comuna), correo electrónico, número telefono, etc..* * *Eliminar usuario, usuario se da de baja en caso de que este se cambie de comuna, idealmente que al momento de hacer cambio de domicilio, por ejemplo cambio de domicilio electoral, automáticamente llegue una notificación al registro civil/municipalidad para que se dé de baja el usuario en cuestión.* * *Listar los proyectos que se encuentran en la plataforma, así mismo, poder ingresar nuevos proyectos. De la misma forma podemos ingresar proyectos nuevos, editarlos y así mismo eliminarlos en caso de que la licitación se pierda.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *Describe los objetivos específicos del proyecto. Estos permiten aterrizar el trabajo y trazar procedimientos concretos a seguir. Se desprenden del objetivo general. bc*  **Desarrollar un sistema de inscripción automatizado para los vecinos**:   * Crear un módulo que permita a los vecinos registrarse en la junta de vecinos de manera sencilla, tanto a través de la web como de una aplicación móvil.   **Implementar un sistema de gestión de solicitudes de certificados de residencia**:   * Diseñar un proceso automatizado que permita a los vecinos solicitar y recibir certificados de residencia digitalmente, con notificaciones de estado enviadas por email o WhatsApp.   **Desarrollar un sistema de postulación y gestión de proyectos vecinales**:   * Crear un módulo que permita a los vecinos proponer proyectos vecinales, facilitando su revisión, aprobación o rechazo por parte del directorio, y enviar la resolución final a los postulantes.   **Crear un calendario de reservas para recursos comunitarios**:   * Implementar un calendario digital para la reserva y gestión de espacios públicos (como canchas, salas o plazas) de manera que los vecinos puedan hacer solicitudes y recibir confirmaciones.   **Facilitar la comunicación de noticias y eventos a la comunidad**:   * Desarrollar una función que permita al directorio publicar noticias, enviar notificaciones y organizar eventos comunitarios, asegurando que lleguen a todos los vecinos mediante distintos medios (afiches, email y WhatsApp)..   **Garantizar la usabilidad del sistema para usuarios con conocimientos limitados en tecnología**:   * Diseñar una interfaz intuitiva que permita al directorio y a los vecinos utilizar el sistema sin necesidad de tener experiencia técnica avanzada, asegurando una buena experiencia de usuario.   **Implementar medidas de seguridad y protección de datos**:   * Incluir en el sistema protocolos de seguridad que aseguren la protección de la información personal de los vecinos y del directorio, cumpliendo con las normativas vigentes de protección de datos.   **Realizar pruebas exhaustivas del sistema**:   * Planificar y ejecutar pruebas funcionales y de integración para asegurar que todas las funcionalidades del sistema operen correctamente, validando que cumplan con los requerimientos del proyecto. |
|  |  |

| **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 |
| --- |
| *Describe cómo abordarás el problema o situación que se identificó anteriormente, señalando la metodología que se utilizará para cumplir con tu objetivo.*  *Cuando el proyecto a desarrollar es grupal, es necesario incorporar la definición de las funciones, tareas y responsabilidades asociadas a cada integrante del equipo.*   * *1.- Definición de requerimientos y visión del producto.* * *2.- Formación del equipo.* * *3.- Creación del Product Backlog (priorizar y estimaciones)* * *4.- Planificación del sprint (iteraciones en general)* * *5.- Desarrollo iterativo* * *6.- Revisión y retrospectiva* * *7.- Lanzamiento y Retroalimentación* * *8.- Mantenimiento y Evolución*   Para abordar el problema de mejorar la Gestión de la Unidad Territorial en una junta de vecinos, utilizaremos la metodología **SCRUM**, que se adapta perfectamente a nuestro proyecto debido a su flexibilidad, capacidad de respuesta rápida a los cambios y enfoque en la colaboración y mejora continua.  **1. Definición de Requerimientos y Visión del Producto:**  Comenzaremos con la toma de requerimientos a través de entrevistas y análisis con los stakeholders (directorio de la junta de vecinos y vecinos). Definiremos la visión del producto, enfocándonos en las funcionalidades esenciales como la gestión de inscripciones, proyectos vecinales y notificaciones.  **2. Formación del Equipo:**  El equipo SCRUM estará compuesto por:  **Product Owner (PO):** Anaís Letelier, encargada de definir los requerimientos.  **SCRUM Master:** Joaquín Delgado, quien facilita el proceso y el desarrollo ágil.  **Equipo de desarrollo:** Gustavo Armleder y Brian Cruz, responsables del desarrollo del sistema.  **3. Creación del Product Backlog:**  Desglosaremos los requerimientos en historias de usuario, las cuales se priorizarán en el Product Backlog. Cada historia será estimada en términos de esfuerzo para facilitar la planificación de los sprints.  **Casos de Uso para Miembros de la Directiva:**   1. Caso de Uso: Listar Vecinos 2. Caso de Uso: Agregar Vecino 3. Caso de Uso: Editar Información de Vecino 4. Caso de Uso: Eliminar Vecino 5. Caso de Uso: Listar Proyectos 6. Caso de Uso: Registrar Nuevo Proyecto 7. Caso de Uso: Exportar Información   **Casos de Uso para Vecinos Finales:**   1. Caso de Uso: Ver Información de Vecinos 2. Caso de Uso: Actualizar Mi Información 3. Caso de Uso: Explorar Proyectos 4. Caso de Uso: Recibir Noticias Relevantes 5. Caso de Uso: Acceder a Documentos Importantes 6. Caso de Uso: Exportar Información Personal 7. Caso de Uso: Contactar con la Junta Vecinal   **4. Planificación del Sprint:**  Definiremos los objetivos del sprint, seleccionando historias del Product Backlog según su prioridad y la capacidad del equipo. Esto garantizará que cada iteración añada valor incremental al sistema.  **5. Desarrollo Iterativo:**  Durante los sprints, el equipo desarrollará, integrará y probará las funcionalidades de forma iterativa, permitiendo ajustes rápidos según sea necesario.  **6. Revisión y Retrospectiva:**  Al final de cada sprint, realizaremos una revisión para demostrar las funcionalidades desarrolladas y recibir feedback. Luego, llevaremos a cabo una retrospectiva para identificar mejoras en el proceso.  **7. Lanzamiento y Retroalimentación:**  Una vez que el sistema esté completo, lo lanzaremos a los usuarios finales y recopilaremos su retroalimentación para realizar ajustes y mejoras.  **8. Mantenimiento y Evolución:**  Después del lanzamiento, continuaremos con el mantenimiento del sistema, asegurando su correcto funcionamiento y adaptándolo a futuras necesidades.  La metodología **SCRUM** es la más adecuada para nuestro proyecto porque permite una respuesta ágil a las necesidades cambiantes de los stakeholders, promueve la colaboración constante y facilita entregas incrementales de valor. |

| **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** | **Gestión de usuarios.** | *Describe las evidencias acordadas con tu docente, siempre teniendo en mente que estas deben dar cuenta del desarrollo de tu Proyecto APT.* |  |
| Avance | Requerimientos | *Toma de requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.* | *Es crucial entender las necesidades del cliente, para evitar malentendidos y asegurar que el software cumpla con los objetivos del proyecto.* |
| Final | Carta Gantt | *Material gráfico que muestra el cronograma del proyecto, con barras que representan la duración y el progreso de cada tarea a lo largo del tiempo, junto a sus responsables.* | *Permite planificar, organizar y visualizar el cronograma del proyecto, facilitando la gestión del tiempo, la asignación de recursos y el seguimiento del progreso de las tareas.* |
|  |  |  |  |

| **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 | Observaciones |
| *Nombra las competencias o unidades de competencias que se relacionan con las diferentes actividades requeridas para el desarrollo de la actividad.* | *Señale el nombre de la tarea o actividad.* | *Describe la tarea o actividad.* | *Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas.* | *Escribe la duración de actividades o tarea.* | *Escribe el nombre del integrante del equipo responsable de la actividad y tareas asociadas.* | *Escribe las dificultades o facilitadores que se podrían presentar durante la ejecución de cada una de las actividades propuestas para llevar a cabo el plan de trabajo.* |
| *Comunicación en forma oral y escrita.*  *Capacidad para generar ideas, soluciones o procesos innovadores.* | *Inicio y Definición de Proyecto* | *Se definen objetivos de proyecto y se realiza la toma de requerimientos.* | *Recursos verbales y no verbales. Recursos Técnicos.* | *4 semanas.* | *Scrum Master y Product Owner.* | ***Dificultades****:*  *Falta de claridad en la comunicación, falta de escucha activa, diferencias en la Interpretación de Roles y Responsabilidades, falta de documentación adecuada, resistencia al Cambio.*  ***Facilitadores****:*  *Herramientas de colaboración, documentación clara y accesible, retroalimentación continua.* |
| *Comunicación en forma oral y escrita.*  *Capacidad para generar ideas, soluciones o procesos innovadores, en colaboración con otros y asumiendo riesgos calculados.* | *Planificación de Proyecto.* | *Se planifica el equipo en torno a sus reuniones, roles y tareas.* | *Recursos verbales y no verbales.*  *Recursos técnicos.* | *2 semanas.* | *Scrum Master, Product Owner y Desarrolladores.* | ***Dificultades:***  *Desacuerdo en la priorización de tareas, subestimación del esfuerzo necesario, problemas de coordinación en el equipo.*  ***Facilitadores:***  *Sesiones de planificación estructuradas, facilitación por el Scrum Master.* |
| *Comunicación en forma oral y escrita.*  *Capacidad para generar ideas, soluciones o procesos innovadores, en colaboración con otros y asumiendo riesgos calculados.* | *Análisis y diseño de Proyecto.* | *Realizar el análisis detallado de requisitos, definir la arquitectura del sistema, diseñar modelos de datos, interfaces de usuario (GUI) y diagramas UML para representar la estructura y flujo de la aplicación.* | *Herramientas de modelado (Lucidchart, Microsoft Visio), Software de diseño de interfaces (Figma, Adobe XD), Documentación técnica.* | *6 semanas.* | *Product Owner y Desarrolladores.* | ***Dificultades:***  *Cambios en los requisitos durante el análisis, falta de alineación con los stakeholders sobre el diseño, complejidad en la integración de componentes del sistema.*  ***Facilitadores:***  *Reuniones frecuentes con stakeholders, prototipos iterativos, herramientas de modelado colaborativas.* |
| *Comunicación en forma oral y escrita.*  *Capacidad para generar ideas, soluciones o procesos innovadores, en colaboración con otros y asumiendo riesgos calculados.* | *Desarrollo.* | *Desarrollo de funcionalidades de acuerdo con las historias de usuario definidas en el Product Backlog, incluyendo pruebas unitarias y de integración.* | *Software de desarrollo (IDE), Herramientas de gestión de código (Git), Ambiente de pruebas.* | *2 semanas por sprint.* | *Desarrolladores.* | ***Dificultades:***  *Retrasos por errores en el código, falta de experiencia técnica en ciertas áreas, dependencias entre tareas que causan bloqueos.*  ***Facilitadores:***  *Pair programming, revisiones de código, reuniones diarias de Scrum, comunicación clara y efectiva.* |
| *Comunicación en forma oral y escrita.*  *Capacidad para generar ideas, soluciones o procesos innovadores, en colaboración con otros y asumiendo riesgos calculados.* | *Pruebas y Calidad (QA).* | *Realización de pruebas de certificación del sistema completo y validación con usuarios finales para asegurar que los requerimientos están cumplidos.* | *Herramientas de pruebas automatizadas (Selenium), Feedback de usuarios finales.* | *4 semanas.* | *Product Owner y Desarrolladores.* | ***Dificultades:***  *Incompatibilidades del sistema, errores no detectados durante el desarrollo, feedback negativo de usuarios.*  ***Facilitadores:***  *Plan de pruebas exhaustivas, sesiones de pruebas con usuarios representativos.* |
| *Comunicación en forma oral y escrita.*  *Capacidad para generar ideas, soluciones o procesos innovadores, en colaboración con otros y asumiendo riesgos calculados.* | *Implementación y monitoreo.* | *Implementación del sistema en el entorno de producción, recopilación de feedback y realización de ajustes post-lanzamiento.* | *Servidores de producción, Documentación de despliegue, Equipo de soporte* | *5 semanas.* | *Product Owner y Desarrolladores.* | ***Dificultades:***  *Problemas durante el despliegue, falta de documentación, necesidad de ajustes imprevistos.*  ***Facilitadores:***  *Plan de despliegue bien documentado, equipo preparado para incidentes.* |
| *Comunicación en forma oral y escrita.* | *Revisar todos los entregables, realizar la documentación final del proyecto.* | *Se finaliza y cierra el proyecto.* | *Recursos verbales y no verbales.*  *Recursos técnicos.* | *2 semanas.* | *Scrum Master y Product Owner.* | ***Dificultades:***  *Falta de documentación adecuada, problemas de comunicación en la entrega final, resistencia al cierre de proyecto, retrasos en la recopilación de feedback.*  ***Facilitadores:***  *Procesos documentados y claros, participación activa de stakeholders en reuniones de cierre, uso de herramientas de gestión para el seguimiento de tareas.* |

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

