



ACTA DE CONSTITUCIÓN

1. Información General del Proyecto				
Nombre del proyecto:	BIGEO, "Mejora de posicionamiento por navegación inercial"			
Sponsor Ejecutivo:	José Pelayo			
Sponsor Escuela:	Jhonnathan Alexis Vergara			
Impacto del Proyecto:	La mejora del posicionamiento mediante navegación inercial proporcionará una mayor precisión georeferencial en áreas rurales y agrícolas. Esto permitirá una mejor gestión de recursos en BIGEO, planificación de actividades y toma de decisiones en zonas con cobertura GPS limitada, beneficiando a agricultores y administradores de tierras.			
2. Equipo del Proyecto				
	Nombre	Escuela	Teléfono	E-mail
Jefe de Proyecto:	Mauricio Figueroa	Informática y telecomunicaciones	+5695328727	maur.figueroac@profesor.duoc.cl
Miembros Equipo:	Jeffry Farias	Informática y telecomunicaciones	+56941756634	je.farias@duocuc.cl
	Jimena González	Informática y telecomunicaciones	+56990665969	jim.gonzalez@duocuc.cl
	Rodrigo Riquelme	Informática y telecomunicaciones	+56954743796	ro.riquelme@duocuc.cl
	Enzo Valladares	Informática y telecomunicaciones	+56982008580	en.valladares@duocuc.cl
3. Stakeholders				
José Pelayo, Sponsor Ejecutivo				
Usuarios finales, trabajadores agrícolas.				

4. Enunciado del Alcance del Proyecto	
Propósito del proyecto/justificación comercial <i>Describe la necesidad comercial que aborda este proyecto</i>	
<p>El proyecto tiene como objetivo principal abordar la necesidad de mejorar la precisión del posicionamiento en un entorno rural. Actualmente, los sistemas de GPS pueden experimentar limitaciones significativas debido a la cobertura arbórea, la topografía del terreno y las condiciones atmosféricas variables, lo cual impacta negativamente en la exactitud requerida en la aplicación móvil de BIGEO, que es utilizada para la gestión de recursos naturales.</p> <p>Este proyecto se centra en desarrollar una versión de la aplicación móvil actual que integre datos de GPS con datos inerciales obtenidos de acelerómetros y giroscopios. Al combinar estas tecnologías, se busca mitigar los errores de posicionamiento, proporcionando una solución robusta y precisa para la georreferenciación en áreas rurales. Esto no solo facilitará la gestión eficiente de cultivos y recursos naturales, sino que también permitirá una planificación más precisa de actividades agrícolas, reduciendo costos operativos y optimizando el uso de recursos.</p>	
Objetivos (de negocio)	
<p>Mejorar la precisión del posicionamiento: Reducir el error de posicionamiento en zonas rurales de Chile mediante la integración de datos inerciales y GPS.</p> <p>Reducir costos operativos: Minimizar los costos asociados a la gestión de cultivos y recursos naturales mediante una mayor precisión en la georreferenciación y la planificación.</p>	
Entregables	
<ul style="list-style-type: none"> - Acta de constitución - Mockups de la solución - Prototipo mediana fidelidad 	
Alcance <i>Enumere lo que el proyecto abordará y lo que no abordará (por ejemplo, este proyecto aborda unidades que reportan a la Oficina del Vicepresidente Ejecutivo. Las unidades que reportan a la Oficina del Rector no están incluidas)</i>	
<p>El proyecto BIGEO abordará los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de una aplicación móvil que integre datos de GPS y sensores inerciales (acelerómetros y giroscopios) para mejorar la precisión del posicionamiento. - Implementación de algoritmos de fusión sensorial, incluyendo filtros Kalman, para optimizar la combinación de datos de GPS e inerciales y corregir errores de posicionamiento. - Diseño de una interfaz de usuario intuitiva que permita a los usuarios visualizar y gestionar la información de posicionamiento con mayor precisión y fiabilidad. - Realización de pruebas exhaustivas tanto en entornos simulados como en campo para validar la efectividad y precisión del sistema desarrollado. <p>El proyecto BIGEO no abordará:</p> <p>Cambios en la aplicación que no tengan relación con las funciones de gps..</p> <p>Cambios en el sistema de comunicación entre la aplicación y el sitio web que recoge los datos.</p> <p>Cambios en la página web que recopila los datos de la aplicación.</p>	



Hitos Proponer fechas de inicio y finalización para las fases del proyecto (por ejemplo, inicio, planificación, construcción, entrega) y otros hitos importantes.

1. Fase de Empatizar

- **Objetivo:** Comprender profundamente las necesidades, experiencias y motivaciones de los usuarios finales (operadores de campo y administradores).
- **Actividades:** Observación en campo, entrevistas con usuarios y stakeholders, y análisis de jornadas de usuarios.
- **Duración:** 1 de junio de 2024 - 15 de junio de 2024

2. Fase de Definir

- **Objetivo:** Sintetizar la información recogida para definir claramente los problemas y necesidades de los usuarios.
- **Actividades:** Talleres de definición de problemas, creación de personas de usuario y mapas de empatía.
- **Duración:** 16 de junio de 2024 - 30 de junio de 2024

3. Fase de Idear

- **Objetivo:** Generar una amplia gama de ideas y soluciones posibles para los problemas definidos.
- **Actividades:** Sesiones de lluvia de ideas, evaluación y selección de ideas, y desarrollo de conceptos iniciales.
- **Duración:** 1 de julio de 2024 - 15 de julio de 2024

4. Fase de Prototipar

- **Objetivo:** Desarrollar prototipos de las soluciones seleccionadas para explorar cómo podrían funcionar en la práctica.
- **Actividades:** Desarrollo de prototipos de baja y alta fidelidad, iteración basada en el feedback interno.
- **Duración:** 16 de julio de 2024 - 31 de agosto de 2024

5. Fase de Testear

- **Objetivo:** Validar los prototipos con usuarios finales, recoger feedback y hacer los ajustes necesarios.
- **Actividades:** Pruebas de usuario, análisis de resultados, ajustes y refinamiento de soluciones.
- **Duración:** 1 de septiembre de 2024 - 30 de noviembre de 2024

Riesgos Principales (incluir supuestos significativos) Identificar los obstáculos que pueden hacer que el proyecto fracase.

Interferencia de Datos Inerciales	Los datos de los sensores inerciales (acelerómetros, giroscopios) podrían ser afectados por vibraciones externas o errores de calibración, lo que podría impactar la precisión del posicionamiento mejorado.

Restricciones Enumere cualquier condición que pueda limitar las opciones del equipo del proyecto con respecto a los recursos, el personal o el cronograma (por ejemplo, presupuesto predeterminado o fecha de finalización del proyecto, límite en la cantidad de personal que puede asignarse al proyecto).

El presente proyecto no tiene presupuestos asignados, las mejoras creadas tendrán limitaciones de no traer costos asociados.



Dependencias externas ¿El éxito del proyecto dependerá de la coordinación de esfuerzos entre el equipo del proyecto y uno o más individuos o grupos? ¿Todos los involucrados han aceptado esta interacción?

El éxito del proyecto depende de la comunicación constante entre el grupo de trabajo y los stakeholders. Ambas partes están de acuerdo en realizar reuniones constantes para ir viendo avances y problemáticas.


5. Estrategia Comunicacional (especifique cómo el director del proyecto se comunicará con el patrocinador ejecutivo, los miembros del equipo del proyecto y las partes interesadas, por ejemplo, frecuencia de los informes de estado, frecuencia de las reuniones del equipo del proyecto, etc.

Los informes de estado se harán de forma semanal verificando avances del proyecto. Estas serán enviadas mediante correo electrónico..

Las reuniones del equipo de proyectos se harán de manera semanal mediante discord.

Las reuniones con los interesados se harán con una frecuencia de una a dos semanas mediante la plataforma google meets.

6. Firmas

	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/YYYY)
Sponsor Ejecutivo	José Pelayo		29/08/2024
Sponsor Escuela	Jhonnathan Alexis Vergara		
Jefe de Proyecto	Mauricio Figueroa		

7. Notas