

**FORMATO PROYECTOS FINANCIADOS EN EL MARCO DEL PROGRAMA
JÓVENES EN CIENCIA PARA LA PAZ**

1. Información general del proyecto

Nombre completo de Integrante 1	Jhon Brandel Muñoz Romero
Nombre del proyecto	Cutting-edge device for agriculture
TIPO DE INNOVACIÓN DEL PROYECTO	Innovación en producto
DEFINICIÓN DEL TIPO DE INNOVACIÓN SELECCIONADA	La innovación del proyecto se centra en la introducción de un sistema integral de monitoreo de cultivos de cacao, que combina la tecnología IoT, el análisis de imágenes, machine learning y un sistema embebido para optimizar el proceso de cultivo y mejorar la productividad. Este enfoque introduce mejoras significativas en el producto mediante el desarrollo de dispositivos de monitoreo que integran sensores avanzados, capacidades de análisis de imágenes y un sistema embebido que permitirá la recolección y procesamiento de datos en tiempo real. El funcionamiento de este sistema se basa en la recolección de datos ambientales sobre el cultivo y el análisis visual de las plantas para evaluar su estado. Los dispositivos, diseñados y fabricados mediante impresión 3D, integrarán un sistema embebido que facilitará la comunicación entre los sensores y la interfaz de usuario, así como el procesamiento de datos mediante algoritmos de machine learning. De este modo, proporcionarán a los agricultores información crítica sobre el crecimiento de sus cultivos de manera instantánea y accesible, permitiendo ofrecer recomendaciones personalizadas basadas en el estado actual de sus cultivos y las condiciones ambientales.
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO	La idea de optimizar el sistema de monitoreo para el cultivo de cacao surgió hace tres años, motivada por la necesidad de mejorar las condiciones ambientales y de crecimiento de las plantas. Durante este tiempo, he podido capacitarme en diversas áreas, desde el diseño de dispositivos inteligentes hasta el análisis de imágenes en diferentes tipos de espectros para la