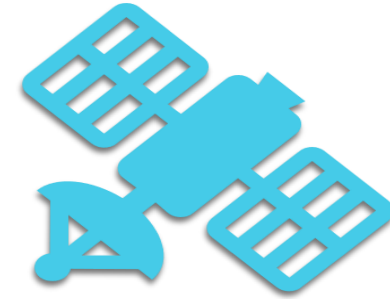




PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN

ROBOT AUTÓMATA AGRÍCOLA SAS

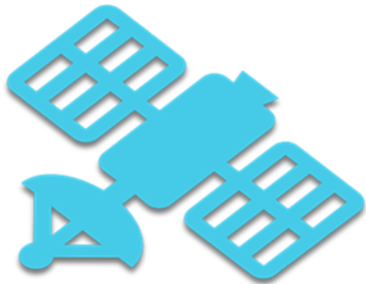


Un robot agrícola automatizado es un dispositivo diseñado para llevar a cabo tareas muy puntuales en la agricultura sin que se vea involucrada la intervención humana constante. Dichos robots cuentan con componentes tales como: sensores, actuadores y software avanzado que permite realizar una gran variedad de tareas agrícolas como la siembra, cosecha, pulverización de cultivos, monitoreo de condiciones ambientales entre otras.

INTRODUCCIÓN

IDEA Y PREGUNTA DEL PROYECTO

- Se plantea crear un vehículo autómatas el cual tiene como finalidad mejorar los métodos convencionales actuales con los que se cuentan, a partir de sistemas de automatización, los cuales, facilitarían la siembra y monitoreo del cultivo de semillas de harina de trigo blanco.



- **Pregunta problema**

¿Cómo se podría maximizar los procesos y métodos en la siembra de semillas de grano fino para la producción de harina de trigo blanco en pequeños agricultores de Cundinamarca?

CARACTERIZACIÓN



El robot está dirigido hacia el **campo agrícola**, para las personas campesinas que se especialicen en el área de los **granos finos**, enfocado en la siembra y monitoreo de **semillas de harina de trigo blanco**, se empezará a trabajar en una zona específica la cual será el área de **Cundinamarca**.

Justificación



Un robot agrícola automatizado es un dispositivo diseñado para llevar a cabo tareas muy puntuales en la agricultura sin que se vea involucrada la intervención humana constante. Dichos robots cuentan con componentes tales como: sensores, actuadores y software avanzado que permite realizar una gran variedad de tareas agrícolas como la siembra, cosecha, pulverización de cultivos, monitoreo de condiciones ambientales entre otras.

La inclusión de robots agrícolas brinda al agricultor de la zona un acceso más directo hacia tecnologías avanzadas que, de otro modo, podría fácilmente estar fuera de su alcance debido a diferentes factores, esto fomentará la modernización y competitividad de la agricultura colombiana en el mercado global a futuro.

OBJETIVO GENERAL

- **Construir** un vehículo autónoma que optimice los métodos convencionales, artesanales y tradicionales de la siembra, monitoreo y cosecha en los cultivos sembrados y agro colombiano actuales, a partir de sistemas de automatización que facilitaran la siembra y analizará el estado del cultivo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **1. Diseñar** plano-grafía de las partes de un robot agrícola.
- **2. Investigar** sobre los diferentes dispositivos electrónicos y mecánicos que faciliten y se adapten a las necesidades del robot basado en algunos requerimientos mínimos.
- **3. Implementar** un robot agrícola con la tecnología apropiada que permita mejorar y optimizar los procesos de siembra en el agro.
- **4. Optimizar** el uso de los recursos como las semillas y el agua que se utilice para el cultivo.

MISIÓN ROBOT AGRÍCOLA S.A.S

- Somos una empresa dedicada a ofrecer soluciones tecnológicas avanzadas a pequeños agricultores en Colombia mediante la venta de robots agrícolas especializados en la siembra y monitoreo de cultivos. Nos enfocamos en mejorar la eficiencia del trabajo en el campo, facilitando la automatización de procesos agrícolas para optimizar el uso de la mano de obra. Con un enfoque en la calidad y accesibilidad de nuestros productos, buscamos no solo impulsar la rentabilidad y sostenibilidad de nuestros clientes, sino también contribuir al desarrollo económico del campo colombiano y al bienestar de nuestros colaboradores y la sociedad.

VISIÓN ROBOT AGRÍCOLA S.A.S

- En Robots Agrícolas S.A.S., aspiramos a ser líderes en innovación en el campo colombiano, ofreciendo tecnología avanzada y accesible que impulse la modernización de la agricultura para pequeños agricultores. Nos distinguimos por nuestra especialización en robots agrícolas para siembra y monitoreo de cultivos, brindando un servicio eficiente y comprometido con la calidad y las necesidades de nuestros clientes. Nuestra meta es contribuir al desarrollo sostenible del campo colombiano a través de soluciones que optimicen los procesos agrícolas, apoyen la mano de obra y fomenten una mayor rentabilidad para los agricultores.

POLÍTICA DE CALIDAD ROBOT AGRÍCOLA S.A.S

- En Robots Agrícolas S.A.S. desarrollamos y comercializamos robots agrícolas especializados en la siembra y monitoreo de cultivos, con los más altos estándares de calidad y precisión. Nos enfocamos en realizar un mantenimiento continuo y especializado de nuestros productos para asegurar un rendimiento óptimo y confiable en el campo, promoviendo la organización y eficiencia en nuestras instalaciones para garantizar la seguridad y el cuidado de la tecnología que ofrecemos. Nos comprometemos con el mejoramiento continuo de nuestros productos y procesos, satisfaciendo las expectativas de nuestros clientes mediante una capacitación constante de nuestro personal para ofrecer un servicio técnico y de soporte altamente especializado. Nuestro objetivo es apoyar a los pequeños agricultores en el uso de tecnología de punta, promoviendo la productividad y sostenibilidad en el campo colombiano.

REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE

- 1. Requerimientos funcionales
- 2. Requerimientos tecnológicos
- 3. Requerimientos de mantenimiento y soporte
- 4. Requerimientos económicos
- 5. Requerimientos medioambientales

OBJETIVOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO

- **SERVICIO AL CLIENTE:** En Robots Agrícolas S.A.S., trabajamos para ofrecer soluciones tecnológicas de alta calidad, especializadas en la siembra y monitoreo de cultivos, que satisfagan las necesidades de los pequeños agricultores. Para cumplir con nuestro compromiso de calidad, nos proponemos:
- **Asegurar** altos estándares de precisión y rendimiento en nuestros robots agrícolas, con revisiones periódicas de satisfacción del cliente y monitoreo constante del desempeño en campo.
- **Fomentar** una cultura de trabajo seguro y eficiente dentro de nuestra empresa y en el uso de nuestros productos, minimizando los riesgos y mejorando la seguridad en cada operación.
- **Optimizar** nuestro impacto ambiental, mejorando la eficiencia energética en la fabricación y funcionamiento de nuestros robots para contribuir a una agricultura más sostenible.
- **Cumplir** con todas las normativas y requisitos legales aplicables.
- **.Asignar** recursos adecuados para la mejora continua de nuestra gestión y operación, permitiendo la evolución constante de nuestros servicios y la atención a las expectativas de nuestros clientes.

MARGEN DE RIESGOS DEL PRODUCTO

- 1. Falta de acceso a datos.
- 2. Problemas en la recolección de información.
- 3. Monto económico para la financiación del producto.
- 4. Tiempos establecidos.
- 5. Falta de acceso a algunos elementos u materiales para la construcción del robot.
- 6. Riesgos técnicos
- 7. Riesgos de mercado (competencia local)
- 8. Riesgos de sostenibilidad y responsabilidad social (Desplazamiento de la mano de obra local y Dependencia tecnológica)

MARGEN DE OPORTUNIDADES DEL PRODUCTO

- 1. Adopción de tecnologías emergentes en agricultura
- 2. Optimización de la productividad agrícola
- 3. Expansión a otros mercados agrícolas emergentes
- 4. Sostenibilidad y agricultura ecológica
- 5. Mejora de la calidad de vida de los agricultores. (Al automatizar tareas repetitivas y demandantes de tiempo, el robot puede mejorar significativamente la calidad de vida de los agricultores.)
- 6. Capacitación y educación tecnológica
- 7. Adaptabilidad a diversas condiciones geográficas
- 8. Desarrollo de productos complementarios y servicios postventa (desarrollar productos complementarios)

INDICADORES DE DESEMPEÑO CUANTITATIVOS

- **Satisfacción del Cliente**

Indicador: Porcentaje de clientes satisfechos con el rendimiento y precisión de los robots agrícolas en campo.

Medición: Encuestas de satisfacción realizadas después de cada compra o ciclo de uso, enfocadas en precisión y eficiencia del producto.

Comparación esperada: Alcanzar un nivel de satisfacción mínimo del 85% en cada trimestre, comparando el porcentaje real con esta proyección.

- **Tiempo Promedio de Respuesta en Soporte Técnico**

Indicador: Promedio de horas o días para responder y resolver solicitudes de soporte técnico.

Medición: Tiempo entre la solicitud del cliente y la resolución del problema registrado en el sistema de soporte.

Comparación esperada: Mantener el tiempo de respuesta por debajo de 24 horas, evaluando el tiempo promedio real contra esta meta.

INDICADORES DE DESEMPEÑO CUANTITATIVOS

■ Tasa de Incidencias en Seguridad Operacional

Indicador: Número de incidentes de seguridad relacionados con la operación de los robots en un periodo de tiempo específico.

Medición: Reportes de incidentes registrados en campo y en instalaciones.

Comparación esperada: Mantener el número de incidentes por debajo de 2 por trimestre, revisando el total real en comparación con esta meta.

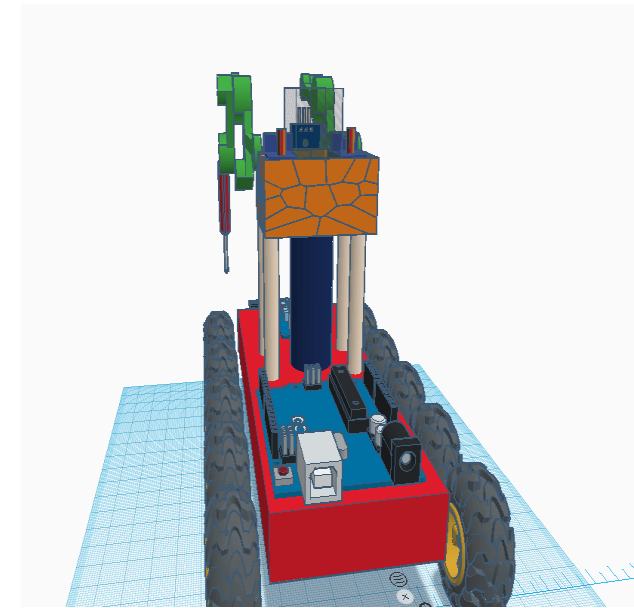
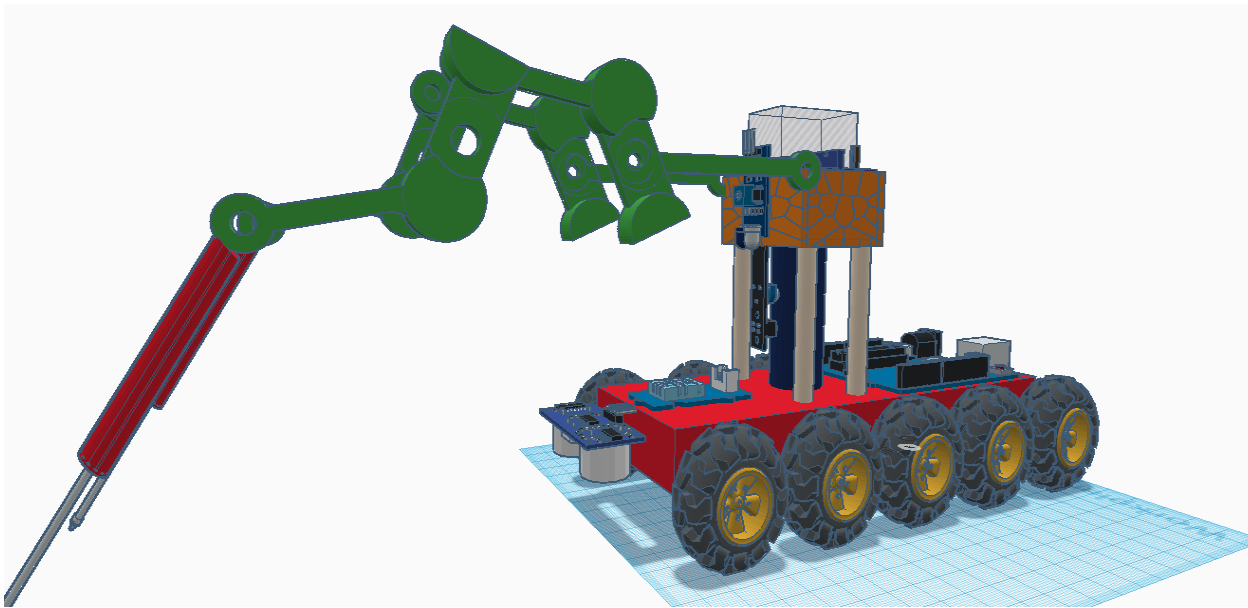
■ Capacitación Continua del Personal

Indicador: Horas de capacitación ofrecidas a los empleados en temas de seguridad, tecnología y servicio al cliente.

Medición: Registro de horas de capacitación realizadas mensualmente.

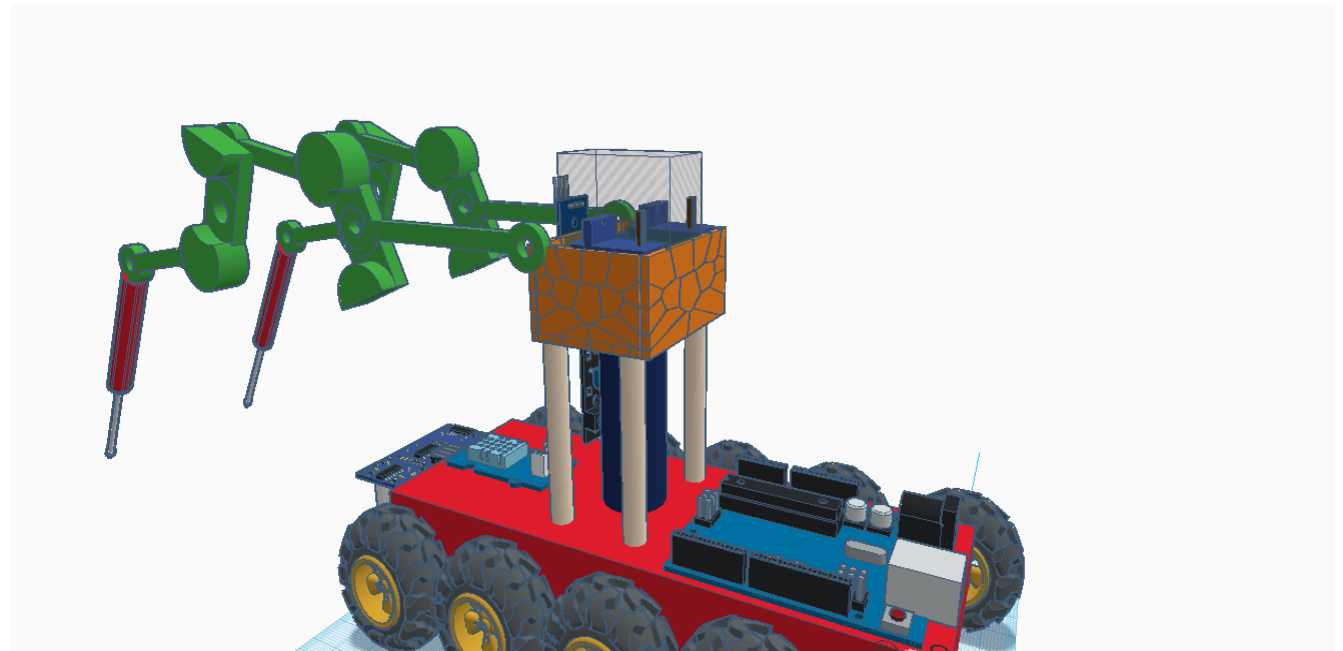
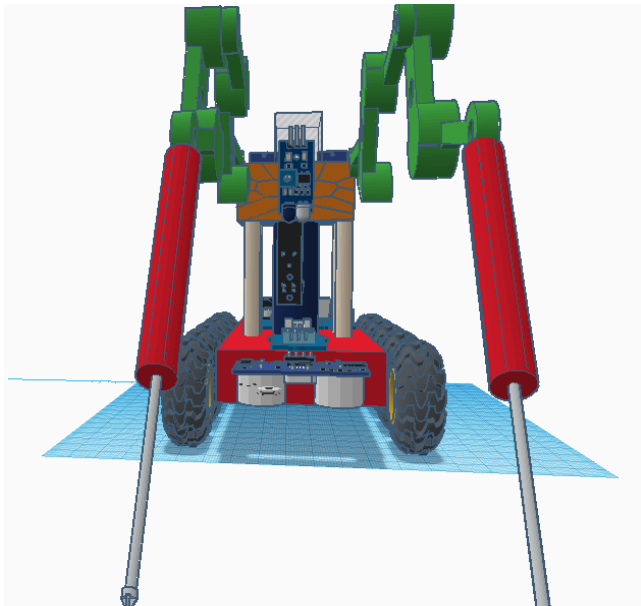
Comparación esperada: Proporcionar al menos 20 horas de capacitación trimestrales por empleado, comparando las horas reales con el objetivo establecido

PROTOTIPO DISEÑO



- (Diseños propios: Cristian Serrano – Juan Amaya)

PROTOTIPO DISEÑO



- (Diseños propios: Cristian Serrano – Juan Amaya)



GRACIAS