

Plataforma Integral de gestión de cultivos y demanda agrícola

Objetivo: Desarrollar una plataforma digital innovadora, intuitiva y accesible para productores agrícolas, que les permita gestionar sus cultivos, planificar las épocas de cosecha y monitorear la demanda del mercado en sus regiones, optimizando recursos y mejorando la sostenibilidad. Esta solución está diseñada para ser utilizada por productores en regiones con acceso limitado a tecnologías avanzadas, pero que aún desean mejorar su gestión y competitividad en el mercado.

Características principales de la solución

1. Interfaz intuitiva y fácil de usar:

La plataforma estará diseñada con una interfaz amigable, simple y accesible para productores sin experiencia técnica avanzada. Se contará con un diseño claro y sencillo para facilitar la navegación y el registro de datos. Los usuarios podrán ingresar fácilmente la cantidad de cultivos, tipos de productos, fechas de siembra y cosecha, y ubicación de las parcelas sin complicaciones.

2. Registro y gestión de cultivos:

La herramienta permitirá a los productores ingresar detalles esenciales sobre los cultivos, como tipo de cultivo (por ejemplo, maíz, arroz, hortalizas), cantidad sembrada, área de cultivo y fechas de cosecha.

- **Beneficio:** Organiza los cultivos de manera efectiva, permitiendo a los productores tener control total sobre cada parcela de cultivo, asegurando que no haya confusión entre los diferentes cultivos y las épocas de cosecha.

3. Sistema de alertas para las épocas de cosecha:

Se implementará un sistema de notificaciones o alertas automáticas que informará al productor sobre las épocas de cosecha de sus cultivos, basándose en datos históricos y condiciones climáticas proyectadas. Este sistema utilizará algoritmos simples para prever la mejor época para la cosecha, evitando pérdidas por cosechas prematuras o tardías.

- **Beneficio:** Asegura que los cultivos se cosechen en el momento más óptimo, maximizando la calidad y cantidad del rendimiento, y minimizando el riesgo de deterioro debido a la recolección tardía o temprana.

4. Monitoreo de demanda regional:

La plataforma permitirá a los productores registrar y visualizar la demanda específica de productos en su región a través de un formulario interactivo que incluye el **nombre del cultivo, cantidad requerida y fecha de entrega**. Esta información proporcionará una visión detallada de lo que se necesita en el mercado, permitiendo a los productores ajustar su producción de acuerdo con las cantidades requeridas y las fechas clave de entrega.

- **Beneficio:** Esta funcionalidad ayuda a los productores a planificar sus cultivos con base en la demanda exacta del mercado, evitando tanto la sobreproducción como la escasez. Además, al ajustar sus ciclos de cultivo y cosecha según la cantidad solicitada y los plazos de entrega, los productores mejoran su rentabilidad y satisfacción del cliente, alineando su producción con las necesidades reales del mercado local o regional.

5. Visualización de datos en un calendario integrado:

Un calendario interactivo integrará las fechas clave de siembra, crecimiento y cosecha de los cultivos. Este calendario será visual y accesible, con coloraciones o símbolos que indiquen los períodos de actividad para cada cultivo. Además, se incluirán gráficos simples que ayuden a visualizar la relación entre la demanda y los cultivos disponibles.

- **Beneficio:** Facilita la planificación y seguimiento de actividades agrícolas, permitiendo a los productores estar al tanto de todas las fechas clave para sus cultivos de forma organizada y visual.

6. Plataforma web y acceso móvil:

La plataforma será accesible tanto desde computadoras de escritorio como dispositivos móviles. La versión móvil permitirá que los productores gestionen sus cultivos en tiempo real mientras están en el campo, lo que les da flexibilidad y acceso continuo a la información importante.

- **Beneficio:** Garantiza que los productores puedan gestionar sus actividades agrícolas desde cualquier lugar, aumentando la eficiencia y reduciendo las barreras de acceso a la tecnología.

Tecnologías Utilizadas

1. Frontend:

- **HTML5 y CSS3** para una interfaz sencilla pero atractiva.

- **JavaScript** para la interactividad de la interfaz (por ejemplo, calendario, notificaciones).

2. **Backend:**

- **Node.js** con **Express.js** para la construcción de la API, proporcionando flexibilidad y escalabilidad.
- **MySQL** como base de datos para almacenar los datos de cultivos, insumos, épocas de cosecha y demanda.

3. **Notificaciones y Alertas:**

- **sweetalert2** para implementar las alertas de cosecha y la comunicación directa con los productores.