

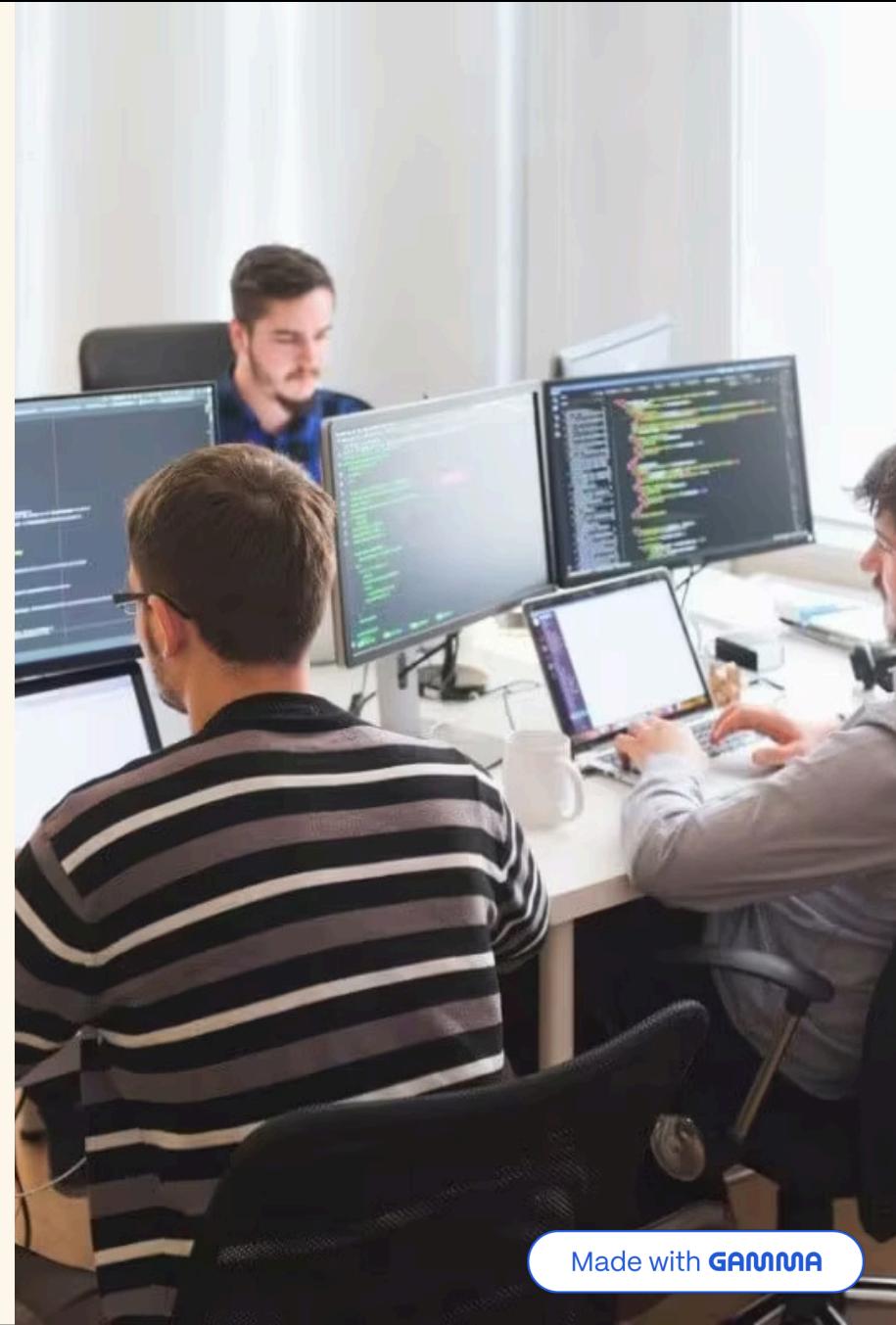


# Proyecto ISIS: Plataforma Agrícola Digital

Presentamos ISIS, una innovadora plataforma digital diseñada para transformar el sector agrícola colombiano. Desarrollada por estudiantes y profesores de Ingeniería de Software de la Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá), ISIS busca cerrar la brecha entre el campo y la ciudad, impulsando la eficiencia y la visibilidad de los agricultores.

# Integrantes

- Nelson Ivan Castellanos (Backend)
- Andres Felipe Ramirez (Backend)
- Eduard Harvey Patiño (Backend)
- Maria Luisa Bautista (Frontend)
- Yamid Alfonso Gonzalez (Frontend)
- Manuel Eduardo Díaz (Frontend)



# Contexto del Dominio: Agricultura Colombiana

Colombia, un país con una vasta diversidad climática y biológica, depende en gran medida de sus cultivos agrícolas como fuente de riqueza interna. Sin embargo, este sector enfrenta desafíos significativos, como el acceso limitado a información de mercado actualizada y dificultades para establecer alianzas estratégicas con distribuidores y compradores.

Estas barreras impiden la comercialización eficiente de productos y perpetúan una brecha histórica de abandono y falta de visibilidad para los agricultores. ISIS nace para abordar estas problemáticas, ofreciendo una solución integral.



# ISIS: Un Puente entre el Campo y la Ciudad



## Conexión Directa

Conecta agricultores con distribuidores y compradores, eliminando intermediarios.



## Información en Tiempo Real

Acceso a datos de mercado actualizados y alertas georreferenciadas.

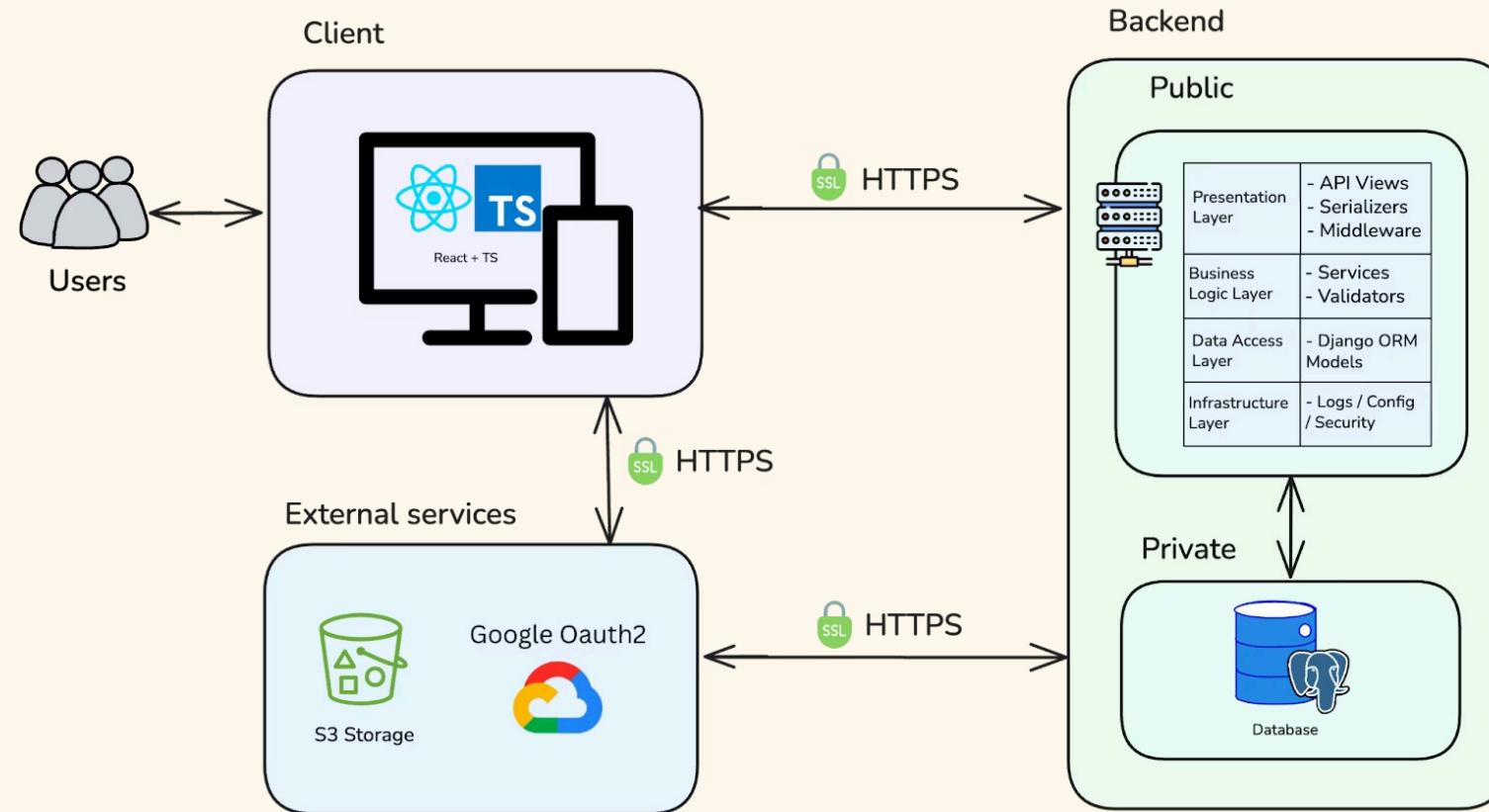


## Comunidad Activa

Espacio para compartir tu información agrícola y resolver inquietudes.



# Diagrama de arquitectura



# Mapa de HU



Cantidad de HU totales: 27

Cantidad de HU del alcance: 23

Cantidad de HU logradas: 21

# Metodología agil: SCRUM

<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-1 Diagramas de casos de uso	ANÁLISIS Y DIAGRA...	FINALIZADO	-	=	AM
<input type="checkbox"/> SCRUM-42 crear models.py para cada modulo	REGISTRO Y GESTIÓ...	FINALIZADO	-	=	YI
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-41 Crear Front de moderador	ALERTAS CLIMÁTICAS	FINALIZADO	-	=	YT
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-48 [Frontend] editar mis publicaciones	CATÁLOGO Y EXPLOR...	FINALIZADO	-	=	EB
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-39 Revisar requisitos y reglas de negocio	REGISTRO Y GESTIÓ...	FINALIZADO	-	=	IC
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-22 [backend] eliminar mis publicaciones	CATÁLOGO Y EXPLOR...	FINALIZADO	-	=	IC
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-21 [backend] editar mis publicaciones	CATÁLOGO Y EXPLOR...	FINALIZADO	-	=	IC
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-19 filtrar productos del catálogo por categoría, región o nombre	CATÁLOGO Y EXPLOR...	FINALIZADO	-	=	IC
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-23 [Backend] visualizar publicaciones existentes	CATÁLOGO Y EXPLOR...	FINALIZADO	-	=	IC
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-20 crear publicaciones para promocionar productos o cargamentos	CATÁLOGO Y EXPLOR...	FINALIZADO	-	=	IC
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-13 Iniciar sesion con gmail	AUTENTICACIÓN Y G...	FINALIZADO	-	=	AM
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-12 Registro de cuenta con Gmail	AUTENTICACIÓN Y G...	FINALIZADO			Quickstart
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-12 Registro de cuenta con Gmail	AUTENTICACIÓN Y G...	FINALIZADO	-	=	AM
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-14 Asignar rol a los usuarios	AUTENTICACIÓN Y G...	FINALIZADO	-	=	AM
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-26 registrar datos de mis cultivos (tipo, superficie, fertilizantes, producción, riego)	REGISTRO Y GESTIÓ...	FINALIZADO	-	=	EB
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-28 consultar los datos agrícolas que he ingresado	REGISTRO Y GESTIÓ...	FINALIZADO	-	=	EB
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-31 editar mis registros agrícolas	REGISTRO Y GESTIÓ...	FINALIZADO	-	=	EB
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-32 eliminar registros agrícolas	REGISTRO Y GESTIÓ...	FINALIZADO	-	=	EB
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-15 Editar perfil como usuario	AUTENTICACIÓN Y G...	FINALIZADO	-	=	AM
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-45 Crear front de alertas	ALERTAS CLIMÁTICAS	FINALIZADO	-	=	YT
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-18 Visualizar el catalogo de productos agrícolas como agricultor	CATÁLOGO Y EXPLOR...	FINALIZADO	-	=	MA
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-44 Crear front de inicio de sesión / cerrar sesión	REGISTRO Y GESTIÓ...	FINALIZADO	-	=	MA
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-46 Integrar crops en el front	VISUALIZACIÓN DE ...	FINALIZADO			Quickstart

# Metodología agil: SCRUM

<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-46 Integrar crops en el front	VISUALIZACIÓN DE ...	FINALIZADO	-	=	MA
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-25 recibir alertas sobre las condiciones climáticas de mi región	ALERTAS CLIMÁTICAS	FINALIZADO	-	=	AM
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-47 [Frontend] eliminar mis publicaciones	CATÁLOGO Y EXPLOR...	FINALIZADO	-	=	YT
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-49 [Frontend] visualizar publicaciones existentes	CATÁLOGO Y EXPLOR...	FINALIZADO	-	=	Y
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-50 Poner captcha para la autenticación de la cuenta	CATÁLOGO Y EXPLOR...	FINALIZADO	-	=	YT
<input checked="" type="checkbox"/> SCRUM-51 Sanitización en campos de entrada		FINALIZADO	-	=	YT

+ Create

# Descripción General del Sistema ISIS

ISIS es una plataforma web integral de información y gestión agrícola. Su propósito fundamental es apoyar a agricultores, comerciantes, distribuidores y todos los actores del ecosistema agrícola, facilitando la gestión de productos, cultivos e información relevante del mercado a través de herramientas digitales avanzadas.



## Plataforma Web

Interfaz amigable y accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet.



## Gestión Agrícola

Herramientas para la administración de cultivos y productos.



## Inteligencia de Mercado

Datos actualizados para la toma de decisiones informadas.

# Patrones, directrices y flujos de diseño utilizados



**Arquitectura en Capas:** Separa las responsabilidades en diferentes capas para una mejor organización y mantenimiento.

**DDD (Domain-Driven Design):** Alinea el sistema con el dominio del negocio para un modelado más efectivo.



**Observer:** Garantiza un comportamiento orientado a eventos desacoplando los componentes mediante notificaciones.

**DTO (Data Transfer Object):** Facilita la transferencia de datos limpia entre capas sin exponer detalles internos.

**OAuth 2.0:** Garantiza autenticación segura de terceros sin almacenar credenciales confidenciales.



**JWT (JSON Web Tokens):** Permite una autenticación sin estado y mejora la escalabilidad.

**REST API:** Estandariza las interacciones con los servicios web, asegurando flexibilidad y escalabilidad.

**Active Record:** Simplifica la interacción con la base de datos al asociar los objetos directamente con los registros de la base de datos.



# Funcionalidades Clave de ISIS

## Marketplace Agrícola

Permite a usuarios regulares crear, editar y eliminar publicaciones de productos agrícolas en un mercado interno dinámico.

## Alertas Georreferenciadas

Módulo de alertas asociadas a departamentos de Colombia, con información actualizada, fotografías y categorías específicas.

## Gestión de Cultivos

Registro y administración detallada de información de cultivos y productos disponibles para venta o intercambio.

## Autenticación y Seguridad

Acceso seguro mediante Google OAuth2 y protección de servicios internos con JWT para comunicaciones robustas.



# Actores y Stakeholders de ISIS

## Actores

Roles con interacción directa en la plataforma:

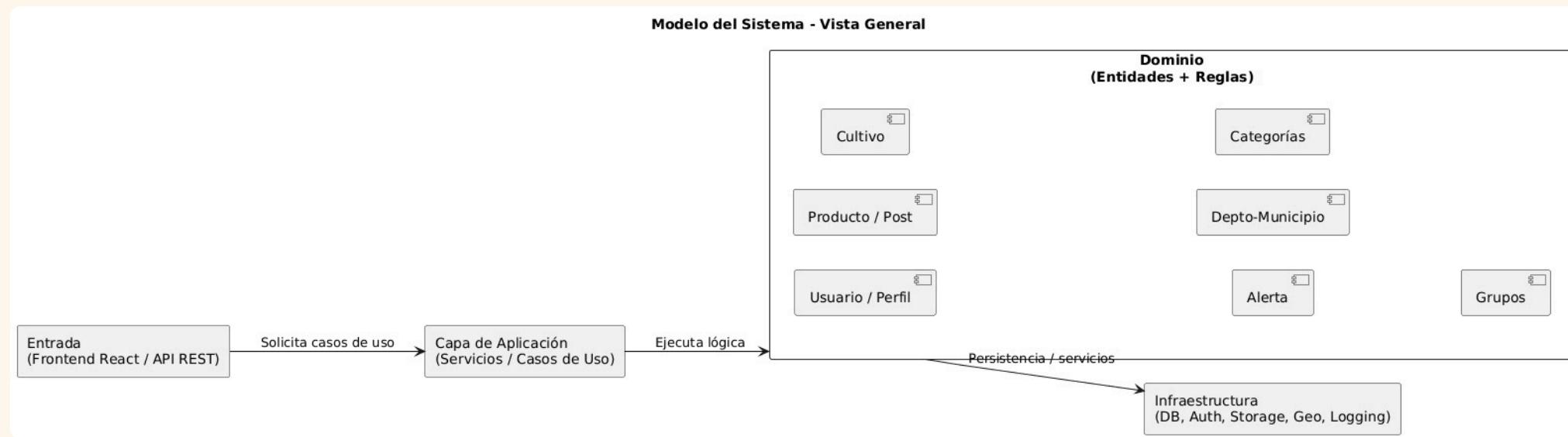
- Usuario Registrado (Google OAuth2)
- Vendedor (Publica y administra productos)
- Comprador (Busca y adquiere productos)
- Moderador (Gestiona alertas)
- Administrador (Gestiona usuarios y configuración)
- Servicios Externos (Google OAuth2, JWT, Cloudflare S3)

## Stakeholders

Entidades interesadas en el funcionamiento del sistema:

- Agricultores
- Comerciantes y Distribuidores
- Usuarios Generales del Sector Agrícola
- Entidades Gubernamentales (ej. Ministerio de Agricultura)
- Proveedores de Tecnología Externa

# Modelo del Sistema: Entidades Principales



Las entidades fundamentales de ISIS organizan la información de manera lógica, facilitando la gestión de datos geográficos, de usuarios, del marketplace y agrícolas. Esta estructura soporta la complejidad del ecosistema agrícola.

# Relaciones Clave entre Entidades

01

## Relaciones Geográficas

Departamento-Municipio (1:N);  
Municipio se relaciona con Usuarios,  
Alertas y Posts como eje  
georreferenciado.

02

## Relaciones de Usuario

Usuario-Perfil (1:1); Usuario-Grupos  
(N:M para roles como Moderadores y  
Agricultores).

03

## Relaciones del Marketplace

Usuario-Posts (1:N); Post-Categoría  
(N:1); Post-Imágenes (1:N).

04

## Gestión Agrícola

Usuario-Cultivos (1:N); Cultivo-Producto (N:1, especificando  
tipo de producto base).

05

## Relaciones de Alertas

Moderador-Alertas (1:N); Alerta-Categoría de Alerta (N:1);  
Alerta-Imágenes (1:N).

# Reglas de Negocio Esenciales

## Autenticación Requerida

Solo usuarios autenticados pueden acceder a la funcionalidad completa del sistema, excluyendo la página de aterrizaje.

## Perfil Completo

Un usuario debe completar ciertos datos de su perfil antes de poder utilizar otras funcionalidades de la plataforma.

## Publicaciones Válidas

Las publicaciones requieren que el vendedor tenga datos de contacto, y el contenido debe ser veraz y apropiado.

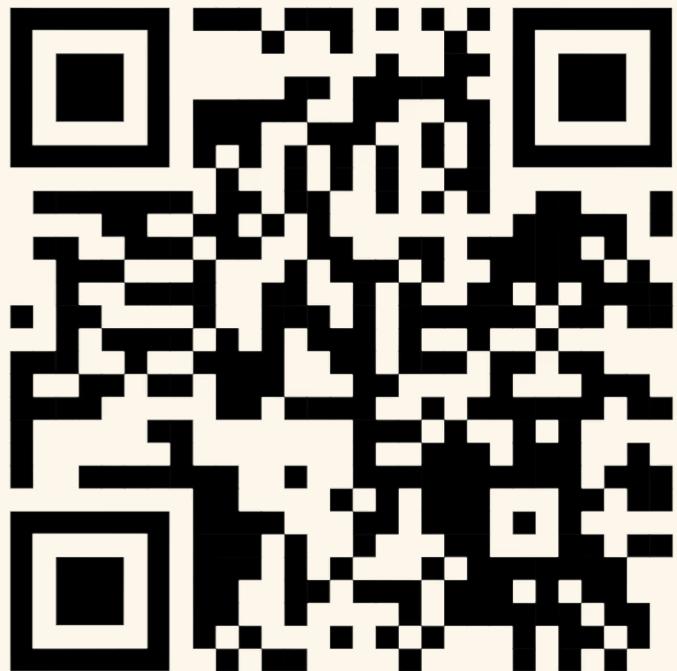
## Privacidad de Datos

Los usuarios no pueden editar perfiles ajenos, y los datos agrícolas son propiedad exclusiva de su creador.

## Gestión de Contenido

Solo se pueden eliminar publicaciones activas, y los datos agrícolas deben ser validados (ej. no negativos, formatos correctos).

# Ingresá a ISIS



Link de acceso: [swe2f.ivan.dev](https://swe2f.ivant.dev)

# Visión a Futuro de ISIS



La plataforma ISIS está en constante evolución. A corto y mediano plazo, nuestro objetivo es integrar sistemas de pago nacionales seguros y eficientes, facilitando transacciones directas entre compradores y vendedores.

Además, desarrollaremos un sistema de notificaciones personalizado que mantenga a los usuarios informados sobre eventos relevantes, como cambios en el mercado, nuevas alertas o interacciones en sus publicaciones. Estas mejoras buscan optimizar la experiencia del usuario y consolidar a ISIS como la herramienta líder para la comunidad agrícola colombiana.

# Gracias por su atención