



**Actividad: Primer Avance N | 1.**

Jose Ignacio Ríos Vargas.

Universidad Internacional San Isidro Labrador.

Curso:

Programación Avanzada

Código: ISB-32.

Profesor:

ESTEFANIA BOZA VILLALOBOS

Nota del Autor:

El presente trabajo es requisito para optar por la aprobación del curso Programación Avanzada, código del curso: ISB-32, del Bachillerato en Ingeniería de Sistemas, en la Universidad Internacional San Isidro Labrador.

Para contactar al autor escriba por correo electrónico a:

nachorios23@gmail.com

Tabla de Anexos .....	3
Tabla de ilustraciones .....	4
Nombre del Proyecto .....	5
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos. ....	5
Justificación del Proyecto. ....	5
Alcances esperados. ....	6
Requerimientos del proyecto.....	6
Técnicos: .....	6
Funcionales: .....	6
Explicación técnica del sistema.....	6
Estructura General del Proyecto.....	7
Descripción de Vistas.....	7
Aplicación de HTML y CSS .....	8
Organización del Proyecto .....	9
Tecnologías utilizadas. ....	9
Motor y gestor de base de datos.....	10
Justificación técnica .....	10
Diagrama de la base de datos. Ver anexo 11 .....	10
Requerimientos implementados.....	11
Código de conexión a la base de datos. ....	11
Conclusiones. ....	12
Anexos.....	1

## Tabla de Anexos

Anexo 1: Pantalla de Login .....	1
Anexo 2: Registro de Usuarios. ....	2
Anexo 3: Index .....	3
Anexo 4: Módulo de Usuarios .....	3
Anexo 5: Módulo Productor .....	4
Anexo 6: Módulo Registro de Finca .....	5
Anexo 7: Módulo de Chatbot Registro de Gastos.....	7
Anexo 8: Módulo registro de Gastos .....	8
Anexo 9: Módulo Registro de Ingresos.....	9
Anexo 10: Módulo Dashboard Financiero .....	10
Anexo 11: Diagrama Diseño de la base de Datos. ....	11

## Tabla de ilustraciones

Ilustración 1: Actualización del login .....	1
Ilustración 2: Actualización del registro de usuarios y productores.....	2
Ilustración 3: Actualización Index.....	3
Ilustración 4: Actualización Módulo de usuarios. Sólo es visible para usuarios con roles admin.....	4
Ilustración 5: Actualización Módulo de Registro de Finca. ....	5

## Nombre del Proyecto

Agro Gestión Viva: Sistema de Control de Finanzas y Gestión de Finca.

## Objetivo General

Diseñar y desarrollar un sistema web que permita a pequeños y medianos productores agrícolas llevar un control eficiente de sus ingresos, egresos y visualizar la información de su finca, incluyendo su ubicación geográfica mediante mapas.

## Objetivos Específicos.

- 1) Implementar un sistema de autenticación seguro utilizando C#, .Net, SQL, para controlar el acceso de los usuarios.
- 2) Desarrollar una interfaz amigable que permita el registro y la visualización de ingresos y gastos de forma categorizada.
- 3) Permitir al usuario subir información importante de la finca, incluyendo mapas, mediante una interfaz sencilla y funcional.

## Justificación del Proyecto.

Muchos productores agrícolas carecen de herramientas digitales para el control financiero de sus fincas, lo que año a año le dificulta la toma de decisiones y el acceso a financiamiento. Este proyecto lo que busca es reducir esa brecha digital al ofrecer una solución accesible, intuitiva para la administración de recursos, lo que a facilitar la planificación y sostenibilidad de su producción. Algo fundamental en un manejo agrícola moderno.

## Alcances esperados.

- Sistema de autenticación funcional.
- Módulo para registro de usuarios.
- Módulo para registro de productores.
- Módulo para registro de fincas.
- Módulo para registro de gastos.
- Módulo para registro de ingresos.

## Requerimientos del proyecto.

### Técnicos:

- Microsoft Visual Studio 2022 como entorno de desarrollo.
- C# y .Net 6 para el backend.
- HTML, CSS y JavaScript para el frontend.
- Librerías externas como Bootstrap y Mapbox para visualización de mapas.
- Microsoft SQL Server Management Studio 20.1 Base de datos SQL

### Funcionales:

- Crear cuentas de usuario y autenticación de forma segura.
- Registrar movimientos financieros, ingresos y gastos.
- Ingreso de datos de productores y fincas.
- Una navegación fluida entre los diferentes módulos del sistema.

## Explicación técnica del sistema

Este informe describe las vistas iniciales desarrolladas para el sistema web AgroGestionMva, orientado a pequeños y medianos productores agrícolas. El sistema busca ofrecer herramientas visuales, intuitivas y funcionales para la gestión de fincas, ingresos y gastos. El desarrollo de estas vistas se realizó aplicando principios de HTML y CSS vistos en clase, integrando elementos visuales modernos mediante Bootstrap.

## Estructura General del Proyecto

El sistema está estructurado en distintos módulos, cada uno implementado como una vista ASPX en Web Forms\_ Se utilizó Bootstrap 5.3 para garantizar una apariencia moderna, responsiva y consistente.

- Lenguaje: HTML5 + CSS3 + (ASPNET Web Forms)
- Framework visual: Bootstrap 5.3
- Editor: Visual Studio
- Modelo de capas: Presentación, Negocio, Datos y Entidades

## Descripción de Vistas

### Index (Página Principal) (Ver anexo 3)

- Enlace funcional: —/Index\_aspx
- Contiene módulos visuales de clima, hora local, acceso a fincas, ingresos y gastos.
- Se integraron widgets externos de Meteored y LogWork para mejorar la experiencia del usuario.

### Login (Ver anexo 1)

- Enlace funcional: —'Logimaspx
- Vista centrada en el acceso de usuarios con diseño limpio y profesional.
- Implementación de campos tipo `TextMode="Password"` para mayor seguridad.

### Registro de Usuario (Ver anexo 2)

- Enlace funcional: —'Registro\_aspx
- Formulario visualmente atractivo para nuevos usuarios.
- Contiene validaciones básicas y un switch para activar o desactivar usuarios.

## Perfil del Productor (Ver anexo 5)

- Enlace funcional: —'Productor\_aspx .
- Muestra datos del usuario logueado de forma visual, permitiendo edición controlada de información personal.
- Se utiliza una imagen de perfil representativa y se aprovecha el modelo ClsProductor.

## Registro de Finca (Ver anexo 6)

- Enlace funcional: —IFinca\_aspx
- Formulario claro y bien estructurado para registrar una finca con sus características principales.
- Incluye campos de texto y numéricos con TextMode.

## Lista de Usuarios Registrados (Ver anexo 4)

- Enlace funcional: —IDefault\_aspx
- Lista bien estructurada para visualizar los usuarios registrados en el sistema con sus características principales.
- Incluye campos de texto y numéricos con TextMode

## Aplicación de HTML y CSS

### HTML

- uso de etiquetas semánticas (form, label, input, div, a, img)
- Integración de controles asp:TextBox, asp:Button, asp:Label dentro de estructuras HTML válidas

### CSS (a través de Bootstrap)

- Aplicación de clases como form-control, btn, card, container, text-center, rounded-4
- Utilización de rejilla grid system con row y col-md-\*
- Uso correcto de text-muted, fw-semibold, shadow lg para resaltar o atenuar información

## Organización del Proyecto

El proyecto AgroGestionMva está organizado de manera modular siguiendo buenas prácticas de separación por capas y orden lógico en la capa de presentación. • 'Content: Carpeta utilizada para almacenar estilos (CSS) del sistema.

- 'Scripts: Carpeta para archivos JavaScript personalizados, como JavaScriptjs\_
- Images: Contiene imágenes del sistema, como íconos, banners o recursos visuales asociados a fincas o usuarios.
- /App\_Data: Reservada para almacenamiento de datos locales (por ejemplo, si se usan archivos o bases de datos locales).
- IPages (implfcitas en raíz): Los archivos \_aspx están organizados directamente en la raíz del proyecto:
- Index\_aspx: Página principal del sistema.
- Logimaspix: Página de autenticación.
- Registroaspx: Registro de nuevos usuarios/productores\_ • Productor\_aspx: Perfil del productor.
- Finca.aspx: Información sobre las fincas registradas.
- Defaultaspx: Listas de usuarios registrados en el sistema.
- IMasterPage (implícito):
- SiteMaster Define el diseño común (navbar, footer) para todas las vistas.
- ,1App Start, Bundle\_config, Globalasax: Archivos de configuración para el arranque y comportamiento del sistema.

## Tecnologías utilizadas.

- ASP\_NET Web Forms (C#): para la capa de presentación, se encuentra estructurado con
- Master Pages, controles de ASP Y eventos server-side SQ Server 2020. base de datos relacional donde se almacena toda la información del sistema
- Bootstrp 5\_3: Framework CSS para un diseño responsivo y moderno.
- ADO NET para la conexión y ejecución de los procedimientos almacenados desde C#.

- Leafletjs: Una librería de JavaScript para la visualización de mapas interactivos con coordenadas.

## Motor y gestor de base de datos.

SQL Server 2020, es el gestor seleccionado para estructurar, consultar y mantener la integridad de los datos en el sistema. Se trabaja con procedimientos almacenados para optimizar consultas y facilitar el mantenimiento.

## Justificación técnica

ASP.NET Web Forms fue elegido por su rápida implementación para aplicaciones con formularios orientados a eventos, ideal para operaciones CRUD y sistemas administrativos.

Bootstrap permite un diseño responsive accesible para dispositivos móviles rurales.

SQL Server proporciona robustez, seguridad y eficiencia en consultas

Leafletjs fue incorporado por su ligereza y facilidad de integración con mapas dinámicos, crucial para visualizar fincas por coordenadas.

## Diagrama de la base de datos. Ver anexo 11

- dbo\_Tb Fincas: contiene la información de las fincas con ubicación y coordenadas.
- dbo\_Tb Gastos: registra gastos agrícolas por finca.
- dbo\_Tb Ingresos: registra Ingresos económicos por finca.
- dbo\_Tb Plantación: es un catálogo que registra el tipo de cultivo de la finca.
- dbo.Tb Productores: datos asociados al productor agrícola como identificación y fecha de nacimiento.
- dbo\_Tb Roles: Define los roles posibles como productor o administrado.
- dbo\_Tb Usuarios: Información personal y de acceso de los usuarios.

## Requerimientos implementados

- Registro y login de usuarios con validaciones.
- Asociación de usuarios a productores.
- Registro de fincas con ubicación y coordenadas.
- Listado general de fincas.
- Visualización de fincas con mapa interactivo.
- Registro de ingresos y egresos por finca.
- Dashboard básico de ingresos y gastos (en desarrollo).
- Interfaz responsiva con Bootstrap.

## Código de conexión a la base de datos.

- Archivo: Conexion\_cs (Capa DataLayer)

```
public class Conexion {  
    private static string cadena  
    ConfigurationManager.ConnectionStrings["ConexionBD"].  
    ConnectionString; public static SqlConnection ObtenerConexion()  
{  
    SqlConnection conexion = new SqlConnection(cadena);  
    return conexion;  
}  
}
```

### **Explicación.**

La conexión utiliza una cadena definida en Web.config bajo <connectionStrings>.

Este método es utilizado por los métodos de la capa DL para ejecutar procedimientos almacenados.

## Conclusiones.

- Estado actual: El sistema permite registrar usuarios, productores y agregar fincas y registrar Ingresos y gastos.
- Integración de Frontend, Backend y Base de Datos: El sistema AgroGestionVwa está desarrollado bajo una arquitectura en capas (Presentación, Negocio, Datos y Entidades) que asegura la separación de responsabilidades y facilita el mantenimiento del código.
- Frontend (Capa de Presentación): Implementado con ASPNET Web Forms y Bootstrap 5.37 el frontend se encarga de la interacción directa con el usuario. Cada vista (.aspx) utiliza Master Pages para mantener un diseño consistente, con formularios responsivos, componentes de Bootstrap, e integración de librerías como Leaflet.js para mostrar mapas interactivos.
- Backend (Capa de Negocio): Desarrollado en esta capa gestiona la lógica del sistema: validaciones, control de flujos y llamadas a la capa de datos. Aquí se implementan operaciones CRUD para módulos como usuarios, productores, fincas, ingresos y gastos, centralizando la lógica de negocio en bases especializadas.
- Base de Datos (Capa de Datos) Utiliza SQL Server 2020 como motor y gestor de base de datos. Todas las operaciones se realizan mediante procedimientos almacenados para optimizar rendimiento y garantizar seguridad. La capa de datos se conecta usando ADONET, encapsulando la conexión y ejecución de comandos SQL en métodos reutilizables.

### Comunicación entre capas

- El usuario interactúa con el frontend (formulario o vista ASPX).
- Los eventos (OnClick, OnLoad) llaman métodos de la capa de negocio.
- La capa de negocio solicita los datos a la capa de datos.
- La capa de datos ejecuta el procedimiento almacenado en SQL Server y devuelve la respuesta a la capa de negocio.
- La capa de negocio procesa la respuesta y la envía al frontend para mostrarla.

Esta integración asegura un flujo de datos seguro, eficiente y mantenible, donde cada capa cumple una función específica y desacoplada.

Enlace al video de funcionamiento:

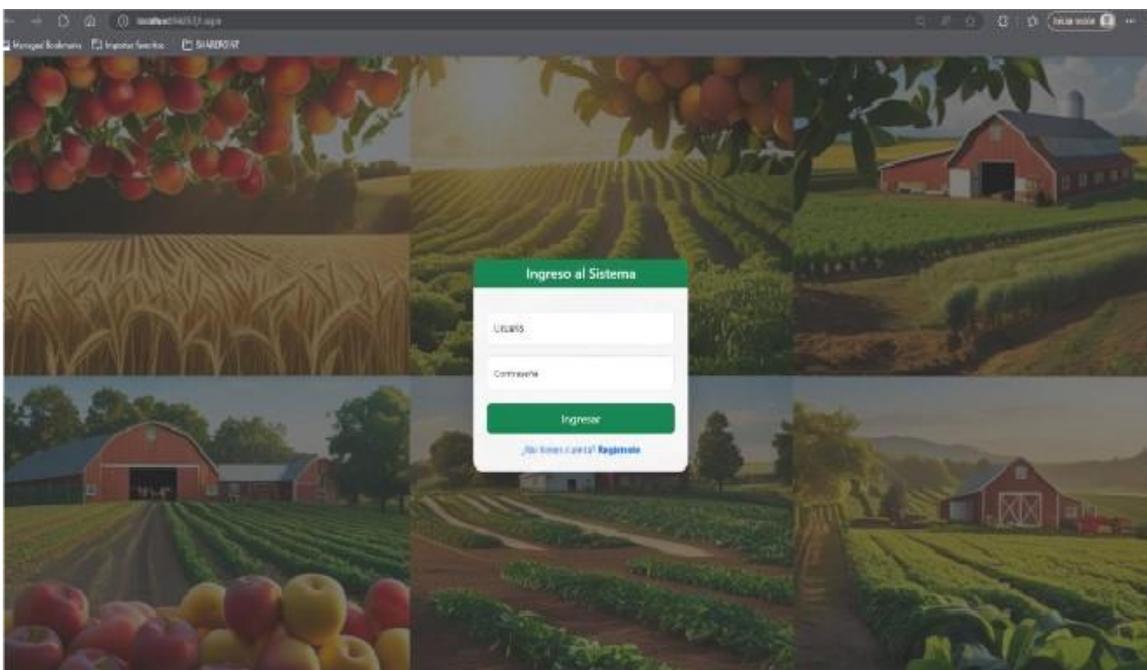
[https://drive.google.com/file/d/1ciDt2OkFfWJbsrLJvC5BKUr9-ByZfXXW/view?usp=drive link](https://drive.google.com/file/d/1ciDt2OkFfWJbsrLJvC5BKUr9-ByZfXXW/view?usp=drive_link)

# Anexos

## Anexo 1: Pantalla de Login



## Ilustración 1: Actualización del login



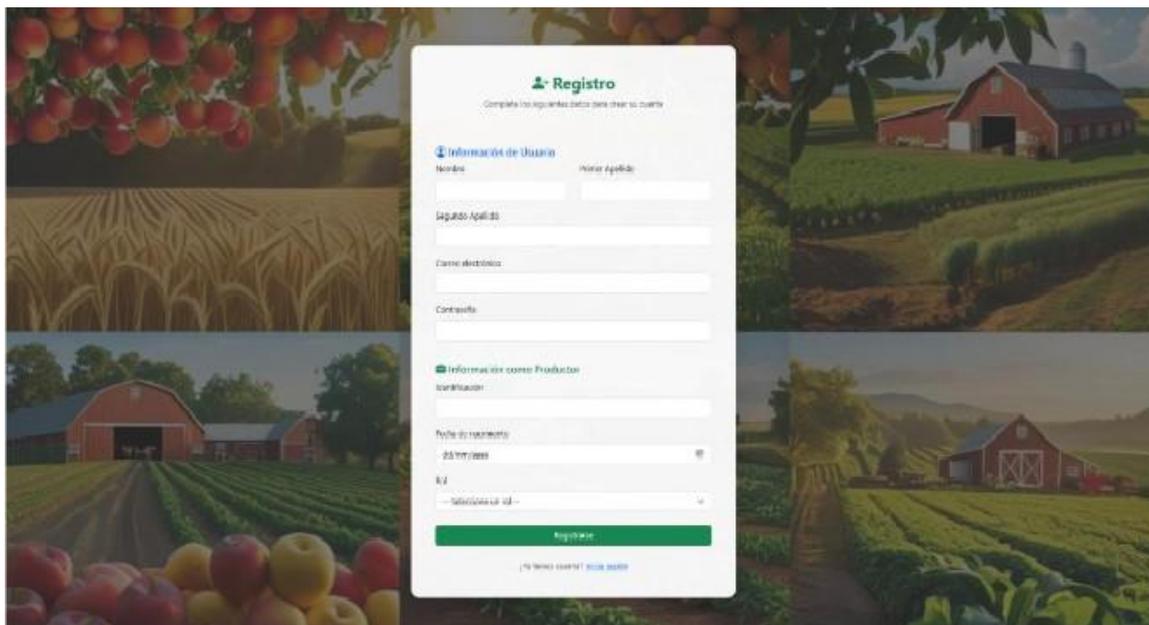
Anexo 2: Registro de Usuarios.

### Registro de Usuario

  
  
  
  
  
 Usuario Activo

© 2025 - AgroGestionViva

Ilustración 2: Actualización del registro de usuarios y productores.



Index

Anexo 3: Index

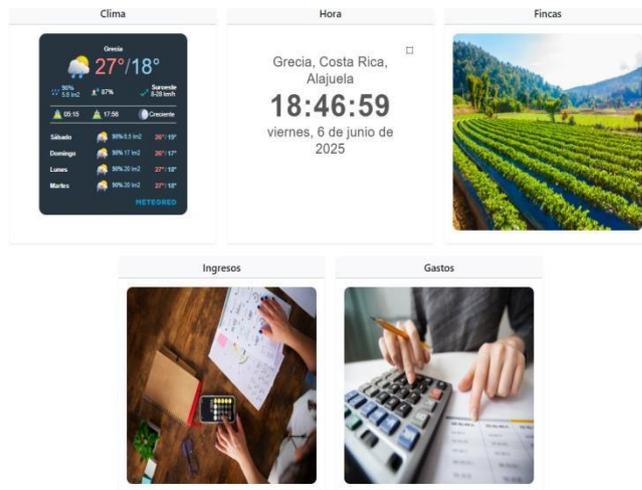


Ilustración 3: Actualización Index



Anexo 4: Módulo de Usuarios

AgroGestiónViva Inicio | Ayuda | Contacto | Usuarios | Productos

### Lista de Usuarios

ID	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	Correo Electrónico	Contraseña	Activo	
3	Ignacio	Rios	Vargas	noctora13@gmail.com	1234	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar Usuario</a>
4	Laura	Gonzalez	Gulien	laura@gmail.com	999	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar Usuario</a>
5	Fátima	Rios	Sanja	fat@gmail.com	999	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar Usuario</a>
8	José Daniel	Rios	Gonzalez	dari@gmail.com	5678	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar Usuario</a>
7	Luis	Lopez	Gonzalez	luis@gmail.com	99	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar Usuario</a>
6	Javier	Gonzalez	Trigo	trigo@gmail.com	999123	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar Usuario</a>
9	Adriana	Gonzalez	Gulien	adriana@gmail.com	234567	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar Usuario</a>

© 2025 - AgroGestiónViva

Ilustración 4: Actualización Módulo de usuarios. Sólo es visible para usuarios con roles admin

ID	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	Correo Electrónico	Contraseña	Activo	
3	Ignacio	Ríos	Vergas	mechoros23@gmail.com	1234	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
4	Laura	González	Gullén	laubi@gmail.com	246	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
2	Tatiana	Ríos	Ureña	tebi@gmail.com	789	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
6	Jose Daniel	Ríos	González	dani@gmail.com	Dani	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
7	Lucia	López	González	lu@gmail.com	lu	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
8	Javier	González	Tingo	tingo@gmail.com	Tingo123	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
9	Adriana	González	Gullén	adriana@gmail.com	adri123	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
10	Ayence 21	Urb1	Urb2	u21@gmail.com	Urb1	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
11	Wendy	Grijalva	Villagas	w@gmail.com	123	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
12	Jairo	Tenorio	Quiroz	jairo@gmail.com	12345	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
13	Jimmy	Romas	Bermudes	jimmy@gmail.com	Jimmy123	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
14	Fernando	Ríos	Fonscca	Fernando@gmail.com	123	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
17	Johana	Ríos	Vergas	bbe@gmail.com	123	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
18	Cecilia	Vargas	Bermudez	ceci@gmail.com	123	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
19	Mateo	Segura	Ríos	mateo@gmail.com	66	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
20	Amanda	Segura	Ríos	lu@gmail.com	123	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
21	Margarita	Ríos	vargas	margarita@gmail.com	123	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

© 2025 - AgroGestiónViva

Anexo 5: Módulo Productor

**Perfil del Productor**



**Jose Daniel**  
Ríos  
González  
dani@gmail.com

Primer Apellido:

Segundo Apellido:

Identificación:

Fecha de Nacimiento:

[Guardar Cambios](#)

© 2025 - AgroGestiónViva

Se suprimió este módulo ya que el registro se realiza desde el login.

## Anexo 6: Módulo Registro de Finca

**AgroGestionViva** Inicio Acerca de Contacto Usuarios Productor

### Registrar Finca

Nombre de la finca Ej: Finca El Mirador	Ubicación Provincia, cantón, distrito
Altitud (msnm) Ej: 1200	Extensión (ha) Ej: 5.3

[Guardar Finca](#)

© 2025 - AgroGestionViva

Ilustración 5: Actualización Módulo de Registro de Finca.

**AgroGestionViva** Inicio Usuarios Productor Finca Acerca de Contacto

### Registrar Finca

Nombre de la finca Ej: Finca El Mirador	Ubicación Provincia, cantón, distrito
Altitud (msnm) Ej: 1200	Extensión (ha) Ej: 5.3
Latitud Ej: 8.5556	Longitud Ej: -84.0543

[Guardar Finca](#)

[Ir a Garden](#)

[Ir a Ingresos](#)

[Ver Fincas Registradas](#)

#### Mapa de Fincas

## Anexo 7: Módulo de Chatbot Registro de Gastos



Anexo 8: Módulo registro de Gastos

AgroGestionViva Inicio Usuarios Productor Fincas Acerca de Contacto

## Gestión de Gastos

[← Volver a Fincas](#)

### Registrar / Editar Gasto

Finca	Categoría	
Seleccione una finca	Ej. Fertilizantes, Transportes	
Descripción	Monto (€)	Fecha
		dd/mm/aaaa

[Guardar](#) [Cancelar](#)

### Filtros

Finca	Fecha
Todas las fincas	dd/mm/aaaa

### Listado de Gastos

© 2025 - AgroGestionViva

Anexo 9: Módulo Registro de Ingresos

AgroGestionViva Inicio Usuarios Productor Fincas Acerca de Contacto

## Gestión de Ingresos [← Volver a Fincas](#)

### Registrar / Editar Ingreso

Finca	Categoría	
<input type="text" value="Seleccione una finca"/>	<input type="text" value="Ej. Venta, Subsidio..."/>	
Descripción	Monto (€)	Fecha
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>

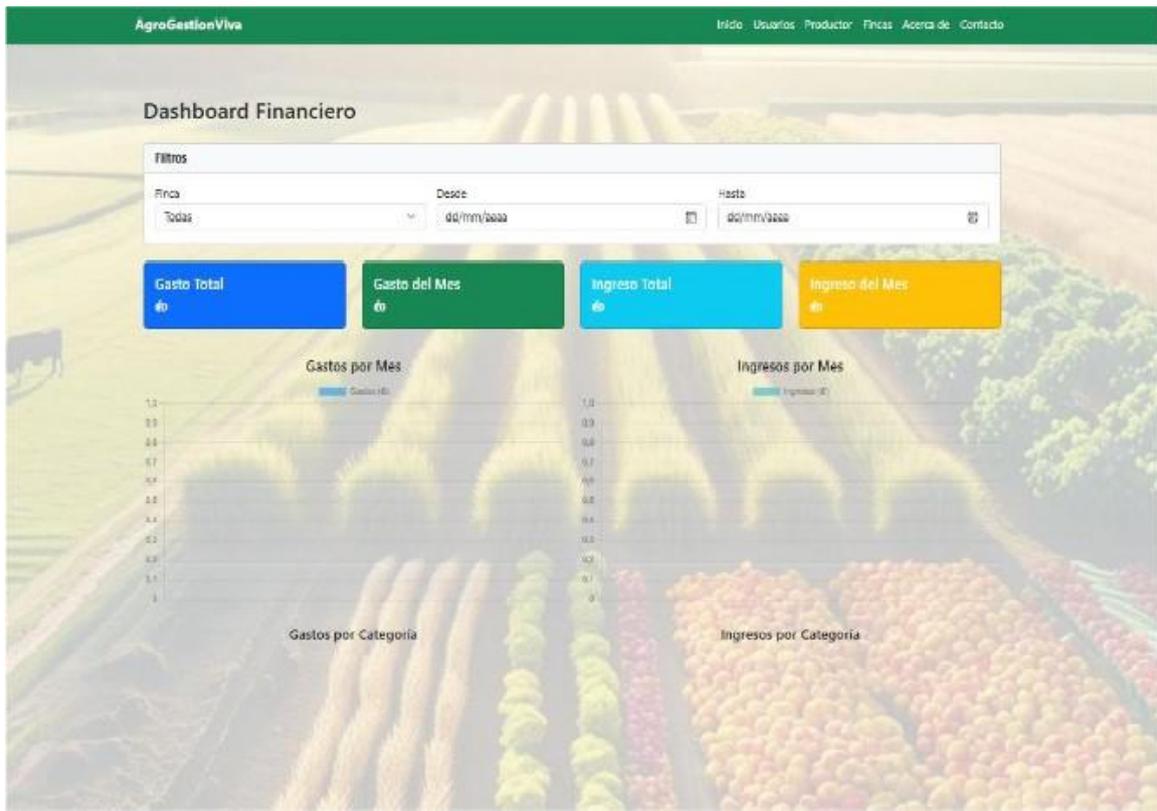
### Filtros

Finca	Fecha
<input type="text" value="Todas"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>

### Listado de Ingresos

© 2025 - AgroGestionViva

Anexo 10: Módulo Dashboard Financiero



Anexo 11: Diagrama Diseño de la base de Datos.

