

# *PagoSeguroAGROTAC: Transformando la Gestión de Pagos Agrícolas*

Un sistema innovador para automatizar y optimizar la administración de comprobantes y créditos en empresas agropecuarias.





# *El Desafío Actual: Gestión Manual y sus Consecuencias*

## *Gestión Manual Deficiente*

El envío de fotografías por WhatsApp y el registro en Excel generan inconsistencias y errores.

## *Problemas Críticos*

Duplicaciones, pérdida de información, errores humanos y falta de trazabilidad en los procesos de pago.

## *Impacto Negativo*

Afecta la administración de créditos, la revisión de pagos y la toma de decisiones gerenciales en AGROTAC.



# *Nuestra Solución: PagoSeguroAGROTAC*

PagoSeguroAGROTAC es un sistema informático moderno, automatizado y seguro diseñado para resolver las deficiencias actuales.

*1*

## *Control Mejorado*

Plataforma centralizada para automatizar procesos críticos de gestión de pagos.

*2*

## *Eficiencia Operativa*

Validación, detección de duplicados y notificación de resultados en tiempo real.

*3*

## *Transparencia Total*

Generación de reportes administrativos y seguimiento detallado de créditos y morosidad.



# *Impacto y Justificación del Proyecto*

La implementación de PagoSeguroAGROTAC impactará significativamente la eficiencia operativa y la toma de decisiones.

## *Beneficios Clave*

- Integridad de datos garantizada.
- Reducción drástica de duplicados y pérdidas.
- Liberación de personal administrativo de tareas repetitivas.
- Trazabilidad completa del ciclo de pagos.
- Mejor monitoreo de créditos y detección de morosidad.
- Reportes confiables para una mejor toma de decisiones.





# *Objetivos del Proyecto* *PagoSeguroAGROTAC*



## *Objetivo General*

Automatizar la gestión de comprobantes y créditos, garantizando trazabilidad, minimización de errores y optimización de reportes administrativos.



## *Validación Segura*

Implementar un sistema seguro que valide comprobantes, detecte duplicados y registre transacciones sin errores.



## *Reportes Inteligentes*

Diseñar módulos de reportes administrativos y financieros para apoyar la toma de decisiones gerenciales.



## *Notificaciones Automatizadas*

Desarrollar un flujo automatizado de notificaciones (vencimientos, morosidad, pagos confirmados) para mejorar la comunicación con los clientes.

# *Alcance del Sistema PagoSeguroAGROTAC*

El sistema ofrecerá un conjunto integral de funcionalidades para una gestión de pagos robusta y eficiente.



## *Gestión de Acceso por Roles*

Registro e inicio de sesión para Gerentes, Asistentes y Clientes.



## *Validación de Comprobantes*

Registro y validación automatizada de comprobantes de pago.



## *Gestión de Créditos y Pagos*

Otorgamiento, consulta, seguimiento, pagos en línea y por transferencia.



## *Reportes Personalizados*

Generación de reportes por cliente, fechas y morosidad.



## *Importación de Datos*

Funcionalidad para importar datos desde Excel o CSV.



## *Alertas y Certificados*

Notificaciones automáticas por vencimientos y generación de certificados en PDF.

# *Tecnologías Clave para PagoSeguroAGROTAC*

Una base conceptual sólida con herramientas modernas garantiza el éxito del proyecto.



## *Visual Studio Code*

IDE ligero y extensible para desarrollo web y backend.



## *Docker*

Contenedores reproducibles para entornos de desarrollo y producción consistentes.



## *Git & GitHub/GitLab*

Control de versiones para trabajo colaborativo y despliegue automatizado.



## *PostgreSQL*

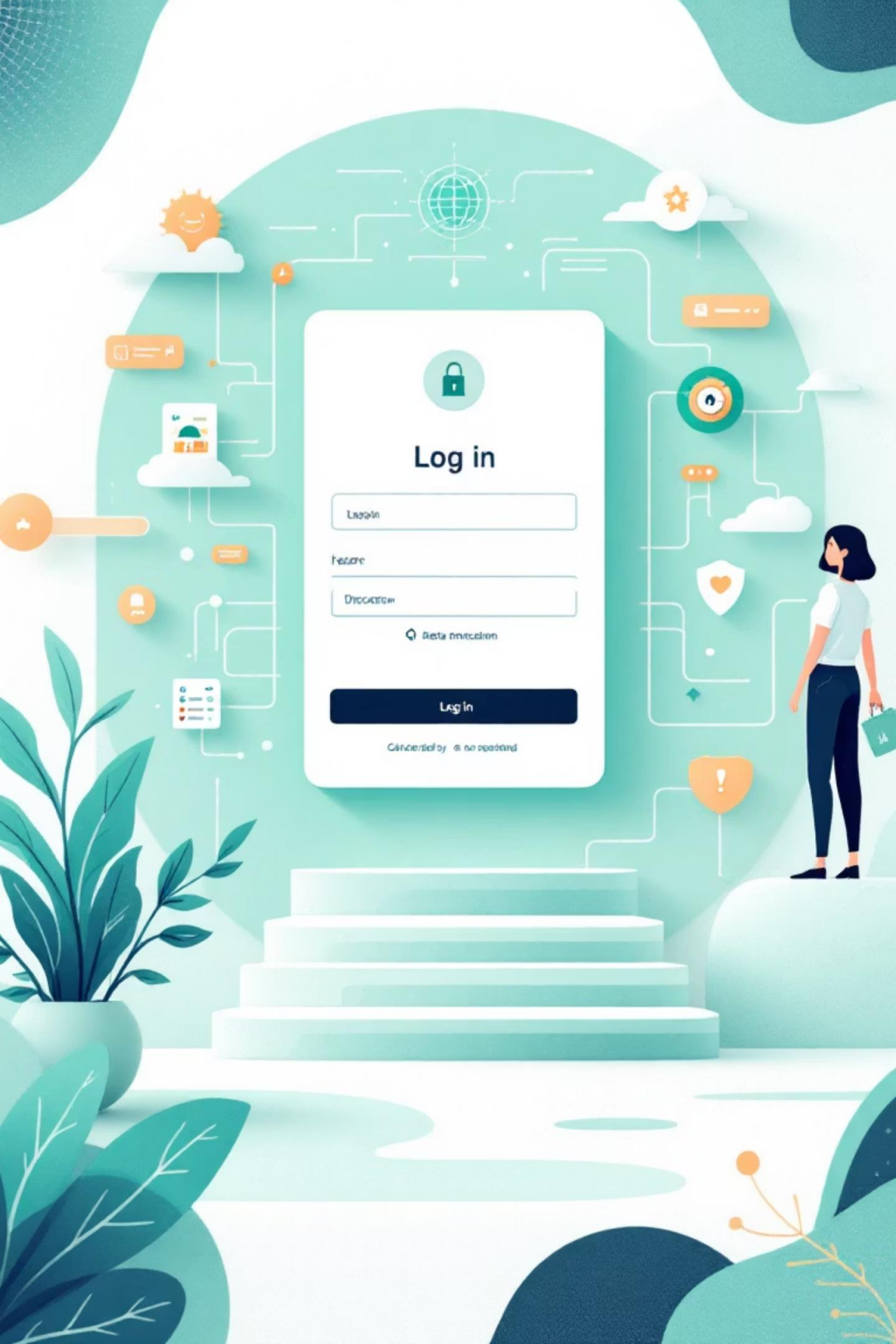
Base de datos robusta y compatible con ACID para alta consistencia.



## *Herramientas OCR*

Tesseract / Vision APIs para reconocimiento automático de comprobantes.





# *Priorización de Requisitos Clave*

La autenticación segura es el pilar fundamental del sistema PagoSeguroAGROTAC.

1

## ***RF-1: Gestionar Acceso al Sistema***

- Registro de Cliente y Asistente.
- Inicio y Cierre de Sesión, Recuperación de Contraseña.
- Acceso al Dashboard.

2

## ***Justificación de Prioridad***

- Autenticación necesaria para todos los usuarios.
- Trazabilidad de acciones por rol.
- Módulos posteriores dependen del acceso correcto.
- Información sensible requiere seguridad (RNF-o4, RNF-o6).
- Auditoría del sistema con control de roles.



# *Priorización de Requisitos Clave*

Matriz de prioridad

Requisito	Valor	Riesgo	Dependencia	Esfuerzo	Total	Prioridad
RF1 – Registro de Cuenta de Cliente	5	5	5	3	18	Alta
RF1.1 – Gestión de Cuentas de Asistente	5	4	4	3	16	Alta
RF1.2 – Inicio de Sesión Multirol	5	5	4	4	18	Alta
RF1.3 – Recuperación de Contraseña	4	5	4	3	16	Alta
RF1.4 – Notificación de resultado al cliente	4	4	3	2	13	Media
RF1.5 – Cierre Seguro de Sesión	4	4	4	3	15	Media-Alta

# *Viabilidad del Proyecto PagoSeguroAGROTAC*

El proyecto es factible con los recursos disponibles, demostrando una planificación realista.

## *Viabilidad Económica*

Equipo (Laptop)	600
Software (SO)	145
TOTAL	745

Costos mínimos gracias al uso de software gratuito y de código abierto.

## *Viabilidad Humana y Tecnológica*

- Tutor Empresarial: Valida procesos y reglas de negocio.
- Tutor Académico: Supervisa metodologías y artefactos.
- Estudiantes: Desarrollan arquitectura e implementan patrones.
- Hardware: Laptop Ryzen 7 con capacidad suficiente para Docker, OCR, IDE y backend.
- Software: Windows, VS Code, Docker, PostgreSQL, etc., todos disponibles.

# Conclusiones y Recomendaciones Clave

## 1 *Diagnóstico Preciso*

El proyecto identificó y estructuró la problemática de gestión manual, justificando una solución automatizada con ingeniería de software.

## 2 *Metodología Efectiva*

La fase de análisis generó artefactos completos y priorizó requisitos clave (RF-1), aplicando técnicas de la asignatura.

## 3 *Diseño Robusto*

Uso de UML, arquitectura en capas y patrones (Strategy, Factory) para un sistema extensible y modular.

## 4 *Herramientas Profesionales*

VS Code, Docker y Git mejoraron la calidad del proceso y la adquisición de competencias modernas.

## 5 *Viabilidad Confirmada*

La evaluación económica, humana y tecnológica validó la ejecución del proyecto con recursos actuales.

## 6 *Recomendación: Fortalecer Diseño*

Profundizar en patrones (Repository, Adapter), mantener trazabilidad y documentar criterios de aceptación para cada requisito.