



# CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Código de documento	No. De Revisión	Fecha	Página
UMG/IS-ACS-001	001	02/08/2025	1 de 5

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto:	<b>Sistema de Gestión para Gasolinera</b>
Patrocinador:	Universidad Mariano Gálvez
Tipo de Proyecto:	<u>Desarrollo</u> / Mantenimiento

## 2. PERFIL DEL PROYECTO

### 2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El sistema de gasolinera es una aplicación de uso interno, destinada a gestionar el abastecimiento, distribución, ventas y control de combustible en una estación de servicio. Incluye funcionalidades para el mantenimiento de perfiles de usuario, control de pedidos, ventas, inventario, generación de reportes y administración del personal, clientes y proveedores.

### 2.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La administración y el control manual de las operaciones en las gasolineras (basados principalmente en registros en papel) presentan múltiples desventajas como errores humanos, pérdida de información, lentitud en el acceso a los datos y dificultades en la toma oportuna de decisiones. Estas limitaciones afectan la eficiencia operativa y la trazabilidad de los procesos críticos.

El presente proyecto tiene como propósito la optimización integral de dichos procesos mediante el desarrollo de un sistema informático que integre módulos específicos para el registro, control y gestión de usuarios, combustible, pedidos, ventas, contenedores, clientes, proveedores y reportes. La implementación del sistema reducirá los tiempos operativos, mejorará la precisión de los datos y facilitará la generación de reportes claros y confiables. Esto permitirá una toma de decisiones más ágil y estratégica, elevando así la eficiencia general y el control de la gasolinera.

### 2.3. ALCANCE DEL PROYECTO:

#### Módulos Funcionales:

- Registro y Mantenimientos:
  - a. Usuario y Perfiles: Mantenimiento de perfiles para la gestión de roles para consulta, ventas, pedidos, abastecimiento y administración.
  - b. Gasolinera.
  - c. Tipos de combustible y sus variaciones de precio.
  - d. Contenedores y unidad de medida.
  - e. Personal y puestos.
  - f. Clientes y proveedores.
- Transacciones:
  - a. Pedidos y ventas (Kardex).
  - b. Suministro y distribución de combustible en contenedores.
- Reportes:
  - a. Existencia de combustible (por id de combustibles).
  - b. Pedidos y ventas (por id de transacción).
  - c. Kardex (filtro por id y fecha).
  - d. Suministro y distribución (por id de contenedor y rango de fechas).

### 2.4. LÍMITES AL ALCANCE DEL PROYECTO

- Funcionalidades de FEL.
- Integración con otros sistemas (SAT, bancos).



# CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Código de documento  
UMG/IS-ACS-001

No. De Revisión  
001

Fecha  
02/08/2025

Página  
2 de 5

- Es de uso interno y no de acceso público.

## 2.5. REQUISITO DE TIEMPO

El proyecto debe desarrollarse e implementarse por medio de etapas/fases que se conforman por análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación, la cual está destinada para realizarse en un período estimado de 2 meses, comprendido entre los meses de julio y agosto del año 2025.

La fecha límite de la entrega total del proyecto es el domingo 31 de agosto del 2025, por lo que cada fase deberá cumplirse en el tiempo previsto para garantizar la finalización puntual del sistema.

## 2.6. REQUISITO DE CALIDAD

- Pruebas funcionales de los módulos completos.
- Documentación técnica y manual de usuario finalizados.
- Cada módulo cumple con los requerimientos y criterios especificados.
- Reportería integrada y funcionando correctamente.

## 2.7. COSTOS DEL PROYECTO

Se estima que el costo general del proyecto incluyendo las horas de desarrollo, las pruebas, la documentación y gestión equivaldrían a Q. 5,000.00 – Q. 10,000.00, considerando un equipo de trabajo compuesto por 5 roles técnicos y un tiempo estimado de 2 meses.

## 2.8. RIESGO INICIAL DE ALTO NIVEL

- Retrasos en el desarrollo de módulos padre/mantenimiento.
- Cambios no previstos que surgen como complemento a alguna funcionalidad.

## 3. REQUERIMIENTOS GLOBALES

### 3.1. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES:

Describir requerimientos no funcionales, la gestión de los datos, cantidad de usuarios, requerimientos de seguridad, rendimiento, compatibilidad, tecnologías requeridas o características que el sistema debe tener qué no responden a un caso de uso en particular.

### 3.2. SUPUESTOS:

Para el desarrollo e implementación del sistema, se consideran los siguientes supuestos clave:

- Se cuenta con el respaldo y disponibilidad de los responsables de la gasolinera para proporcionar información y validar los requerimientos.
- El equipo de desarrollo posee conocimientos para la implementación del sistema de gestión, reportería y control de este.
- El presupuesto con el que se cuenta es el adecuado para llevar a cabo cada fase establecida.
- Los equipos y herramientas requeridas estarán disponibles para el desarrollo y pruebas del sistema.
- El entorno donde se implementará el sistema será estable y compatible.

### 3.3. COMPONENTES IDENTIFICADOS

NOMBRE	OBJETIVO
Módulo de ventas	Registro de ventas por tipo de combustible, el cálculo automático de montos, gestionar los turnos de empleados y generar la reportería de este.

	<b>CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO</b>		
Código de documento UMG/IS-ACS-001	No. De Revisión 001	Fecha 02/08/2025	Página 3 de 5

Módulo de Control de Inventarios	Control de entrada y salida de combustible, emitir alertas de niveles mínimos en tanques de abastecimiento, registro de productos complementarios (aceites, aditivos, etc) y llevar registro de movimientos.
Módulo de Abastecimiento	Programar y registrar el abastecimiento de combustible, así como controlar proveedores y precios y recepción de pedidos.
Módulo de Facturación y Reportes	Emitir facturas y notas de crédito, generar reportes de ventas, registrar ingresos consumo diario y por turno, y exportar reportes a formatos de Excel y PDF.
Módulo de Administración de Usuarios y Roles	Registrar y gestionar cuentas de usuario, control de accesos y permisos de perfil, registrar la actividad del sistema.
Módulo de Configuración del Sistema	Establecer y administrar parámetros generales del sistema como horarios, unidades, tipos de combustible e impuestos.

### 3.4. HITOS DEL PROYECTO

ENTREGABLE	FECHA
Hito No.1: Finalización de la Fase de Inicio y Planeación del Proyecto (DERCAS, BPMN, Acta de Constitución)	19/08/2025
Hito No.2: Aprobación final de Casos de Uso	28/08/2025
Hito No.3: Finalización de los Sprints de Desarrollo y Pruebas	25/10/2025
Hito No.4: Implementación del sistema en ambiente de producción	26/10/2025

### 4. AUTORIDAD Y EQUIPO DEL PROYECTO

#### 4.1. RESPONSABLES NEGOCIO (DEL PATROCINADOR)

- Alyson Vannessa Rodríguez Quezada – Product Owner
- Karla Sofía Gómez Tobar – Scrum Master

#### 4.2. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO (TI)

- Carlos Javier Sandoval Catalán



# CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Código de documento  
UMG/IS-ACS-001

No. De Revisión  
001

Fecha  
02/08/2025

Página  
4 de 5

## 4.3. OTROS INVOLUCRADOS IMPORTANTES

NOMBRE	ACTIVIDAD
Carlos Javier Sandoval Catalán	Profesional en full-stack development
Nelson Josué Pineda Culajay	Analista de Proyectos
María José Véliz Ochoa	QA

## 4.4. AUTORIDAD

<b>DECISIONES</b>	Durante la fase inicial del proyecto, se tomaron las siguientes decisiones para guiar el desarrollo del sistema de gestión para gasolinera:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se empleará una plataforma de control de versiones y colaboración (Git) para mantener un control eficiente sobre el código fuente y el trabajo en equipo.</li><li>• Arquitectura y enfoque de desarrollo</li><li>• Se definió el uso del patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador) para la organización del sistema, asegurando modularidad, escalabilidad y facilidad de mantenimiento.</li><li>• El sistema será desarrollado bajo una arquitectura web adaptable, que permita la integración con los diferentes módulos definidos en los requerimientos.</li><li>• Lenguajes y frameworks</li><li>• Se acordó utilizar PHP como lenguaje principal de programación junto con Bootstrap para el manejo de estilos, por su flexibilidad y facilidad en el diseño responsive.</li><li>• Herramientas y entornos de trabajo</li><li>• Visual Studio Code será el editor principal por su versatilidad.</li><li>• XAMPP se empleará como entorno de servidor local y gestor de conectores.</li><li>• Workbench se utilizará como herramienta de modelado y administración de la base de datos.</li><li>• SQL fue seleccionado por su facilidad de uso y solidez en la gestión de datos.</li><li>• Seguridad y gestión de usuarios</li><li>• Se decidió implementar contraseñas encriptadas en ambos lados (cliente y servidor) para reforzar la seguridad del sistema.</li><li>• El sistema contemplará distintos roles de usuario (administrador, empleado, entre otros) para gestionar accesos diferenciados y controlados.</li></ul>

## 5. FIRMA DEL DOCUMENTO

Aprobación

\_\_\_\_\_  
Coordinador por el patrocinador (negocio)

Karla Sofía Gómez Tobar (Scrum Master)

Responsables por el cliente

\_\_\_\_\_  
Alyson Vannessa Rodríguez Quezada (Product Owner)



# CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Código de documento  
UMG/IS-ACS-001

No. De Revisión  
001

Fecha  
02/08/2025

Página  
5 de 5

Responsables por TI

Carlos Javier Sandoval Catalán (Developer)

María José Véliz Ochoa (QA)

Nelson Josué Pineda Culajay (Analista de Proyectos)