



Requerimiento: Funciones principales de Sistema de Gasolinera

11/08/2025

Tipo de Requerimiento: <input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo Nuevo <input type="checkbox"/> Cambio	Tipo de Objeto: <input type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/> Tarea Humano <input checked="" type="checkbox"/> Reglas de Negocio <input type="checkbox"/> Flujo o subproceso <input checked="" type="checkbox"/> Aseguramiento de Calidad <input type="checkbox"/> Otro
--	---

Solicitud

Descripción:

Se requiere el desarrollo de un sistema de gestión integral para gasolineras, que permita optimizar y centralizar las operaciones relacionadas con el control de combustible, clientes, proveedores y usuarios. El sistema debe incluir las siguientes funcionalidades:

- **Gestión de usuarios:** Registro, asignación de roles y perfiles, mantenimiento y control de accesos de los usuarios que interactúan con el sistema.
- **Gestión de datos de la gasolinera:** Administración de la información general de la estación.
- **Gestión de combustibles:** Registro y control de tipos de combustibles, incluyendo sus unidades de medida y características.
- **Gestión de contenedores:** Registro de capacidades, unidades de medida y control de inventario de los contenedores de gasolina.
- **Gestión de clientes y proveedores:** Registro, modificación y consulta de datos de clientes y proveedores.
- **Control de Kardex:** Registro de movimientos de entradas y salidas de combustible, incluyendo pedidos, ventas, suministro y distribución.

- **Reportes:** Generación de reportes de existencias, pedidos y distribución, con filtros por rangos de fechas, identificadores y nombres, para facilitar la toma de decisiones y el control operativo.

Justificación:

La gestión eficiente de los recursos y operaciones en una gasolinera es fundamental para garantizar la continuidad del servicio, la satisfacción de los clientes y el control financiero. En la actualidad, se llevan los registros de manera manual, lo que provoca errores, pérdida de información y dificultades para generar reportes precisos.

El desarrollo de este sistema de gestión para la gasolinera permitirá centralizar y automatizar los procesos clave, tales como el control de inventario de combustible, el seguimiento de pedidos y ventas, la gestión de clientes y proveedores, así como la generación de reportes detallados y filtrados.

Entre los principales beneficios que traerá la implementación de este sistema destacan:

- **Mayor precisión y control:** Reducción de errores humanos en el manejo de datos e inventarios.
- **Ahorro de tiempo:** Automatización de procesos que actualmente requieren mucho trabajo manual.
- **Disponibilidad de información en tiempo real:** Facilita la toma de decisiones y mejora la planificación.
- **Seguridad de la información:** Uso de perfiles y roles para proteger datos críticos y restringir accesos.
- **Trazabilidad de operaciones:** Registro histórico de transacciones y movimientos de combustible mediante el Kardex.

En consecuencia, este desarrollo no solo optimiza las operaciones diarias, sino que también fortalece la capacidad de control administrativo y la competitividad de la gasolinera en un mercado cada vez más exigente.

Definición:

1) Visión general

Sistema web (multiusuario y con roles) para administrar inventarios de combustible, movimientos (Kardex), pedidos/ventas, clientes/proveedores, y

reportes filtrables (por fechas, por ID/nombre y por contenedor), con trazabilidad y control de accesos.

2) Módulos y funcionalidades (detalle)

2.1. Autenticación y seguridad

- Login/Logout.
- Recuperación/cambio de contraseña.
- Perfiles/Roles: Administrador, Mantenimiento, Consulta, Pedido, Ventas, Abastecimiento.
- Control de permisos por módulo/acción (ver/crear/editar/eliminar/exportar).

2.2. Mantenimiento (Catálogos)

- **Usuarios:** alta/edición/baja, asignación de perfil, activación/inactivación.
- **Gasolinera:** datos de la estación (nombre, dirección, NIT, horarios, contacto).
- **Tipos de combustible:** nombre, código, unidad (galón/litro), precio vigente y fecha de vigencia.
- **Contenedores/Tanques:** etiqueta, capacidad, unidad, combustible asignado, nivel actual, umbral mínimo.
- **Unidades de medida:** gestión (galón, litro).
- **Personal/Puestos:** alta/edición/baja.
- **Clientes/Proveedores:** alta/edición/baja, datos fiscales y de contacto.

2.3. Operación (Movimientos)

- **Pedidos (Entradas):** creación por proveedor, estado (Borrador, En tránsito, Recibido, Cerrado), recepción parcial/total, actualización de existencias y **Kardex**.
- **Ventas (Salidas):** registro por cliente (contado/crédito), descuento/impuestos, rebaja de existencias y **Kardex**.
- **Abastecimiento y distribución por contenedor:** traslados internos entre tanques, ajustes por mermas/evaporación (con motivo y autorización).
- **Kardex:** registro automático de cada entrada/salida/ajuste con saldo resultante (por combustible y contenedor).

2.4. Reportes y consultas

- **Existencia de combustible:** por ID/nombre de combustible, por contenedor; muestra stock actual, capacidad y % de ocupación.
- **Pedidos y ventas:** por ID de transacción, rango de fechas, cliente/proveedor.
- **Kardex:** por combustible, por contenedor y por fechas; exportable (PDF/Excel).
- **Suministro/distribución en contenedores:** por ID de contenedor y rango de fechas.
- **Alertas:** niveles bajos vs. umbral, precios por vencer, pedidos atrasados.

3) Reglas de negocio (clave)

- Toda **entrada** incrementa inventario; toda **salida** lo decrementa; cada movimiento genera línea en Kardex con saldo.
- No se permite venta si $\text{stock} < \text{cantidad solicitada}$ (bloqueo o alerta según rol).
- **Un contenedor** está asociado a un tipo de combustible a la vez.
- **Precios** tienen vigencia; ventas usan el precio vigente en el momento.
- **Ajustes** requieren motivo y rol autorizado.
- **Unidades** coherentes: si el sistema opera en galones, todas las cantidades se almacenan normalizadas.