GASQLAPP



ÍNDICE

Descripción del proyecto	2
Justificación del proyecto	3
Alcance de la APP	3
Alternativas existentes	3
Objetivos	5
Requisitos funcionales	5
Requisitos no funcionales	6
Requisitos de interfaz	6
Casos de uso	6
Diagrama de casos de uso	6
Descripción de los casos de uso	7
Modelo de base de datos	11
Modelo entidad-relación	11
Hoja de estilos	12
Mapa de navegación	13
Diseño del prototipo	14
Ventana Login	14
Ventana Registro	15
Ventana Menú Principal	16
Ventana Menú nav	17
Ventana Lista	18
Ventana Mapa	19
Ventana Favoritos	20
Ventana Gráficas	21
Ventana Historial	22
Manual de Usuario	23
1- Objetivo	23
2- Requerimientos	23
3- Opciones del sistema	23

Descripción del proyecto

Se trata de una aplicación Android, donde su principal función es interactuar con los usuarios, mostrándoles las diferentes gasolineras de España, con sus respectivos precios en los diferentes combustibles, la ubicación donde se encuentran, el horario...,

Además, permite a los usuarios agregar a favoritos sus gasolineras más destacadas, donde el usuario tendrá acceso a dicha lista y podrá visualizar las informaciones de cada una de las gasolineras añadida a la lista.

La aplicación contara con una ventana de inicio de sesión, donde tendrá un botón que llevara al usuario a un formulario de registro por si no se ha creado una cuenta todavía, una vez creada la cuenta se guardara en la base de datos, una vez iniciada sesión accederá a la ventana principal donde tendrá varios botones, uno para ver la lista de gasolineras favoritas del usuario y si hace clic en alguna gasolinera mostrara información de la misma, además tendrá una opción que permitirá al usuario calcular cuánto le costaría llenar su depósito.

El siguiente botón tendrá unas graficas que mostrará según las marcas de las gasolineras el precio de los combustibles para que el usuario pueda ver a simple vista que marca ofrece un mejor precio.

Otro botón será el del mapa, donde mostrará un mapa de google maps con las ubicaciones de las distintas gasolineras de España, antes de cargar el mapa el usuario podrá filtrar las gasolineras, por si quiere cargar la ubicación de sus gasolineras favoritas, una marca en concreto o mostrar todas las gasolineras de España, el usuario podrá añadir a su lista de favorito cualquier gasolinera mostrada en el mapa y trazar una ruta desde su ubicación actual hasta la gasolinera.

Otro botón que mostrara una lista de todas las gasolineras de España con la información de cada gasolinera y la calculadora de llenar el depósito.

El botón de calcular llenar el depósito estará disponible en varios elementos de la aplicación y su función es mostrar una ventana donde el usuario indicara la capacidad de su depósito o la cantidad de litros que quiera y seleccionara el tipo de combustible que desea, luego le mostrara la cantidad total que le costara llenar dicha cantidad.

La aplicación contará con una barra de herramientas, donde el usuario podrá cambiar entre diferentes elementos de la aplicación que será un icono en la izquierda que contendrá una lista de elementos, en el lado derecho de la barra de herramienta habrá un icono de usuario que permitirá modificar los datos del usuario o cerrar sesión, además tendrá una opción para cambiar la configuración de la aplicación, donde podrá cambiar el tema de la aplicación de claro a oscuro.

Las gasolineras con sus respectivos datos y ubicaciones se introducirán en la app mediante un fichero json con todos los datos. El rol de administrador podrá borrar usuarios de la app, los usuarios podrán registrarse iniciar sesión, guardar gasolineras en favoritos y consultar información sobre cualquier gasolinera de España, además podrán consultar cuanto les costara llenar el depósito y filtrar los marcadores de las gasolineras en el mapa según el filtro seleccionado.

Para la base de datos se usará Xampp, donde tendremos un servidor apache y MySQL,

Donde tendremos varias tablas para almacenar los distintos datos de la aplicación, para ello necesitaremos una tabla para almacenar los usuarios de la app, cuando un usuario se registre la aplicación mandara una query de inserción a la base de datos y almacenara el nuevo usuario en dicha tabla.

El usuario admin podrá a través de una lista en la aplicación ver los usuarios registrados en la aplicación y eliminarlos.

En la tabla de marcadores se almacenará los datos de las gasolineras favoritas, para luego mostrarlo en la lista de favoritos en la aplicación.

Justificación del proyecto

El incremento de los precios del combustible durante estos años debido a ciertas circunstancias que han ocurrido durante esta época, las personas buscan de cualquier forma ahorrar en gastos y por eso buscan y analizan el precio en distintas gasolineras, para facilitar sus búsquedas he decidido crear esta aplicación ya que no es muy común, por lo que no hay muchas en el mercado y las pocas que hay no ofrecen todo lo que ofrece esta aplicación y el objetivo por la que se crea es para ayudar y agilizar la búsqueda de gasolineras y que pueden ahorrar los usuarios.

Alcance de la APP

Actualmente la aplicación tendrá un alcance sobre toda España y de todos los territorios pertenecientes a dicho país, incluyendo las islas y las ciudades de Ceuta y melilla.

Alternativas existentes

Existen muchas aplicaciones similares a esta en el mercado y muchas de ellas gratuitas, pero la mayoría están desactualizadas o el servicio que ofrece es de una compañía en concreto.

A continuación, se explicarán algunas de las aplicaciones que existen en el mercado que ofrecen un servicio similar.

Waylet

Es una aplicación de Repsol que ofrece descuentos a los usuarios cuando la utilizan de pago en las gasolineras de Repsol, esta aplicación solo ofrece descuentos y puntos de gasolineras de dicha empresa, por lo que, si queremos pagar en otras gasolineras o repostar no nos lo permitirá, esta aplicación ofrece descuentos a invitar a otros usuarios a utilizarla y el descuento seria de 3 céntimos el litro.

Lo mejor de esta aplicación es la facilidad de insertar los datos de varias tarjetas de descuentos, por ejemplo, que otras empresas ofrezcan descuentos para estas gasolineras.

Lo peor de esta aplicación es que ofrece solo servicio para las gasolineras de Repsol y hoy en día los precios de Repsol suelen ser de los más altos.



Gasolina y diésel España

Permite localizar las gasolineras con los mejores precios en todo tipo de combustibles,

La descarga y el uso es gratuito, pero ofrecen suscripciones para apoyar a la app y eliminar anuncios.

El funcionamiento de esta app es muy sencillo, por defecto muestra los precios de la gasolina sin plomo 95 en un radio de 10 kilómetros desde la ubicación actual, para cambiarlo debes de personalizarlo manualmente.

Lo mejor de esta app es que los precios son bastantes fiables ya que están tomados directamente de la web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Lo peor que para ver gasolineras a partir de unos 50 km de nuestra posición tenemos que pagar una suscripción de 0,80€ al mes.



Gasall

Es una de las aplicaciones pioneras en ofrecer este servicio (llevan desde 2008), permite guardar tus estaciones de servicio favoritas para tener la información de sus precios siempre actualizada, de forma que puedas comparar cómodamente con otras gasolineras y ver dónde te interesa repostar.

Una vez dentro te muestra un mapa con las gasolineras más cercanas y sus respectivos precios, además del logotipo de la marca, además te permite configurar el consumo y la capacidad del depósito.

Lo mejor es la interfaz que es muy sencilla e intuitiva de usar, los mapas los coge directamente de google maps.

Lo peor es que en algunas ocasiones no es muy precisa en las ubicaciones de las gasolineras y del precio de los combustibles.

Objetivos

El objetivo de dicha aplicación es facilitar la búsqueda de gasolineras y ahorrar en los precios de los combustibles a los usuarios, también permitirá guardar un historial de repostaje de cada usuario.

Requisitos funcionales

- La aplicación deberá permitir iniciar sesión al usuario.
- La aplicación deberá permitir registrar un nuevo usuario.
- Mostrar todas las gasolineras y sus respectivos datos.
- Filtrar el mapa a partir de las gasolineras de los marcadores favoritos.
- Mostrar el mapa con todas las gasolineras de España.

- Necesita conexión a internet para poder registrarse o iniciar sesión en la app, además también para poder usar el mapa.
- La aplicación mostrara un mensaje de error al fallar el intento de inicio de sesión.
- La aplicación mostrara un mensaje de error al realizar un registro incorrecto.
- La aplicación guardara una lista de marcadores favoritos de las gasolineras.
- La aplicación permitirá filtrar el mapa.
- La aplicación deberá de tener los permisos de ubicación permitidos.

Requisitos no funcionales

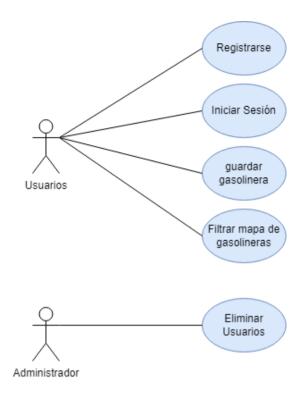
- Conexión a internet.
- La aplicación se conecta correctamente a la API de las gasolineras.
- La aplicación se conectará a la API de Google Maps para mostrar el mapa.
- El dispositivo necesitara tener el GPS/ubicación activado.

Requisitos de interfaz

- La aplicación deberá de tener una ventana de registro para registrar nuevos usuarios.
- La aplicación deberá de tener una ventana de inicio de sesión.
- La aplicación mostrara un mapa con todas las ubicaciones.
- La aplicación dispondrá de varios iconos para mostrar listas, el mapa y el menú de configuración.
- La aplicación dispondrá de varios botones para navegar entre ventanas.
- La aplicación tendrá un filtro para filtrar las gasolineras en el mapa.

Casos de uso

Diagrama de casos de uso



Descripción de los casos de uso

CU-01	Registrarse		
Versión	1.0		
Dependencias	Tener conexión a internet.		
Precondición	Ninguna.		
Descripción	La aplicación deberá de mostrar un formulario donde el usuario tendrá que rellenar para poder crearse una cuenta.		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	El usuario hace clic en el botón de registrarse.	
	2	La aplicación muestra un formulario de registro.	
	3	El usuario rellena los campos vacíos.	
	4	El usuario hace clic en el botón de crear cuenta.	
	5	La aplicación muestra la ventana de login.	

Postcondición	La aplicación manda los datos insertados a la base de datos.	
Excepciones	 Si el usuario no inserta los datos correctamente no podrá crear una cuenta. Sin cuenta de usuario no podrá acceder a la aplicación. 	
Comentarios	La aplicación no almacenara los datos en la base de datos si no están correctamente introducidos.	

CU-02	Iniciar sesión		
Versión	1.0		
Dependencias	• Tene	er conexión a internet.	
Precondición		El usuario ha insertado las credenciales y le ha dado al botón de iniciar sesión.	
Descripción	La aplicación deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario haga clic en el botón de iniciar sesión.		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	El usuario inserta sus credenciales.	
	2	El usuario le da al botón de iniciar sesión.	
	3	La aplicación comprueba la cuenta de usuario en la base de datos	
	4	La aplicación inicia sesión y mostrará la ventana principal.	
Postcondición	La aplicación inicia sesión con la cuenta del usuario.		
Excepciones	Si el usuario no inserta las credenciales correctamente no podrá iniciar sesión.		
Comentarios	Si las credenciales de usuario no son correctas o el usuario no existe no podrá acceder a la aplicación.		

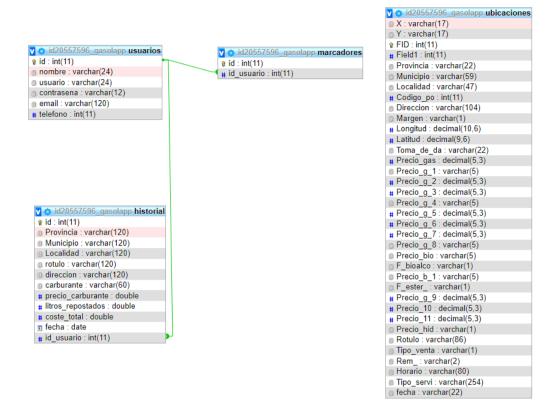
CU-03	Guardar gasolinera		
Versión	1.0	1.0	
Dependencias			
Precondición		El usuario estar en la ventana del mapa o de la lista de gasolineras.	
Descripción	La aplicación deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario haga clic en el botón de mostrar mapa o el botón de lista de gasolineras.		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	El usuario hace clic sobre la gasolinera.	
	2	La aplicación mostrara un cuadro de información de la gasolinera.	
	3	El usuario hace clic al botón de añadir a favoritos que se encuentra dentro del cuadro.	
	4	La aplicación guardara esa gasolinera en la lista de favoritos del usuario.	
Postcondición	La aplicación guardara la gasolinera seleccionada en la base de datos.		
Excepciones	Si la gasolinera ya se encuentra marcada en favoritos no se podrá volver a añadir hasta que se elimine.		
Comentarios	Se podrá añadir y quitar las gasolineras favoritas un número ilimitado de veces.		

CU-04	Filtrar mapa gasolineras
Versión	1.0
Dependencias	Tener conexión a internet.Iniciar sesión.
Precondición	El usuario pulsa el botón de mostrar mapa.
Descripción	La aplicación deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario haga clic en el botón de mostrar mapa o el botón de lista de gasolineras.

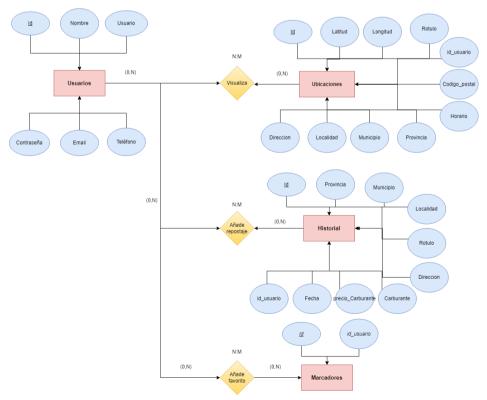
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	La aplicación muestra una ventana con un filtro.
	2	El usuario selecciona la opción del filtro.
	3	La aplicación muestra el mapa filtrado.
Postcondición	La aplicación muestra el mapa con el filtro seleccionado.	
Excepciones	Si no se selecciona una opción del filtro aparecerá todas las gasolineras de forma predeterminada.	
Comentarios	Para cambiar el filtro deberemos de volver a abrir el mapa.	

CU-05	Eliminar Usuarios	
Versión	1.0	
Dependencias	Tener conexión a internet.Iniciar sesión como administrador.	
Precondición	El usuario admin pulsa sobre el icono administrar.	
Descripción	La aplicación deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario admin haga clic en el botón de administrar	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	La aplicación muestra una ventana de administrador.
	2	El administrador accede a una lista de usuarios.
	3	El administrador hace clic sobre el usuario a eliminar y le da al botón de eliminar.
Postcondición	La aplicación eliminara a dicho usuario de la base de datos.	
Excepciones	Ninguna.	
Comentarios	Para poder acceder a este icono de administración, tendremos que entrar como administrador.	

Modelo de base de datos



Modelo entidad-relación



Hoja de estilos

Colores



#03A9F4



#FFFFFF



#A3DFFB



#FFE0B2



#FF5722

Texto APP

Titulo 1

Tamaño: 64ps, color: #FF5722, tipo: K2D Bold

Titulo 2 Titulo 3

Tamaño: 36ps, color: #FF5722, tipo: K2D Tamaño: 32ps, color: #FF5722, tipo: K2D

Tamaño: 24ps, color: #FF5722, tipo: K2D

Texto nav

Tamaño: 32ps, color: ##FFFFFF, tipo: K2D Bold

Tamaño: 24ps, color: #FF5722, tipo: K2D Bold

Iconos

Iconos ToolBar



with: 38 px, height: 31 px, background color: #FFFFFF

Iconos nav



with: 38 px, height: 31 px, background color: #FFFFFF

Iconos Login y Registro



with: 38 px, height: 31 px, background color: #FF5722

Componentes

Botones Login



with: 292 px, height: 62 px, background color: #FF5722, text color: #FFFFFF

with: 192 px, height: 61 px, background color: #FF5722, text color: #FFFFFF

Botones registro



with: 292 px, height: 62 px, background color: #FF5722, text color: #FFFFFF



with: 192 px, height: 61 px, background color: #FF5722, text color: #FFFFFF

Botones gráficas



with: 192 px, height: 61 px, background color: #FF5722, text color: #FFFFFF

Botones Menu principal





with: 115 px, height: 135 px, background color: #000000, text color: #FF5722, text size: 15 sp



Campos Login



with: 200 px, height: 51 px, text color: #FF5722, text size: 15 sp, icon size: 51 ×

Campos Registro





with: match_parent, height: wrap_content, text color: #FF5722, text size: 15 sp, icon size: 51 × 31px

ToolBar





with: match_parent, height: wrap_content, background color: #FFFFF, icon size: 51 × 31 px

Imagenes

Logo



with: 300 px, height: 264 px

Imagenes botones menu principal



with: 131 px, height: 120 px



with: 120 px, height: 120 px



with: 100 px, height: 100 px with: 100 px, height: 100 px



with: 70 px, height: 70 px

Otros

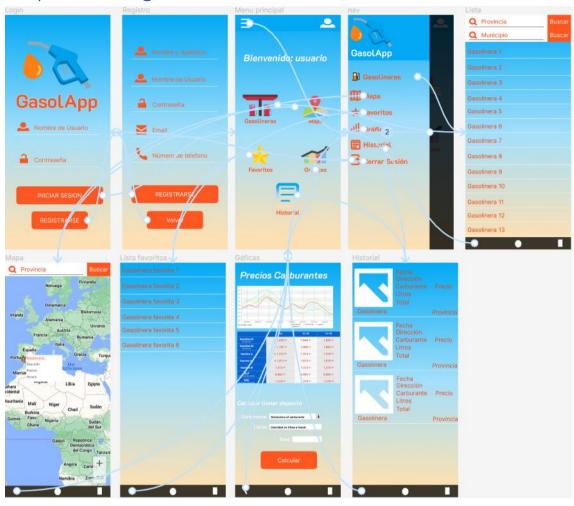


with: 300 px, height: 300 px



tamaño: pantalla completa

Mapa de navegación



Diseño del prototipo

Ventana Login

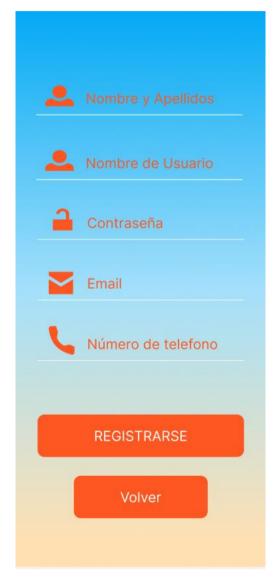
La primera ventana que tendra la aplicación sera la ventana de login, donde tendremos dos campos para rellenar con nuestro nombre de usuario y contraseña.



Después tenemos dos botones una para iniciar sesión que comprobara si los datos introducidos en los campos anteriores son correctos redirigirá al menú principal, y otro botón que envía al usuario al formulario de registro.

Ventana Registro

Para acceder a esta ventana tendremos que darle al botón de registrarse en la ventana de login, en esta ventana el usuario tendrá que rellenar los campos del formulario y pulsar el botón de registrarse, cuando puse el botón de registrarse se almacenaran el usuario en la base de datos, si los datos introducidos en los campos no coinciden con el tipo del campo dará error y no guardara dicho usuario.



Por si el usuario se confunde y le da por error al botón de registrarse, tendrá un botón de volver para retroceder a la ventana de login.

Ventana Menú Principal

Una vez que el usuario ingrese a la aplicación se le mostrará la ventana del menú principal, donde se indicará el nombre del usuario logueado y varios botones para acceder a las distintas ventanas de la app, además tendrá una toolbar, donde tendrá el mismo menú navegable y un icono de usuario para cambiar sus datos personales.



Si pulsamos uno de los botones se redirigirá al usuario a la ventana del botón seleccionado.

Ventana Menú nav

Si pulsamos el icono del menú en la toolbar se nos mostrará el mismo menú que en la ventana principal y también tendrá la opción de cerrar sesión que redirección al usuario a la ventana de login.



Si se pulsa alguna de las opciones del menú redirigirá al usuario a dicha ventana de la app.

Ventana Lista

En esta ventana tendremos un listado de todas las gasolineras de España con sus respectivos datos, el usuario podrá filtrar las gasolineras según la provincia o por municipio, al cambiar o realizar otra búsqueda se refrescarán los cambios realizados en la búsqueda.



Ventana Mapa

En esta ventana tendremos el mapa de la Api de Google maps, donde nos mostrará las gasolineras marcadas en el mapa, tiene un filtro para que el usuario puede seleccionar que gasolineras mostrar según la provincia que desea buscar, además se mostrara en el mapa su posición donde se encuentra actualmente y si aleja el mapa de su posición cuando deje de tocar la pantalla volverá a los 10 segundos a su posición, cuando el usuario pulse sobre una gasolinera aparecerá un cuadro con los datos de dicha gasolinera seleccionada.



Ventana Favoritos

En esta ventana se mostrará un listado de las gasolineras guardadas por el usuario y sus respectivos datos.



Ventana Gráficas

En esta ventana se mostrarán datos sobre los carburantes, sus precios..., además el usuario tendrá como una calculadora para saber cuánto le costaría llenar su depósito con el precio medio del carburante para después poder compararlo con el precio de cada gasolinera.



Ventana Historial

En esta ventana tendremos un historial donde se guardarán las gasolineras donde el usuario a repostado.



Manual de Usuario

1- Objetivo

El objetivo de este manual es otorgar ayuda a los usuarios para que puedan usar correctamente la aplicación y puedan consultar las ubicaciones de las gasolineras de Españas con sus respectivas informaciones.

2- Requerimientos

- Tener acceso a internet.
- Sistema operativo Android.

3- Opciones del sistema

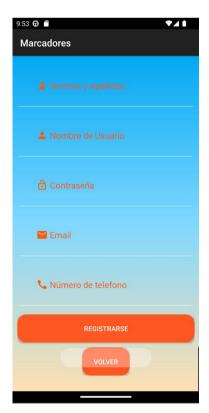
- Registrarse en la aplicación.
- Iniciar Sesión.
- Listar las gasolineras.
- Mostrar mapa.
- Lista de favoritos.
- Graficas.
- Cerrar Sesión.

Registrarse en la aplicación

Una vez accedido a la aplicación nos mostrará la siguiente ventana de inicio de sesión.



Podemos registrarnos pulsando el botón de registrarse , esto nos mostrará una ventana que contiene un formulario donde el usuario podrá insertar sus datos personales y crear su cuenta.



Iniciar sesión

Una vez accedido a la aplicación nos aparecerá la siguiente ventana de inicio de sesión donde tendremos que insertar nuestro usuario y contraseña.



Luego tendremos que darle al botón de iniciar sesión y comprobara nuestras credenciales, si todavía no dispones de una cuenta, puedes realizar los pasos para registrarse.

Listar las gasolineras

Una vez iniciado sesión en la aplicación nos aparecerá el menú principal, con nuestro nombre de usuario y los botones de los distintos servicios que ofrece la aplicación.





Para acceder a la lista de las gasolineras le daremos al botón de gasolineras o podemos irnos al menu lateral y darle a gasolineras.



Una vez dentro nos mostrara una dos campos y dos botones, el campo de provincia filtra la lista de gasolineras según la provincia indicada, y el campo de municipio muestra una lista más detallada sobre las gasolineras del municipio indicado.



Para mostrar la lista, vamos a mostrar un ejemplo filtrando la lista por la provincia de Sevilla



Nos muestra todas las gasolineras de Sevilla y si pulsamos sobre alguna nos mostrara un cuadro con los datos de la gasolinera



Mostrar mapa

Una vez iniciado sesión en la aplicación nos aparecerá el menú principal, con nuestro nombre de usuario y los botones de los distintos servicios que ofrece la aplicación.



Para acceder a la lista de las gasolineras le daremos al botón de mapa o podemos irnos al menu lateral y darle a mapa.

Una vez dentro nos mostrara un campo y un botón, el campo de provincia filtra la lista de gasolineras según la provincia indicada.



Para mostrar las gasolineras vamos a poner de ejemplo la provincia de Sevilla, cuando pongamos la provincia que deseemos poner nos saldrá tal que el siguiente ejemplo.



Ahora si pulsamos sobre el icono de cualquier gasolinera nos mostrara un cuadro con la información de dicha gasolinera.

