



# Propiedades del Documento

Atributos	Contenido
Cliente:	Manuel Gómez
Nombre Proyecto:	DOPRAVY
Título del Documento:	Documentación
Versión del Documento:	Versión Final
Fecha:	13/12/2022
Autor:	Nahomy Gómez

# Histórico de los cambios

Versión	Fecha de Revisión	Modificado por	Descripción	
1.0	28/09/202 2	Nahomy Gómez	Documentación inicial.	
1.2	07/10/2022	Nahomy Gómez	Redacción de objetivos, alcance y requerimientos funcionales del sistema.	
1.3	09/10/2022	Nahomy Definición de metodología y desarrollo. Gómez		
1.4	11/11/2022	Nahomy Gómez	Redefinición de alcance del sistema.	
1.5	26/11/2022	Nahomy Gómez	Añadidura de pantallas (GUI).	
1.6	13/12/2022	Nahomy Gómez	Documentación final	

# **CONTENIDO**

1	Introducción4		
2	P	ropósito	4
3	0	bjetivos	5
	3.1	Objetivo General	5
	3.2	Objetivos Específicos	5
4	Α	lcance	5
5	D	escripción General	5
6	М	odelos y Reglas de Negocio para la descripción del Sistema	6
7	Р	erspectiva del Sistema	6
8	F	uncionalidades del Sistema	7
	8.1	Funcionalidades para el cliente	7
	8.2	Funcionalidades para el administrador:	7
9	R	equerimientos Funcionales Específicos	8
	9.1	Funcionalidades del cliente	8
	9.2	Funcionalidades de administrador	10
	9.3	Funcionalidades de autenticación y seguridad	13
10	)	Metodología y Desarrollo	15
11 Diagrama Conceptual		15	
12 Diseño de la Base de Datos		16	
13	3	Diagrama de Actividades	16
14	4	Interfaces del Sistema	19
	14.1	Interfaces funcionales para cualquier usuario:	19
	14.2	Interfaces de Usuario	24
	14.3	Interfaces de Administrador	26

#### 1 Introducción

El bien más preciado en la industria del transporte es el tiempo. Las empresas tienen que mover mercancías del punto A al punto B ante condiciones impredecibles, sin embargo, algunos de estos desafíos se pueden remediar con actualizaciones de automatización capaces de mejorar tanto la velocidad como la eficiencia mientras se enfrentan a los desafíos de personal y la creciente demanda de bienes.

La falta de automatización en la industria del transporte puede dificultar la predicción del clima, el tráfico y la planificación de rutas, lo que genera mayores costos de combustible. Sin embargo, las empresas no tienen que automatizar todas sus flotas para aprovechar los beneficios de la automatización, antes de invertir en las flotas autónomas del futuro, hay una serie de pasos más pequeños que pueden tomar y que brindan un alivio inmediato y un retorno de inversión satisfactorio.

# 2 Propósito

Las empresas necesitan implementar tecnología que automatice la entrega de información cuando se trata de la ubicación de la carga. La implementación del seguimiento de la carga en tiempo real permite a los gerentes del centro de distribución y del almacén en ambos lados de una entrega lograr una serie de cosas para aumentar su eficiencia, que incluyen:

- a) Redirigir automáticamente a los conductores a rutas más rápidas y seguras,
   lo que ahorra costos de combustible y posiblemente costos de mantenimiento de la flota.
- b) Predecir con precisión la hora estimada de salida/destino para permitir una programación coordinada dentro de la cadena de suministro

Actualmente, la empresa utiliza hojas de Excel para ingresar los datos de los encargos, conductores y vehículos de transporte; además de que no poseen un "registro" para los clientes que solicitan de sus servicios. La automatización no tiene que implicar costes iniciales inmensos. Si bien existe una inversión inicial en cualquier tecnología nueva, los beneficios para la industria del transporte y la logística claramente superan el precio al ayudar a las empresas a ser más eficientes y conservar los recursos materiales y humanos.

## 3 Objetivos

## 3.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema íntegro de logística de transporte que incluya las herramientas necesarias para llevar a cabo una buena estrategia en el transporte de mercancía, desde la gestión de pedidos hasta la gestión de transporte.

## 3.2 Objetivos Específicos

Desarrollar un sistema capaz de gestionar:

- Encargos.
- Registro de clientes.
- Registro de conductores y camiones.

#### 4 Alcance

El sistema Dopravy proveerá herramientas para que los clientes creen una cuenta en el sistema que le permita crear, actualizar y cancelar los encargos realizados, de igual forma, se incluirá un parámetro que permita ver el estatus de este. Para los administradores, se ofrecerán herramientas para visualizar una lista de los clientes registrados, asignarle un estatus (activo o inactivo) ver los encargos realizados, asignarle un conductor, el camión que será encargado de realizar el encargo y el estatus del encargo. Asimismo, podrá registrar nuevos conductores y camiones en el sistema, con la condición de que estos sean únicos. El sistema NO contará con funcionalidades como gestión de nómina, registro de empleados diferentes a un conductor (por ejemplo, un empleado contable), ni creación de nuevos administradores (las credenciales para estos tipos de usuarios serán creadas desde el gestor de base de datos; sin embargo, no se descarta la idea de poder incluir estas u otras funcionalidades en futuras actualizaciones.

# 5 Descripción General

El sistema Dopravy para la gestión de logística de transporte, es una plataforma que utiliza la tecnología para ayudar a una empresa emergente familiar a gestionar las peticiones de encargos, cotizaciones (a través de email) y digitalizar el registro de conductores y camiones. El sistema contará con dos funcionalidades claves: toma de pedidos o encargos y seguimiento de encargos. En el sistema intervendrán dos actores: 1) cliente, para realizar encargos de transporte y 2) administrador para dar seguimiento a los encargos y gestionar los clientes, conductores y camiones registrados.

Dopravy contará con las siguientes interfaces para el usuario (cliente):

- Landig Page
- Servicio
- About Us
- Contactos
- Sign Up
- Log In
- Mi Perfil
- Seguimiento de encargo transporte
- Nuevo encargo de transporte
- Cancelar encargo de transporte

#### Para la parte administrativa:

- Lista de encargos
- Lista de conductores
- Lista de transportes
- Lista de clientes
- Lista de encargos

# 6 Modelos y Reglas de Negocio para la descripción del Sistema

La empresa emergente del cliente posee un modelo comercial tradicional de propietario/operador; en este modelo, el propietario es dueño de su camión o cualquier otra forma de equipo de transporte necesario para completar el trabajo en cuestión. Esto significa que trabaja por su cuenta y es propietario de un negocio independiente responsable de todos los costos asociados con el funcionamiento de este. Actualmente esta startup maneja los datos sobre sus conductores, camiones, encargos y nómina a través de hojas de cálculo (Excel) y gestiona las solicitudes de los encargos a través de un tercero.

El sistema propuesto busca proporcionar una plataforma que ayude a simplificar la mayoría de estas operaciones logísticas (ver el alcance) que realiza la empresa, asimismo, busca optimizar su proceso y facilitar el registro y acceso rápido de la información importante.

# 7 Perspectiva del Sistema

Las industrias de software de logística se convirtieron en una integración y coordinación central en el proceso de entregas debido a los desgloses analíticos

efectivos generales de la satisfacción de los clientes y las operaciones logísticas automatizadas. Los sistemas de esta índole se perciben como el pilar de los soportes operativos y la buena experiencia del cliente, dado a que esta influencia digitalizada opera sobre la base de la automatización y la utilización de datos para tomar decisiones críticas.

A medida que aumentan las demandas de los clientes, la demanda de entregas de servicios rápidas y eficientes se convierte en un problema adaptable que necesita intervención. El uso del sistema Dopravy planea moldear y reestructurar la forma en que se gestionan el servicio de encargos, registro de clientes, conductores y camiones de la pequeña empresa del cliente.

## 8 Funcionalidades del Sistema

## 8.1 Funcionalidades para el cliente

- Registro de clientes. El sistema contará con una función para registrar clientes a la plataforma para realizar encargos, como también una función para ingresar a su cuenta previamente creada.
- Registro de encargos. El usuario tendrá una funcionalidad para realizar encargos de transporte, dónde especificará el tipo de encargo que quiere realizar y demás informaciones de interés.
- Seguimiento de encargos. Una vez realizado un encargo, este aparecerá en la sección de "Historial de encargos" dónde aparecerá la información del mismo y su status.
- Nuevo encargo. El cliente podrá realizar encargos como necesite.
- Eliminar encargo. El cliente podrá eliminar un encargo.
- Mi cuenta. El cliente tendrá una vista a su perfil. La información suministrada en el formulario de registro no podrá ser editada por el usuario.

# 8.2 Funcionalidades para el administrador:

Log In. El administrador podrá loguearse en el sistema con credenciales preestablecidas por el propietario de la empresa.

Clientes. El administrador tendrá una interfaz donde se muestre una lista de los clientes registrados. El administrador no podrá editar los datos personales del cliente, solamente puede asignarle un estatus (activo o inactivo) al cliente.

Conductores. El administrador tendrá una interfaz donde pueda registrar, actualizar y visualizar los conductores de la empresa.

Camiones. El administrador tendrá una interfaz donde pueda registrar, actualizar y visualizar los camiones de la empresa.

Encargos. El administrador tendrá una interfaz donde pueda asignar un conductor, un camión y un estatus al encargo; de igual forma, tendrá una interfaz para visualizar los detalles del encargo.

# 9 Requerimientos Funcionales Específicos

### 9.1 Funcionalidades del cliente

ID	RF-001 Crear cuenta de cliente
Actores	Cliente, API
Interfaz	Sign In
Precondición	No estar registrado en el sistema.
Descripción	El cliente ingresa sus datos personales: nombre, apellido, cédula, fecha de nacimiento y contraseña. El API hace una solicitud a la base de datos para verificar que la cedula ingresada en el formulario no existe.
Postcondición	El cliente crea una cuenta en el sistema.

ID	RF-002 Iniciar Sesión
Actores	Cliente, API
Interfaz	Log In
Precondición	Estar registrado en el sistema

Descripción	El API hace una solicitud con la cédula y contraseña ingresada en
	el formulario de inicio de sesión; si ambas credenciales existen y
	son correctas, el cliente puede iniciar sesión.
Postcondición	El cliente tiene acceso a su cuenta y puede realizar encargos.

ID	RF- 003 Datos del cliente
Actores	Cliente, API
Interfaz	Mi cuenta
Precondición	Haber iniciado sesión en el sistema sin cerrar la sesión.
Descripción	El API utiliza la cédula logueada para buscar los datos asociados a dicha cedula y mostrarlos en pantalla.
Postcondición	El cliente puede ver sus datos personales.

ID	RF-004 Ver encargos
Actores	Cliente, API
Interfaz	Mi cuenta
Precondición	Haber iniciado sesión en el sistema sin cerrar la sesión.
Descripción	El API utiliza la cédula logueada para buscar los encargos asociados a dicha cedula y mostrarlos en pantalla.
Postcondición	El cliente puede ver los encargos que ha realizado.

ID	RF-005 Cancelar encargos
Actores	Cliente

Interfaz	Mi cuenta
Precondición	El estatus del encargo debe ser nulo o pendiente.
Descripción	Para eliminar un encargo, el estatus de este debe ser nulo o pendiente, de lo contrario, no podrá eliminarse.
Postcondición	El cliente puede cancelar el encargo que desee.

# 9.2 Funcionalidades de administrador

ID	RF-006 Iniciar sesión
Actores	Administrador, API
Interfaz	Log In de administrador
Precondición	Las credenciales deben existir en la base de datos.
Descripción	El API hace una solicitud con el nombre de usuario y contraseña ingresada en el formulario de inicio de sesión; si ambas credenciales existen y son correctas, el administrador puede iniciar sesión.
Postcondición	El administrador puede ingresar al sistema con funcionalidades de administrador.

ID	RF-007 Registrar nuevo conductor
Actores	Administrador, API
Interfaz	Formulario de registro de conductor
Precondición	La cédula no debe existir en la base de datos.
Descripción	El API una envía una solicitud para registrar el conductor, si la cédula no existe, se registra el conductor

Postcondición	El administrador registra a un conductor.

ID	RF-008 Registrar nuevo camión
Actores	Administrador, API
Interfaz	Formulario de registro de camión
Precondición	El identificador del camión no debe existir en la base de datos.
Descripción	El API una envía una solicitud para registrar un camión, si el identificador no existe, se registra el camión.
Postcondición	El administrador registra a un camión.

ID	RF-009 Actualizar datos de un conductor
Actores	Administrador, API
Interfaz	Formulario de actualización de datos del conductor
Precondición	La cédula debe existir en la base de datos.
Descripción	El API una envía una solicitud para buscar el registro asociado a la cedula del conductor que el administrador desea actualizar, si la cédula existe, se muestran los datos del conductor.
Postcondición	El administrador actualiza los datos de un conductor.

ID	RF-010 Actualizar datos de un camión
Actores	Administrador, API
Interfaz	Formulario de actualización de datos del camión

Precondición	El identificador del camión debe existir en la base de datos.
Descripción	El API una envía una solicitud para buscar el registro asociado al identificador del camión que el administrador desea actualizar, si el identificador existe, se muestran los datos del camión.
Postcondición	El administrador actualiza los datos de un camión.

ID	RF-011 Asignar conductor y camión a un encargo
Actores	Administrador, API
Interfaz	Formulario de actualización de datos de un encargo
Precondición	Debe existir al menos un conductor y un camión en la base de datos.
Descripción	El API busca las cedulas de los conductores y los identificadores de los camiones que existen en el sistema y los muestra en una lista seleccionable.
Postcondición	El administrador asigna un conductor y un camión al encargo del cliente.

ID	RF-012 Asignar estatus
Actores	Administrador, API
Interfaz	Formularios de actualización de datos
Precondición	El cliente, encargo, conductor y/o camión debe existir en la base de datos.
Descripción	El API una envía una solicitud para buscar los diferentes estatus asociados a cada actor del sistema (cliente, encargo, conductor, camión) y lo muestra en una lista seleccionable.

Postcondición	El administrador asigna un estatus al actor correspondiente.

# 9.3 Funcionalidades de autenticación y seguridad

ID	RF-013 Alerta de datos incorrectos o con estatus inactivo
Actores	Cliente, API
Interfaz	Log In
Precondición	Ingreso de datos incorrectos o que el usuario (cliente) tenga un estatus inactivo.
Descripción	El API hace una solicitud con la cédula y contraseña ingresada en el formulario de inicio de sesión; si alguna o ambas credenciales están incorrectas (o no existen) o su estatus es "inactivo", el sistema debe mostrar una notificación de error.
Postcondición	El usuario no puede ingresar al sistema

ID	RF-014 Alerta de datos incorrectos (administrador)
Actores	Administrador, API
Interfaz	Log In
Precondición	Ingreso de datos incorrectos.
Descripción	El API hace una solicitud con el nombre de usuario y la contraseña ingresada en el formulario de inicio de sesión; si alguna o ambas credenciales están incorrectas (o no existen), el sistema debe mostrar una notificación de error.
Postcondición	El administrador no puede ingresar al sistema.

Actores	Cliente, API
Interfaz	Sign In
Precondición	Ingresar cedula existente.
Descripción	El API hace una solicitud con la cédula ingresada en el formulario de registro; si la cédula ya existe, el sistema debe mostrar una notificación de error.

ID	RF-016 Registro de datos existentes (empleados y conductores)
Actores	Administrador, API
Interfaz	Sign In
Precondición	Ingresar cedula o identificador de camión existente.
Descripción	El API hace una solicitud con la cédula o el identificador del camión (según sea el caso) ingresada en el formulario de registro; si la cédula o el identificador ya existe, el sistema debe mostrar una notificación de error.
Postcondición	El administrador no puede registrar el conductor o camión en el sistema.

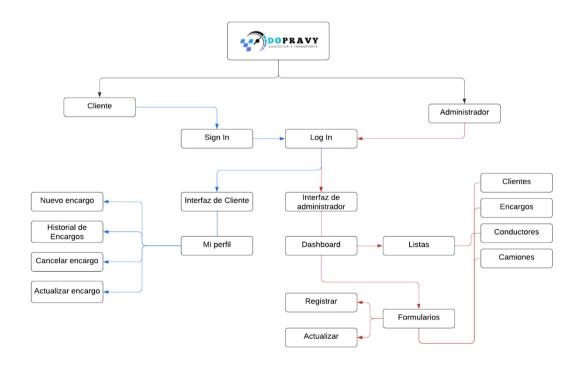
ID	RF-017 Envío de campos obligatorios vacíos
Actores	Cliente o administrador
Interfaz	Formularios de registro
Precondición	No ingresar datos en los campos obligatorios.
Descripción	Si el cliente o administrador envía un formulario que contiene campos obligatorios y estos no tienen datos, el sistema debe mostrar una notificación de error.

# 10 Metodología y Desarrollo

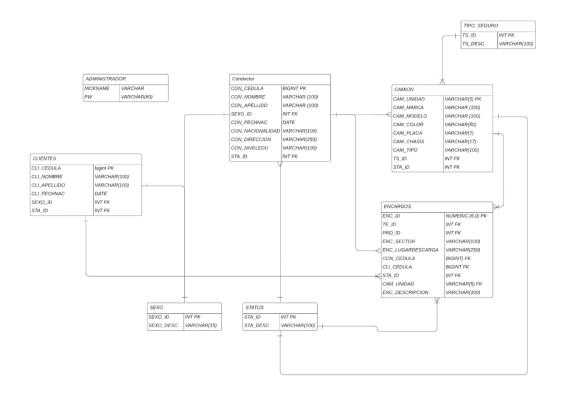
El sistema de logística de transporte se desarrollará bajo el Modelo Cascada, debido a que es muy rígido, fácil de manejar, precisamente porque cada etapa consiste en una entrega específica. Gracias a que este proceso es completamente predecible, el equipo de desarrollo tendrá una idea antes de comenzar a desarrollar cada fase del proyecto.

El sistema de desarrollará utilizando la tecnología React JS y los lenguajes HTML5 (Hyper TextMarkup Language versión 5), CSS3 (Cascading Style Sheets versión3) JavaScript y bibliotecas de estilos como Bootstrap, debido a su buena adaptabilidad al entorno de páginas web. De igual forma, implementaremos C# para codificar el API que conectará con la base de datos (SQL Server) y posteriormente será consumida por el sistema.

# 11 Diagrama Conceptual

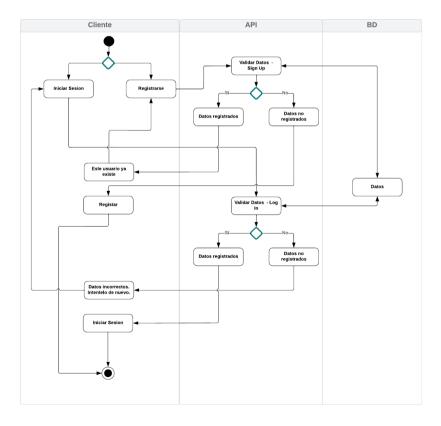


# 12 Diseño de la Base de Datos

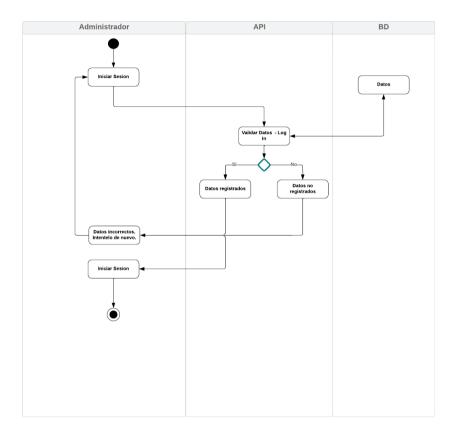


# 13 Diagrama de Actividades

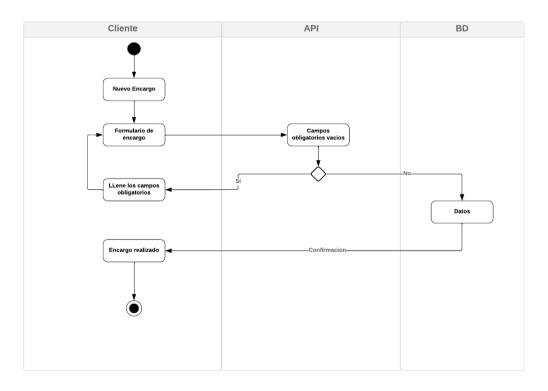
DA001: Inicio de Sesión o Registro (cliente).



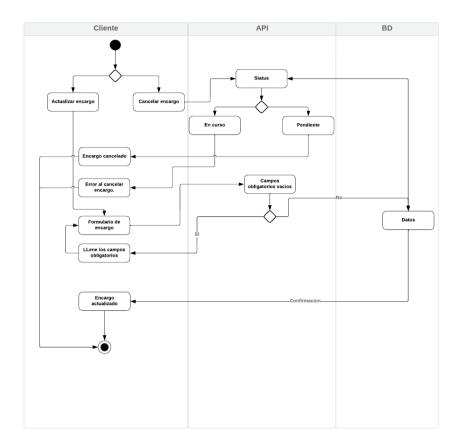
# **DA002**: Inicio de Sesión (admin).



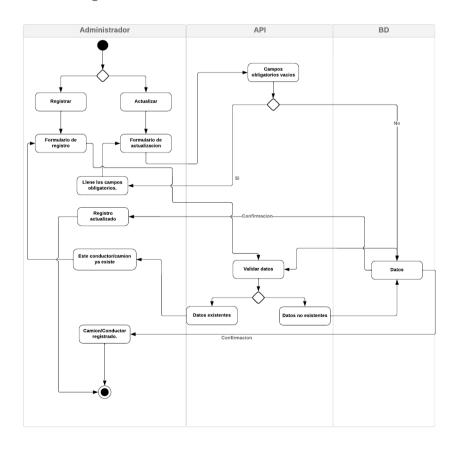
**DA003**: Realizar encargo.



**DA004**: Actualizar o cancelar encargo.



**DA005**: Registrar o actualizar un conductor o camión.



# 14 Interfaces del Sistema

# 14.1 Interfaces funcionales para cualquier usuario:

- Home
- Servicios
- Sobre Nosotros
- Contacto
- Registrarse

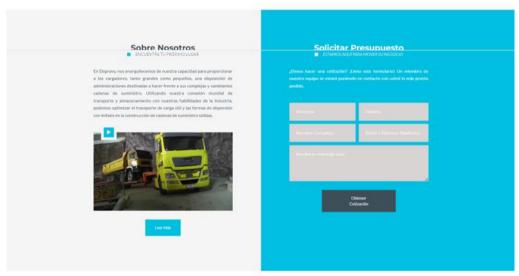




proporcionar servicios de puorta a puorta.

Leer Mis











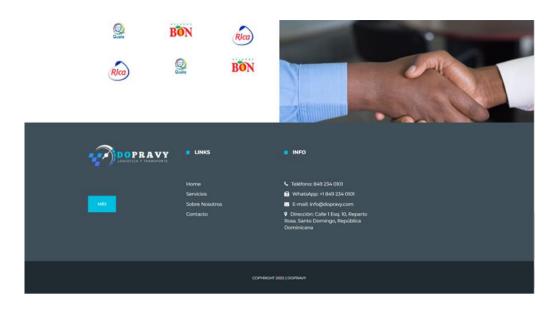


Ilustración 1- Home







#### MUDANZAS

Solicitar Cotizacion

#### TRANSPORTE DE ALIMENTOS

Ya sea que desee mudarse a otro provincia o a un lugar cercano
a su hogar, los servicios de mudanzas de Dopravy pueden
ayudarte a llegar alli din estrici. En Dopravy sablemos que
neguna mudanza es igual, por eso creamos un plan de mudanza
personalizado para garantizar que su esperiencia de mudanza
sea lo mais fluida posibile.

Desde el paquete más pequeño hasta el más grande, trabajamos
con nuestros clientes para examinar los requisitos logisticos
específicos se adopten a su modelo de negocio para brindante
enforces comorciolos y dofinir el sorvicio de tentro
entre obres de paquete más pequeño hasta el más grande, trabajamos
con nuestros clientes para examinar los requisitos logisticos
específicos se adopten a su modelo de negocio para brindante
enforces da dimentos a, servicios y dofinir el sorvicio de tentroporto
comorciolos y dofinir el sorvicio de tentro obrevicio de polycio de centro de composito de centro de co

Solicitar Cotizacion

#### TRANSPORTE DE MERCANCÍA

Solicitar Cotizacion

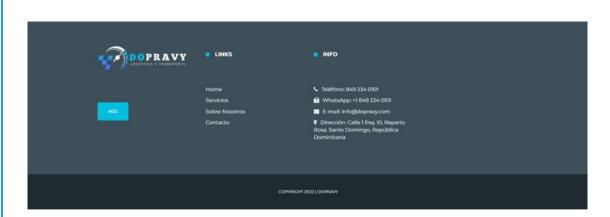


Ilustración 2- Servicios





ESTAMOS AQUÍ PARA MOVER SU NEGOCIO

Nuestro equipo de Dopravy naco del desero y nuestra inquiebud de ofrecer a nuestros clientes calidad y profesionalidad en diversos servicios como el transporte de madanzas, mercancias y alimentación, ofreciendo al mismo tienspo soluciones logisticas para empresas y particular es. Seriedad, calidad y puntualidad son elementos esenciales que han dado respuesta a las solicitudes de nuestros clientes, dando logar al desarrollo de una cartera de clientes de diferentes sectores. Reaccionamos de forma individual y ficultide a las necesidades e intereses de nuestros clientes ya los cambios actuales def mercado. Nuestra principal preocupación es garantizar la calidad y profesionalidad de neuestros clientes necesidades e managortes. Estamos listos para responder con gusto en cualquier momento a sus solicitudes sobre nuestros servicios de transporte. Estamos listos para responder con gusto en cualquier





*Ilustración 3- Sobre Nosotros* 

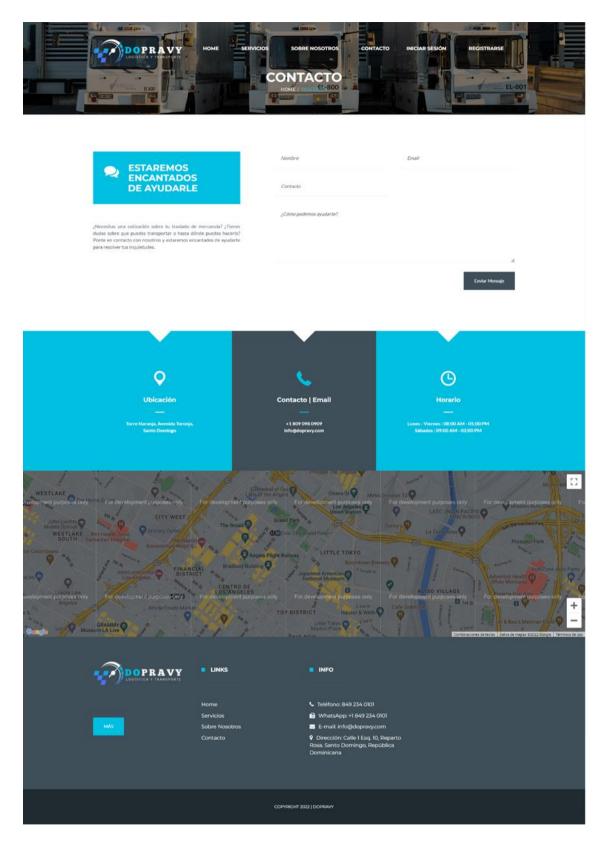


Ilustración 4- Contacto

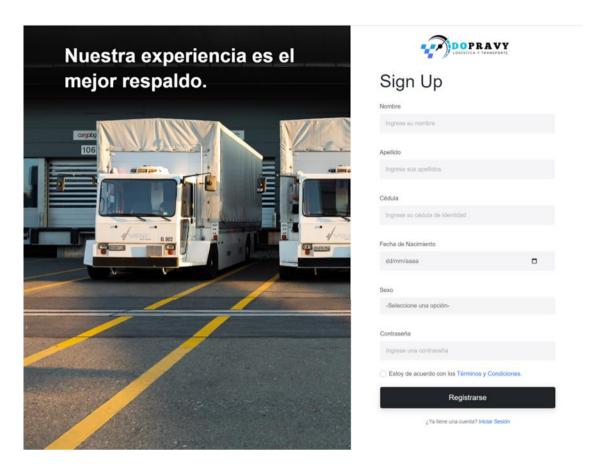


Ilustración 5- Registro de cliente

## 14.2 Interfaces de Usuario

Interfaces funcionales para el cliente:

- Login
- Mi cuenta
- Formulario para realizar encargo

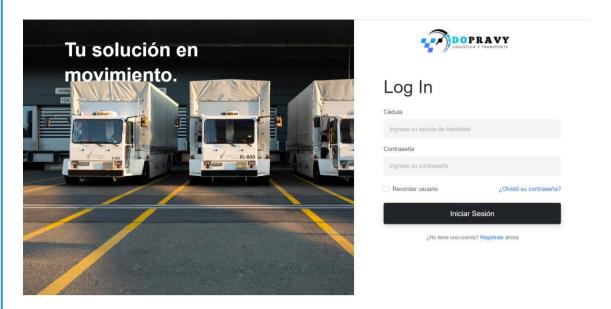


Ilustración 6- Inicio de Sesión

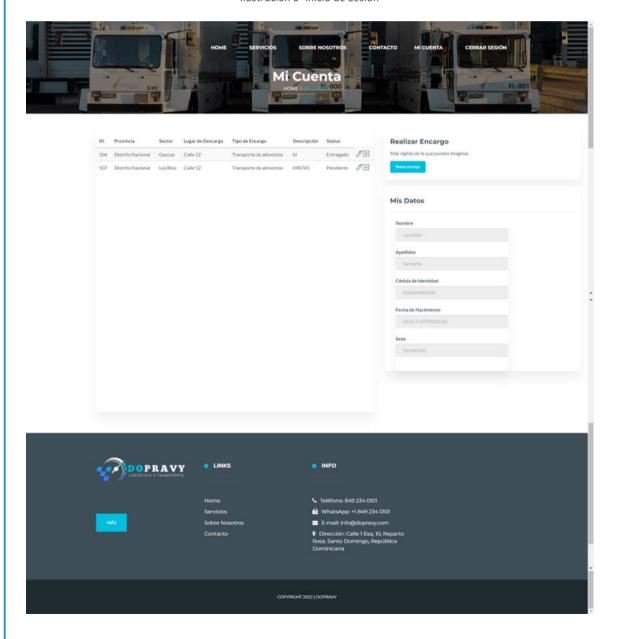


Ilustración 7- Mi Cuenta

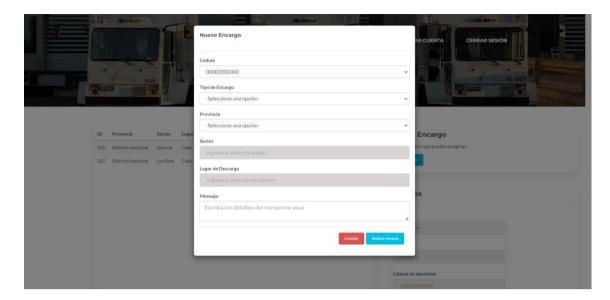


Ilustración 8- Formulario para realizar solicitud de encargo.

# 14.3 Interfaces de Administrador

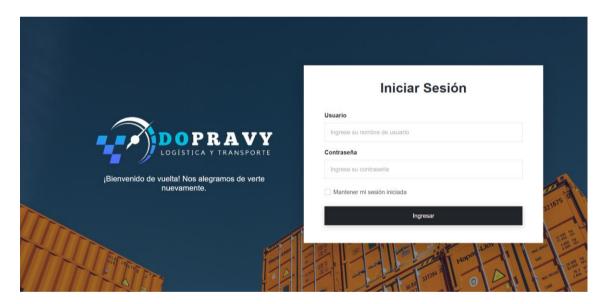


Ilustración 9- Inicio de sesión de administrador

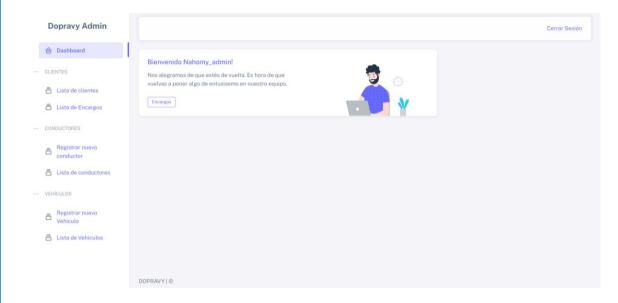


Ilustración 10- Índex administrador

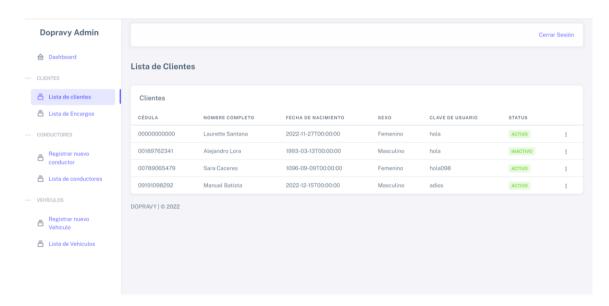


Ilustración 11- Lista de Clientes

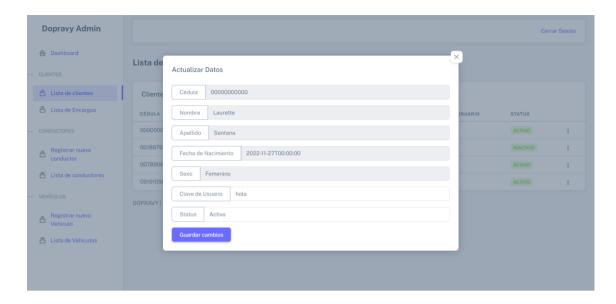


Ilustración 12- Actualización de datos (cliente)

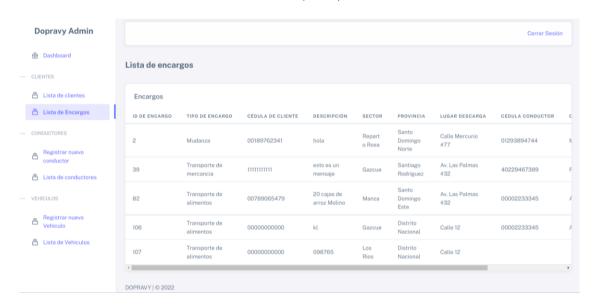


Ilustración 13- Lista de encargos

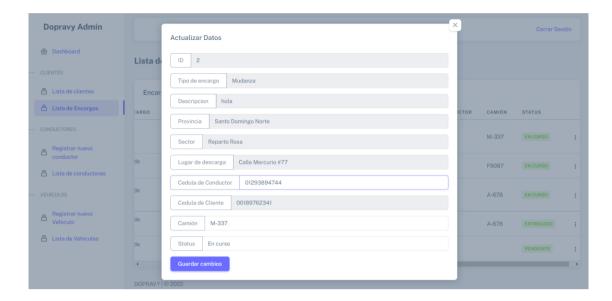


Ilustración 14- Actualización de datos (encargo)

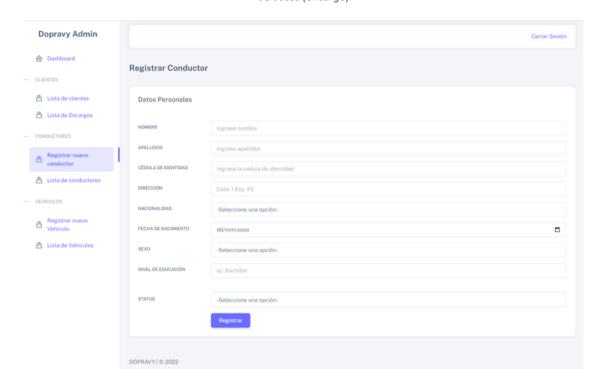


Ilustración 15- Formulario para agregar conductor

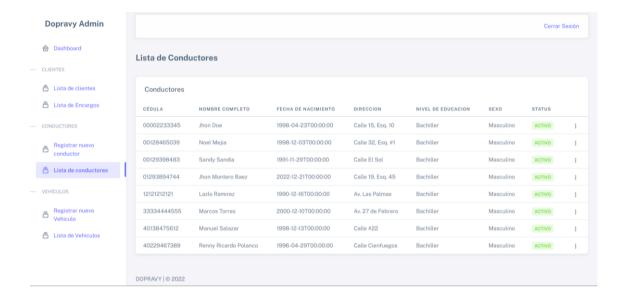


Ilustración 16- Lista de conductores

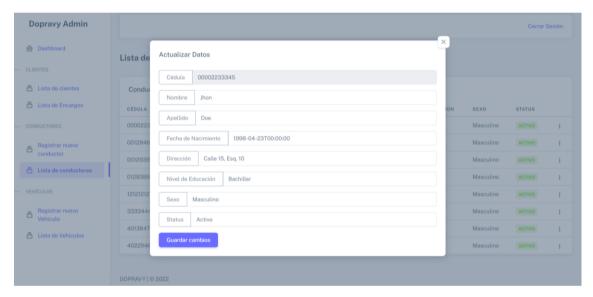


Ilustración 17- Actualización de datos (conductor)

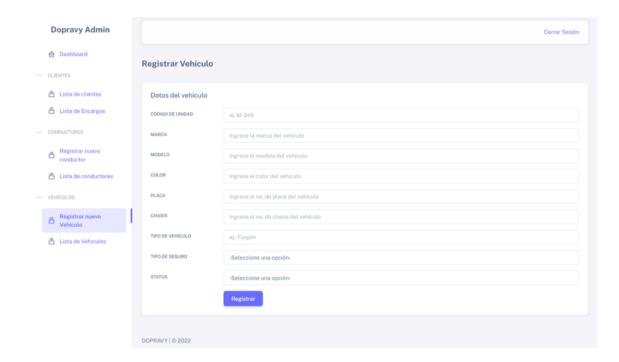


Ilustración 18- Formulario para agregar vehículo

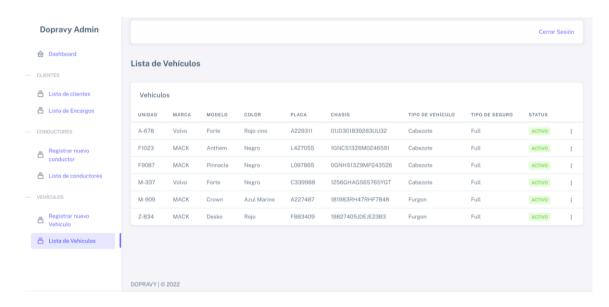


Ilustración 19- Lista de vehículos

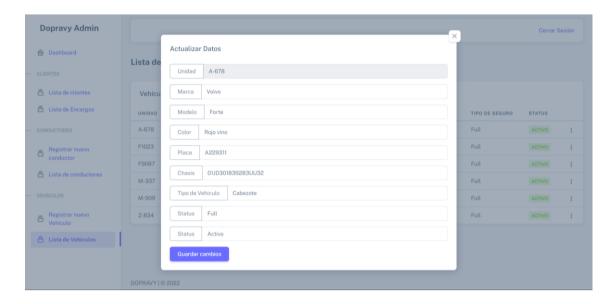


Ilustración 20- Actualización de datos (vehículo)