

RPM		
Código: 1012	Versión: 1.2	Fecha: 27/8/2025

---

## **Documento de Especificación de Arquitectura**

---

Realizado por: **Daniel Ricardo Berrio Gonzalez**  
**& David Sebastian Duarte Rojas**

RPM		
Código: 1012	Versión:1.2	Fecha: 27/8/2025

**HISTORIAL DE REVISIONES**

Fecha	Versión	Autores	Descripción	Revisado Por
27/8/2025	1.2	Daniel Berrio & Sebastian Duarte	Se creo el documento de especificación de arquitectura	Daniel Berrio & Sebastian Duarte
5/9/2025	1.3	Daniel Berrio & Sebastian Duarte	Se desarollo las generalidades del proyecto características generales de calidad y stack tecnologico	Daniel Berrio & Sebastian Duarte
7/9/2025	1.4	Daniel Berrio & Sebastian Duarte	Se desarollo los diagramas del proyecto	Daniel Berrio & Sebastian Duarte

RPM		
Código: 1012	Versión:1.2	Fecha: 27/8/2025

## Contenido

1.	Documento de Arquitectura de Software.....	4
1.1.	Introducción	4
1.2.	Propósito	4
1.3.	Alcance	4
1.4.	Referencias	4
1.5.	Definiciones acrónimos y abreviaciones	5
2.	Generalidades del Proyecto .....	5
2.1.	Problema a Resolver	5
2.2.	Descripción General del Sistema a Desarrollar	5
2.3.	Identificación de los Stakeholders y sus responsabilidades	6
3.	Vistas de la arquitectura .....	6
3.1.	Vista de Casos de Uso	6
3.2.	Vista de Procesos	7
3.3.	Vista Lógica	8
3.4.	Vista de Implementación	8
3.5.	Vista de Despliegue	9
4.	Arquitectura en capas.....	9
5.	Vista de Datos .....	9
5.1.	Modelo Relacional	9
6.	Definición de Interfaces de Usuario.....	10
7.	Características Generales de Calidad.....	10
8.	Stack Tecnológico .....	11

RPM		
Código: 1012	Versión:1.2	Fecha: 27/8/2025

## 1. Documento de Arquitectura de Software

### 1.1. Introducción

Este documento es una especificación para la comprensión de nuestro proyecto, en esta se mostrarán los factores que se tomarán en cuenta para la elaboración del programa. La finalidad es dar a entender la funcionalidad y los requisitos que se llevaran a cabo durante la ejecución del proyecto.

### 1.2. Propósito

Generar una interacción segura, eficiente y confiable entre compradores y vendedores que facilite la comercialización y adquisición de moto partes en la ciudad de Bogotá y así promover el crecimiento sostenible del negocio. A través del desarrollo de un sistema de información web con un meticuloso proceso de creación de perfiles verificados, además de realizar una herramienta de búsqueda y comunicación que complementa la interacción entre comprador y vendedor tanto en la búsqueda de autopartes como en adquirir servicios mecánicos.

### 1.3. Alcance

Proporcionar un software que permita a los usuarios realizar de manera intuitiva una búsqueda completa de productos y servicios en relación a repuestos, accesorios de motos en la ciudad de Bogotá. Adicionalmente promover la difusión de los comercios, implementando una conexión entre vendedor y comprador donde se enfatiza la seguridad en el momento de intercambio.

### 1.4. Referencias

#### 1. Requisitos no funcionales:

**RENDIMIENTO:** El sistema debe procesar el 100% de los registros en menos de 2 segundos en el motor de búsqueda ordenados de fecha más reciente a más antigua o dependiendo el filtro realizado por el usuario.

**SEGURIDAD:** El sistema debe tener mecanismos para detectar y alertar sobre transacciones sospechosas o patrones de compra inusuales o verificación de pagos, generando tokens únicos y aleatorios que se envían con cada solicitud.

**MANTENIMIENTO:** Se implementan herramientas de monitoreo para supervisar el rendimiento del sitio web, disponibilidad y funcionamiento del sistema en tiempo real sin interrumpir la funcionalidad de la página.

**USABILIDAD Y ENTENDIMIENTO DE LA PAGINA:** La interfaz de usuario será intuitiva y permitirá que aquellos nuevos usuarios se familiaricen en menos de 15 minutos con la página. Será adaptable a

RPM		
Código: 1012	Versión:1.2	Fecha: 27/8/2025

diferentes tipos de pantalla como celular, Tablet, etc. Manteniendo de buena manera la experiencia al usuario.

### 1.5. Definiciones acrónimos y abreviaciones

**RFN:** Requerimientos no funcionales del proyecto

**SIS-I:** Sistema de Información Web para la Gestión de Procesos Administrativos y Académicos

**ERS:** Especificación de Requisitos Software

**FTP:** Protocolo de Transferencia de Archivos

## 2. Generalidades del Proyecto

### 2.1. Problema a Resolver

La venta de servicios mecánicos y piezas para motocicletas en Bogotá afronta problemas porque no hay plataformas digitales especializadas que brinden confianza, eficiencia y accesibilidad. A día de hoy, los consumidores a menudo tienen dificultades para encontrar piezas de recambio concretas, comprobar la fiabilidad de los vendedores o comunicarse con ellos de manera fluida y segura. Por otra parte, los talleres y comercios tienen dificultades para divulgar sus productos y servicios, lo que disminuye su presencia en el mercado y limita sus oportunidades de expansión. Tanto los vendedores como los compradores experimentan desconfianza y pérdidas de tiempo y oportunidades debido a la falta de un sistema centralizado y seguro.

### 2.2. Descripción General del Sistema a Desarrollar

La plataforma web que se va a desarrollar tiene como propósito simplificar la interacción entre quienes venden y quienes compran partes de motos y servicios mecánicos en Bogotá. Esta solución posibilitará la generación de perfiles verificados, lo que asegurará que las transacciones sean más seguras y confiables. Además, incluirá un canal de comunicación directo entre los participantes, así como una herramienta avanzada para buscar y encontrar rápidamente repuestos y servicios. El software también buscará fomentar la visibilidad de los negocios locales, proporcionando un ambiente digital que estimule el crecimiento sostenible del sector y optimice la experiencia de los usuarios durante el proceso de compra y venta.

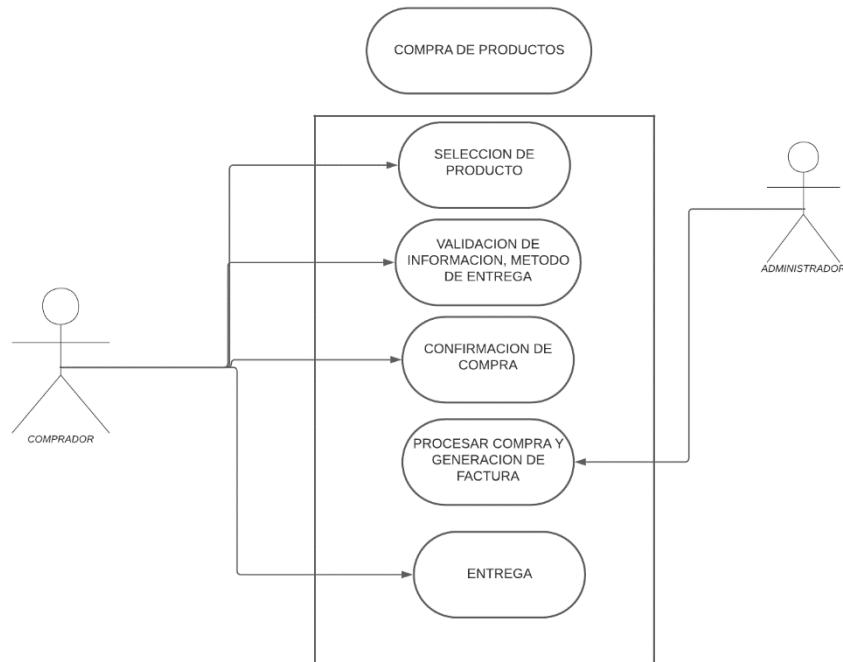
RPM		
Código: 1012	Versión:1.2	Fecha: 27/8/2025

## 2.3. Identificación de los Stakeholders y sus responsabilidades

STAKEHOLDER	DESCRIPCIÓN	ESCENARIO	CASO DE USO
Usuario Natural	Es la persona que utiliza la plataforma para comprar autopartes, accesorios y servicios mecánicos. Puede realizar comentarios sobre productos o talleres, pero no puede publicar productos.	• Escenario de negocios • Escenario de diseño	• CU_Negocio Comprar productos • CU_Diseño Realizar pedidos • CU_Diseño Gestionar comentarios • CU_Diseño Visualizar mapa de talleres cercanos
Usuario Comerciante	Es el usuario que representa un negocio (taller o comercio de autopartes). Puede publicar productos y servicios y visualizar publicaciones de otros comerciantes para comparar precios, pero no puede comprar ni comentar.	• Escenario de negocios • Escenario de diseño	• CU_Negocio Publicar productos/servicios • CU_Diseño Gestionar publicaciones • CU_Diseño Visualizar mapa de talleres cercanos • CU_Diseño Comparar precios (visualización)
Usuario Prestador de Servicios (Grúa)	Es el usuario que ofrece exclusivamente el servicio de grúa. Puede publicar su servicio, pero no puede comprar, comentar ni interactuar con publicaciones de otros usuarios.	• Escenario de negocios • Escenario de diseño	• CU_Negocio Publicar servicio de grúa • CU_Diseño Gestionar publicaciones de servicio • CU_Diseño Visualizar mapa de talleres cercanos

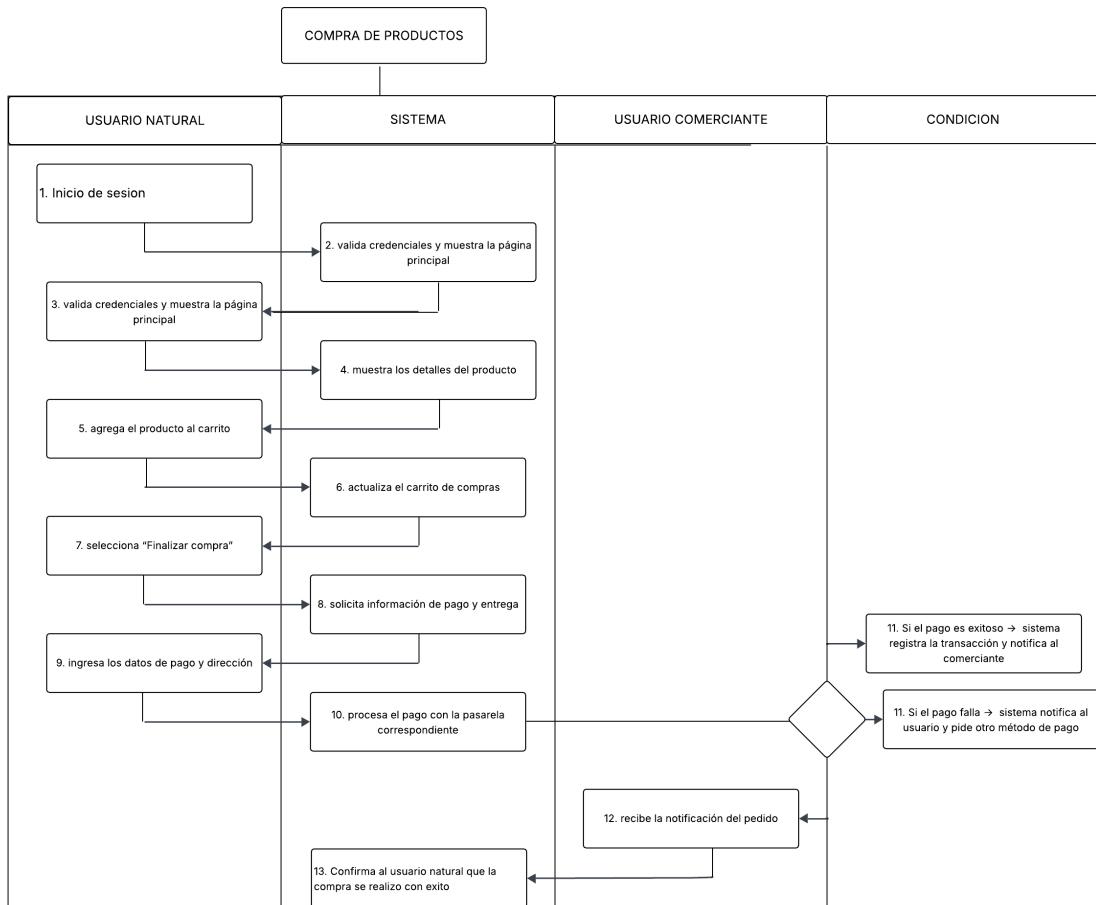
## 3. Vistas de la arquitectura

### 3.1. Vista de Casos de Uso



### 3.2. Vista de Procesos

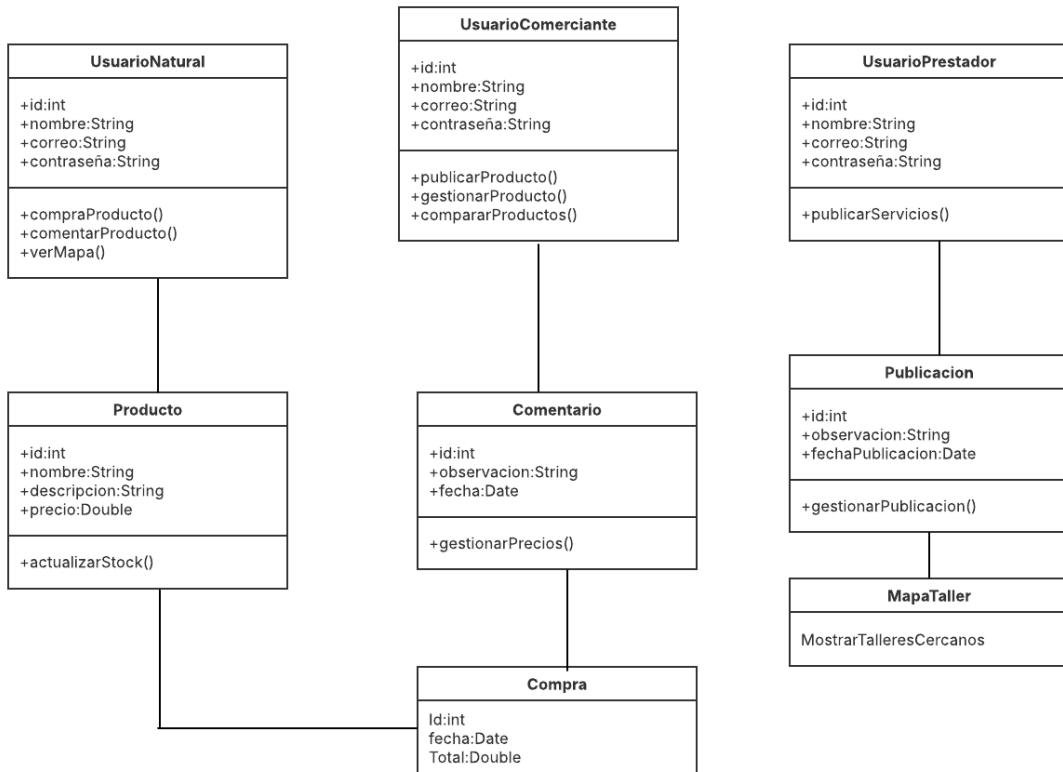
#### 3.2.1. Diagrama de Actividades



RPM		
Código: 1012	Versión:1.2	Fecha: 27/8/2025

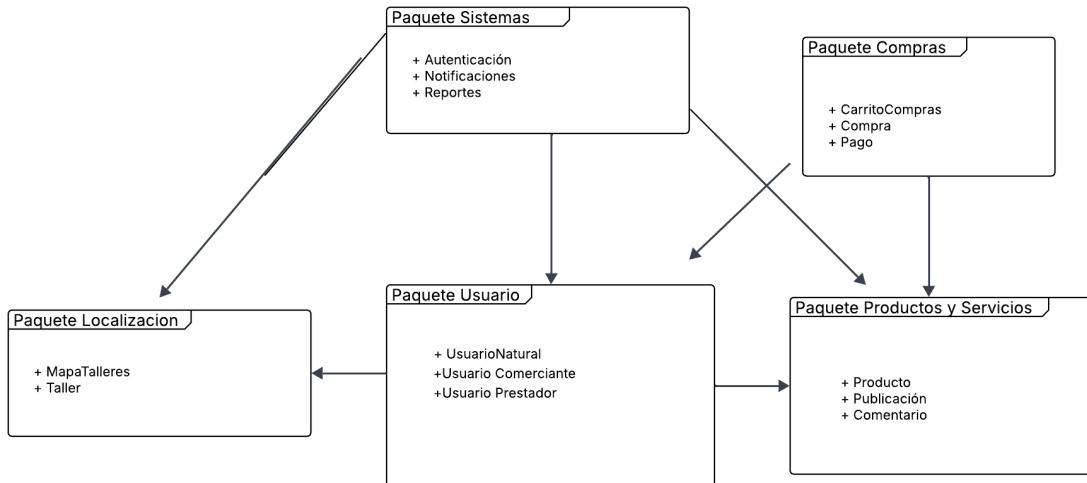
### 3.3. Vista Lógica

#### 3.3.1. Diagramas – Clases



### 3.4. Vista de Implementación

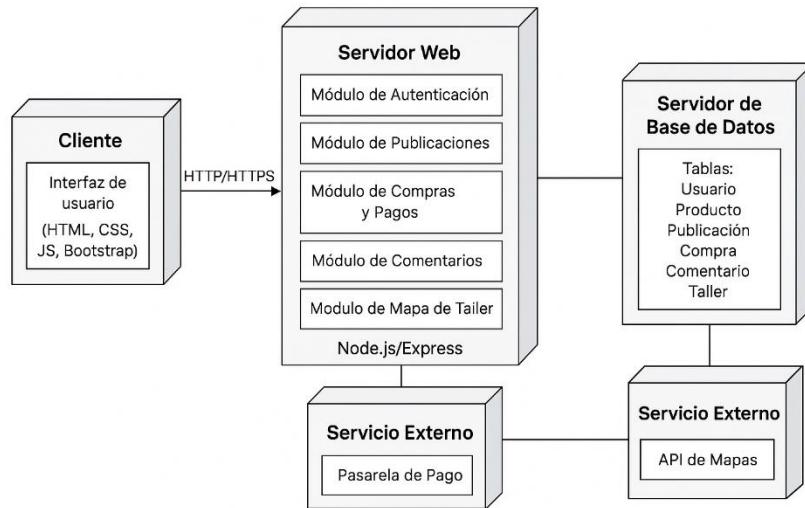
#### 3.4.1. Diagrama de Paquetes



RPM		
Código: 1012	Versión: 1.2	Fecha: 27/8/2025

### 3.5. Vista de Despliegue

#### 3.5.1. Diagrama de despliegue

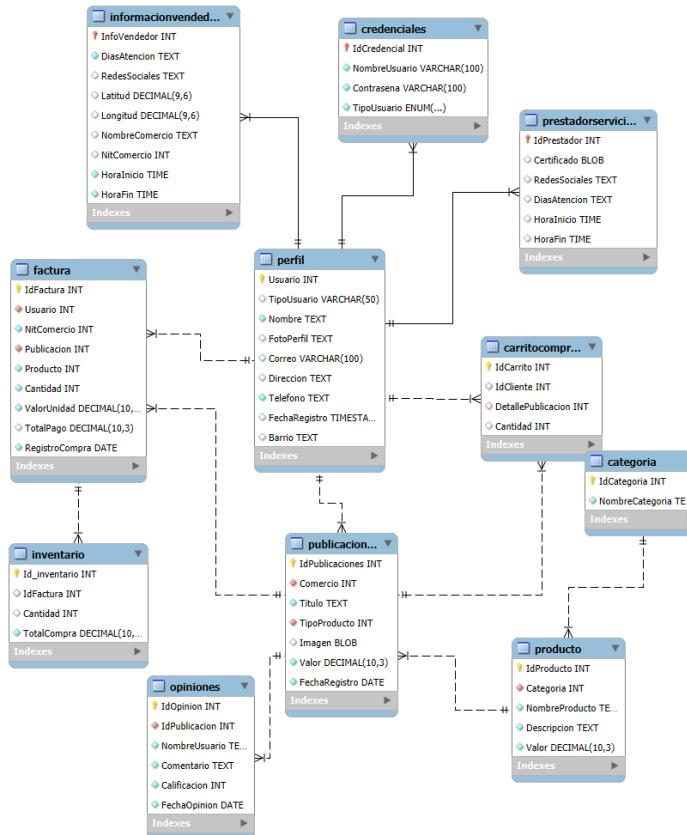


### 4. Arquitectura en capas

(capas, patrones, plataforma)

## 5. Vista de Datos

### 5.1. Modelo Relacional



RPM		
Código: 1012	Versión:1.2	Fecha: 27/8/2025

## 6. Definición de Interfaces de Usuario

### **Inicio**

- Vista de la plataforma.
- Acceso rápido a categorías (Autopartes, Accesorios, Talleres, Servicios de grúa).
- Barra de búsqueda rápida.

### **Registro / Ingreso**

- Registro según tipo de usuario (Natural, Comerciante, Prestador).
- Login.

### **Catálogo de Productos**

Este apartado solo es visible para usuarios naturales.

- Buscar productos por categoría.
- Filtro por precio, tipo de producto.
- Detalle de producto.
- Opción de comprar o añadir al carrito.
- Opción de comentar/opinar (autorizados para solo usuario natural).

### **Publicaciones (Comerciante / Prestador)**

- Crear, editar y gestionar publicaciones.
- Talleres para ser visto en mapa.
- Servicios de grúa → publicación de disponibilidad/contacto.

**Carrito de Compras** (solo usuario natural).

**Historial de Compras** (solo usuario natural).

**Mapa de Talleres Cercanos** (acceso para todos los usuarios).

### **Perfil de Usuario**

- Datos personales, configuración, cierre de sesión.

## 7. Características Generales de Calidad

Las características de calidad que se han tenido en cuenta para el desarrollo del sistema de información web, las cuales asegurarán su adecuado desempeño, su facilidad de uso y su sostenibilidad a lo largo del tiempo, son:

- Usabilidad: Los usuarios podrán hacer búsquedas, publicar anuncios y comunicarse de forma sencilla gracias a una interfaz amigable e intuitiva que contiene la plataforma, lo cual disminuye el tiempo de aprendizaje.

RPM		
Código: 1012	Versión:1.2	Fecha: 27/8/2025

- Seguridad: Se usarán métodos para verificar perfiles y proteger datos personales, garantizando transacciones seguras y previniendo accesos no permitidos.
- Disponibilidad: El sistema estará disponible todo el tiempo, lo que asegurará un mínimo de inactividad y permitirá a los usuarios revisar productos y servicios de manera constante.
- Escalabilidad (Scalability): La arquitectura estará diseñada de manera que pueda expandirse conforme a la demanda, lo que posibilitará mantener un rendimiento óptimo al manejar una cantidad mayor de usuarios, publicaciones y transacciones.
- Eficiencia (Efficiency): Los procedimientos de búsqueda y comunicación se optimizarán para brindar respuestas en menos de 2 segundos, incluso cuando el volumen de datos sea elevado.
- Compatibilidad (Compatibility): Con el fin de optimizar la experiencia del usuario, el sistema se adaptará primero a dispositivos móviles y luego funcionará bien en varios navegadores y dispositivos.
- Mantenibilidad (Maintainability): El software se desarrollará siguiendo buenas prácticas de programación y documentación, lo que permitirá corregir errores, hacer actualizaciones y mejorar el programa en el futuro con mayor facilidad.
- Confiabilidad (Reliability): El sistema proporcionará un desempeño predecible y estable, disminuyendo los errores en las búsquedas, publicaciones y procesos de comunicación.
- Accesibilidad (Accessibility): Se asegurará que la plataforma pueda ser utilizada por individuos con diversas habilidades, mediante la inclusión de estándares para accesibilidad en la web (por ejemplo, WCAG).
- Extensibilidad (Extensibility): El diseño posibilitará añadir nuevas funcionalidades (por ejemplo, reseñas, sistemas de pago o geolocalización) sin que se requieran modificaciones radicales en la infraestructura actual.

## 8. Stack Tecnológico

Para crear la página web, se emplearán tecnologías web actuales que aseguren accesibilidad, escalabilidad y un mantenimiento sencillo. La interfaz de usuario estará hecha con CSS y HTML, y se complementará con el marco de trabajo Bootstrap. Esto hará que sea más fácil diseñarla para que sea adaptable a diversos dispositivos y responsive. JavaScript se encargará de la lógica de interacción del cliente, lo que posibilitará una experiencia de usuario más fluida y la dinamización del contenido.