

# UNIVERSIDAD SAN PEDRO

## FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE  
SISTEMAS



Aplicación Web de control de servicios automotriz para la Empresa  
CRI & GIL R.I.R.L.

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero en  
Informática y de Sistemas

### **Autor**

Mandamiento Gutiérrez, Jhonny Martín

### **Asesor**

Código ORCID: 0000-0003-3138-9808

Carrasco Alvarado, Wilmer Pasión

**HUACHO – PERÚ**

**2022**

## Índice

Palabras clave.....	ii
Título.....	iii
Resumen .....	iv
Abstract.....	v
Introducción.....	1
Metodología.....	9
Resultados.....	10
Análisis y Discusión.....	45
Conclusiones y Recomendaciones.....	47
Referencias Bibliográficas.....	48
Anexos y appendices .....	50

### Palabras clave

<b>Tema</b>	<b>Sistema Informático</b>
Especialidad	Ingeniería de Software

### Keywords

<b>Theme</b>	<b>Information System</b>
Specialty	Software Engineering

### Línea de Investigación

<b>Línea</b>	<b>Ingeniería de software</b>
Área	Ingeniería y tecnología
Sub Área	Ingeniería eléctrica, electrónica e informática
Disciplina	Ingeniería de sistemas y comunicaciones



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Aplicación Web de control de servicios automotriz para la Empresa CRI & GIL R.I.R.L”** del (a) estudiante: **Jhonny Martín Mandamiento Gutiérrez**, identificado(a) con **Código N° 1612100186**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 27%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 14 de Diciembre de 2022

  
 UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
DR. CARLOS URBINA SANJINES  
VICERRECTOR



**NOTA:**

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

Aplicación web de control de servicios automotriz para la  
empresa CRI & GIL EIRL.

## **Resumen**

El servicio automotriz vinculado al parque automotriz experimenta un crecimiento materia de preocupación; la administración y control del servicio requiere de una mejor estructuración y organización con visión empresarial con tendencia a mejorar ciertos procesos para automatización. En ese sentido, se propuso el desarrollo de una aplicación web en la empresa Cri & Gil EIRL para el control de servicios automotriz; sistematizar y automatizar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo que realizan a las unidades móviles, a partir de un conjunto de requerimientos.

En lo metodológico en el aspecto investigativo, es considerado de propósito aplicada, de nivel descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal; aplicado sobre una población conformada por los trabajadores de la empresa encargados del servicio; mientras que, para el modelamiento y diseño, se aplicó la metodología Rational Unified Process (RUP) y como gestor de base de datos, MySQL complementado con PHP como lenguaje de programación.

Como resultados, la aplicación web que gestiona de manera ágil y segura, los servicios que brinda la empresa; manteniendo actualizada la información en tiempo real generando los reportes adecuados y; elevando, además, el nivel de satisfacción de los clientes.

## **Abstract**

The automotive service linked to the automotive fleet is experiencing a growth of concern; the administration and control of the service requires a better structuring and organization with a business vision with a tendency to improve certain processes for automation. In this sense, it was proposed the development of a web application in the company Cri & Gil EIRL for the control of automotive services; systematize and automate the preventive and corrective maintenance services performed to mobile units, from a set of requirements.

In the methodological aspect in the research aspect, it is considered of applied purpose, descriptive level, non-experimental and cross-sectional design; applied on a population formed by the company's workers in charge of the service; while, for the modeling and design, the Rational Unified Process (RUP) methodology was applied and as a database manager, MySQL complemented with PHP as programming language.

As a result, the web application that manages in an agile and secure way, the services provided by the company, keeping the information updated in real time, generating the appropriate reports and also raising the level of customer satisfaction.

## **Introducción**

La industria automotriz en la actualidad se convirtió en unos de los rublos importantes de las industrias que prevalecen en el sector económico y comercial; su importancia radica en su impacto social y económico. El crecimiento del mantenimiento del automóvil comprende una serie de procedimientos de mantenimiento para mantener las condiciones normales de funcionamiento del vehículo automotriz y garantice la seguridad de conducción. Por lo consiguiente, es de importancia comprender el funcionamiento de este rublo y sugerir estrategias operativas para la venta y entrega de productos (autopartes) apoyados en los sistemas informáticos.

Los sistemas de información, herramienta de ayuda a las organizaciones en los diferentes sectores de la economía, mejora las actividades y rendimiento productivo que beneficia al crecimiento empresarial. En ese aspecto, para realizar el trabajo, materia de estudio, por conveniencia se buscó y selecciono información relacionadas al trabajo a realizar, tales como:

Vargas (2017) en la investigación relacionada al servicio al cliente se planteó la implementación de una aplicación web con el fin de mejorar la gestión de servicios en el ámbito del soporte técnico. Así mismo, aumentar la eficiencia y productividad de atenciones. El estudio trata de una correlación de variables, con de enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población estuvo conformada por 132 empleados a quienes se aplicó una encuesta de satisfacción de servicio. En el modelado de la aplicación se utilizó em enfoque metodológico RUP complementado con los lenguajes HTML5, PHP, Java Script, CSS3, así mismo en gestor de datos MySQL. Como resultado, se tuvo una relación significativamente en términos de facilidad de gestión del servicio, al tiempo que aumenta la eficiencia, reduce los tiempos de espera y mejora la calidad del servicio. La productividad de la empresa también mejoro con la implementación del sistema.

Hernández (2018) en su estudio de investigación propuso determinar el impacto de una aplicación bajo entorno web en la empresa Seta System Solutions en el servicio al cliente; funcionalidad, eficiencia del software, confiabilidad y disponibilidad. En el modelado y diseño de aplicaciones web se

utilizó RUP como metodología que también sirvió como marco técnico de referencia para el software, y la aplicación web fue evaluada por 30 trabajadores de la empresa de la empresa, y los resultados mostraron que su función afecta la cliente. atención y seguimiento de manera satisfactoria, así como cumplir con los requerimientos funcionales de la empresa. Otro efecto satisfactorio es la eficiencia, ya que ahora hay un sistema que está disponible para los clientes y de fácil acceso.

Molina (2018), desarrolló su trabajo de investigación sobre una aplicación web de gestión del mantenimiento de vehículos con el objetivo de contar con una herramienta para administrar las tareas derivadas de dicho mantenimiento con una gestión de los clientes, con búsquedas en tiempo real en función de los servicios y las programaciones respectivas en función de la capacidad. Utilizó el lenguaje de programación PHP con Mysql, lenguaje HTML, Javascript y CSS; además del editor para entorno de desarrollo Atom, docker y git; mientras que el modelamiento se realizó utilizando el patrón Modelo vista controlador MVC. Como resultado, logró implementar la aplicación cumpliendo con los requerimientos solicitados por los usuarios en la atención de los servicios además de cumplir con un diseño aceptable.

Paíta y Camiloaga (2019), realizaron un aplicativo móvil aplicado a talleres de servicio mecánico con la finalidad de mejorar la gestión de las cotas y de los servicios al cliente que soliciten los servicios de dicho taller, recopilando información necesaria sobre los procesos en el taller proponiendo soluciones y cambios con el diseño del aplicativo móvil. Se trató de un diseño metodológico cualitativo y la metodología utilizada para el proyecto fue la programación extrema XP. Este aplicativo informático benefició la gestión de citas agilizando el proceso, así como dar a conocer los servicios que ofrecen los talleres de manera remota, se desarrollaron promociones para clasificar y difundir los talleres mecánicos, dando cumplimiento tanto con los requerimientos como con los objetivos planteados.

Castillo y Rivera (2020), realizaron su trabajo de investigación relacionado con una aplicación web para gestionar los servicios técnicos de una empresa automotriz con la finalidad de mejorar la prestación de los servicios de

revisiones técnicas de los vehículos que atiende. Enmarcaron su investigación dentro del tipo descriptiva, no experimental; asimismo, utilizaron una metodología de 07 etapas: revisión de literatura, recopilación de información, esquematización del sistema con diagramas de casos de uso, diseño de la base de datos, diseño del aplicativo web e implementación del mismo y su respectivo período de pruebas. Dicha aplicación la desarrollaron en Python y Flask para el entorno web; mientras que para la base de datos utilizaron MongoDB complementado con CSS 3, JS y HTML. Entre los resultados que lograron, tanto administrador, técnico, inspector como los clientes pueden acceder ahora desde un navegador web a través de los menús y sus opciones que les permite consultar el estado de su vehículo y las estadísticas de los servicios con sus respectivos reportes.

El estudio se realizó con el fin de tener un sistema que cumpla con las necesidades y requerimientos del usuario, soporte a las actividades que se realiza a diario en la organización. tan así, se creó por conveniente fundamentar el estudio con bases teóricas:

### **Sistema informático web**

Para Knowdo (2012), aplicación informática bajo entorno web, que se encuentra en un servidor de la organización o en la nube, para su desarrollo se aplican metodologías y herramientas informáticas que se caracterizan por la facilidad de actualizar la información en línea. Los usuarios interactúan directamente con la aplicación, realizan operaciones en línea; registro o reporte de información en línea hacia la base de datos. Las aplicaciones web con paginas dinámicas son interactivas, muestran mas elementos navegables y enlaces, dependiendo como se diseñó y para qué tipo de usuario.

### **Gestión de servicios**

Según Rojas, Bejarano y Marin (2016), El desarrollo de las líneas de servicios contribuye al desarrollo económico, al mejoramiento del empleo y del bienestar público; por lo tanto, es importante controlarlos mediante la identificación de clientes, costos de servicio, personal y ofertas. Lo importante, contar con los recursos humanos que se encargan de la prestación del servicio,

y fuera de la organización también hay consultores, proveedores y organizaciones que contribuyen a la prestación del servicio.

Este estudio tiene un aporte científico, en el sentido que, para el estudio se hizo una selección sistemática de conocimientos de la ingeniería de software, así como también teorías y métodos que facilitan la ejecución de programas para el desarrollo de aplicaciones informáticas en plataforma web.

En cuanto a lo metodológico, se optó por la metodología RUP, en el análisis y diseño del proceso que se desarrolla en la empresa. Para la recopilación de la información se aplicó la encuesta y análisis documental concordantes con el estudio descriptivo. Por otro lado, en la construcción se usó PHP, MySQL, HTML5, CSS y JavaScript.

En cuanto al aspecto social, esta investigación es fundamental porque beneficia a los empleados que necesitan de una aplicación web a fin de simplificar y organizar el trabajo en la empresa, mejor control del servicio, herramientas y autopartes para el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos.

CRI & GIL Corporación es una empresa unipersonal dedicada al mantenimiento y reparación de vehículos motorizados en la ciudad de Huacho, Sin embargo, se presentan varios problemas que se pueden resumir de la siguiente manera: pérdida de contratos de atención al cliente, en cromatos Excel registrado en una computadora de escritorio, el mismo se utiliza para registrar los requerimientos y características del contrato de servicio con los clientes. Además, agregamos que cada servicio va acompañado de una cotización, la cual, aunque se llena manualmente, en ocasiones no se llena correctamente, lo que genera discrepancias en costos y ofertas de servicios, dando lugar a reclamos por parte de los contratantes. Después de ofrecer el servicio, es necesario conocer la cantidad de materiales y materias primas utilizadas para el mantenimiento del contrato y su disponibilidad en la empresa, caso contrario, ordenarlos; este proceso también se realiza manualmente; y como valor agregado esto requiere una base de datos enlazada. Otro problema que enfrenta la empresa es la falta de políticas habilitadas por la tecnología para priorizar y administrar el trabajo, los materiales y el personal de manera

oportuna, así como para optimizar el trabajo administrativo y de personal, lo que genera demoras en los servicios de reparación. Por tal motivo, se plantea la siguiente: ¿La aplicación informática web controla los servicios automotrices para la empresa CRI & GIL EIRL?

A fin de desarrollar la aplicación se requiere de herramientas, técnicas y métodos de software para la obtención del sistema, en tal sentido se ha conceptualizado y operacionalizado la variable de estudio.

### **Sistema de información.**

Según Arjonilla y Medina (2013), especifica que un sistema se compone de elementos que guardan relación entre sí, interactúan con el fin de realizar un objetivo común: capturar, depurar, almacenar, recuperar, actualizar y tratar la información como datos que fluya, se distribuya y transmita la información cuando sea solicitado por la organización o por los clientes usuarios.

### **Aplicación web.**

Según Luján (2002), genera automáticamente contenidos como presentaciones de páginas web personalizadas diseñadas para satisfacer a los usuarios o de acuerdo a requerimientos organizacionales como el comercio electrónico. Además, las aplicaciones web nos permiten interactuar con los sistemas informáticos de gestión de la empresa a través de páginas web, como gestión de clientes, facturación e inventario.

Por otro lado, Gómez y Suárez (2014) nos dice que la aplicación web permite a las empresas organizar su información de forma clasificada según el tipo de información que reciben de diferentes fuentes (tanto externas como internas), para garantizar una entrega rápida, segura y con características afines al uso

### **Control de servicios**

Según Heredia (1991) el hablar de servicio, representa parte que integra la cadena de suministro, el mantenimiento de las relaciones entre ventas y clientes, para mejorar el servicio y posibilitar las relaciones mutuas con otras empresas. Por lo consiguiente, la disponibilidad de una aplicación web es

importante en el control de servicio, los empleados atienden los requisitos del cliente, preparan cotizaciones, realizan inventario, administran personal y generan informes en línea.

### **Metodología RUP.**

Según Pérez (2011), el método secuencia y construye el modelado del software y transforma los requisitos del cliente en un producto de software utilizando los procedimientos necesarios. Se caracteriza porque utiliza casos de uso para describir las necesidades del cliente e implica la interacción de ambos. También se enfoca en la arquitectura, incluido el modelado y representaciones gráficas, como casos de uso, implementación y patrones de implementación. Además, es iterativo e incremental, ya que el software se divide en pequeñas partes que describen la especificación para garantizar la funcionalidad y la entrega iterativa paso a paso, incluye artefactos que comprenden la planificación y el análisis de la iteración.

Esto también aplica 4 fases: Iniciar, permite identificar el caso de negocio luego de la comunicación entre el desarrollador y el cliente, para identificar las entidades que interactuarán con el sistema; la elaboración permite refinar el marco de trabajo de la arquitectura del sistema, formular Identificar los principales riesgos y planes para el Modelo de Lenguaje Unificado (UML), su arquitectura y plan de desarrollo; construir, habilitar el diseño del sistema, la programación, la prueba y la integración del sistema, proporcionar software documentado; permitir que los usuarios finales entreguen software documentado para realizar pruebas en el propio campo de transiciones para que puedan optimizarse si es necesario.

### **MySQL**

Es un software que administra los datos estructurados, desde sus relaciones simples hasta las relaciones empresariales, controla el acceso a los datos almacenados y su procesamiento; asimismo, juega un papel importante en las aplicaciones informáticas que brindan acceso a las bases de datos. Al almacenar un tipo de información, todo se almacena en tablas que están

relacionadas entre sí. Se puede descargar de Internet y es gratuito; el código fuente se analiza y se puede cambiar de acuerdo con los requisitos establecidos por el usuario o nuevos requerimientos, gestionados en arquitectura cliente-servidor.

## **PHP**

Pérez, Gómez, Cobo, y Rocha (2005) es un programa desarrollado para elaborar aplicaciones en entornos web, trabaja con un servidor de código abierto desde del servidor de código, se caracteriza por solidez, versátil, durable y modular; donde el programa se integra directamente en el código HTML. Se ejecuta en el servidor, genera HTML y lo transfiere al cliente, quien recibe el resultado de la ejecución del script, así se desconozca del contenido del código. La principal ventaja de usar PHP es que es extremadamente simple para principiantes, pero al mismo tiempo proporciona muchas funciones de nivel avanzado para desarrolladores web.

## **CSS**

CSS (hojas de estilo en cascada) se aplica junto al PHP, JavaScript para definir estilos de los componentes HTML: fondo, borde, tamaño, color y otras características o atributos de diseño y contenido. Estos estilos van más allá de lo que queremos diseñar en la portada de inicio. CSS usa propiedades y valores para declarar estilos personalizados. Esta estructura se denomina declaración y su sintaxis, con dos puntos después del nombre de la propiedad y un punto y coma al final de la línea (Gauchat, 2017)

## **HTML5**

Según Gauchat (2017), HTML (Hypertext Markup Language) es un lenguaje compuesto por un conjunto de etiquetas con nombres rodeados por corchetes angulares que separan las etiquetas junto con el nombre. Contiene un modelo de procesamiento detallado para admitir las implementaciones más interoperables; amplía, mejora y simplifica el marcado disponible para la documentación e implementa el marcado y las interfaces de programación de

aplicaciones (API). Por la misma razón, HTML 5 también es un candidato potencial para aplicaciones móviles multiplataforma.

En lo referente a la hipótesis, se considera implícita, toda vez que se tiene claro el fin que se percibe, proponer una aplicación. Además, es un estudio aplicado que describe el desarrollo de un software aplicando paso a paso la metodología RUP, describe secuencialmente los requerimientos del usuario.

En la investigación se planteó como objetivo general: desarrollar una aplicación informática web de control de servicios automotriz para la empresa CRI & GIL EIRL. Así mismo, los objetivos específicos: Establecer los procesos de los servicios automotriz que brinda a sus clientes la empresa CRI & GIL EIRL, diseñar los componentes de la aplicación informática web de control de servicios automotriz en la empresa CRI & GIL EIRL utilizando la metodología RUP y Construir la aplicación informática web para el control de los servicios automotriz en la empresa, utilizando el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySQL

## **Metodología**

El componente investigativo del trabajo, tiene carácter aplicado, el mismo que culmina con la obtención de un producto informático de una aplicación informática web; la recolección de información proporcionada por los usuarios y administración de la empresa, permitió el análisis, estructuración y organización del proceso que se automatizo en la empresa CRI & GIL EIRL, entrevistando a las personas responsables de hacer servicio automotriz. Asimismo, tiene un nivel propositivo.

Para el levantamiento de información se tomó a la población involucrada con el servicio en un total de 8 empleados de la empresa CRI & GIL EIRL, desde el Gerente (01), secretarias (01), Técnicos (06), y, debido a que la investigación es aplicada, la muestra para la aplicación del cuestionario acerca del control de los servicios automotriz, se tomó de manera no probabilística, intencional y por conveniencia, e incluye a los trabajadores que mas se relacionan con el servicio técnico de mantenimiento y reparación automotriz.

Los métodos y herramientas de recopilación de información en este trabajo de investigación son encuestas y análisis de literatura. Por otro lado, la investigación se realizó únicamente en el contexto del análisis de la información y sus respectivas interpretaciones, con el fin de determinar los requerimientos mínimos, utilizando métodos de desarrollo de software RUP. necesario en diseño de software. arquitectura. componentes e implementación en términos de desarrollo de aplicaciones informáticas.

## Resultados

En el desarrollo del sistema se aplicó la metodología RUP, a fin de minimizar riesgos, garantizar la predictibilidad de los resultados y obtención del producto de software en tiempos establecidos. Se analizó el modelo de negocio de la empresa para entender el desarrollo de las actividades de mantenimiento, reparación en el servicio que presta la empresa a las unidades móviles.

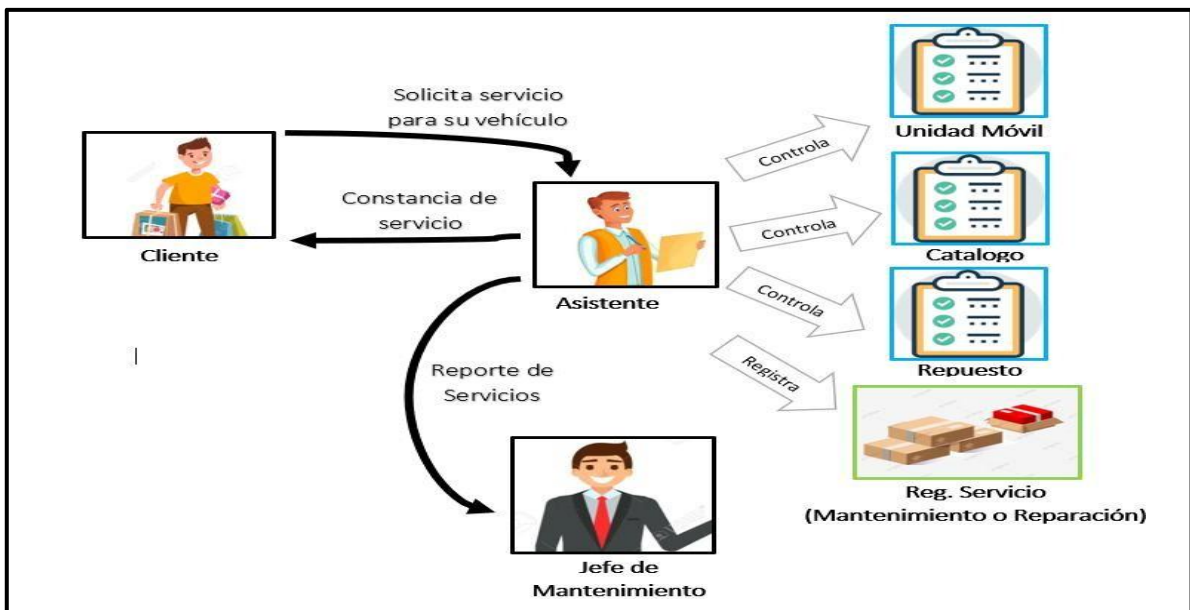


Figura 1. Pictograma del sistema.

En la figura se observa el cliente propietario de la unidad móvil, que recurre a la empresa para un servicio, el asistente reporta al jefe de mantenimiento, para el diagnóstico del funcionamiento del móvil; mantenimiento o reparación. El asistente controla información de la unidad móvil, catálogo y repuesto de autopartes vehiculares a cambiar en el móvil.

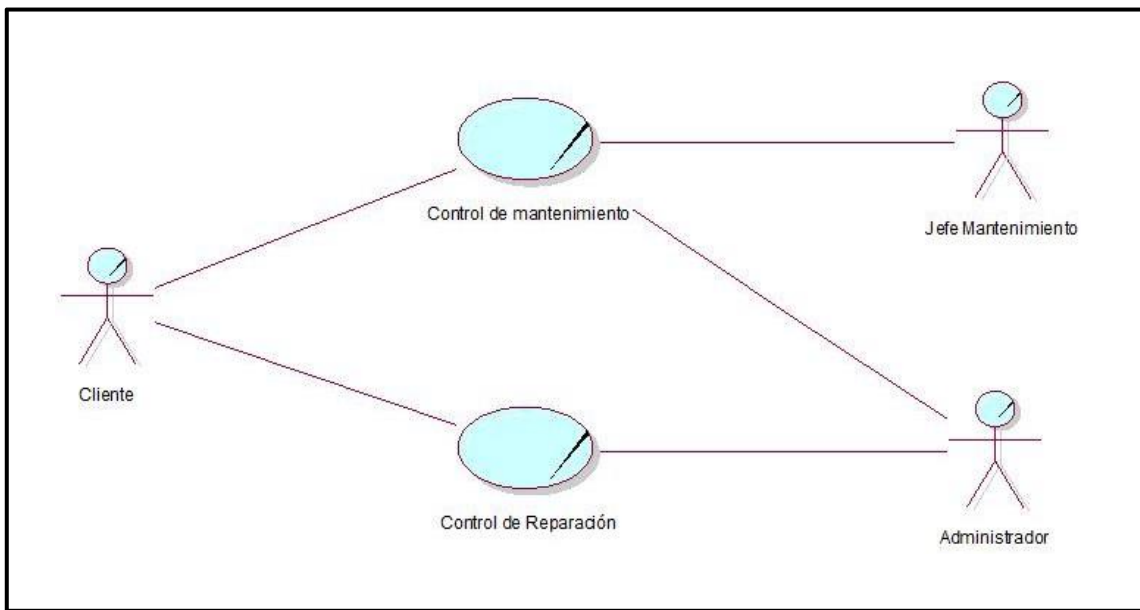


Figura 2. Diagrama de caso de uso de negocio en la empresa de servicio automotriz

Tabla 1

*Lista de actores*

Nombre	Descripción
<b>Administrador</b>	Administra y lleva un seguimiento de los mantenimientos y reparaciones de los vehículos que se dan en la empresa.
<b>Jefe de Mantenimiento</b>	Es el que vela por realizar mantenimientos eficientes.
<b>Cliente</b>	Es aquel que solicita mantenimiento o reparación para su vehículo, según se requiera.

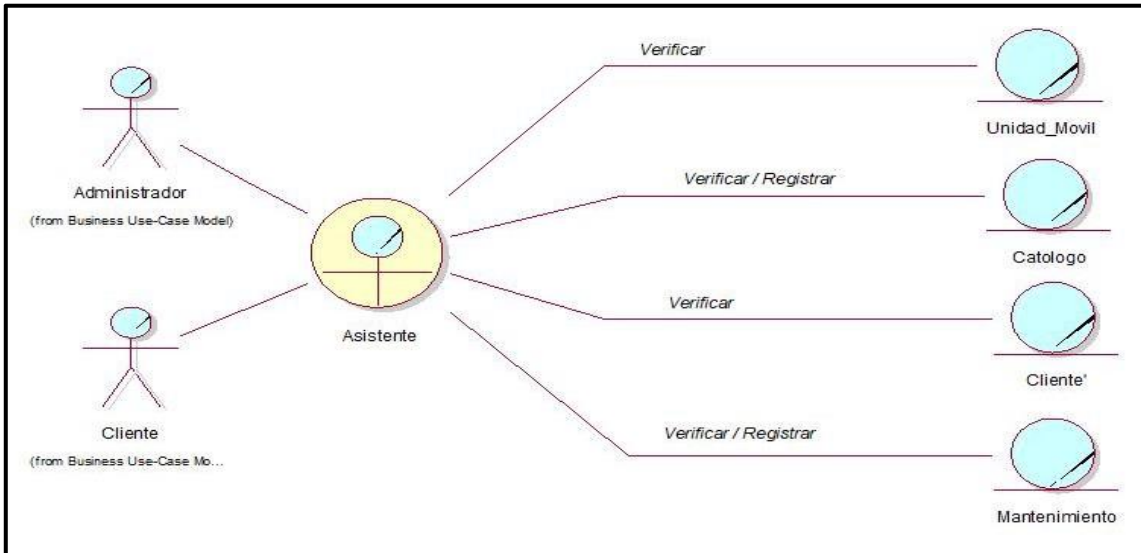


Figura 3. Modelo de negocio: Mantenimiento de la unidad vehicular

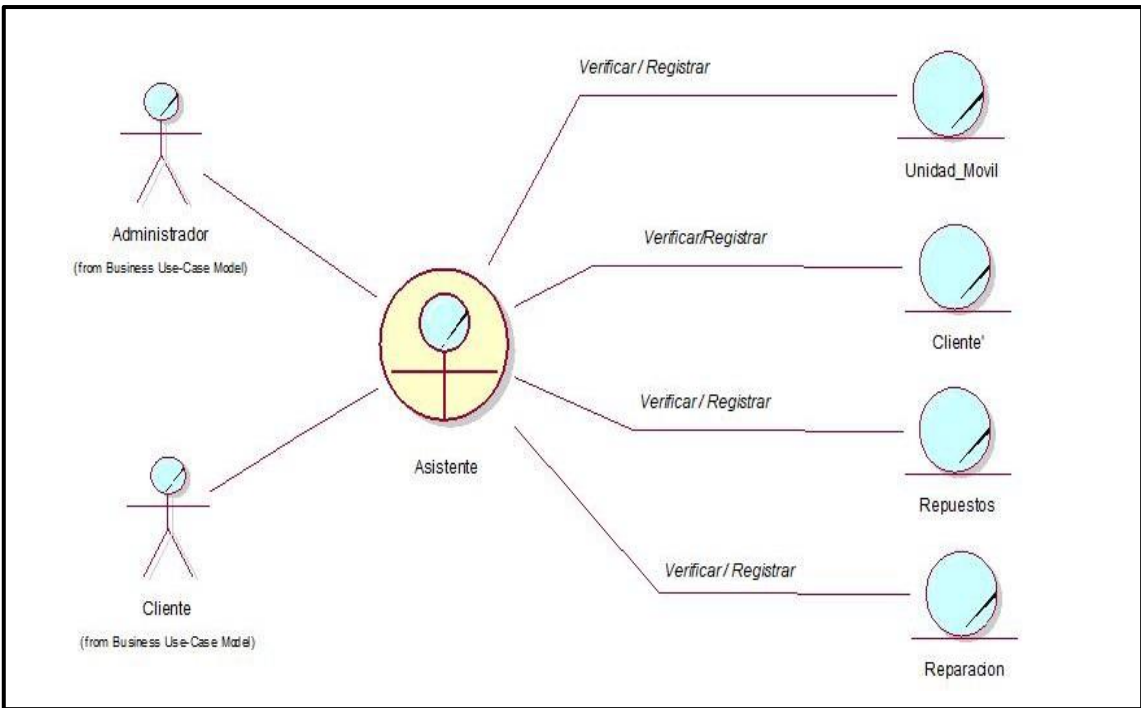


Figura 4. Modelo de objeto de negocio: Reparación de la unidad vehicular

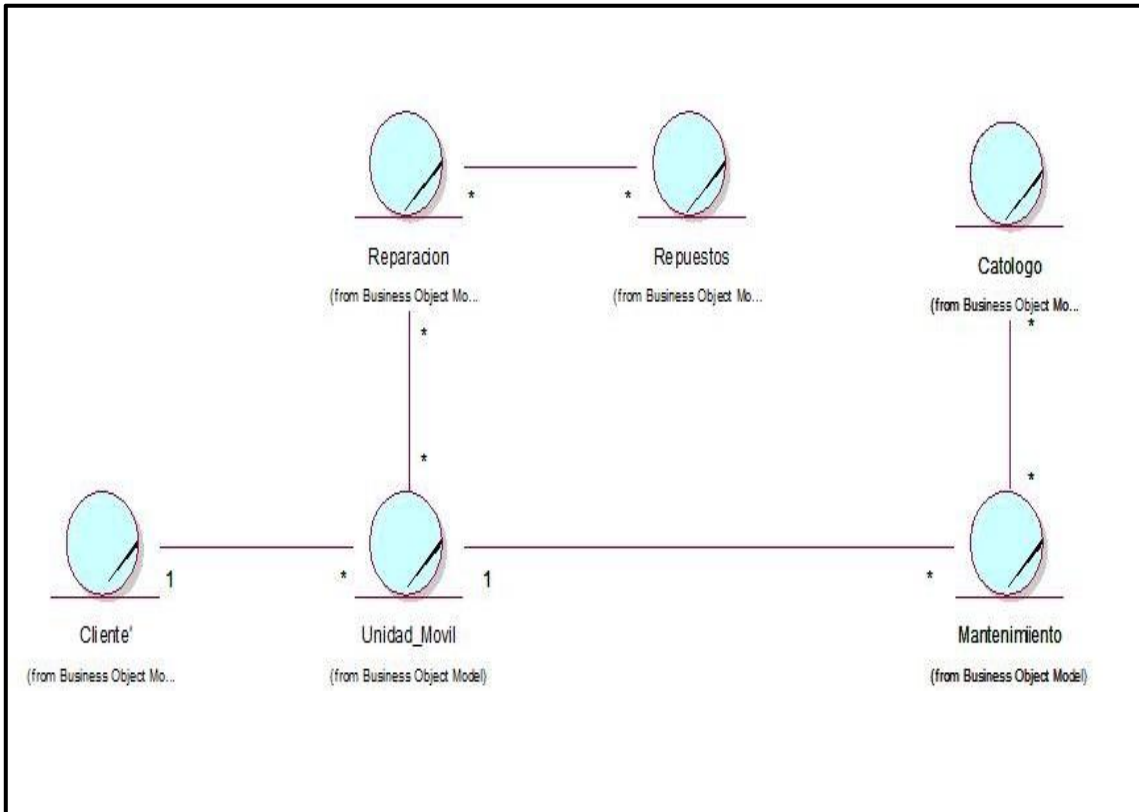


Figura 5. Modelo de dominio

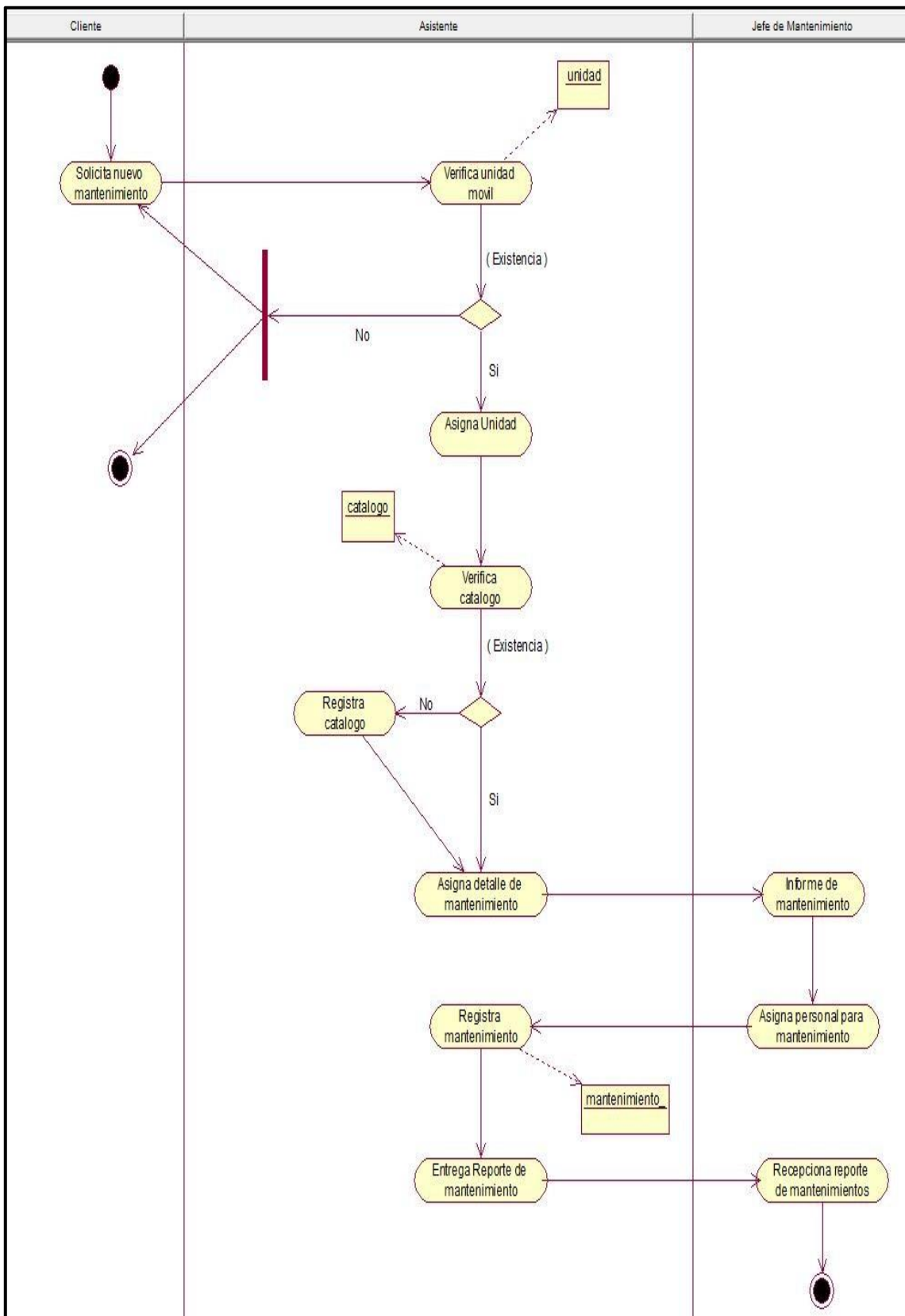


Figura 6. Diagrama de actividad: Mantenimiento de la unidad vehicular

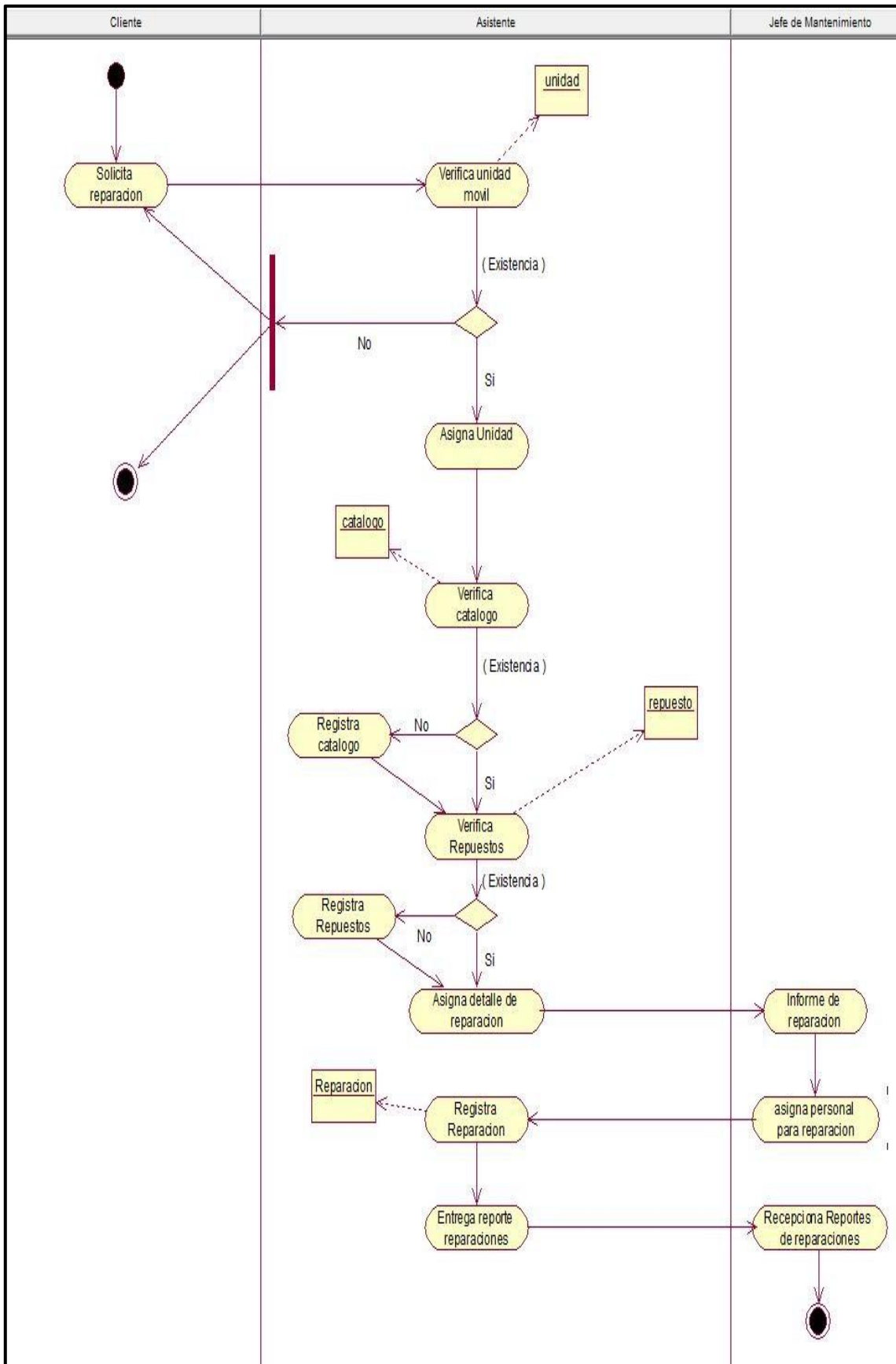


Figura 7. Diagrama de actividad: Reparación de la unidad vehicular



Tabla 3

Especificación del caso de uso de negocio: reparación de la unidad vehicular

<b>Caso de uso</b>	<b>Control de Reparación</b>	
<b>Negocio</b>		
<b>Descripción</b>	El cliente solicita el servicio de reparación de la unidad vehicular al asistente, quien registra la solicitud y su respectivo detalle.	
<b>Actor</b>	Asistente.	
<b>Precondición</b>		
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Verificar la existencia de unidad móvil.
	2	Asigna unidad.
	3	Verifica Catalogo.
	4	Verifica repuestos.
	5	Asigna detalle de reparación.
	6	Registra reparación.
	7	Reporta reparaciones.
<b>Post condición</b>	La reparación se registró correctamente.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	Falta de repuestos (autopartes)
	2	Anulación del servicio en plena atención.
	3	Ampliación de plazo del servicio de reparación.

Las reglas de requisitos de la metodología RUP se utilizaron para capturar los requisitos funcionales del sistema, representados en casos de usos y los actores del sistema.

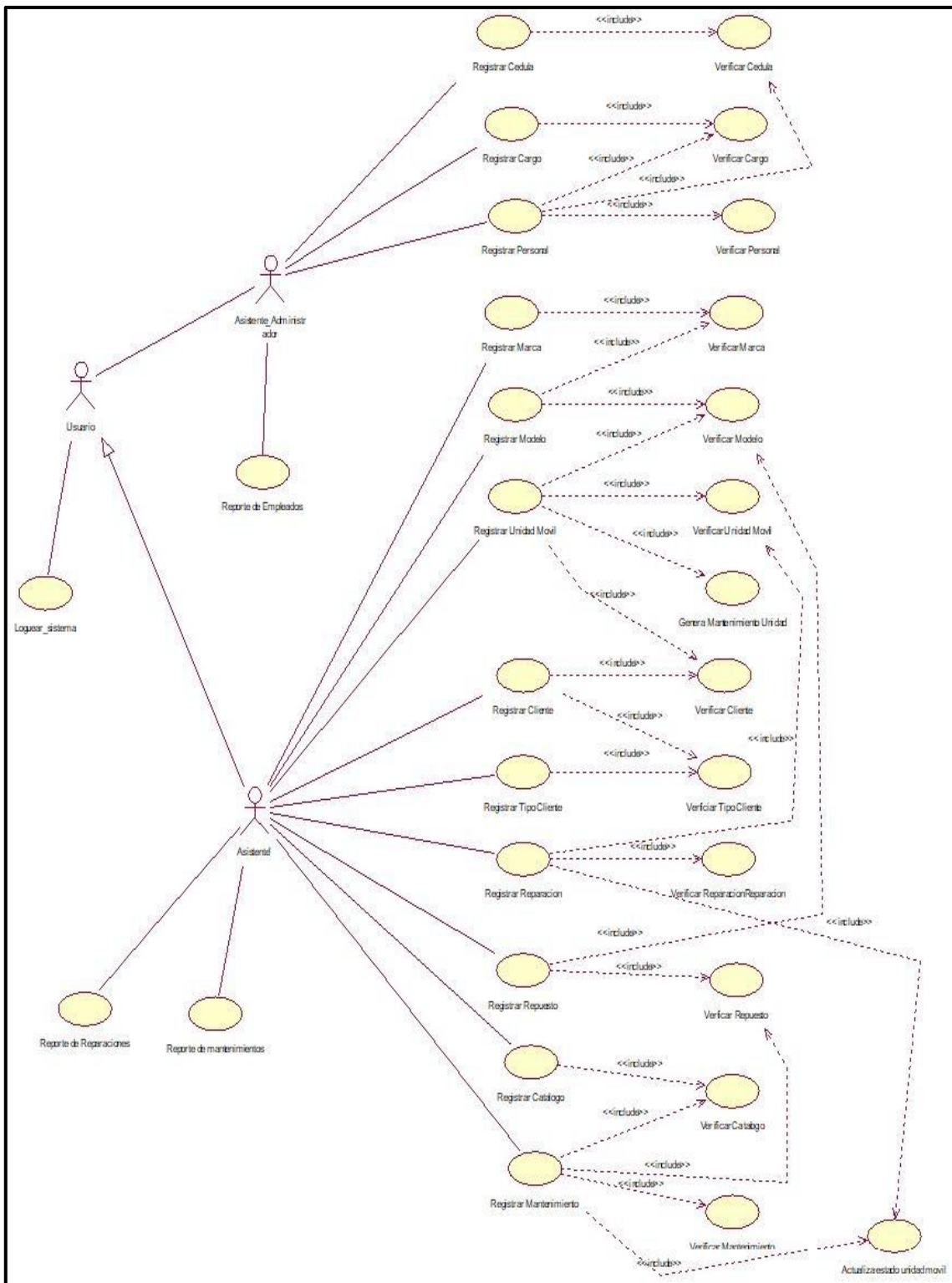


Figura 8. Diagrama de Casos de Uso de Requerimiento Detallado

Tabla 4

Especificación de caso de uso registrar personal

<b>Caso de uso</b>		<b>Registrar Personal</b>	
<b>Descripción</b>	El asistente del administrador registra el personal de servicio según el cargo y la cédula.		
<b>Actor</b>	Asistente de administrador		
<b>Precondición</b>			
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	Verificar el cargo	
	2	Verificar cédula	
	3	Verificar personal	
	4	Registrar personal	
<b>Post condición</b>	Generar registro de personal.		
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
	1	En caso el personal se encuentre registrado, el sistema muestra un mensaje en pantalla.	
	2	El número de cédula registrado anteriormente.	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		

Tabla 5

Especificación de caso de uso registrar cliente

<b>Caso de uso</b>		<b>Registrar Cliente</b>	
<b>Descripción</b>	El asistente registra a los clientes que frecuentan por un servicio a la empresa.		
<b>Actor</b>	Asistente		
<b>Precondición</b>			
	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
<b>Secuencia normal</b>	<b>1</b>	Verificar Tipo de Cliente	
	<b>2</b>	Verificar Cliente	
	<b>3</b>	Registrar Cliente	
<b>Post condición</b>	Generar registro de clientes.		
	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
<b>Excepciones</b>	<b>1</b>	En caso el cliente no se encuentre disponible el sistema envía un mensaje a pantalla.	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		

Tabla 6

Especificación de caso de uso registrar unidad móvil.

<b>Caso de uso</b>		<b>Registrar Unidad Móvil</b>	
<b>Descripción</b>	El asistente registra las unidades móviles teniendo, según el tipo de unidad y modelo.		
<b>Actor</b>	Asistente		
<b>Precondición</b>			
	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
<b>Secuencia normal</b>	1	Verificar tipo de unidad	
	2	Verificar modelo	
	3	Verificar unidad móvil	
	4	Registrar unidad móvil	
	5	Generar mantenimiento de unidad	
<b>Post condición</b>	Generar registro de unidades móviles.		
	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
<b>Excepciones</b>	1	En caso no exista unidades móviles para mantenimiento o reparación el sistema emite un mensaje a pantalla.	
	2	En caso la unidad móvil necesite mantenimiento preventivo. El sistema emitirá una alerta	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		

Tabla 7

Especificación de caso de uso registrar repuesto.

<b>Caso de uso</b>		<b>Registrar Repuesto</b>	
<b>Descripción</b>	El asistente registra los repuestos (autopartes) que se requiera para una reparación, teniendo en cuenta el modelo de los repuestos.		
<b>Actor</b>	Asistente		
<b>Precondición</b>			
	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
<b>Secuencia normal</b>	<b>1</b>	Verificar modelo	
	<b>2</b>	Verificar repuesto	
	<b>3</b>	Registrar repuesto	
<b>Post condición</b>	Generar registro de Repuestos.		
	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
<b>Excepciones</b>	<b>1</b>	El sistema emitirá un mensaje de alerta en caso no exista repuestos para la reparación.	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		

Tabla 8

Especificación de caso de uso registrar reparación.

<b>Caso de uso</b>		<b>Registrar Reparación</b>	
<b>Descripción</b>	El asistente registra los servicios de reparación, en caso la unidad móvil presente problemas de funcionamiento, para ello se tiene en cuenta la unidad móvil que presenta fallas y los repuestos que se utilice para el servicio.		
<b>Actor</b>	Asistente		
<b>Precondición</b>			
	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
<b>Secuencia normal</b>	<b>1</b>	Verificar unidad móvil	
	<b>2</b>	Verificar repuestos	
	<b>4</b>	Verificar Reparación	
	<b>5</b>	Registrar Reparación	
	<b>6</b>	Actualizar estado de unidad móvil	
<b>Post condición</b>	Generar registro de Reparación.		
	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
<b>Excepciones</b>	<b>1</b>	El sistema permitirá realizar la anulación de la reparación en un plazo de días.	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		

Tabla 9

Especificación de caso de uso registrar mantenimiento.

<b>Caso de uso</b>		<b>Registrar Mantenimiento</b>	
<b>Descripción</b>	El asistente registra los servicios de mantenimiento, ya sea correctivo o preventivo, en el cual se tiene en cuenta la unidad móvil, el cliente, los repuestos y el catálogo.		
<b>Actor</b>	Asistente		
<b>Precondición</b>			
	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
<b>Secuencia normal</b>	<b>1</b>	Verificar unidad móvil.	
	<b>2</b>	Verificar cliente.	
	<b>3</b>	Verificar repuesto.	
	<b>4</b>	Verificar catálogo.	
	<b>5</b>	Verificar mantenimiento	
	<b>6</b>	Registrar mantenimiento	
	<b>7</b>	Actualizar estado de unidad móvil	
<b>Post condición</b>	Generar registro de Mantenimientos.		
	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>	
<b>Excepciones</b>	<b>1</b>	El sistema permitirá realizar la anulación del mantenimiento como máximo 3 horas después de su realización.	
<b>Importancia</b>	Vital		
<b>Urgencia</b>	Inmediatamente		

Los diagramas de colaboración muestran la iteración de los objetos de cada caso de uso.

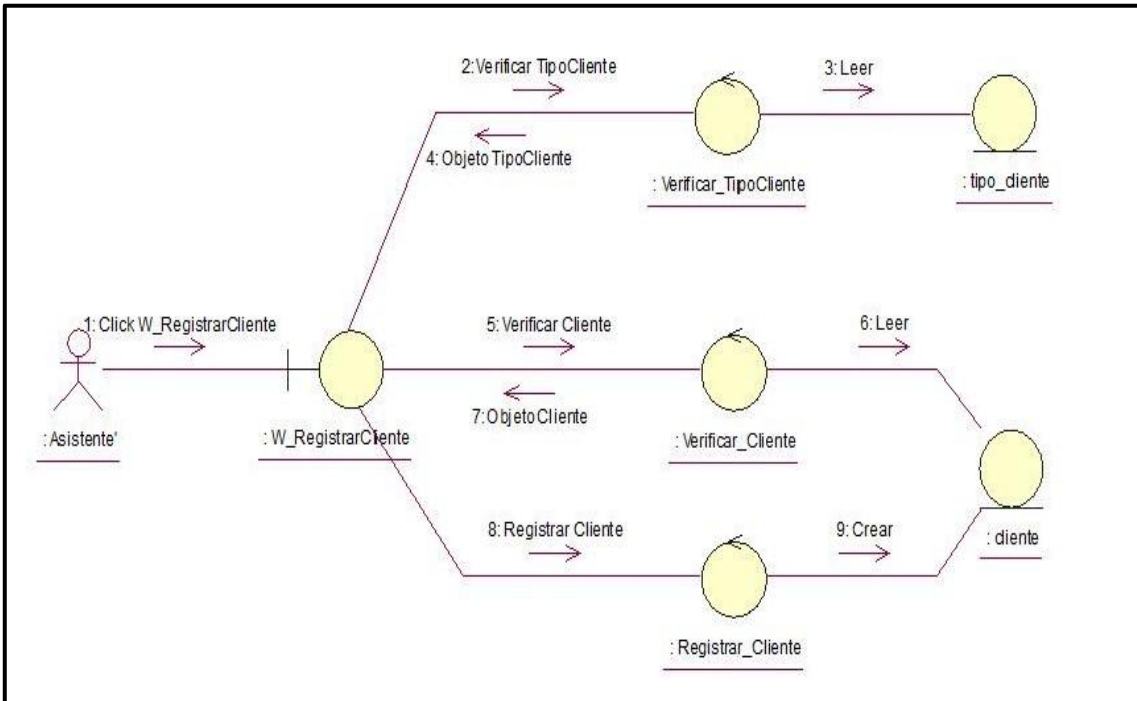


Figura 9. Diagrama Colaboración Registrar Cliente.

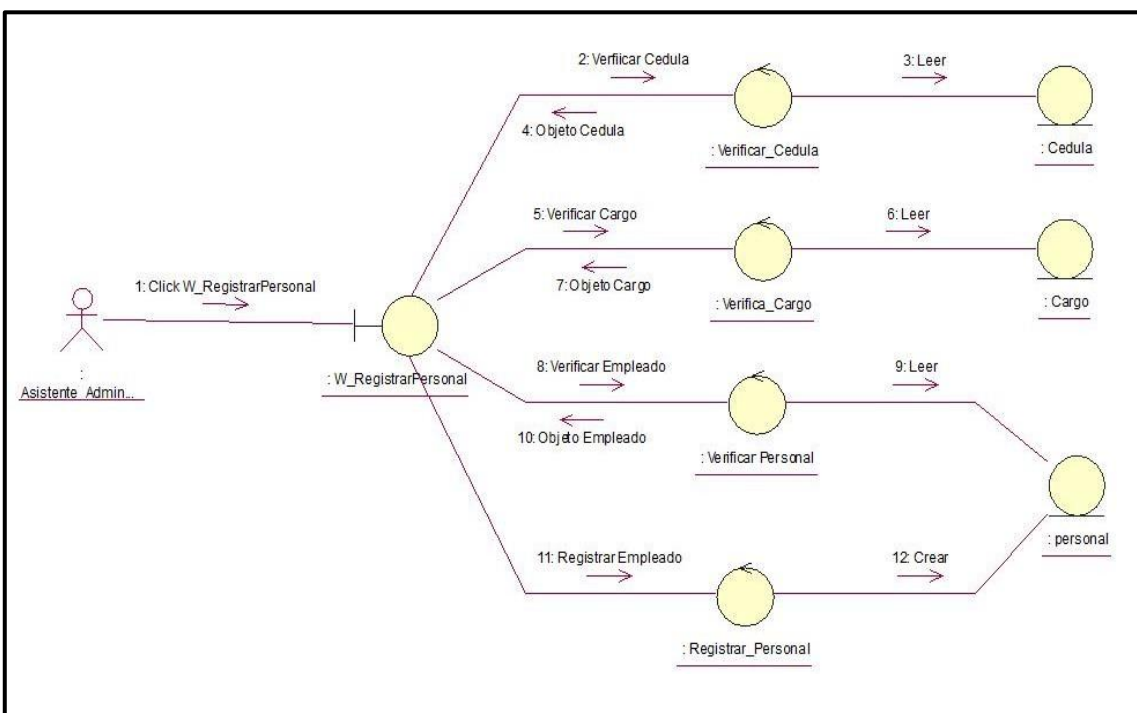


Figura 10. Diagrama Colaboración registrar Personal.

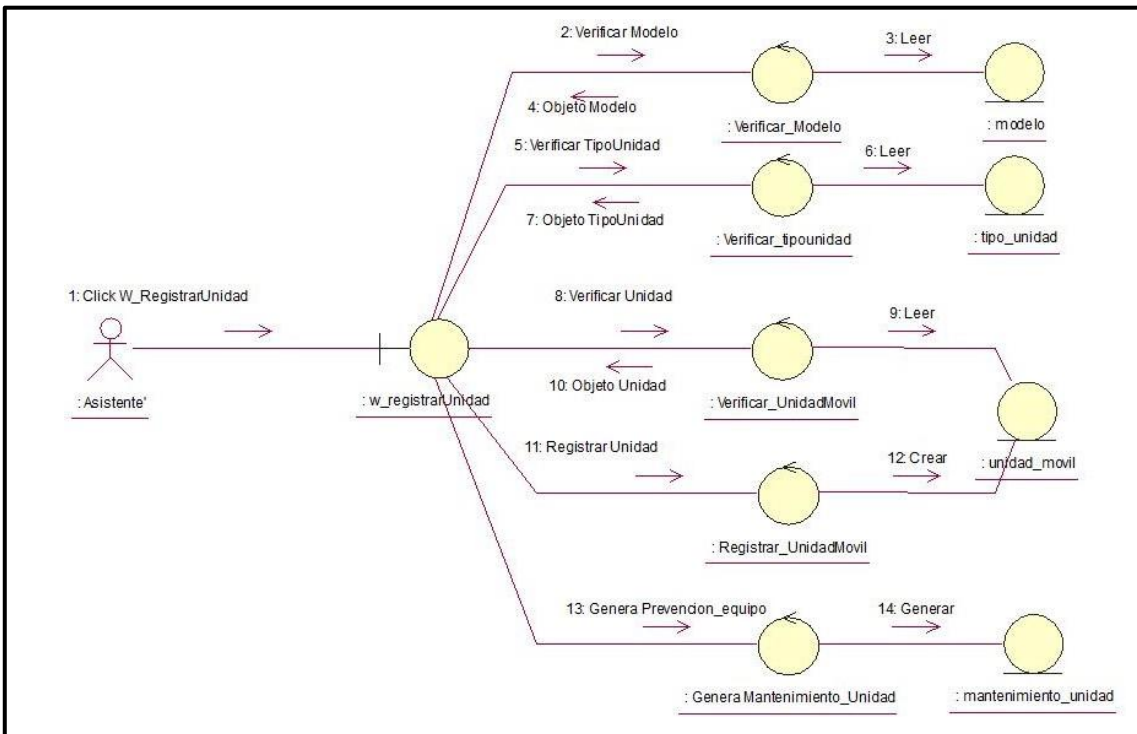


Figura 11. Diagrama Colaboración Registrar Unidad Móvil

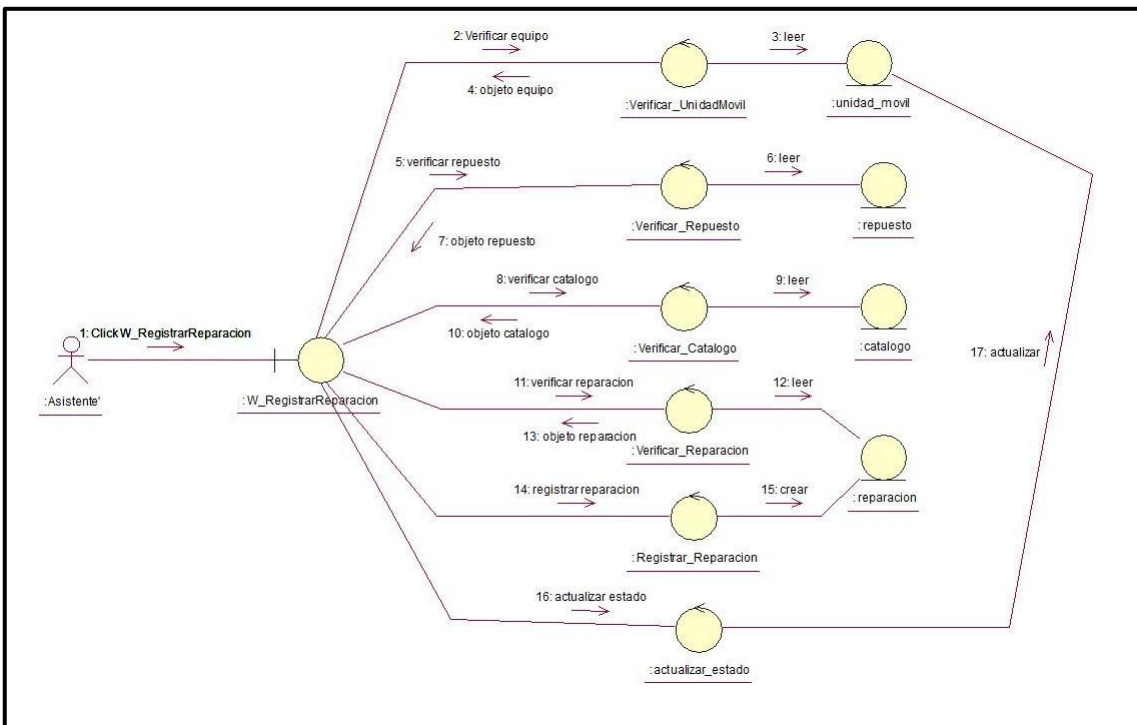


Figura 12. Diagrama Colaboración Registrar Reparación

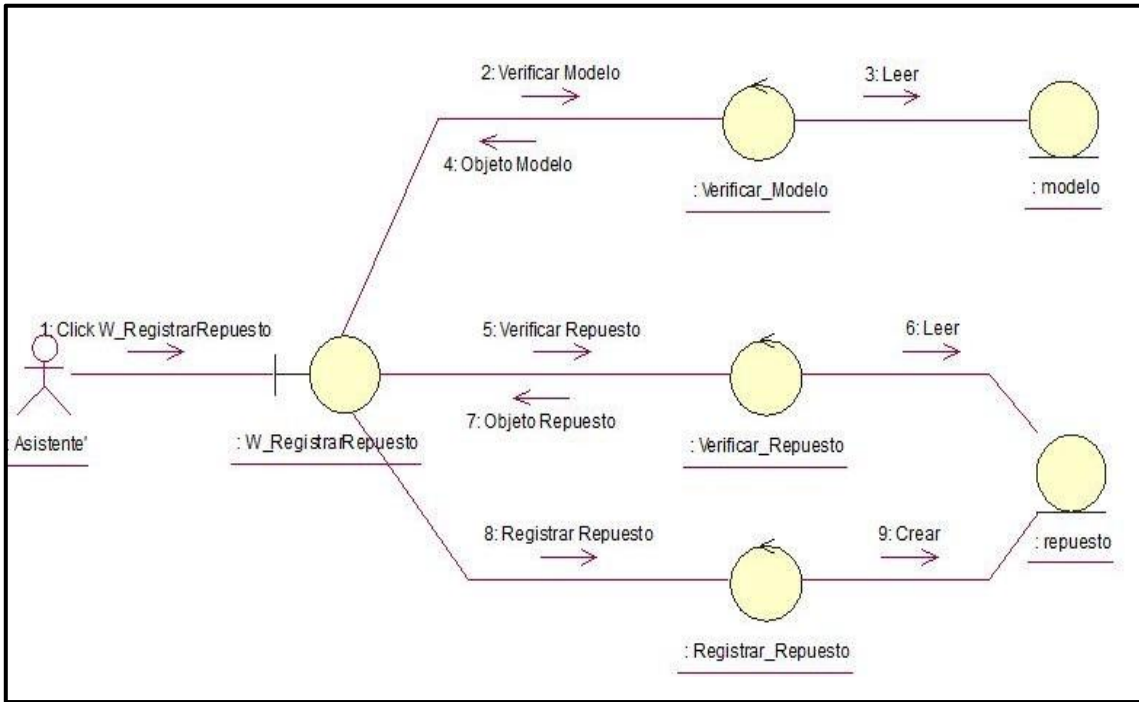


Figura 14. Diagrama Colaboración Registrar Repuestos

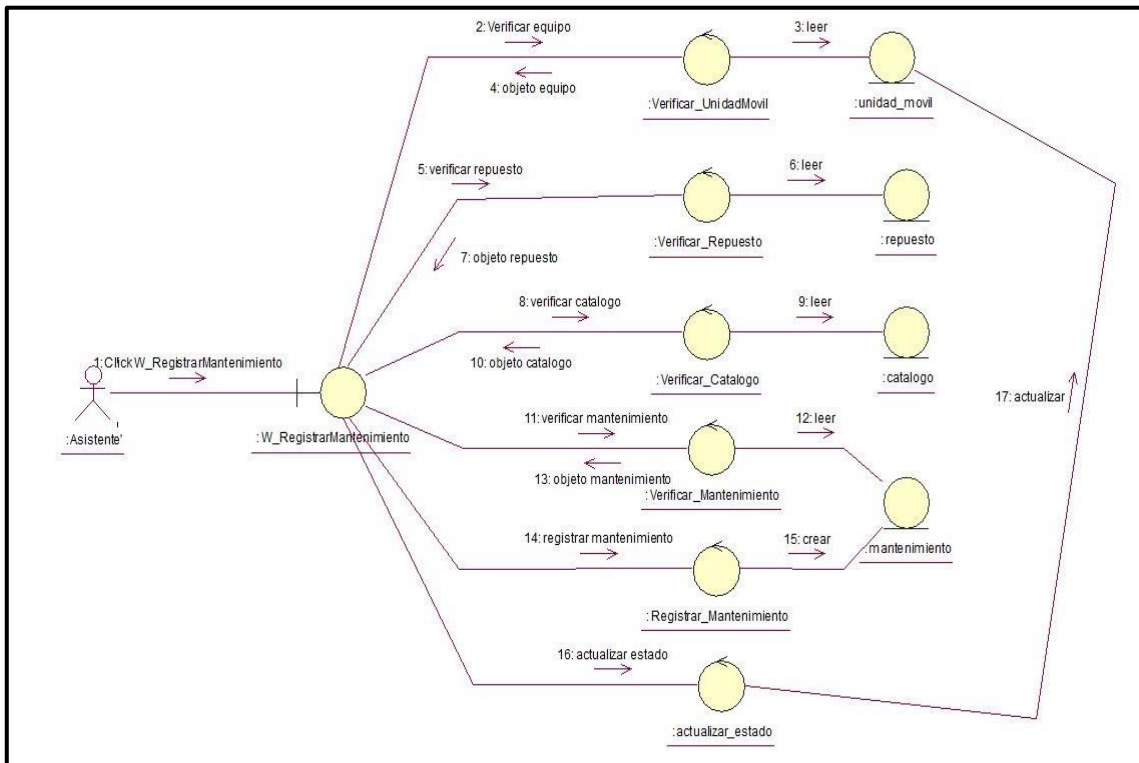


Figura 15. Diagrama Colaboración Registrar Mantenimiento

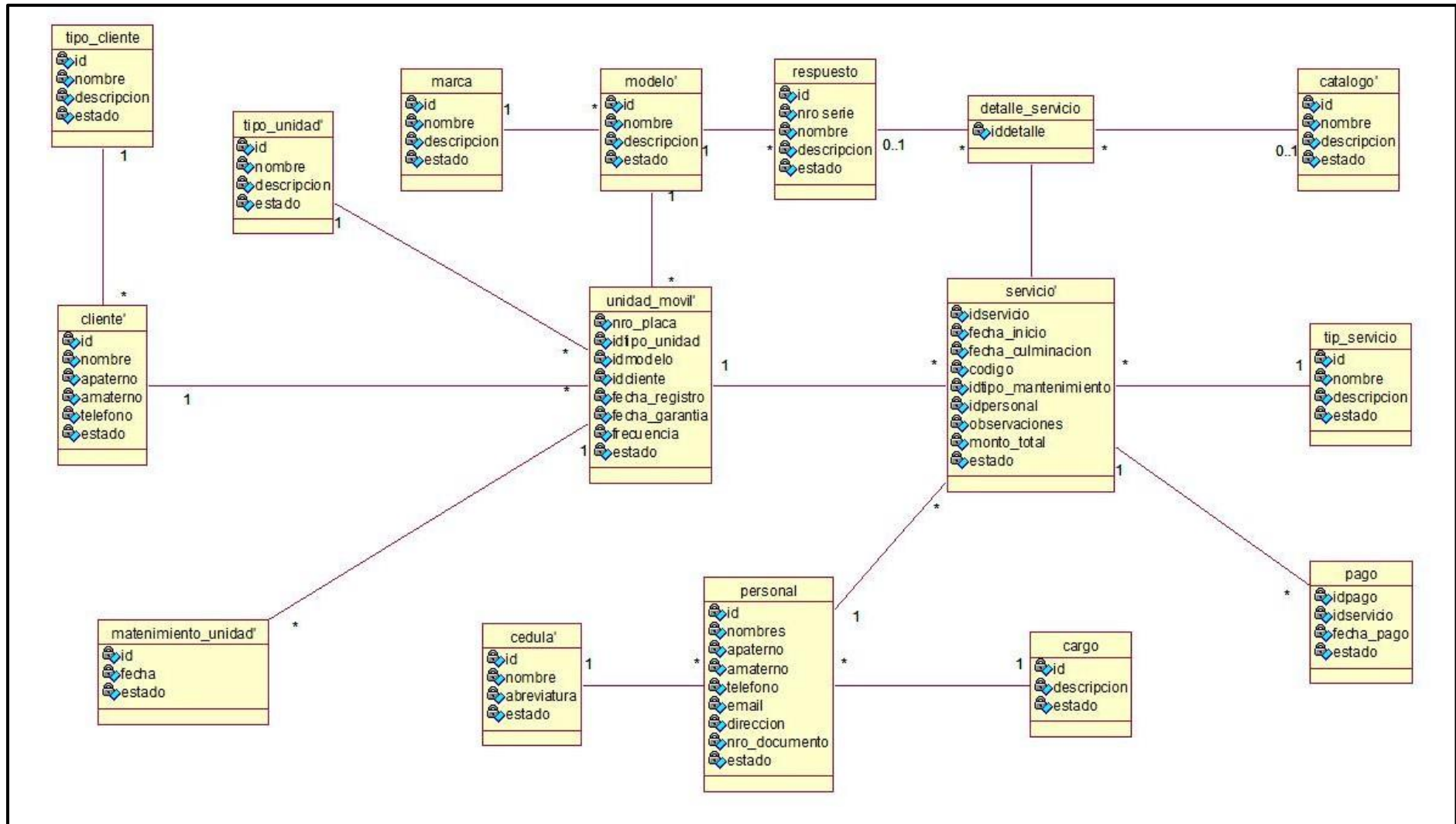


Figura 16. Diagrama de clases de análisis

En el diagrama de secuencia de diseño, se muestra el funcionamiento de cada uno de las interfaces con las que cuenta el sistema.

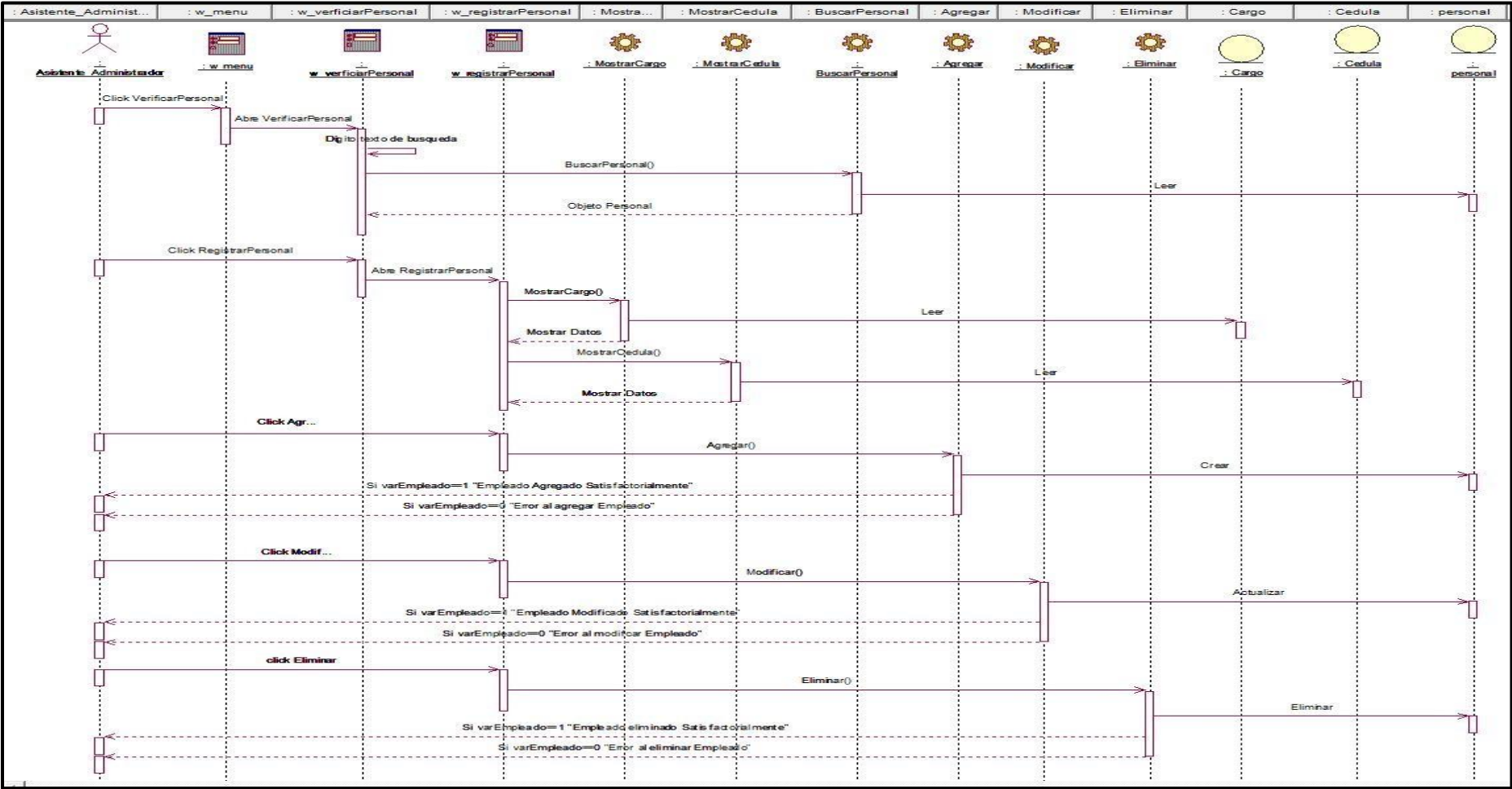


Figura 17. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Personal

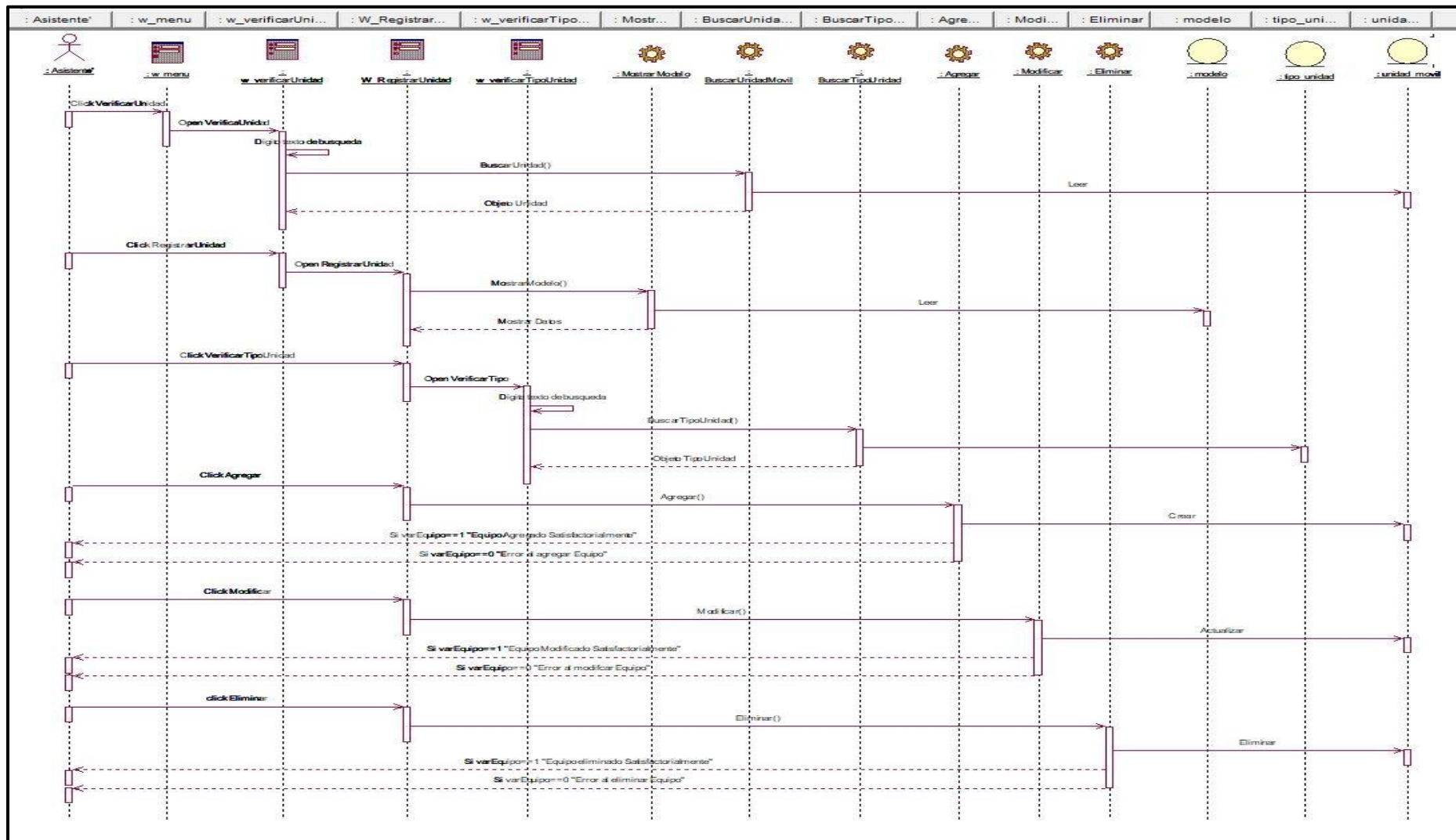


Figura 18. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Unidad Móvil

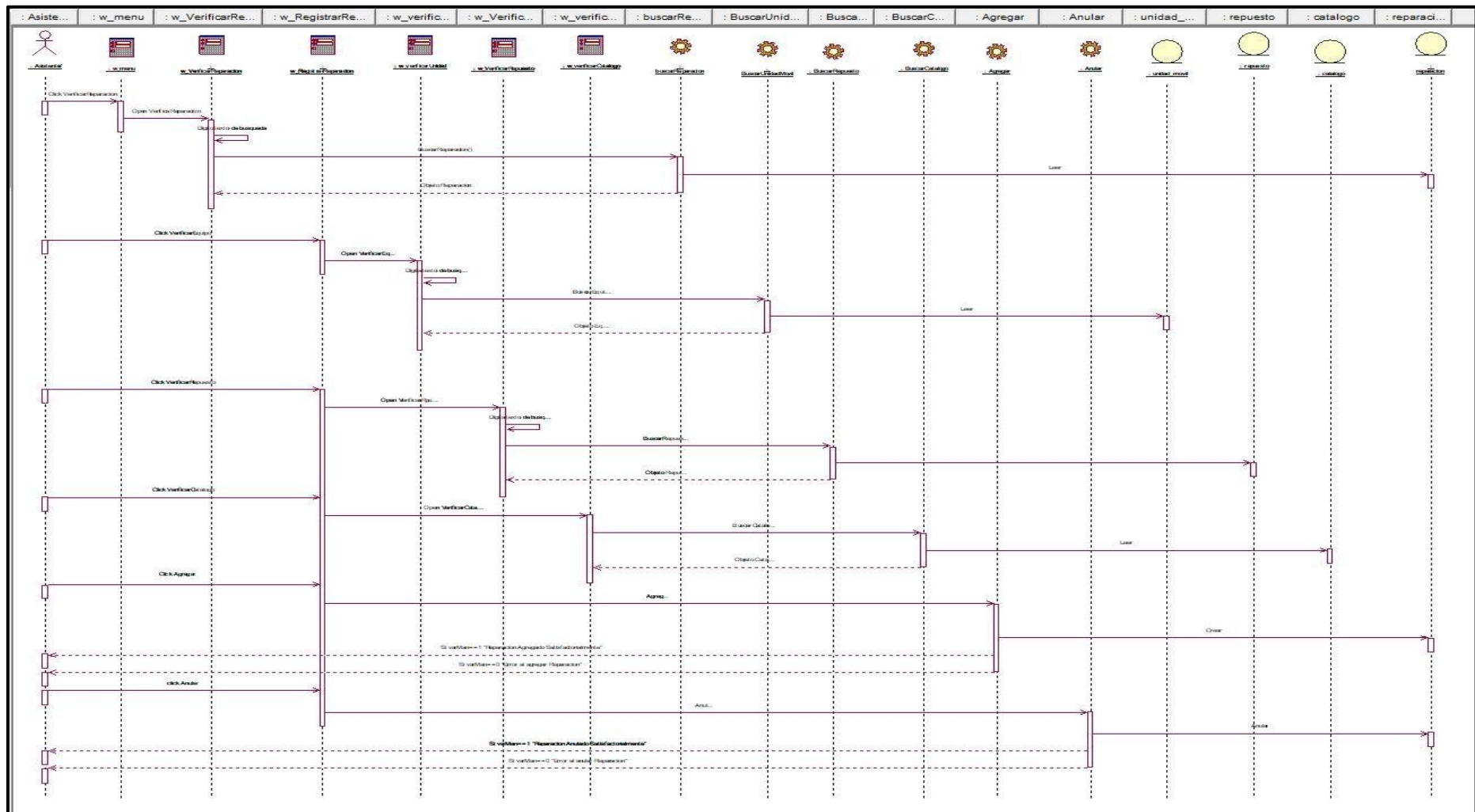


Figura 19. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Reparación

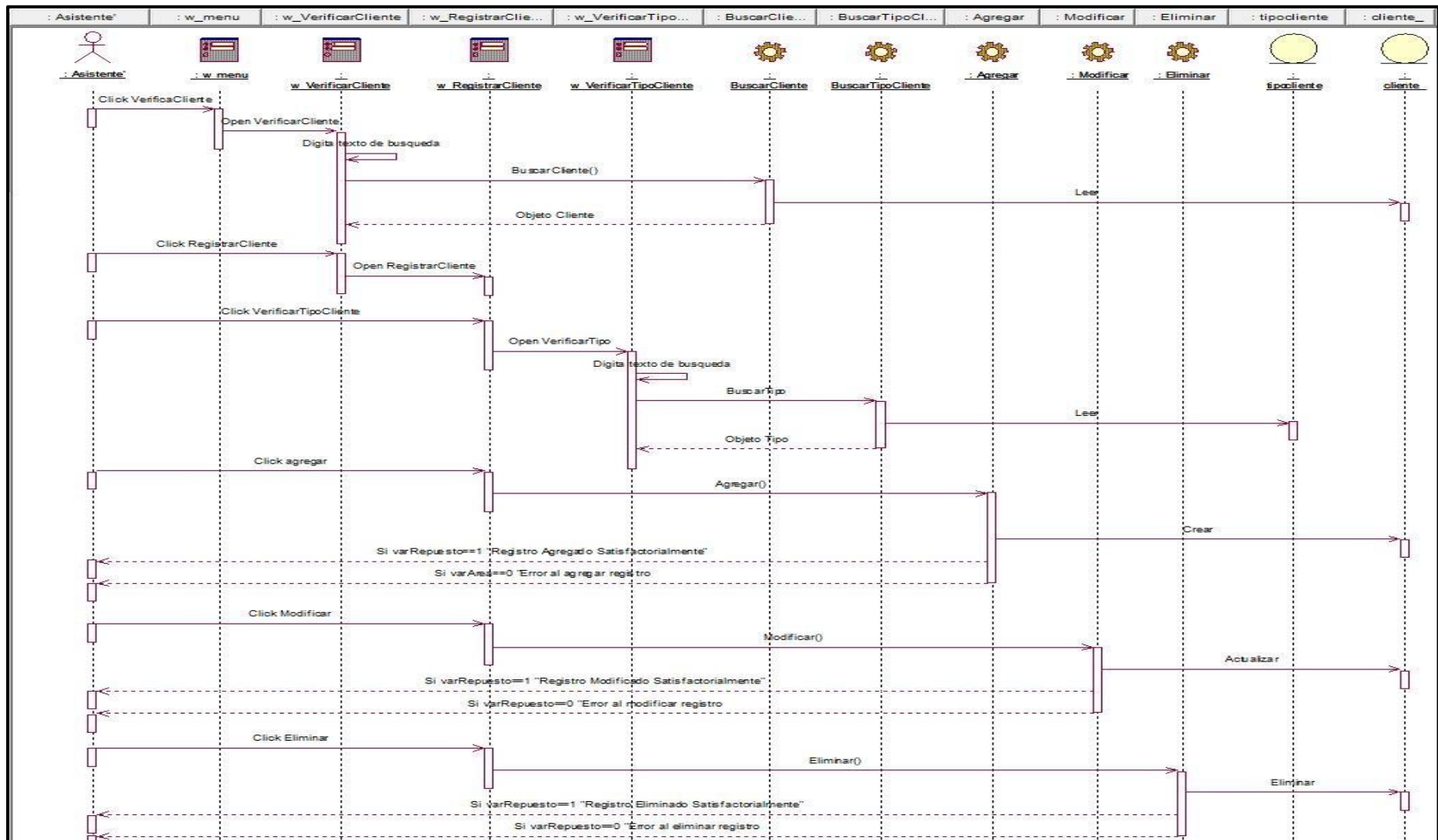


Figura 20. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Cliente

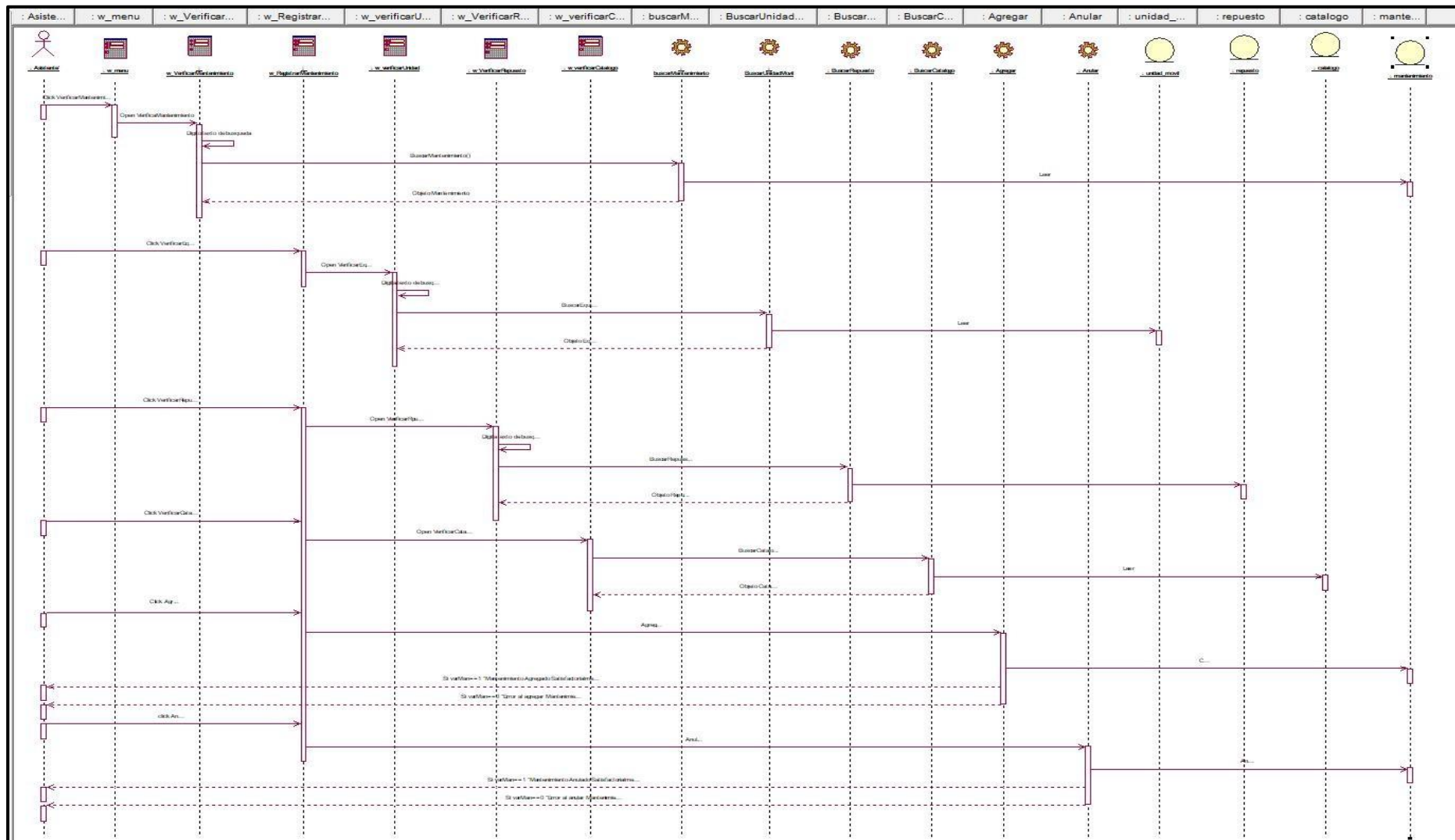


Figura 21. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Mantenimiento





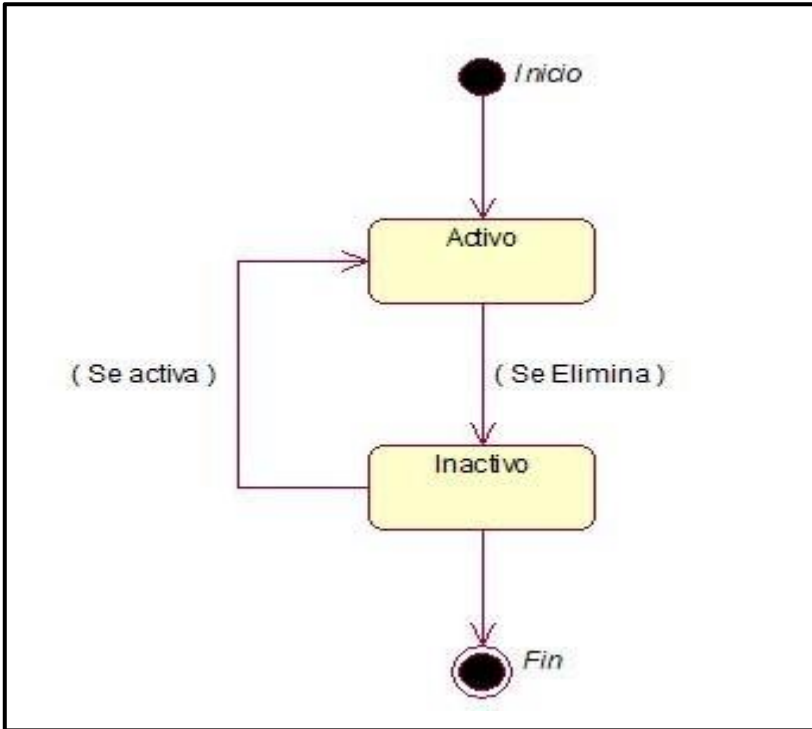


Figura 24. Diagrama de Estado de la Clase Cliente

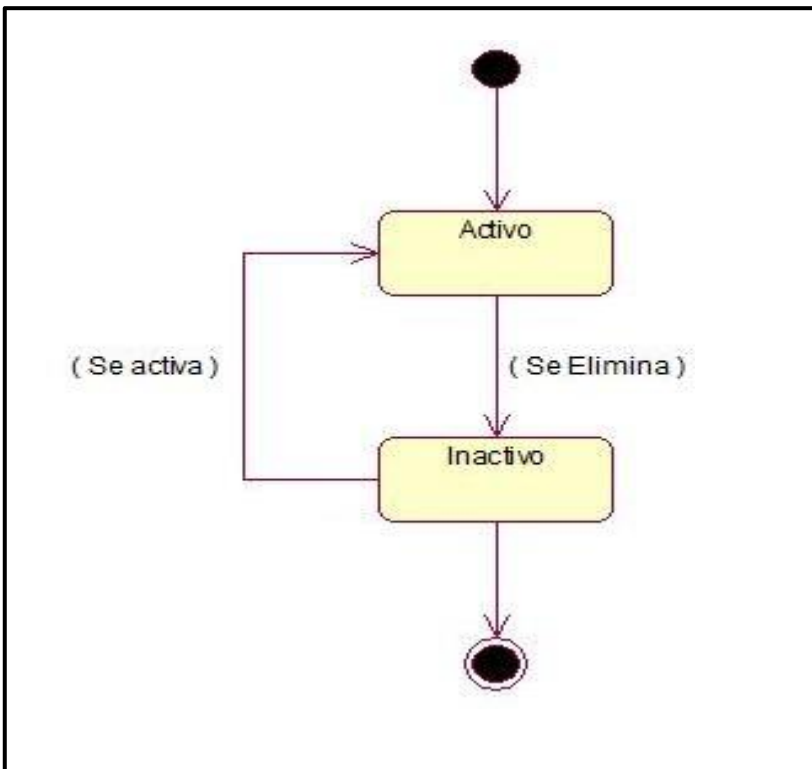


Figura 25. Diagrama de Estado de la Clase Personal

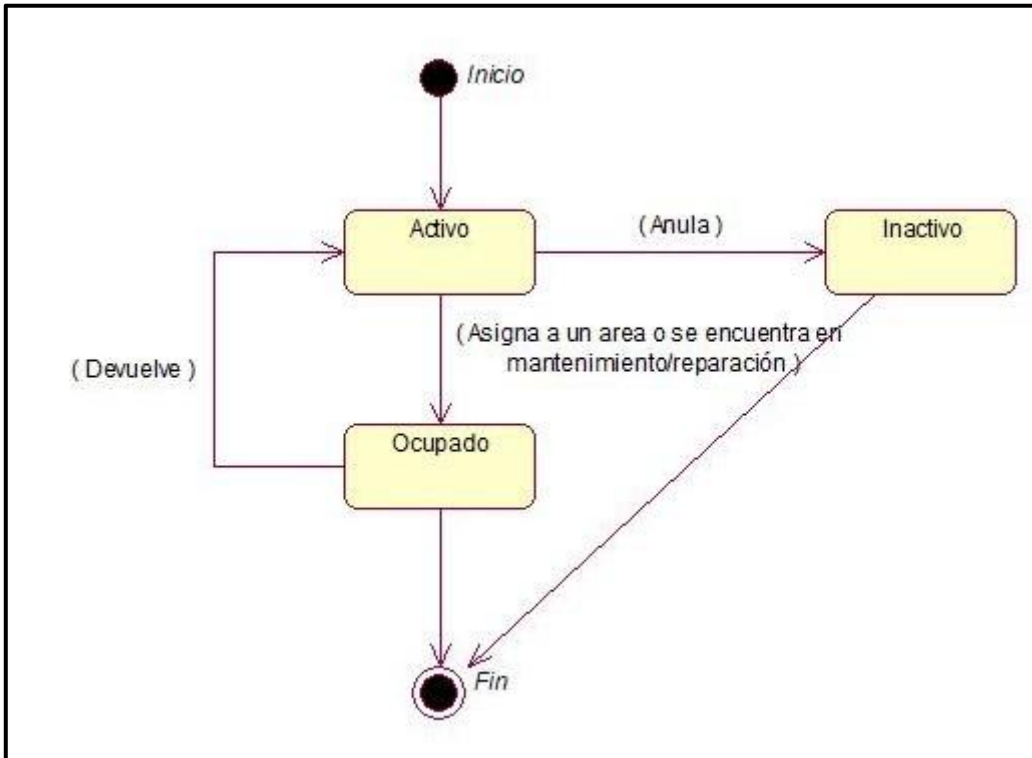


Figura 26. Diagrama de Estado de la Clase Unidad Móvil

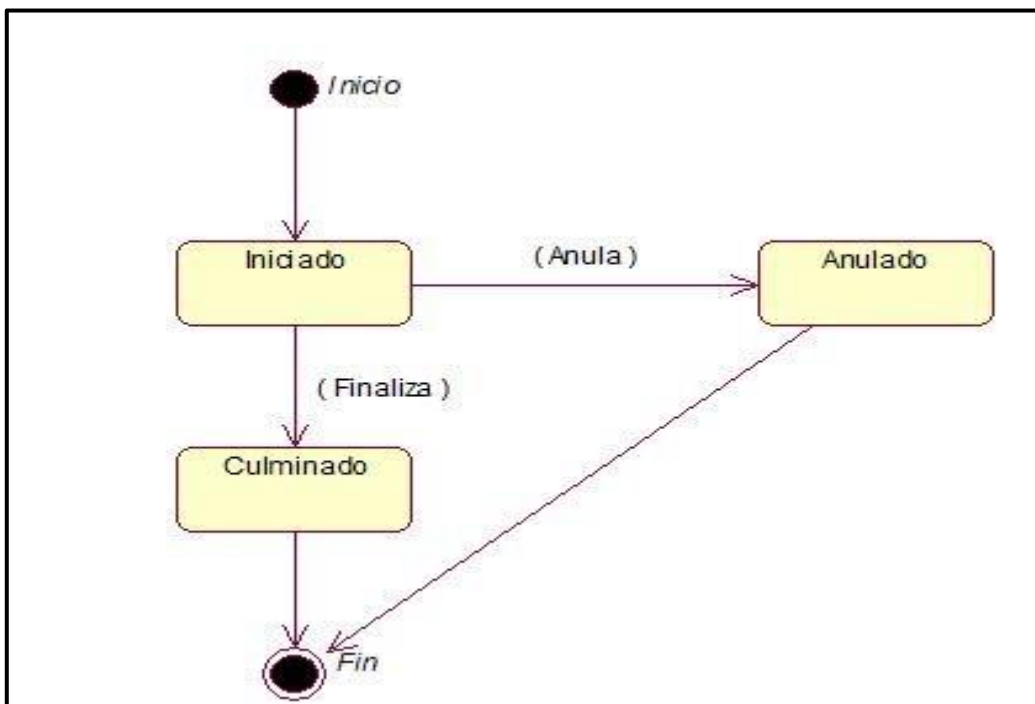


Figura 27. Diagrama de Estado de la Clase Mantenimiento.

El diagrama de componentes nos muestra los componentes software de cómo se distribuye el sistema informático.

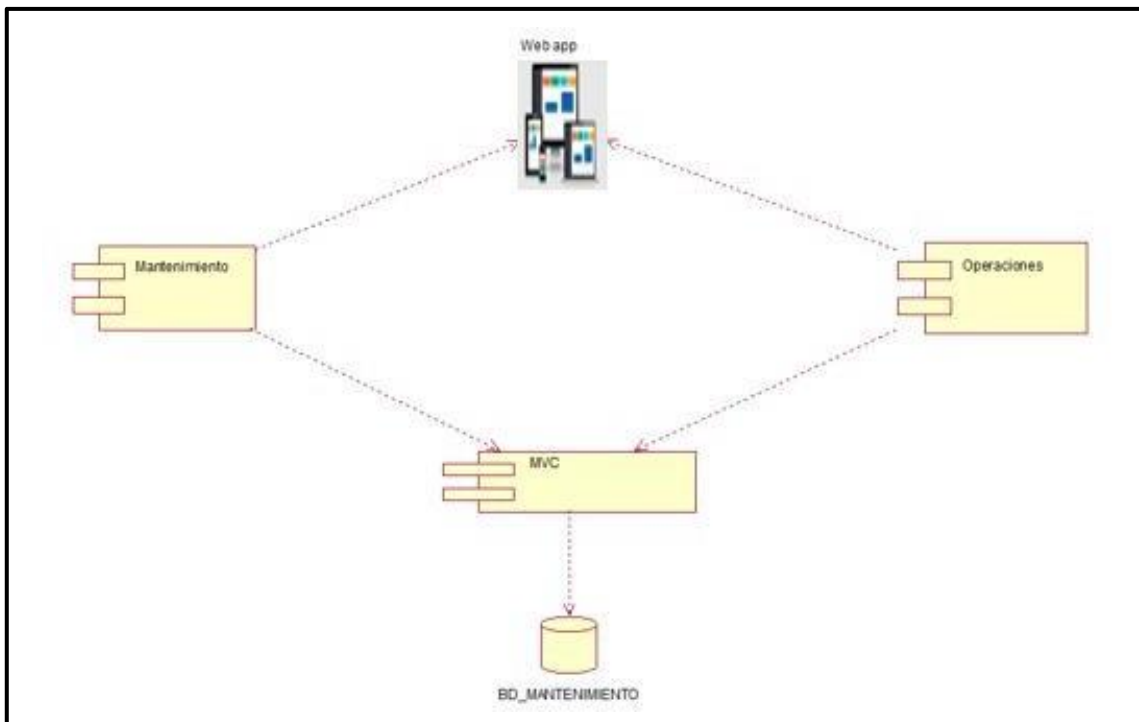


Figura 28. Diagrama de Componentes

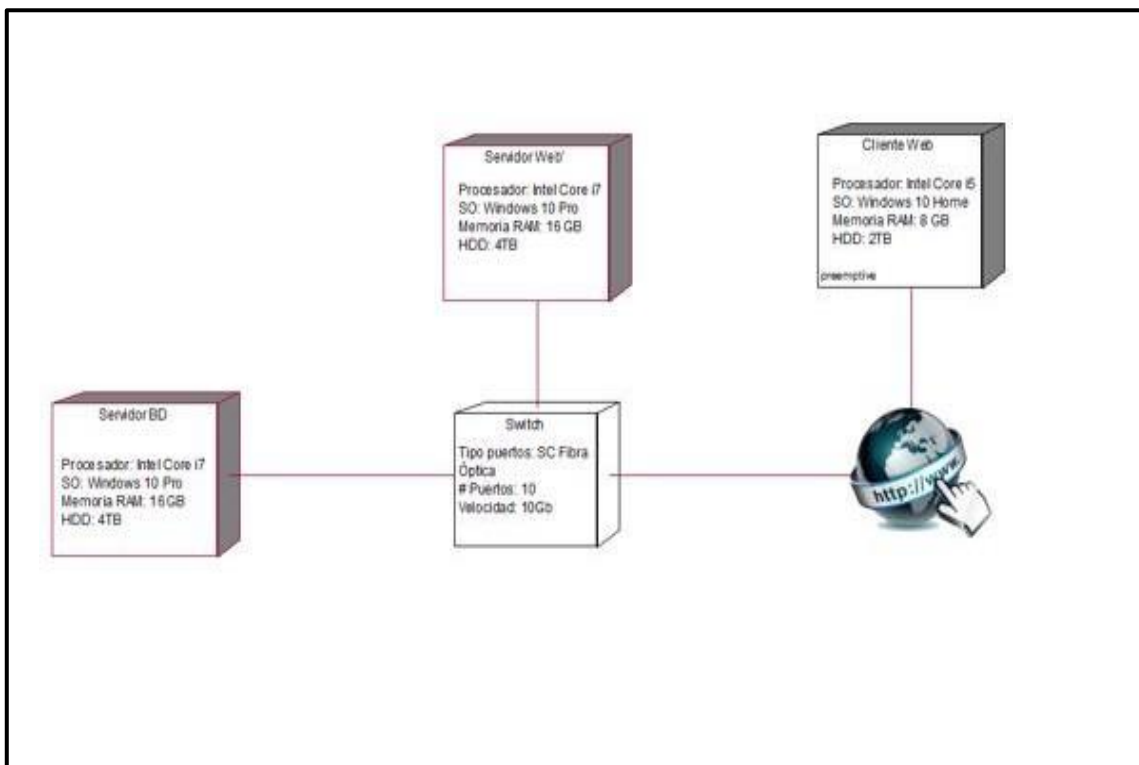


Figura 29. Diagrama de Despliegue

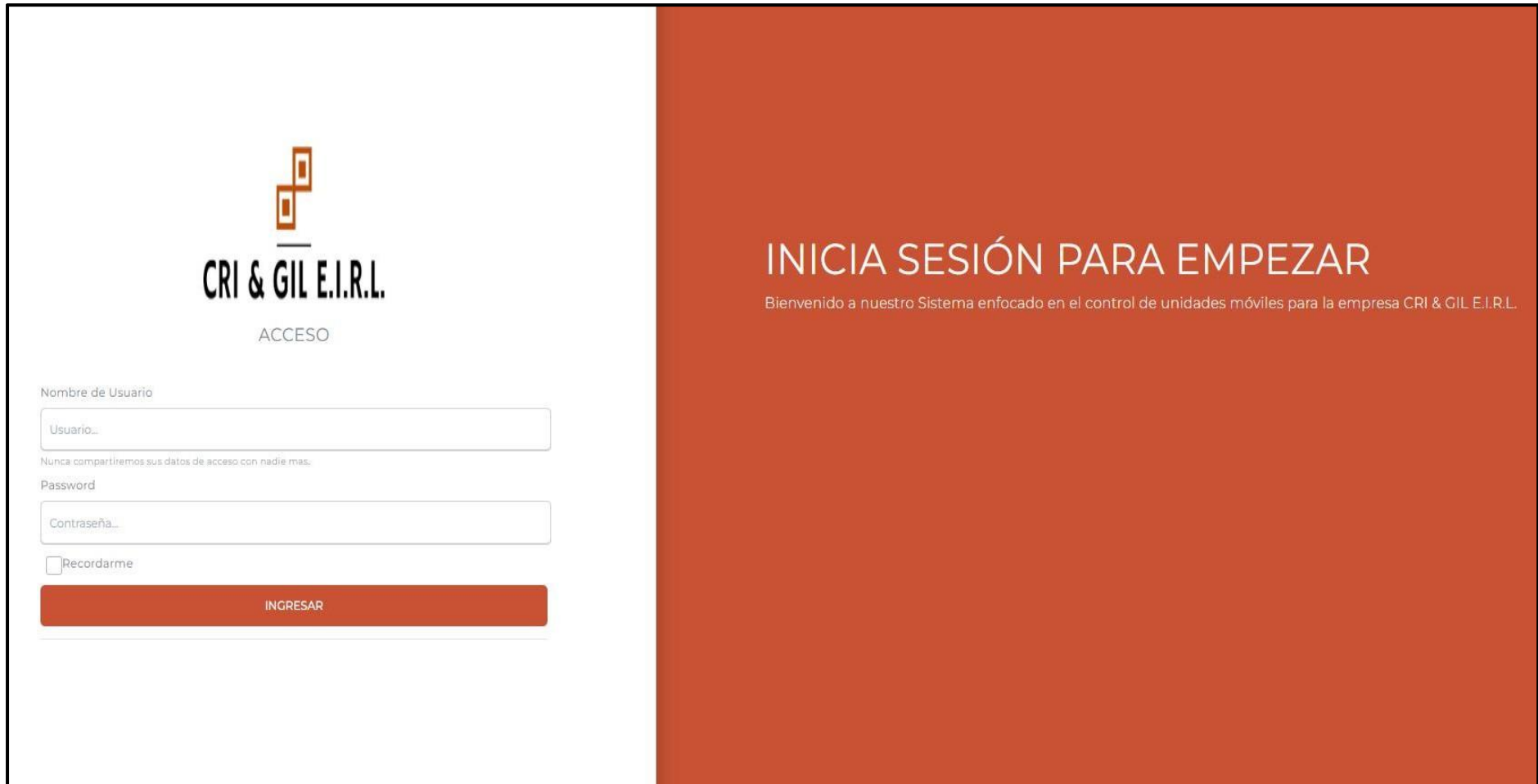


Figura 30. Ventana de Login

## INFORMACIÓN GENERAL DEL PERSONAL

LISTADO

Lista General

NUEVO PERSONAL

Mostrar: 10 registros

Buscar:

Codigo	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Tipo D.Identidad	Número	Cargo	Email	Teléfono	Direccion	Foto	Estado	Acciones
01001	Jose Armando	Menacho	Minchola	DNI	70125834	Administrador	jose_99_05@hotmail.com	942041924	Alto Chimbote I, Mz. O, Lt. 4		Activado	
02002	Eduardo Antonio	Menacho	Minchoia	DNI	34544657	Asistente	eduardomemi@gmail.com	923033434	Av. Buenos Aries 354		Activado	
02003	Fernando	Minchola	Minchola	DNI	70213452	Asistente de Administrador	fernando02@hotmail.com	980122112	Barrio 4		Activado	
Codigo	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Tipo D.Identidad	Número	Cargo	Email	Teléfono	Direccion	Foto	Estado	Acciones

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior 1 Sigiente

Figura 31. Ventana Registrar Personal

**CRI & GIL E.I.R.L.** SISTEMA DE CONTROL DE VEHÍCULOS

MENACHO MINCHOLA JOSE

INICIO | GENERAL | ADM. UNIDADES | ADM. SERVICIO | CONSULTAS

### INFORMACIÓN GENERAL DE CLIENTES

#### REGISTRAR CLIENTE

Tipo de Cliente \*

Selecciona Tipo de Empresa

Razon Social o Nombre Completo \*

Razon Social o nombre completo

Número Telefónico \*

Telefono de Cliente

**GUARDAR** **LIMPIAR**

#### LISTADO DE CLIENTES

Lista General

Mostrar: 10 registros

Buscar:

Codigo	Tipo de Cliente	Razon Social o Nombre	Telefono	Estado	Acciones
E001	Juridica	MSI Constructor	902122111	Activado	
E002	Natural	aaa	aaa	Activado	

Codigo	Marca	Razon Social o Nombre	Telefono	Estado	Acciones
--------	-------	-----------------------	----------	--------	----------

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior **1** Siguiente

Figura 32. Ventana Registrar Cliente

**CRI & GIL E.I.R.L.** SISTEMA DE CONTROL DE VEHÍCULOS

MENACHO MINCHOLA JOSE

INICIO GENERAL ADM. UNIDADES ADM. SERVICIO CONSULTAS

### INFORMACIÓN GENERAL DE VEHÍCULOS

REGISTRAR CANCELAR

Nro Placa \*  Modelo \*

Tipo Unidad \*  Fecha de Registro

Cliente \*  Fecha de Garantía

Marca \*  Frecuencia (Meses)\*

REGISTRAR INFORMACIÓN LIMPIAR

Figura 33. Ventana Registrar Vehículo

SISTEMA DE CONTROL DE VEHÍCULOS  
CRI & GIL E.I.R.L.

MENACHO MINCHOLA JOSE

INICIO GENERAL ADM. UNIDADES ADM. SERVICIO CONSULTAS

### INFORMACIÓN GENERAL DE CATÁLOGOS

#### REGISTRAR CATÁLOGO

Nombre \*

Descripción \*





**GUARDAR** **LIMPIAR**

#### LISTADO DE CATÁLOGOS

Lista General

Mostrar: 10 registros

Buscar:

Código	Nombre	Descripción	Estado	Acciones
1	Limpieza Total	Limpieza general interna y externa	Activado	 
2	Formateo	Formateo de equipo	Activado	 

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior **1** Siguiente

Figura 34. Ventana Registrar Catalogo

INICIO GENERAL ADM. UNIDADES ADM. SERVICIO CONSULTAS

## ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS

### 1. INFORMACIÓN ACERCA DEL SERVICIO

Numero Servicio  
M2022700001

Unidad Movil \*  
Unidad Movil... EQUIPO

Cliente...

Tipo de Servicio \*  
Mantenimiento

Fecha de Inicio  
05/07/2022

Fecha de Culminación  
05/07/2022

Observaciones \*  
Observaciones

### 2. DETALLE DE SERVICIO

CANCELAR

Código	Nombre
AÑADIR CATALOGO	

Figura 35. Ventana Registrar Servicio

## **Análisis y Discusión**

La gestión eficaz de una organización requiere la implementación de sistemas de información que se ajuste a sus necesidades y requerimientos, para una acertada toma de mejores decisiones en su debido momento, tal que no perjudique ni genere riesgos que alteren el normal desarrollo de las actividades y objetivos estratégicos empresariales. El sistema lleva un correcto control de los servicios automotriz, mantenimiento, reparación, prevención de trabajo del vehículo automotriz. Para el desarrollo se utilizó la metodología RUP, y para la elaboración del software; PHP, HTML, CSS, JavaScript y el gestor de base de datos MySQL.

La implementación de la aplicación web que realizo Vargas (2017) guarda similitud en la facilidad de gestión para el servicio de mecánico automotriz, se lleva un control de las reparaciones para el restablecimiento de condiciones normales de funcionamiento del vehículo. Por otro lado, el sistema también guarda información del diagnostico y condiciones del vehículo a dar mantenimiento o reparación. Lo cual demuestra que con ayuda del sistema informático es posible gestionar mejor los procesos empresariales. En lo concerniente a la metodología y herramientas informáticas, se puede corroborar que las HTML5, PHP, JavaScript, CSS3 y MySQL, son las más indicadas para desarrollar aplicaciones bajo entorno web.

Por otro lado, con el estudio de Hernández (2018) se tiene similitud en la metodología de desarrollo, RUP; estructura de análisis y diseño del producto de software basado en UML, orientado a objetos. Por otra parte, con la aplicación informática satisface a los clientes, basado en los requerimientos de los usuarios, interface amigable para interactuar y navegar fácilmente. Así también, fácil acceso para realizar operaciones en línea. Al igual que Molina (2018) también se utilizaron HTML5, PHP, JavaScript, CSS3 y MySQL para la construcción del sistema. Se administra mejor el proceso de mantenimiento de vehículos, clientes y el tipo de asistencia técnica. Además, en tiempo real se

tiene acceso a la información requerida para la programación del servicio y atención al cliente.

Si bien Paita y Camiloaga (2019) desarrollaron una aplicación móvil, no se diferencia de la aplicación informática del estudio, ni tampoco por la metodología de desarrollo. sin embargo, la organización, estructuración, diseño de artefactos en el diseño del software, guardan significativa similitud. El sistema categoriza los servicios, vehículos, tipo de reparación o mantenimiento a fin de preservar la continuidad de trabajo de los vehículos.

Finalmente, Castillo y Rivera (2020) en la aplicación web desarrollada gestiona el servicio técnico, autopartes, revisiones técnicas. Es decir, la aplicación abarca otros procesos que en conjunto apuntan a la operatividad funcional del vehículo. Es posible realizar consultas desde el navegador del estado del vehículo estadísticas de los servicios. Bajo este enfoque, se valora significativamente los sistemas informáticos sea web o móvil, el fin es el mismo realizar operaciones en línea, generar reportes y satisfacción en el cliente.

## **Conclusiones y Recomendaciones**

### **Conclusiones**

- Se establecieron los procesos que presta la empresa para el servicio automotriz; prevención, mantenimiento, reparación de vehículos siguiendo una estructura y planificación del modelo de negocio.
- El diseño de los componentes en el desarrollo de la aplicación informática web para el control de servicio automotriz, se hizo utilizando la metodología de desarrollo de software RUP.
- La construcción de la aplicación bajo entorno web de los servicios automotriz en la empresa se realizó, utilizando el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySQL

### **Recomendaciones**

- Realizar mantenimiento del sistema para comprobar el correcto funcionamiento de los módulos del sistema, y si fuese necesario crear nuevos modelos, tomar los requerimientos del usuario y validarlos en base a los requerimientos funcionales.
- Aplicar metodologías ágiles para desarrollo de aplicaciones en entorno web; se adaptan mejor a los estilos de trabajo y condiciones de los proyectos informáticos, flexibilidad y eficiencia.
- Utilizar herramientas de software que mejor se ajuste a los proyectos informáticos para la web; facilite, optimice y mejore el trabajo.

## Referencias Bibliográficas

- Acosta, J y Alzate, M (2011). *Diseño y desarrollo de un sistema de información web para la gestión de los procesos de cotización y pedido de la empresa Prisma Impresores*. Universidad Autónoma e Occidente. Santiago de Cali. Colombia.
- Arjonilla, S. & Medina J. (2013). *La Gestión de Los Sistemas de Información en La Empresa*. Primera edición electrónica publicada por Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, S. A.),
- Castillo, C y Rivera, A (2020). *Desarrollo de una aplicación web para la gestión de los servicios técnicos en el centro de diagnóstico automotriz “La Perla del Sinú”*. Universidad de Córdoba. Montería. Colombia.
- Espinoza, J. (2015). *Gestión de Servicios, ¿Suerte o estrategia?* Lima: PMC
- Joyanes, L (2008). *Fundamentos de programación: Algoritmos, estructura de datos y objetos*, 4ta Edición McGraw-Hill / Interamericana De España, S. A. U.
- Gauchat, J (2017). *El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript*. Tercera edición. Editorial Marcombo. Barcelona. España.
- Hernandez, J (2018). *Aplicación web para la mejora en la atención y seguimiento al cliente en la empresa Zeta Systems Solutions*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima. Perú.
- Lopera (2017) *Importancia de los sistemas de información para las empresas en la toma estratégica de decisiones*.
- Luján, S (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y cliente web*.
- Paita, L y Camiloaga, E (2019). *Diseño de un aplicativo móvil para la gestión de cotas y servicio al cliente en talleres mecánicos ubicados en el distrito de barranco*. Universidad Tecnológica del Perú. Lima. Perú.

- Pérez, O (2011). *Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software*  
RUP – MSF – XP – SCRUM.
- Presman, R (2002). *Ingeniería Del Software Un Enfoque Práctico* McGraw-Hill /  
Interamericana De España, S. A. U.
- Rojas, L; Bejarano, L y Marín, C (2016). Valencia *Análisis de las estructuras de  
gestión del servicio en empresas del sector de servicios*. Universidad EAFIT.  
Colombia.
- Senso, J. ,(2016) ,"*Los sistemas de información basados en la web*".
- Urrego, R y Soto, C (2015). *Sistema de información web para agilizar el proceso de  
radicación y registro de actividades en el área tecnológica para pequeñas  
empresas (SIPRA)*. Universidad Distrital Francisco José de caldas. Bogotá.  
Colombia.
- Vargas, D (2017). *Aplicación web para la mejora de la gestión de servicios de  
soporte técnico de la empresa ROXFARMA SA*. Universidad Peruana de las  
Américas. Lima. Perú.
- Vélez, L (2019). *Gestión de Bases de Datos* Versión 1.

## Anexos y appendices

### Anexo 1

#### Cuestionario

**Objetivo:** la presente tiene como finalidad recabar información del proceso de servicio automotriz que se realiza en la empresa, para analizar y automatizar con el fin de mejorar el proceso.

**Instrucciones:** se formulan preguntas de apreciación del comportamiento del negocio, por lo que se solicita marcar solo una, al cual considere correcta.

- 1, En su opinión, ¿cuál cree Ud., que es el principal problema del servicio técnico brindado por la empresa?
  - a) Precio
  - b) Tiempo de espera
  - c) Horario de atención
2. El diagnóstico del estado actual del vehículo en la prestación del servicio
  - a). Bueno
  - b). Regular
  - c). Malo
3. El servicio de mantenimiento del vehículo se registra en medios físicos o digitales
  - a). Siempre
  - b). A Veces
  - c) Nunca
4. El servicio de mantenimiento del vehículo se registra en medios físicos o digitales.
  - a). Siempre
  - b). A Veces
  - c) Nunca
5. El personal de servicio automotriz recibe capacitación permanente
  - a). Siempre
  - b). A Veces
  - c) Nunca
6. En su opinión, ¿Cómo cree usted se puede mejorar el servicio técnico que brinda la empresa?
  - a) Consultando el estado del servicio desde cualquier lugar
  - b) Con tiempo estimado de entrega más exacto
  - c) Aumentando la capacidad de atención simultánea

7. En su opinión, ¿Cuál es la razón por la que acude a esta empresa para su servicio técnico de su vehículo?
- a) Rapidez del servicio
  - b) Comodidad de las instalaciones
  - c) Atención al usuario
8. En su opinión, el servicio técnico que recibe en la empresa, es:
- a) Bueno
  - b) Regular
  - c) Malo
9. En su opinión, ¿recomendaría el servicio técnico de la empresa a otros clientes?
- a) Si
  - b) No
  - c) No está seguro

Anexo 2:

*Conceptualización y operacionalización de variables*

<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>
<b>Aplicación web:</b> Es un recurso de software basado en un lenguaje de programación, que las personas y organizaciones emplean, para interactuar entre sí con un objetivo en común, el recibir y entregar un servicio. (Alegsa, 2019)	Toda aplicación web responde a una necesidad o conjunto de requerimientos de las organizaciones para satisfacer las necesidades de comunicación de sus clientes.
<b>Control de servicios:</b> Se define como el conjunto de actividades que realiza la empresa para atender las necesidades de sus clientes de la mejor manera, con la calidad adecuada y en el momento oportuno. (ActualidadEmpresa,2019)	Inicia desde la solicitud del cliente de un servicio. Atención del servicio Control de materiales y herramientas Atención de la cobranza

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Metodología
<p>La aplicación informática web controla los servicios automotrices para la empresa CRI &amp; GIL EIRL</p>	<p>Implícita, en el sentido que, no se intenta correlacionar o explicar la causa efecto de las variables.</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Desarrollar una aplicación informática web de control de servicios automotriz para la empresa CRI &amp; GIL EIRL.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer los procesos de los servicios automotriz que brinda a sus clientes la empresa CRI &amp; GIL EIRL</li> <li>- Diseñar los componentes de la aplicación informática web de control de servicios automotriz en la empresa CRI &amp; GIL EIRL utilizando la metodología RUP</li> <li>- Construir la aplicación informática web para el control de los servicios automotriz en la empresa, utilizando el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySQL</li> </ul>	<p>Aplicación informática web</p>	<p><b>Tipo y Diseño</b></p> <p>Descriptiva, no experimental de corte transversal</p> <p><b>Población y muestra</b></p> <p>Trabajadores de la empresa de servicio automotriz</p> <p>Técnicas e instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación</li> <li>- Encuesta</li> <li>- Análisis documental</li> </ul>

# REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
MANDAMIENTO GUTIERREZ JHONNY MARTIN		72354250	
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional <sup>1</sup>			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
"Aplicación web de control de servicios automotriz para la Empresa CRI&GIL R.I.R.L"			
5. Programa Académico			
Ingeniería Informática y de Sistemas			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público <sup>2</sup> ( <a href="#">info</a> / <a href="#">uso</a> / <a href="#">repositorio</a> / <a href="#">abierta</a> / <a href="#">openaccess</a> ) <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> Acceso restringido <sup>4</sup> ( <a href="#">info</a> / <a href="#">uso</a> / <a href="#">repositorio</a> / <a href="#">restringido</a> / <a href="#">Access</a> ) <sup>5</sup>		
[*] En caso de restringido sustentar motivo			

### A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de Investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

### B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS<sup>6</sup>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.<sup>8</sup>

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	10	07	2023


  
 Firma

#### Importante

- Según Resolución de Dirección N° 024-2019-JUN/2019-02 Reglamento de Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 2, inciso 2.2
- Ley N° 28038 Ley que regula el Repositorio Institucional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.F. 008-2019-PCM
- El autor otorga el uso de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva para que se pueda hacer acceso de forma libre y gratuita en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo a la Ley N° 8227
- En caso de que el autor en la segunda opción únicamente se publicará los datos de autor y número de artículo de acuerdo a la directiva N° 024-2019-CONVITEC-DGIC (Resolución 27 y 28) que define el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor conserve el control de su obra
- Según el inciso 1.2 de artículo 10 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RNT) Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y productos intelectuales en sus repositorios institucionales prestando el servicio de acceso abierto o restringido, así como ser el canal principal de recuperación para el Repositorio Digital RENAT, a fines del Reglamento AUCIA.

**Nota:** En caso de haberlo en los datos, se procederá de acuerdo a ley Ley 27966 art. 32, inciso 30.2

# Aplicación Web de control de servicios automotriz para la Empresa CRI & GIL R.I.R.L

*por Jhonny Martín Mandamiento Gutiérrez*

---

**Fecha de entrega:** 12-oct-2022 06:10a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1923354037

**Nombre del archivo:** Tesis\_Mandamiento\_Gutierrez.\_2709.22.pdf (1.57M)

**Total de palabras:** 5466

**Total de caracteres:** 30782



# Aplicación Web de control de servicios automotriz para la Empresa CRI & GIL R.I.R.L

## INFORME DE ORIGINALIDAD

**27** %  
INDICE DE SIMILITUD

**26**%  
FUENTES DE  
INTERNET

**1**%  
PUBLICACIONES

**9**%  
TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

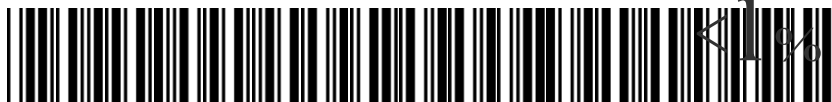
<b>1</b>	<a href="http://repositorio.usanpedro.edu.pe">repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>17</b> %
<b>2</b>	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<b>3</b> %
<b>3</b>	<a href="http://llibrary.co">llibrary.co</a> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>4</b>	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<b>1</b> %
<b>5</b>	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>6</b>	JORGE ESTEBAN HERNÁNDEZ HORMAZÁBAL. "PROPUESTA DE UNA ARQUITECTURA PARA EL SOPORTE DE LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN COLABORATIVA EN CADENAS DE SUMINISTRO DE TIPO ÁRBOL", 'Universitat Politecnica de Valencia', 2015 Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>7</b>	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %



		<1%
8	Submitted to Universidad Estatal a Distancia Trabajo del estudiante	<1%
9	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	<1%
10	<a href="http://es.unionpedia.org">es.unionpedia.org</a> Fuente de Internet	<1%
11	Submitted to Universidad Tecnologica delPeru Trabajo del estudiante	<1%
12	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
13	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
14	<a href="http://groups.google.com">groups.google.com</a> Fuente de Internet	<1%
15	<a href="http://dorafamilyjournal.com">dorafamilyjournal.com</a> Fuente de Internet	<1%
16	<a href="http://recipp.ipp.pt">recipp.ipp.pt</a> Fuente de Internet	<1%
17	<a href="http://www.gobcan.es">www.gobcan.es</a> Fuente de Internet	<1%
18	<a href="http://www.php.net">www.php.net</a> Fuente de Internet	



		<1%
19	<a href="https://dspace.unitru.edu.pe">dspace.unitru.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
20	<a href="https://ninive.ismm.edu.cu">ninive.ismm.edu.cu</a> Fuente de Internet	<1%
21	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	<1%
22	<a href="https://prezi.com">prezi.com</a> Fuente de Internet	<1%
23	<a href="https://shalafi.org">shalafi.org</a> Fuente de Internet	<1%
24	<a href="https://www.przetargi.info">www.przetargi.info</a> Fuente de Internet	<1%
25	<a href="https://www.secretariasenado.gov.co">www.secretariasenado.gov.co</a> Fuente de Internet	<1%
26	<a href="https://boe.bankhacker.com">boe.bankhacker.com</a> Fuente de Internet	<1%
27	<a href="https://caelum.ucv.ve">caelum.ucv.ve</a> Fuente de Internet	<1%
28	<a href="https://nanopdf.com">nanopdf.com</a> Fuente de Internet	<1%
29	<a href="https://repositorio.ecci.edu.co">repositorio.ecci.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%



30

[repositorio.uigv.edu.pe](http://repositorio.uigv.edu.pe)

Fuente de Internet

<1%

31

[repositorio.unap.edu.pe](http://repositorio.unap.edu.pe)

Fuente de Internet

<1%

32

[www.pensamientocritico.cl](http://www.pensamientocritico.cl)

Fuente de Internet

<1%

33

[es.scribd.com](http://es.scribd.com)

Fuente de Internet

<1%



Excluir citas

Excluir coincidencias

< 6 words

Activo Excluir bibliografía Activo