

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS



Sistema informático web de comercialización de GLP para el consorcio
Sujarimaro Perú S.A.C de la ciudad de Barranca,2024

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

Autora

Torres Torres, Claudia Valentina

Asesor

Ascón Valdivia, Oscar

Código ORCID: 0000-0003-3899-7259

Chimbote – Perú

2024

INDICÉ GENERAL

Indicé General	i
Índice de Tablas	ii
Índice de Figuras.....	iii
Palabras clave.....	iv
Constancia de Originalidad	v
Título	vi
Resumen.....	vii
Introducción	1
Metodología	9
Resultados.....	10
Análisis y Discusion.....	48
Conclusiones	50
Recomendaciones	51
Referencias Bibliográficas	52
Anexo y Apéndice	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Requerimientos funcionales	10
Tabla 2. Requerimientos no funcionales	12
Tabla 3. Especificación del caso de uso de negocio de gestión de pedidos de gas	14
Tabla 4. Especificación del caso de uso de negocio de gestión de entrega de gas.....	15
Tabla 5. Especificación de caso de uso para registrar trabajador.....	22
Tabla 6. Especificación de caso de uso para registrar Gas.....	23
Tabla 7. Especificación de caso de uso para registrar asignación de responsable	24
Tabla 8. Especificación de caso de uso para registrar cliente	25
Tabla 9. Especificación de caso de uso para registrar venta	26
Tabla 10. Especificación de caso de uso para registrar entrega	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de casos de uso de negocio.....	13
Figura 2. Modelo de objetos de negocio de gestión de pedidos de gas.....	16
Figura 3. Modelo de objetos de negocio de gestión de entrega de gas	16
Figura 4. Modelo del dominio.....	17
Figura 5. Diagrama de actividad de gestión de pedidos de gas.....	18
Figura 6. Diagrama de actividad de gestión de entrega de gas	19
Figura 7. Diagrama de casos de uso de requerimiento detallado (pedidos de gas)	20
Figura 8. Diagrama de casos de uso de requerimiento detallado (entregas de gas)	21
Figura 9. Diagrama comunicación para registrar gas.....	28
Figura 10. Diagrama comunicación para registrar cliente	28
Figura 11. Diagrama comunicación para registrar trabajador.....	29
Figura 12. Diagrama comunicación para registrar pedido	29
Figura 13. Diagrama comunicación para registrar asignación	30
Figura 14. Diagrama comunicación para registrar entrega	30
Figura 15. Diagrama de clases de análisis.....	31
Figura 16. Diagrama de secuencia de diseño para registrar gas.....	32
Figura 17. Diagrama de secuencia de diseño para registrar cliente	33
Figura 18. Diagrama de secuencia de diseño para registrar trabajador	34
Figura 19. Diagrama de secuencia de diseño para registrar pedido	35
Figura 20. Diagrama de secuencia de diseño para registrar entrega	36
Figura 21. Diagrama de clase de diseño.....	37
Figura 22. Diagrama de estado de la clase gas.....	38
Figura 23. Diagrama de estado de la clase entrega de gas	38
Figura 24. Diagrama de estado de la clase trabajador	39
Figura 25. Diagrama de estado de la clase pedido de gas	39
Figura 26. Portada del sistema	40
Figura 27. Cartera de productos.....	41
Figura 28. Login del sistema.....	42
Figura 29. Registro de productos	43
Figura 30. Registro de ventas de gas.....	44
Figura 31. Registro de entregas.....	45
Figura 32. Base de datos	46
Figura 33. Diagrama de componentes.....	47
Figura 34. Diagrama de despliegue.....	47

PALABRAS CLAVE

Tema	Sistema Informático Web
-------------	-------------------------

Especialidad	Ingeniería de Software
---------------------	------------------------

Keywords

Theme	Web Information System
--------------	------------------------

Specialty	Software Engineering
------------------	----------------------

Línea de Investigación

Línea	Ingeniería de Software
--------------	------------------------

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 "**Sistema informático web de comercialización de GLP para el consorcio Sujarimaro Perú S.A.C de la ciudad de Barranca,2024**" del (a) estudiante: **TORRES TORRES CLAUDIA VALENTINA**, identificado(a) con Código N° **1714100160**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **29%**, 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, 31 de octubre de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



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

TÍTULO

Sistema informático web de comercialización de GLP para el consorcio
Sujarimaro Perú S.A.C de la ciudad de Barranca,2024

RESUMEN

El presente trabajo de tesis tuvo como objetivo desarrollar un sistema informático web de comercialización para el consorcio Sujarimaro Perú S.A.C de la Ciudad de Barranca. Con el fin de solucionar las incidencias presentadas en el control de las ventas y la distribución de GLP. El método de investigación corresponde a un estudio descriptivo, y por la manera como se recopilarán y procesarán los datos, se considera una investigación no experimental. Para el desarrollo de la solución informática se tomó en cuenta la metodología de desarrollo de software RUP, y herramientas de desarrollo de implementación web. como resultado, el sistema permite tener un control de la comercialización de GLP en sus diferentes presentaciones de kilogramos. De esta manera se tendrá mejor control de la venta y distribución al cliente.

ABSTRACT

The objective of this thesis work was to develop a web-based marketing system for the Sujarimaro Perú S.A.C. consortium in the city of Barranca. In order to solve the incidences presented in the control of the sales and distribution of LPG. The research method corresponds to a descriptive study, and because of the way the data will be collected and processed, it is considered non-experimental research. For the development of the software solution, the RUP software development methodology and web implementation development tools were taken into account. As a result, the system allows to have a control of the commercialization of LPG in its different presentations of kilograms. In this way, there will be a better control of the sale and distribution to the client.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de información y comunicaciones en estos tiempos han tomado un rol importante en todas las áreas de la actividad comercial. El comercio de GLP envasado (balón de gas) se comercializa a nivel de minorista en la empresa Sujarimaro en la ciudad de Barranca, actualmente ha expandido la venta a varios puntos de la ciudad. Por lo que se hace necesario un sistema informático de soporte a la venta y distribución de GLP. Para tal fin, se han tomado trabajos previos que guardan coherencia con el estudio.

Recalde y Marcillo (2019) En el presente trabajo se propuso desarrollar un sistema web para la gestión, control y entrega de gas doméstico, simplificando los procesos actuales para las distribuidoras locales de gas en el área metropolitana de Quito, que actualmente no cuentan con un sistema para la gestión, control y entrega de gas doméstico o asignación de rutas, todo se gestiona a través de archivos Excel o archivos físicos. El estudio en lo investigativo es cuantitativo de campo, para la recopilación de datos se aplicó una encuesta sobre el proceso de administración del control y abastecimiento de gas doméstico. Para el desarrollo del sistema se aplicó la metodología de Programación Extrema (XP). Como resultado el sistema mejora el control para la distribución de gas porque les permite agilizar sus procesos a través de una aplicación interactiva y mantener registros de información actualizados y confiables para que se pueda acceder a la aplicación desde cualquier lugar.

Tena (2019) en su estudio de tesis se propuso mejorar el proceso de venta y manejo de inventario de la empresa implementando un sistema de gestión que permita un control más rápido, fácil y claro para el gerente general y los encargados de los demás departamentos. Para el desarrollo del sistema utilizó la metodología ágil Scrum, Es un proceso de aplicación de varias buenas prácticas para trabajar en equipo y lograr los mejores resultados. Como resultado el sistema, mejoró la gestión de ventas e inventarios. Además, agilizó procesos como: generación de ventas, control de inventarios, para una mejor atención al cliente.

Salazar (2019) La presente tesis consiste en una propuesta de rediseño para automatizar el actual proceso de distribución de cilindros de GLP en la ciudad de Arequipa, utilizando una aplicación móvil y un sistema informático capaz de gestionar pedidos a través de la ubicación geográfica entre vendedores y clientes, y podrá realizar cálculos del sistema. La solución informática se desarrolló empleando la metodología RUP. Como resultado, se mejora la venta y distribución de GLP, reporte en línea de información de las ventas realizadas. Por otro parte, el sistema predice los pedidos de los clientes 2 días antes de que finalice el suministro de gas. Este cálculo se realizará a partir del tercer orden.

Bautista y Saldaña (2020) El objetivo general de este estudio es mejorar el procesamiento de los pedidos de agua mineral en la distribuidora de gas natural utilizando la aplicación web. La muestra estuvo compuesta por entrevistas a personas de diferentes áreas del minorista para comprender la situación actual. Se utilizó el método ICONIX porque es sencillo y adecuado para proyectos de corta duración. La conclusión es que implementando una aplicación web se puede reducir el tiempo para registrar la compra de un producto, reduce el tiempo de registro de pedidos Finalmente, la aplicación web mejoró el tiempo de registro de información de venta de productos.

Eras (2021) el objetivo de la investigación fue es desarrollar una aplicación móvil en Android para la adquisición de Gas Licuado de Petróleo (GLP) de uso doméstico. La comercializar de esta manera conlleva muchos inconvenientes como: congestión del tráfico, contaminación acústica y dependencia de los horarios de los distribuidores de gas. En proyecto se desarrolló mediante la metodología RUP y lenguajes de programación HTML, JavaScript. Como resultado la aplicación permitió a los clientes realizar un pedido de gas y recibir servicio del distribuidor autorizado más cercano en la región, reduciendo los tiempos de espera de los clientes y aumentando la eficiencia de la comercialización de gas.

Gómez y Tomayquispe (2021) El presente trabajo tuvo como objetivo desarrollar un sistema de abastecimiento de GLP para satisfacer las necesidades de la planta envasadora de Padre Abad – Ucayali. El tipo de investigación es tecnológica, tuvo un diseño descriptivo simple y recopiló la información más reciente sobre el tema de investigación. El método utilizado es la lógica analítica deductiva del enfoque de sistemas, por otro lado, este estudio lo analiza en su conjunto y muestra los sistemas de entrega de GLP que se encuentran en otras plantas empacadoras y los métodos utilizados para recolectar información. Al diseñar el sistema de suministro de GLP para la planta embotelladora con capacidad suficiente para el envase y distribución de galones.

Laureano (2022) se realizó el trabajo con el objetivo de implementar un sistema de gestión basado en la ubicación geográfica para mejorar el proceso de distribución de gas natural de ANYGAS SAC-2022. El método de investigación utilizado fue el analíticamente inductivo. La población y muestra son 20 empleados de la empresa. Para realizar la valoración se aplicó una encuesta, ya que refleja la situación en un determinado periodo de tiempo. En el desarrollo del sistema se utilizó la metodología RUP. Por lo tanto, al implementar un sistema de control basado en geolocalización en el proceso de distribución de gas en la empresa mejoró el proceso de distribución de gas, disminuyendo el tiempo de ubicación del cliente y entrega de la compra.

Monzón (2024) Este estudio se desarrolló con la finalidad de analizar el impacto de un sistema web en el proceso de ventas de cueros. El estudio es de propósito aplicada de campo, en el cual tomaron registros de ventas realizadas a través de la plataforma web. Como resultado el uso de sistemas web en el proceso de ventas de la empresa generó mayores volúmenes de ventas, mejora el tiempo de venta. Herramienta informática que reduce costos y aumenta ingresos. Además, permite a los usuarios tener una mejor experiencia de compra ya que el proceso se realiza en línea independientemente de la ubicación del usuario, para luego hacer la entrega al cliente a domicilio o en la misma tienda.

El estudio se desarrolla a fin de controlar la comercialización de balones de gas mediante un sistema informático. En ese sentido, se fundamenta mediante bases teóricas relacionadas con el objeto de estudio.

Aplicación Web

Al principio, el sitio era solo páginas estáticas, archivos, etc. colección que se puede ver o descargar. El siguiente paso en su desarrollo es incluir el método Cree páginas dinámicas que le permitan mostrar contenido dinámico (generado o calculado en función de los datos solicitados). Este enfoque se llama CGI (Common Gateway Interface) y define un mecanismo mediante el cual podemos enviar mensajes entre un servidor HTTP y un programa externo. CGI todavía se usa ampliamente, Porque la mayoría de servidores web los soportan por su simplicidad. Además, nos da total libertad de elección. lenguaje de programación para desarrollarlos. (Alfaro & Mejía, 2019)

Control de Ventas

La gestión de ventas se puede definir como el conjunto de estrategias, procesos y actividades que implementa una empresa para alcanzar sus objetivos de ventas. Estos objetivos pueden incluir aumentar las ventas, conquistar nuevos mercados, retener a los clientes existentes, mejorar la rentabilidad, etc. La gestión comercial cubre todo el ciclo de venta, desde la prospección y generación de leads hasta el cierre de la venta y los servicios postventa. (Universidad Autonoma del Peru, 2024)

Control de Distribución

El control se puede definir como el proceso de determinar lo que se está haciendo, evaluar esas actividades y tomar medidas correctivas para garantizar que la actividad se desarrolle según lo planeado; como parte del plan, se pueden desarrollar reglas específicas de la empresa. (Laureano, 2022)

El presente estudio es relevante en los social porque mediante el sistema informático web de comercialización Este estudio proporcionará referencias y orientación para otras empresas con características similares que necesiten utilizar un sistema informático para gestionar mejor el control de venta de GLP y la distribución del al cliente oportunamente.

Por otro lado, el estudio aporta con conceptos selectivos basados en tecnologías de información de comunicaciones, así como también a la comercialización de GLP en diferentes presentaciones de peso en sus procesos de venta y distribución. Además, esta investigación será referente para estudios posteriores que guarden relación con este estudio.

Metodológicamente para el desarrollo del sistema se aplicará la metodología de desarrollo de software RUP, el cual se enfoca a garantizar la producción del software de alta calidad que satisfaga las necesidades del usuario en un plazo determinado. Asia mismo. Desde el punto de vista investigativo, es una investigación aplicada de nivel descriptivo de diseño no experimental.

Consorcio SUJARIMARO PERÚ S.A.C., con RUC. N° 20542128951, con domicilio en Calle Lino N° 231, Distrito de Barranca, Provincia de Barranca. Departamento de Lima, es una empresa con 10 años de experiencia en el mercado local, cuya actividad principal es la venta de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos. Dedicada la Comercialización de GLP en cilindros (Autorizado por Osinergmin), a la venta de gas envasado de 5 Kg., 10 Kg y 45 kg.; siendo distribuidora exclusiva de la marca LIMA GAS. Cuenta con una eficiente red de distribución que le permite atender con rapidez, seguridad, calidad y garantía a consumidores de toda la provincia con balones de uso doméstico a las amas de casa, así como balones de alto consumo para restaurantes y diversos comercios.

Sin embargo, el crecimiento de la empresa en la venta de GLP, presenta problemas en el control de las ventas diarias en su ámbito de comercialización a los clientes fijos y esporádicos. El no tener información de los clientes y las compras que realizan en un periodo de tiempo, así también la distribución de los pedidos por zonificación. Esta situación en la empresa genera pérdida de tiempo en la distribución de los

balones de gas para atender los pedidos, ventas, productos y conductores no es confiable porque solo hay un registro almacenado en un fichero físico, sin conocer el estado del pedido en un momento determinado, si ha sido entregado, está en tramitación o aún no lo ha sido. La solución propuesta es la automatización del proceso de solicitud de pedidos, la creación y asignación de rutas a conductores, la asignación de pedidos a conductores según las rutas más cercanas, la visualización del estado de los pedidos y el reporte de estadísticas de ventas relevantes, de manera que el administrador puede entender el negocio en función de su situación actual. El sistema propuesto es una gran ventaja para las distribuidoras de gas porque les permite agilizar sus procesos a través de aplicaciones interactivas y mantener registros de información confiables y confiables para que puedan acceder a la aplicación desde cualquier lugar. En ese sentido se formula el problema: ¿Como desarrollar un sistema informático web de comercialización de GLP para el consorcio Sujarimaro Perú S.A.C de la ciudad de Barranca?

En este estudio, la operacionalización de conceptos de la variable permite, por un lado, facilitar el desarrollo del sistema informático web como la construcción de la solución informática.

RUP

Se define como un proceso de desarrollo de proyectos de software que define claramente quién, cómo, cuándo y qué se debe hacer en el proyecto. El Proceso Unificado, conocido como RUP, es un modelo de software que permite desarrollar software de gran tamaño a través de un proceso continuo de pruebas y retroalimentación que garantiza que se cumplan ciertos estándares de calidad. Hoy en día, el software desarrollado por Rational también se conoce con este nombre. Propiedad de IBM, incluidos mensajes entrelazados de diversos artefactos e información, descripción de diferentes actividades. Originalmente, un proceso de dominio público común y una especificación más detallada, el Proceso Unificado Racional, se desarrolló utilizando un enfoque que se adapta al contexto y las necesidades de cada organización. (Zanabria, 2019)

PHP

Es un lenguaje de programación que se interpreta en el servidor y siempre crea y define el documento principal del sitio web, que se envía al navegador junto con toda la información necesaria. Antes de ver el sitio web, PHP se ejecuta en el servidor y crea y envía un documento que consta de HTML, que se representa en el navegador mediante CSS, y se accede al resultado final mediante el código JS que se ejecuta en el navegador. Realice cambios a medida que interactúa con la red. (Cianes, 2019). La diferencia entre PHP y un cliente como JavaScript es que el código se ejecuta en el servidor, genera HTML y lo envía al cliente. El cliente obtendrá el resultado de ejecutar el script, incluso si no tiene idea de cuál es el código subyacente. El servidor web puede incluso configurarse para PHP para manejar todos los archivos HTML para que los usuarios no puedan descubrir sus secretos. (PHP, 2024)

JavaScript

JavaScript en sí es un lenguaje de programación que se utiliza para implementar funciones complejas en sitios web. JavaScript se utiliza para incluir más que información estática en las páginas web: mapas interactivos, animaciones 2D y 3D, reproducción de vídeo y muchas otras cosas. El lenguaje JavaScript es un lenguaje del lado del cliente que tiene las siguientes características: Almacena valores en variables. Operaciones sobre fragmentos de texto o cadenas. Se ejecuta en respuesta a ciertos eventos en la web. Javascript se considera un lenguaje más "flexible". Esto se debe a que se puede colocar fácilmente en muchas páginas web. (Inesdi, 2024)

HTML

Lenguaje utilizado para crear los documentos básicos que contienen toda la información que se transfiere desde el servidor web al navegador. Incluye referencias a otros archivos como imágenes y otros archivos CSS y JS para que puedan descargarse y procesarse. (Cianes, 2019). Por otro lado, En el mundo del desarrollo web, HTML es esencial porque da estructura y significado a la mayoría del contenido en línea. Si desea desarrollar su sitio web, es importante comprender qué papel juega en su creación. (Alonso, 2023)

CSS

Lenguaje enfocado en el diseño y presentación de sitios web que permite cambiar la apariencia de elementos HTML y controlar colores, fuentes, tamaños de imágenes, diseño y otros aspectos visuales importantes de un sitio web. CSS permite aplicar estilos a múltiples elementos a la vez, lo que le permite lograr un diseño consistente y atractivo en todas las páginas. Cuanto más se personaliza el aspecto de tu sitio web, mejor será la experiencia visual para los usuarios del sitio web. Separar la presentación y el contenido hace que el sitio sea más accesible, más fácil de mantener y más rápido de cargar, lo que mejora la experiencia del usuario final. (Alonso, 2023)

MySQL

Sistema de gestión de bases de datos relacionales más utilizado en la actualidad porque se basa en una base de datos de código abierto. MySQL tiene algunas ventajas que son de gran interés para los desarrolladores. La más obvia es que trabaja con una base de datos relacional, es decir, utiliza varias tablas relacionadas para almacenar información y organizarla adecuadamente. Debido a que es de código abierto, está fácilmente disponible y la mayoría de los programadores que trabajan en desarrollo web han utilizado MySQL en uno de sus proyectos. Debido a su uso extendido, también cuenta con una gran comunidad que brinda soporte a otros usuarios. (Robledano, 2018)

En el trabajo se plantea la hipótesis: con el desarrollo de un sistema informático web de mejoraría la comercialización de GLP para el consorcio Sujarimaro Perú S.A.C de la ciudad de Barranca. El objetivo general: Desarrollar Sistema informático web de comercialización de GLP para el consorcio Sujarimaro Perú S.A.C de la ciudad de Barranca. Así mismo, los objetivos específicos: Recopilar información de los procesos de venta y distribución de balones de gas basándose en los requerimientos del usuario, diseñar los artefactos de software aplicando la metodología de desarrollo RUP para el desarrollo del sistema web y construir el sistema informático web para el control comercial aplicando herramientas de desarrollo de software para entornos web.

METODOLOGÍA

El estudio por la forma como se plantea la propuesta, se considera una investigación aplicada porque se propone resolver un problema específico, con énfasis en encontrar y consolidar conocimientos para su aplicación. Así mismo, es descriptivo según el nivel de la investigación, porque sigue una secuencia de una metodología de desarrollo de software que describe paso a paso el desarrollo del sistema basándose a los requerimientos del usuario. Pamplona (2022) especifica que el diseño de la investigación describe un enfoque que integra todos los elementos de la investigación en un marco común y secuencial. Esto garantiza que la investigación aborde eficazmente las preguntas que necesita. Para este caso, según su diseño es no experimental, en el sentido que para el desarrollo del sistema se tomará y procesará datos obtenidos de la aplicación de herramientas de recolección de datos.

según, Hernández, Fernández y Baptista (2014), Para definir una población y una muestra, primero se debe determinar quién o qué se va a medir o analizar, es decir, quién es el sujeto del estudio. Esta decisión depende del estudio, sus objetivos y diseño. la población para el caso de estudio, se tomar a todos los trabajadores de la empresa que realizan actividades con la comercialización de balones de gas. Tan así, que abarca a todos los trabajadores de venta y distribución al cliente. En vista que la población es pequeña, 10 trabajadores, no es posible tomar una muestra.

para la obtención de datos se aplicará la técnica de la encuesta y su instrumento, el cuestionario, estructurado en preguntas cerradas y en escala de Likert que permitirá recabar las necesidades del desarrollo del sistema. así mismo el análisis documental y la observación del modelo de negocio actual en la venta y distribución de balones de gas domiciliario.

RESULTADOS

El empleo de las metodologías de desarrollo de software tiene como propósito garantizar la calidad del producto, para lo cual para el desarrollo del sistema informático web de comercialización de GLP para el consorcio Sujarimaro Perú SAC se empleó la metodología del Proceso Unificado Racional (RUP). Se capturaron los requerimientos del sistema.

Tabla 1

Requerimientos funcionales

Código	Requerimiento Funcional	Prioridad
RF01	Los clientes deben autenticarse con su nombre de usuario y contraseña para acceder al catálogo de productos de gas que ofrece el establecimiento.	Alta
RF02	Es esencial mantener un registro actualizado de los productos de gas disponibles, proporcionando toda la información necesaria para que los clientes obtengan los detalles que requieren.	Alta
RF03	La lista de precios es confidencial y de gran importancia, por lo que solo el personal autorizado puede acceder a ella.	Alta
RF04	Se debe mantener un registro detallado de los clientes, en especial de sus direcciones, para asegurar una entrega precisa y eficiente.	Alta
RF05	Al registrar las ventas, se debe incluir la información del cliente, los productos seleccionados, sus precios y cantidades correspondientes.	Alta
RF06	Los productos de gas se seleccionan según las necesidades del cliente, permitiendo modificar tanto la cantidad como el tipo de producto según se requiera.	Alta
RF07	Después de realizar los pedidos, se debe registrar la entrega, verificando la dirección del cliente y los detalles del pedido pendiente.	Alta

RF08	El encargado de las entregas debe confirmar los pedidos que se están entregando, así como aquellos que sean rechazados.	Alta
RF09	Los pedidos pendientes que no se entreguen en un plazo de tres días se cancelarán automáticamente.	Alta
RF10	Se deben generar reportes detallados tanto de los pedidos como de las entregas, poniendo especial atención a los clientes con mayor facturación y a los productos de gas más vendidos.	Alta
RF11	El pago de los pedidos se realiza en el momento de la entrega al cliente, garantizando la transacción en el acto.	Alta
RF12	Los clientes deben autenticarse con su nombre de usuario y contraseña para acceder al catálogo de productos de gas que ofrece el establecimiento.	Alta
RF13	Es esencial mantener un registro actualizado de los productos de gas disponibles, proporcionando toda la información necesaria para que los clientes obtengan los detalles que requieren.	Alta

Tabla 2*Requerimientos no funcionales*

Código	Requerimiento No Funcional	Prioridad
RNF01	El sistema será diseñado para ser responsive, adaptándose a cualquier dispositivo y resolución de pantalla.	Alta
RNF02	Las interfaces del sistema deben armonizar con los colores del logo del establecimiento, garantizando coherencia visual.	Alta
RNF03	Se deben crear interfaces intuitivas y fáciles de usar, asegurando una interacción eficiente para los usuarios.	Alta
RNF04	PHP será utilizado para la programación lógica, mientras que MySQL gestionará la base de datos.	Alta
RNF05	El sistema debe estar operativo al menos el 60% del tiempo durante el día.	Alta
RNF06	Es crucial que el sistema sea fácil de mantener y adaptable para la instalación de programas adicionales.	Alta
RNF07	El acceso a internet es necesario para utilizar el sistema adecuadamente.	Alta
RNF08	La aplicación web debe funcionar de manera óptima y ser compatible con varios navegadores.	Alta

Disciplina de Negocio:

Para el desarrollo del proyecto, se empleó la metodología RUP, la cual se centra en la elaboración de diagramas UML, facilitando la visualización gráfica e iterativa del funcionamiento del software.

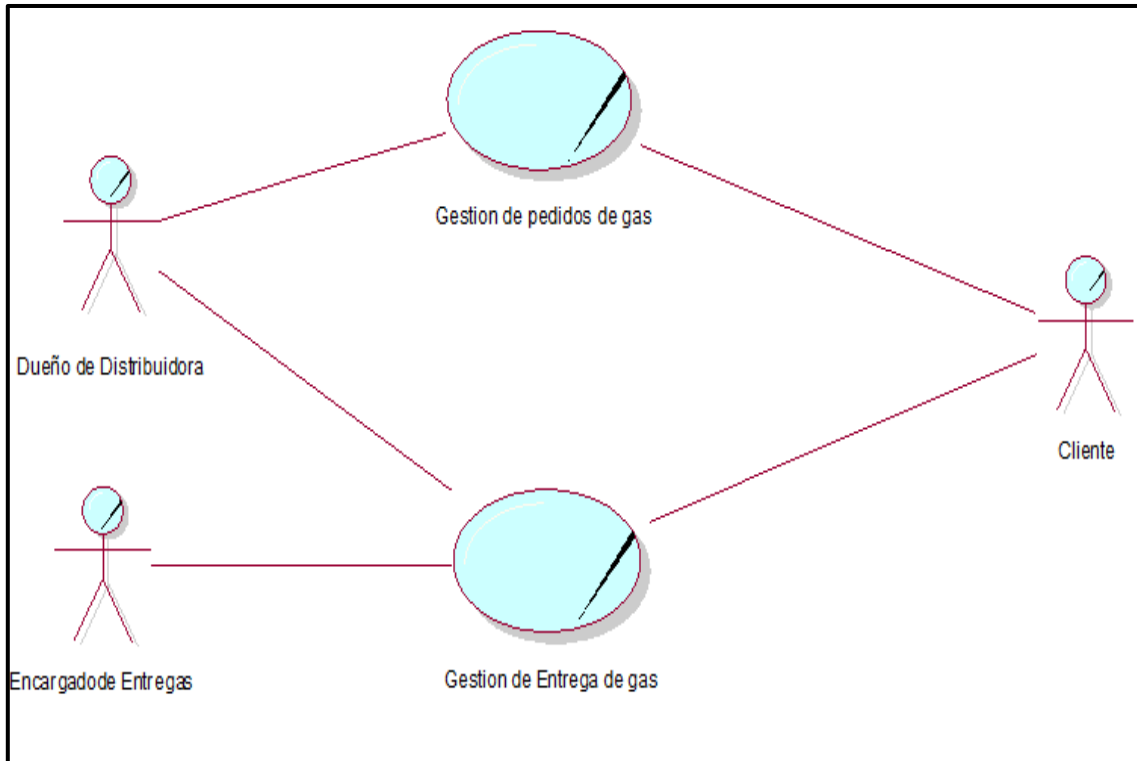


Figura 1. Diagrama de casos de uso de negocio

Descripción de los actores de negocio

❖ **Dueño del Distribuidora:**

Es la persona encargada de supervisar todos los aspectos relacionados con el negocio, incluyendo la gestión de pedidos de gas y la coordinación de su entrega a los clientes.

❖ **Encargado de Entrega:**

Es quien se encarga de gestionar y coordinar el control completo de las entregas y distribuciones de los pedidos de gas a los clientes.

❖ **Cliente:**

Es la persona que solicita o está interesada en adquirir el gas que ofrece el establecimiento.

Tabla 3*Especificación del caso de uso de negocio de gestión de pedidos de gas*

Caso de uso	Gestión de Pedidos de gas	
Negocio		
Descripción	Proceso en el cual el asistente registra las ventas o pedidos realizados por los clientes del establecimiento. Para ello, es necesario ingresar los datos del cliente y los detalles del gas que desean comprar.	
Actor	Dueño de distribuidora, Vendedor, Cliente.	
Precondición	Iniciar sesión en el sistema.	
Flujo de	Paso	Acción
Eventos	1	Busca cliente.
Básicos	2	Busca neumático.
	3	Registra Pedido o Venta.
	4	Realiza reportes de las ventas.
Post condición	El pedido o venta se ha registrado correctamente.	
Flujo de	Paso	Acción
Eventos	1	Si el cliente no está registrado, el sistema permite realizar el registro del cliente en ese momento.
Alternativos	2	Si el vidrio no está disponible en el establecimiento, se muestra un mensaje para informar que dicho vidrio no está disponible.

Tabla 4*Especificación del caso de uso de negocio de gestión de entrega de gas*

Caso de uso	Gestión de Entrega de Gas	
Negocio		
Descripción	Proceso en el que el asistente de entregas asigna al repartidor la responsabilidad de entregar los pedidos a los clientes. Tras completar la entrega, se confirma la recepción y se procede a recibir el pago correspondiente.	
Actor	Dueño de distribuidora, encargado de entregas, asistente, Cliente.	
Precondición	Iniciar sesión en el sistema.	
Flujo de Eventos Básicos	Paso	Acción
	1	Busca existencia de Pedido.
	2	Asigna el responsable de la entrega.
	3	Recepción de pedido.
	4	Verifica ejecución de pago
	5	Actualiza estado de entrega
Post condición	Las entregas de gas se registraron correctamente.	
Flujo de Eventos Alternativos	Paso	Acción
	1	Si la entrega no es válida, se muestra un mensaje de error indicando que la entrega no existe o ya ha sido anulada.

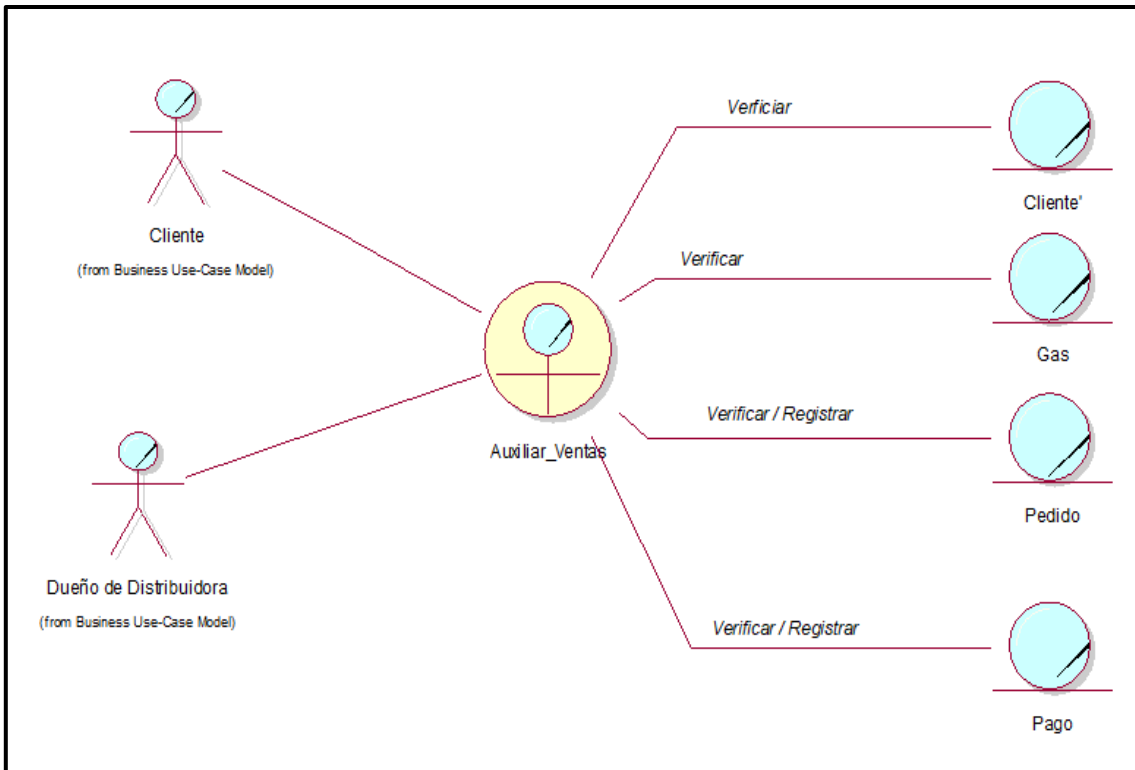


Figura 2. Modelo de objetos de negocio de gestión de pedidos de gas

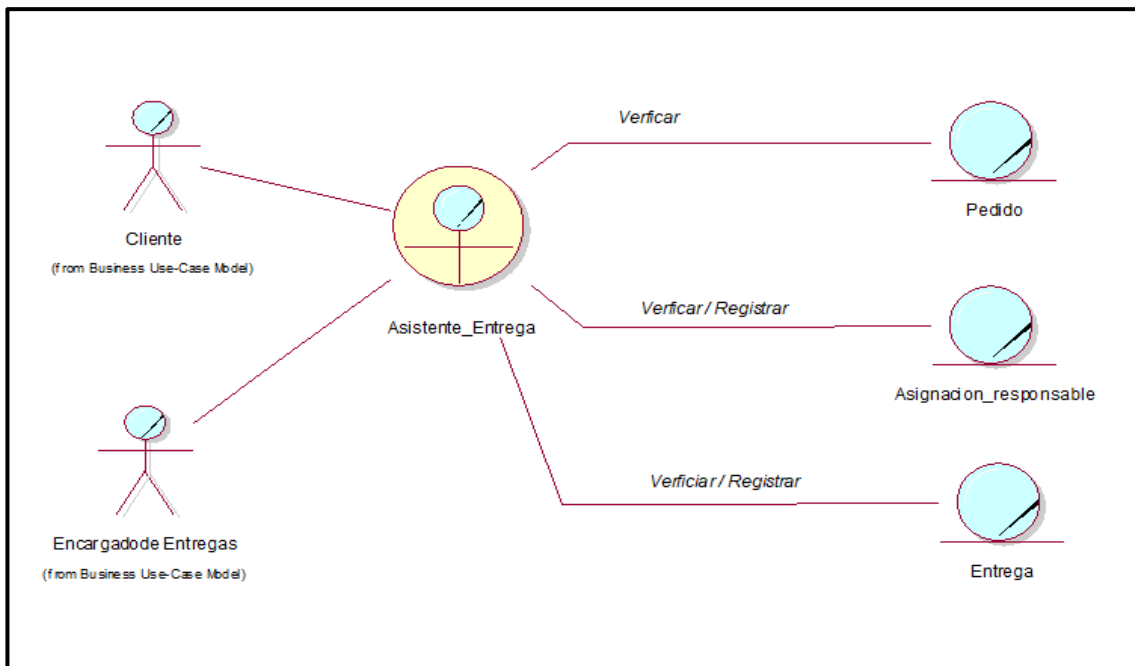


Figura 3. Modelo de objetos de negocio de gestión de entrega de gas

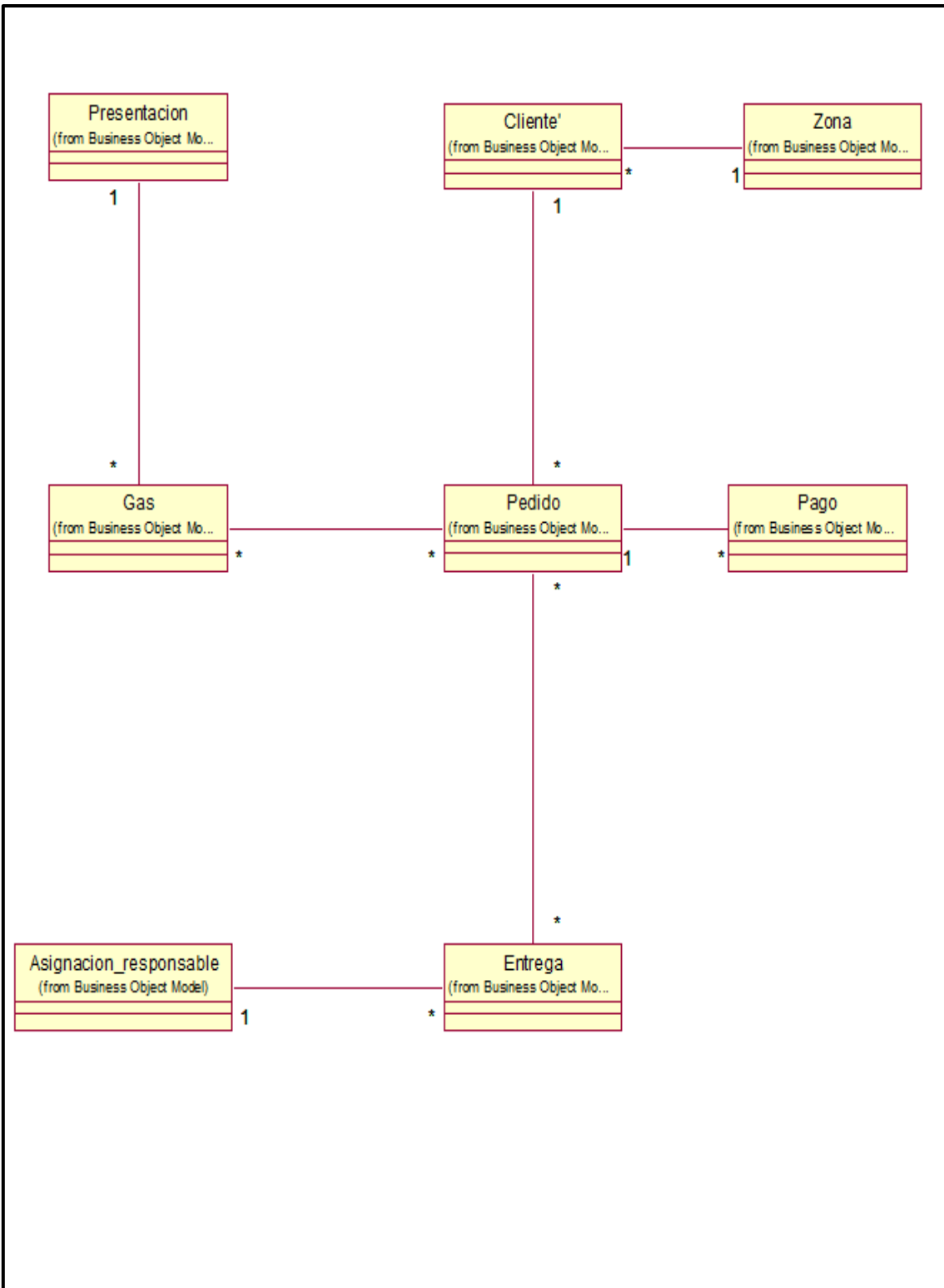


Figura 4. Modelo del dominio

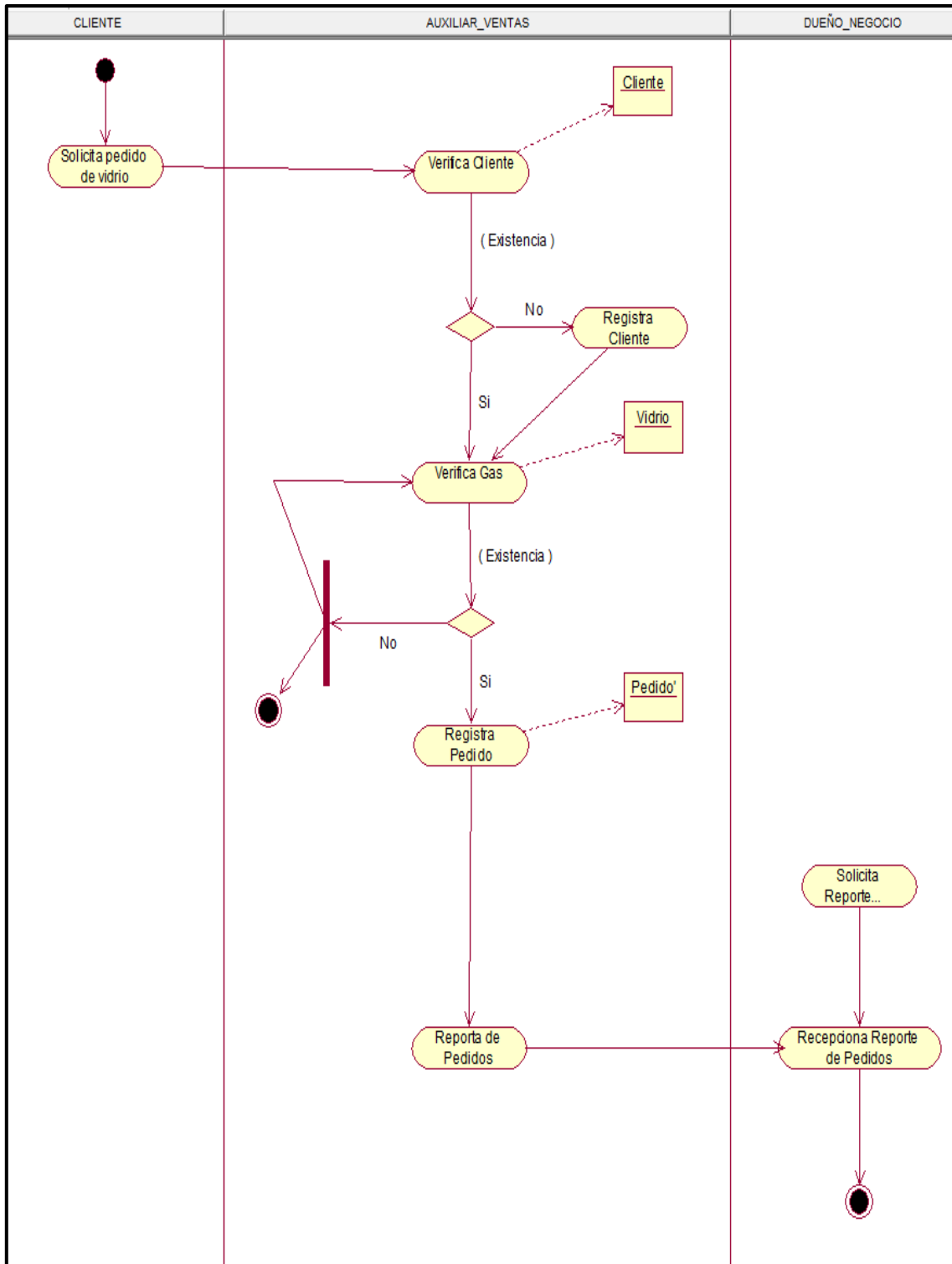


Figura 5. Diagrama de actividad de gestión de pedidos de gas

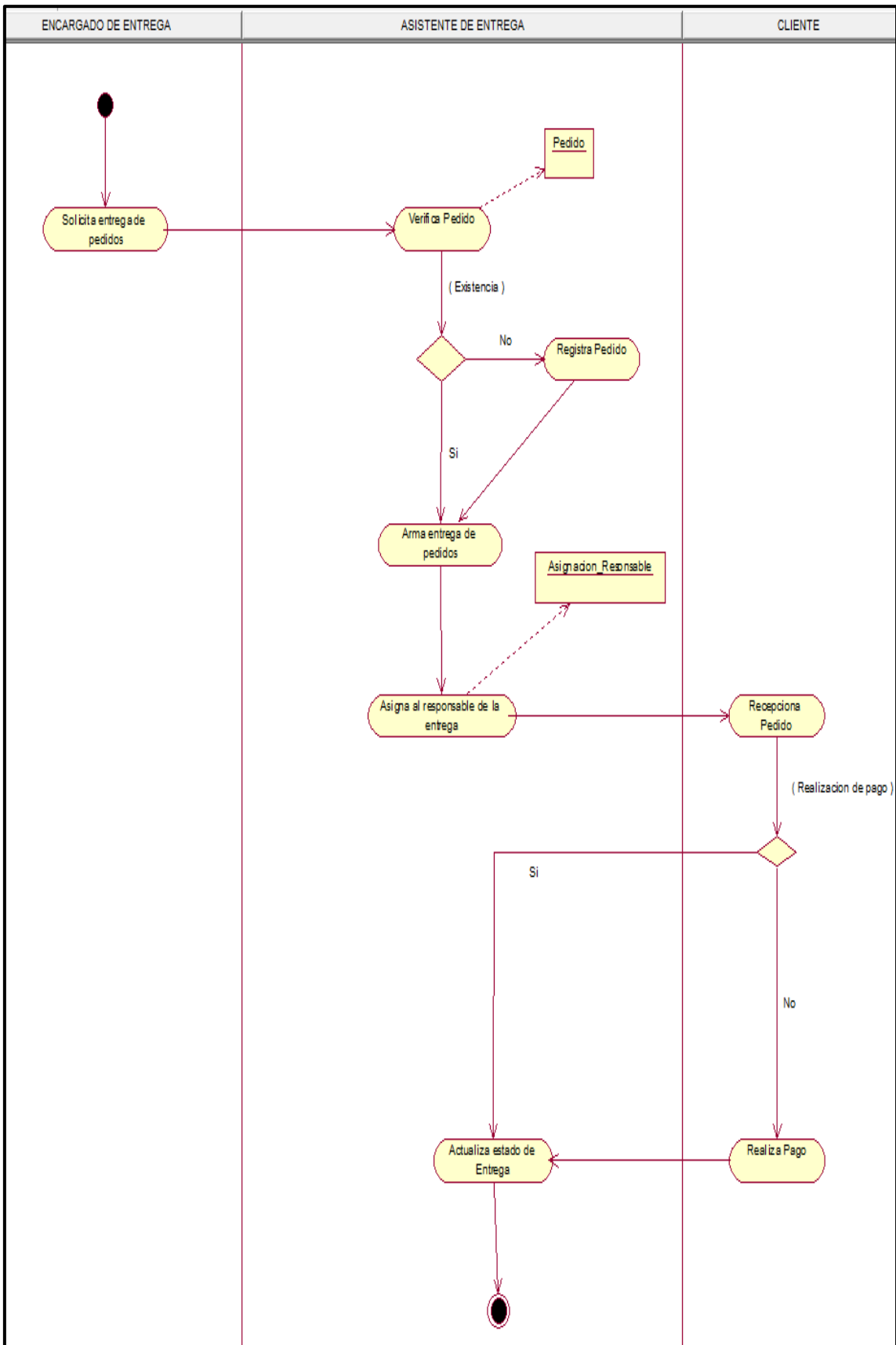


Figura 6. Diagrama de actividad de gestión de entrega de gas

Disciplina de Requerimientos:

Para establecer y definir los requerimientos funcionales del sistema, se empleó la disciplina de requerimientos basada en la metodología RUP. Esta metodología nos permite visualizar tanto los casos de uso como los actores del sistema.

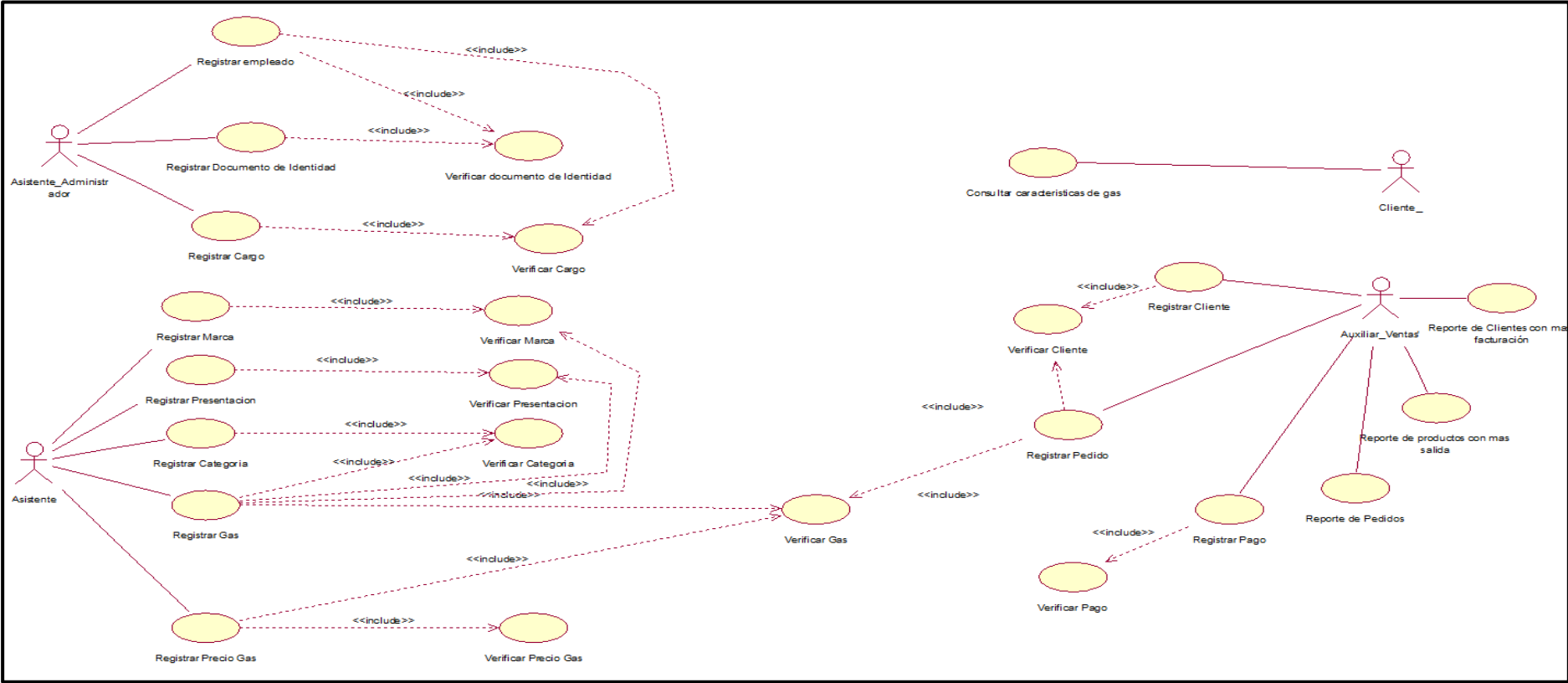


Figura 7. Diagrama de casos de uso de requerimiento detallado (pedidos de gas)

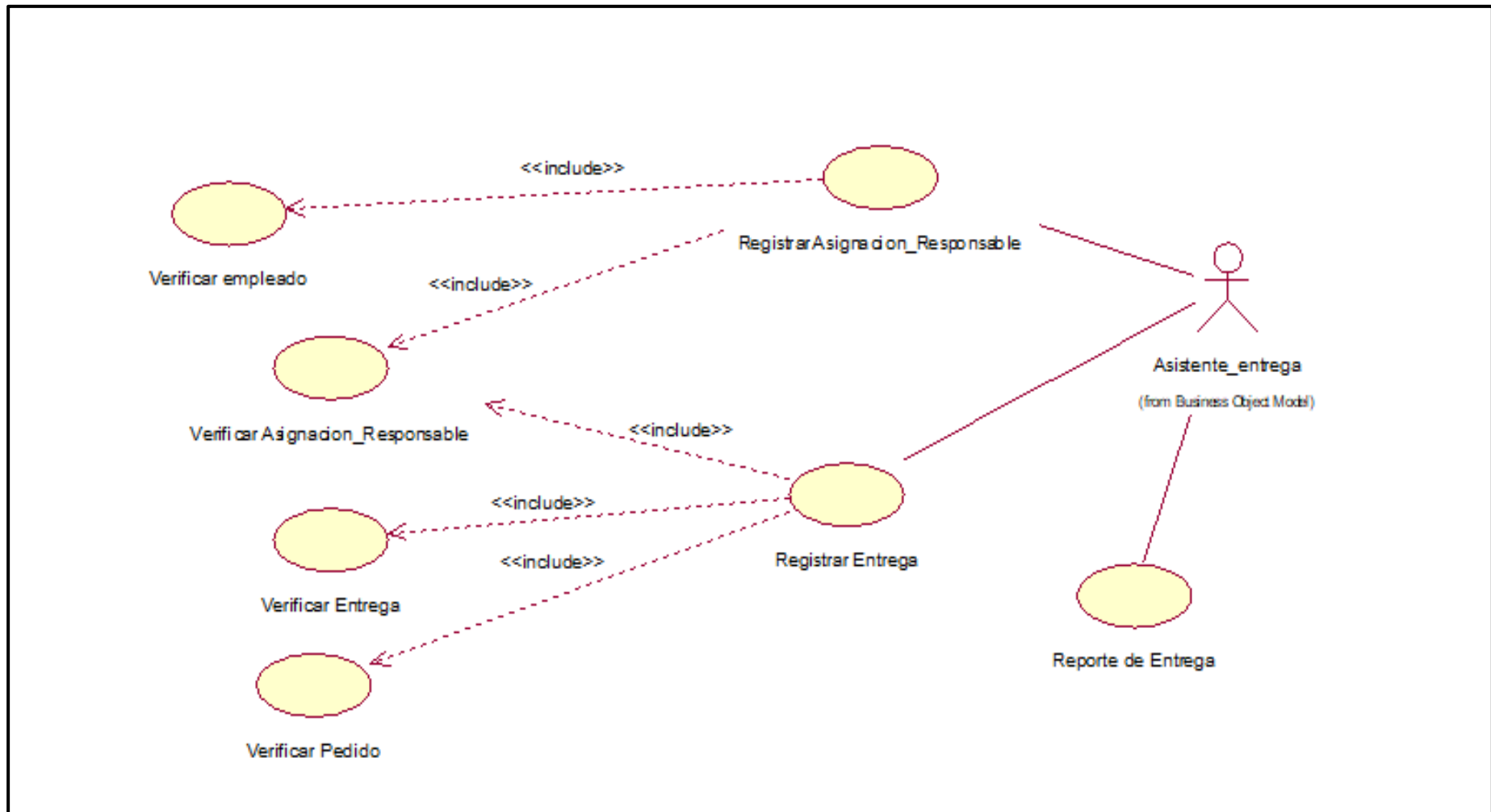


Figura 8. Diagrama de casos de uso de requerimiento detallado (entregas de gas)

Tabla 5

Especificación de caso de uso para registrar trabajador

Caso de uso	Registrar Trabajador	
Descripción	Proceso en el cual la asistente administrativa registra a los trabajadores, teniendo en cuenta su cargo y documento de identidad.	
Actor	Asistente de administrador	
Precondición	Iniciar sesión en el sistema	
Flujo de Eventos Básicos	Paso	Acción
	1	Buscar el cargo
	2	Buscar documento de identidad
	3	Buscar empleado
	4	Buscar empleado
Post condición	Generar registro de empleados.	
Flujo de Eventos Alternativos	Paso	Acción
	1	El sistema mostrará un mensaje si el empleado ya está registrado.
	2	El número de documento de identidad no puede haber sido registrado anteriormente.
Referencia de caso de uso		

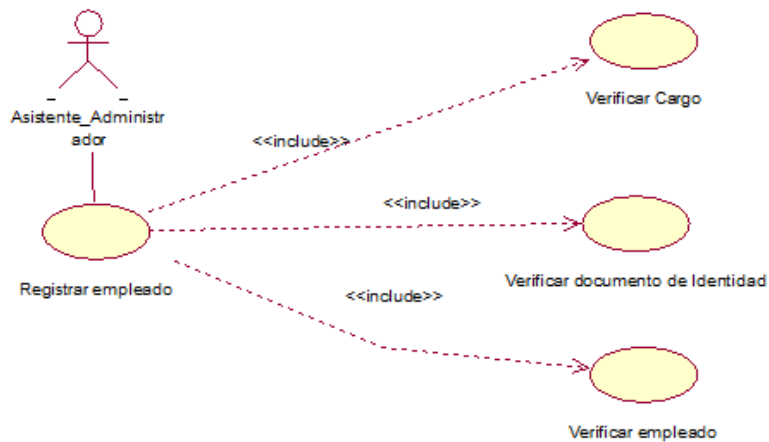


Tabla 6

Especificación de caso de uso para registrar gas

Caso de uso	Registrar Gas	
Descripción	Proceso en el que la asistente registra los gases ofrecidos por la distribuidora.	
Actor	Asistente	
Precondición	Iniciar sesión en el sistema	
Flujo de Eventos Básicos	Paso	Acción
	1	Buscar Categoría
	2	Buscar Marca
	3	Buscar Presentación
	4	Buscar Gas
	5	Registrar Gas
Post condición	Generar registro de gases.	
Flujo de Eventos Alternativos	Paso	Acción
	1	El sistema mostrará un mensaje si no hay suficiente stock de gases para cumplir con los pedidos que la distribuidora intenta realizar.

Prototipo

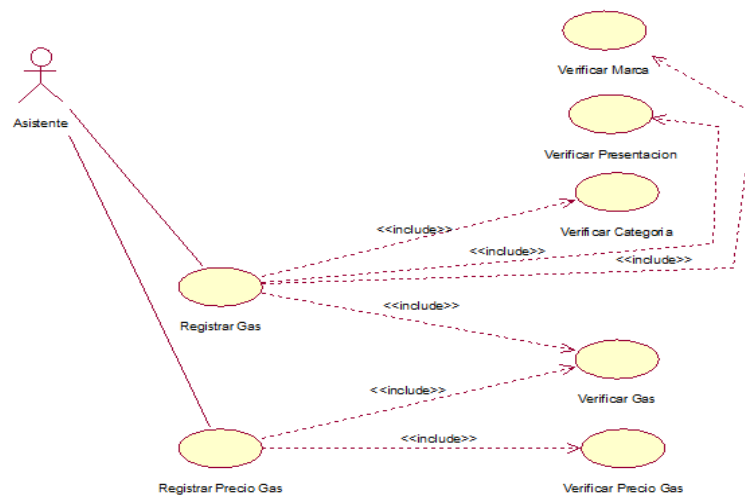


Tabla 7

Especificación de caso de uso para registrar asignación de responsable

Caso de uso	Registrar Asignación de responsable	
Descripción	Proceso en el que la asistente de distribución registra los responsables de entregas de gas.	
Actor	Asistente de Entregas	
Precondición	Iniciar sesión en el sistema	
Flujo de Eventos Básicos	Paso	Acción
	1	Buscar Empleado
	2	Registrar asignación de responsable
Post condición	Generar registro de asignaciones de responsables.	
Flujo de Eventos Alternativos	Paso	Acción
	1	El sistema mostrará un mensaje si el empleado ya está asignado como responsable de otra entrega.
Prototipo	<p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Asistente_entrega (from Business Object Model)'. Three use cases are represented by yellow ovals: 'Verificar empleado', 'Verificar Asignación Responsable', and 'RegistrarAsignacion_Responsable'. A solid line connects the actor to the 'RegistrarAsignacion_Responsable' use case. Two dashed arrows with the label '<<include>>' point from 'RegistrarAsignacion_Responsable' to 'Verificar empleado' and 'Verificar Asignación Responsable'.</p>	

Tabla 8

Especificación de caso de uso para registrar cliente

Caso de uso	Registrar Cliente	
Descripción	Proceso en el cual la auxiliar de ventas registra a los clientes que soliciten algún pedido de gas, considerando el tipo de documento de identidad correspondiente.	
Actor	Auxiliar de Ventas	
Precondición	Iniciar sesión en el sistema	
Flujo de Eventos Básicos	Paso	Acción
	1	Buscar Cliente
	2	Registrar Cliente
Post condición	Generar registro de Clientes.	
Flujo de Eventos Alternativos	Paso	Acción
	1	El sistema permitirá activar al cliente si ya ha sido registrado anteriormente.
	2	El sistema mostrará un mensaje si el cliente ya está registrado.
Prototipo	<pre> graph LR Actor[Auxiliar_Ventas] --- UC1((Registrar Cliente)) UC1 -.-> <<include>> UC2((Verificar Cliente)) </pre>	

Tabla 9

Especificación de caso de uso para registrar venta

Caso de uso	Registrar Venta	
Descripción	Proceso en el que el auxiliar de ventas registra las ventas realizadas por el establecimiento, tomando en cuenta al cliente y el gas que solicita.	
Actor	Auxiliar de Ventas	
Precondición	Iniciar sesión en el sistema	
Flujo de Eventos Básicos	Paso	Acción
	1	Buscar cliente
	2	Buscar gas
	3	Buscar empleado
	4	Buscar venta
	5	Registrar venta
	6	Registrar pago
Post condición	Generar registro de Ventas.	
Flujo de Eventos Alternativos	Paso	Acción
	1	El sistema permitirá anular las ventas siempre y cuando no hayan sido entregadas.
	2	Si una venta está en estado pendiente durante más de 2 días, se anulará automáticamente.

Prototipo

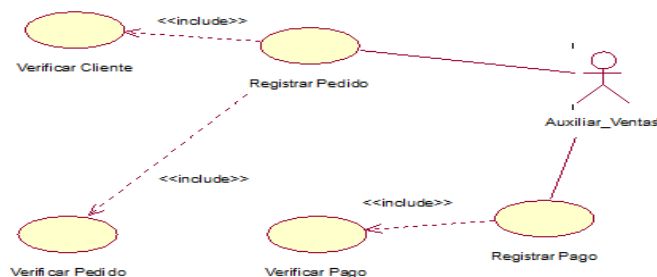


Tabla 10

Especificación de caso de uso para registrar entrega

Caso de uso	Registrar Entrega	
Descripción	Proceso en el cual la asistente de entrega registra las entregas de gas basadas en los pedidos realizados.	
Actor	Asistente de entrega	
Precondición		
Flujo de Eventos Básicos	Paso	Acción
	1	Buscar pedido
	2	Buscar asignación de responsable
	3	Buscar entrega
	4	Registrar entrega
Post condición	Generar registro de Entrega de Pedidos.	
Flujo de Eventos Alternativos	Paso	Acción
	1	El sistema permitirá anular la distribución si no se ha realizado ninguna entrega de pedidos.
Prototipo	<pre> graph TD Actor[Asistente_entrega (from Business Object Model)] UC1((Verificar empleado)) UC2((Registrar Asignacion_Responsable)) UC3((Verificar Asignacion_Responsable)) UC4((Registrar Entrega)) UC5((Verificar Entrega)) UC6((Verificar Pedido)) UC7((Reporte de Entrega)) Actor --- UC2 Actor --- UC4 Actor --- UC7 UC2 -.-> <<include>> UC1 UC2 -.-> <<include>> UC3 UC4 -.-> <<include>> UC3 UC4 -.-> <<include>> UC5 UC4 -.-> <<include>> UC6 </pre>	

Disciplina de Análisis y Diseño:

Para mostrar la iteración de cada uno de los objetos de caso de uso, se hacen los diagramas de comunicación.

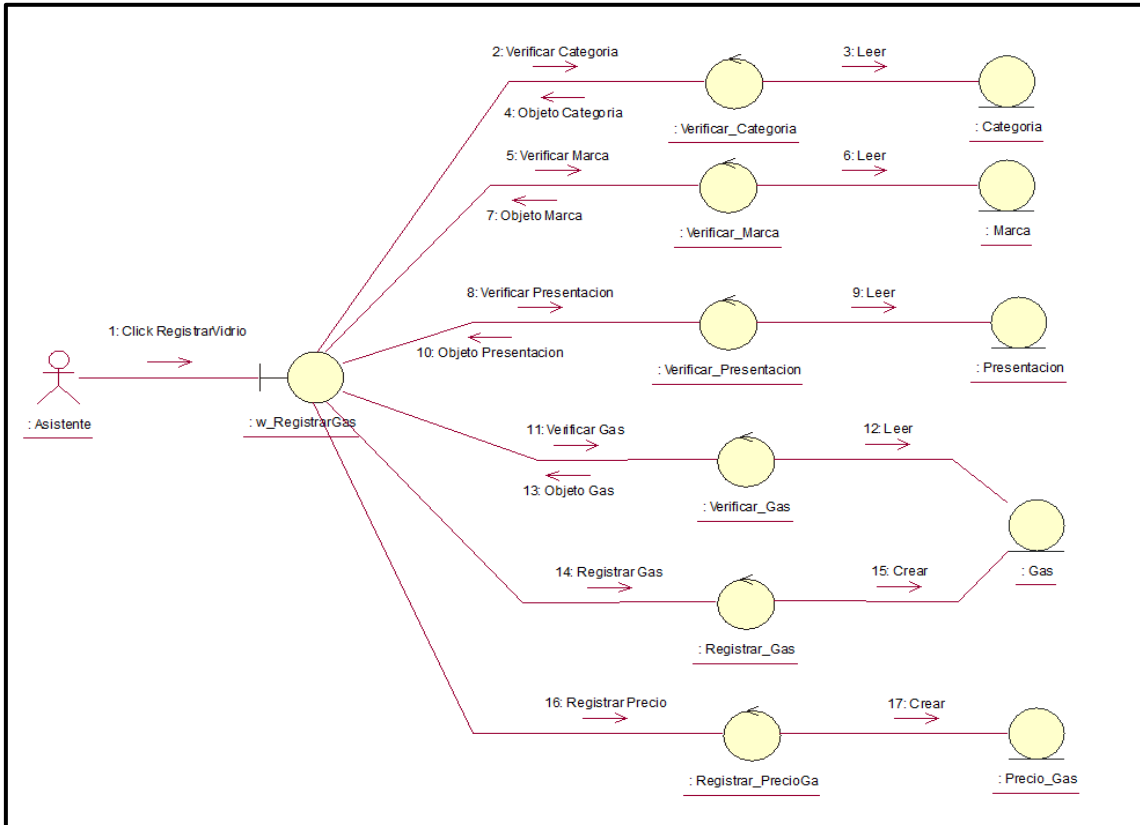


Figura 9. Diagrama comunicación para registrar gas

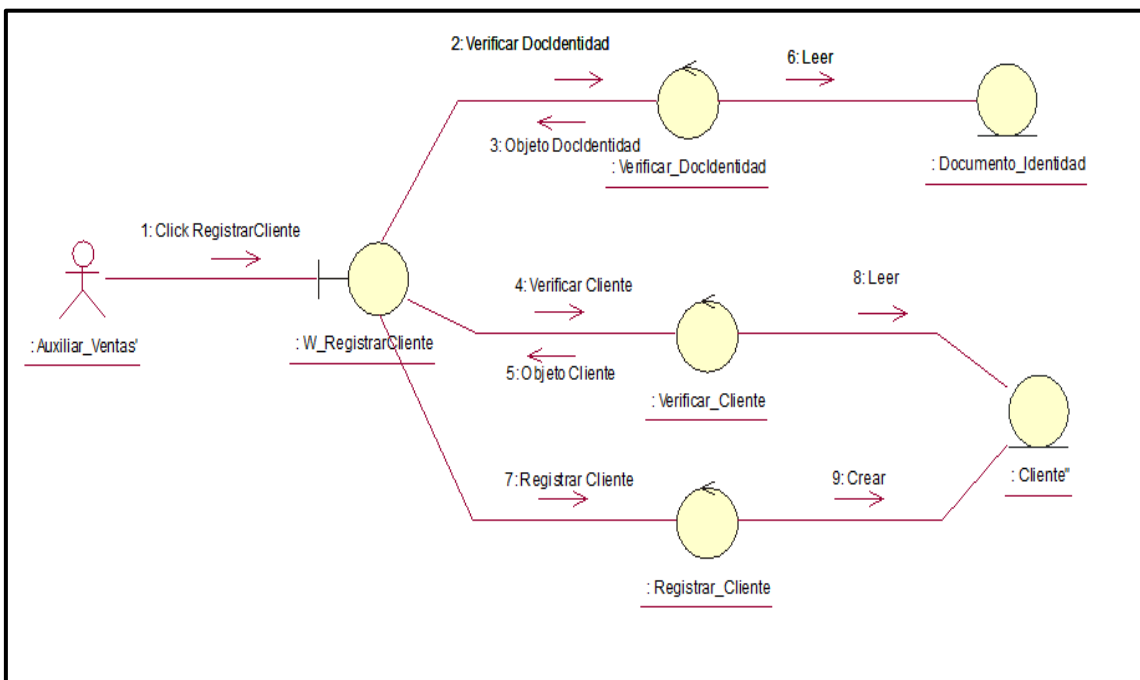


Figura 10. Diagrama comunicación para registrar cliente

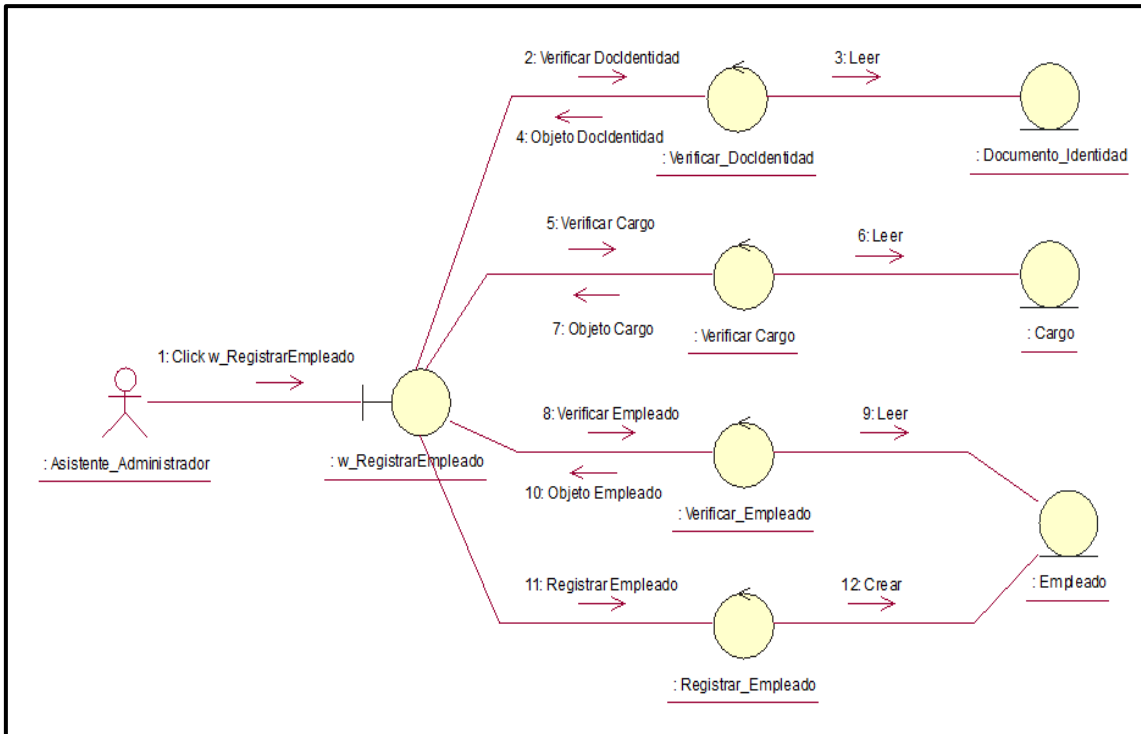


Figura 11. Diagrama comunicación para registrar trabajador

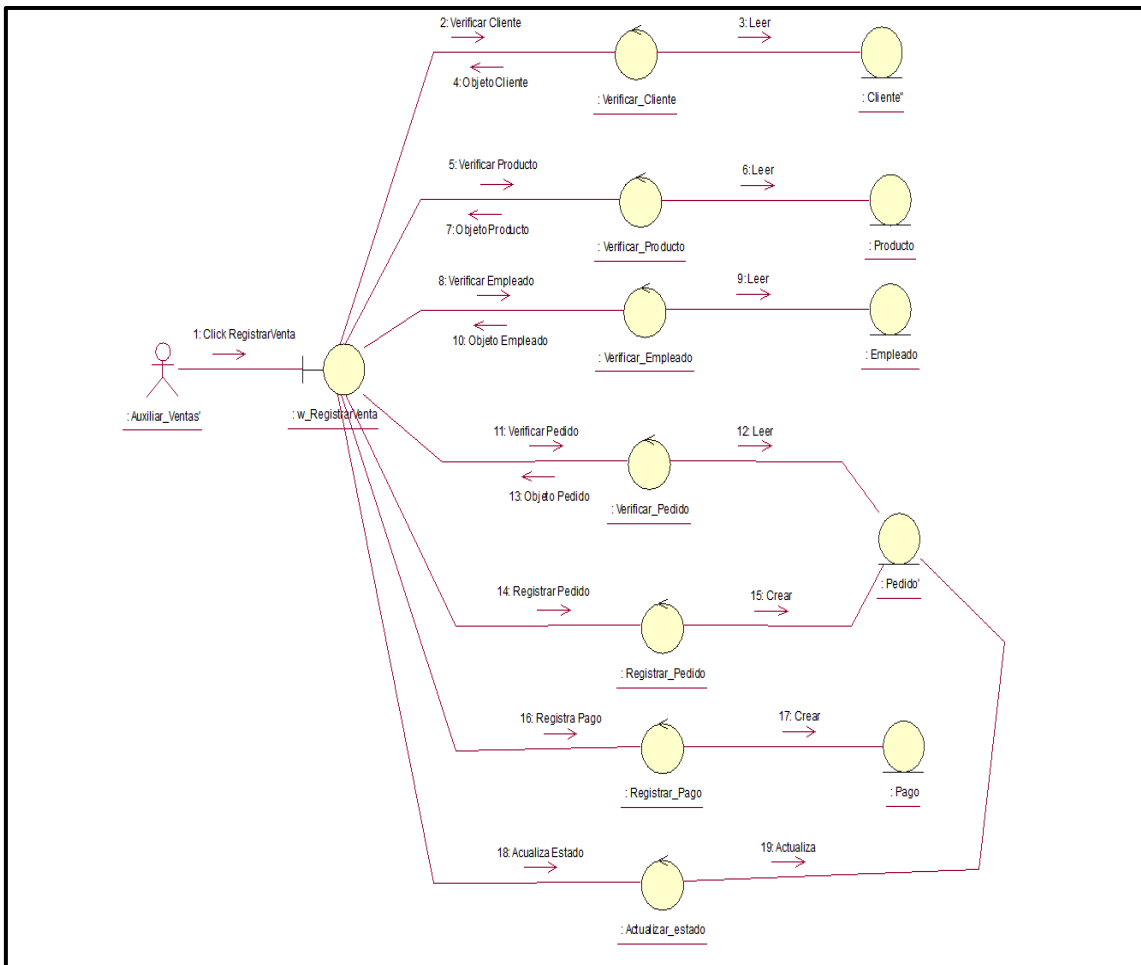


Figura 12. Diagrama comunicación para registrar pedido

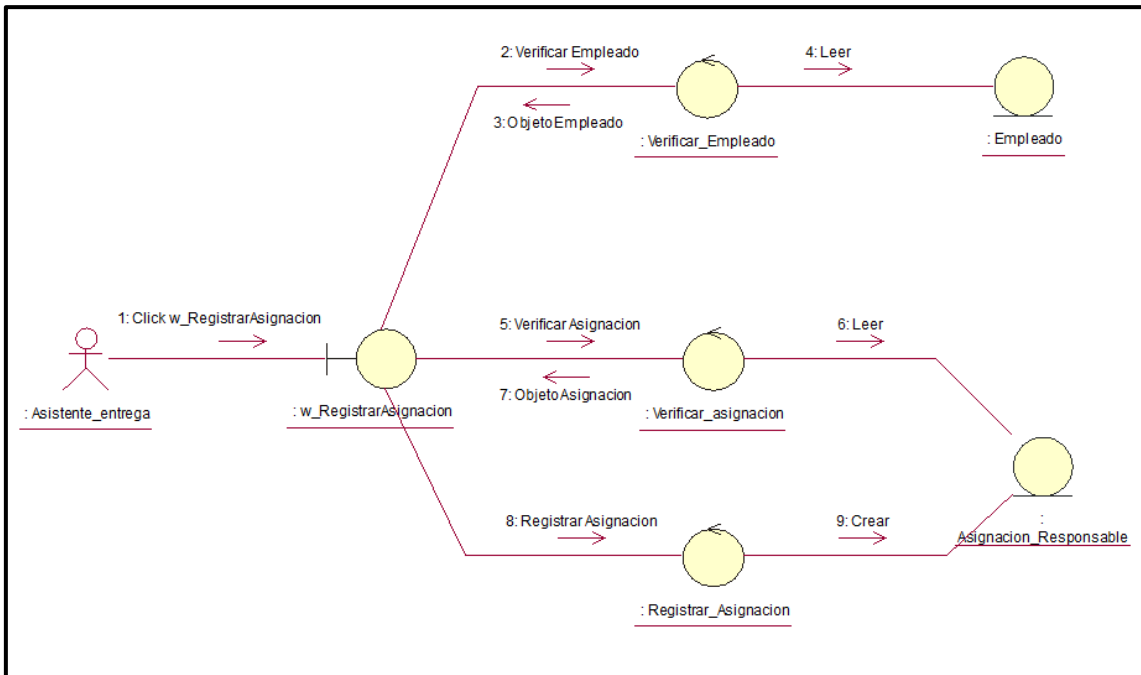


Figura 13. Diagrama comunicación para registrar asignación

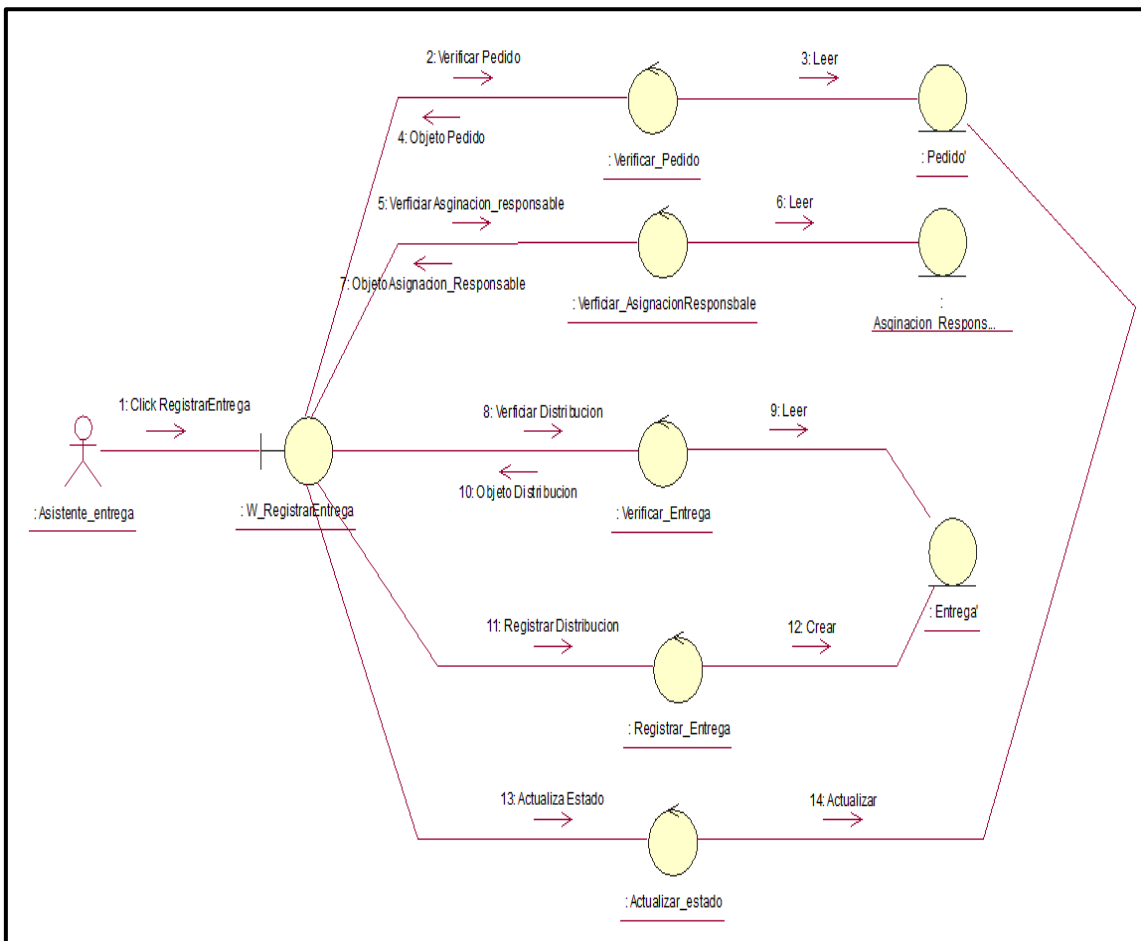


Figura 14. Diagrama comunicación para registrar entrega

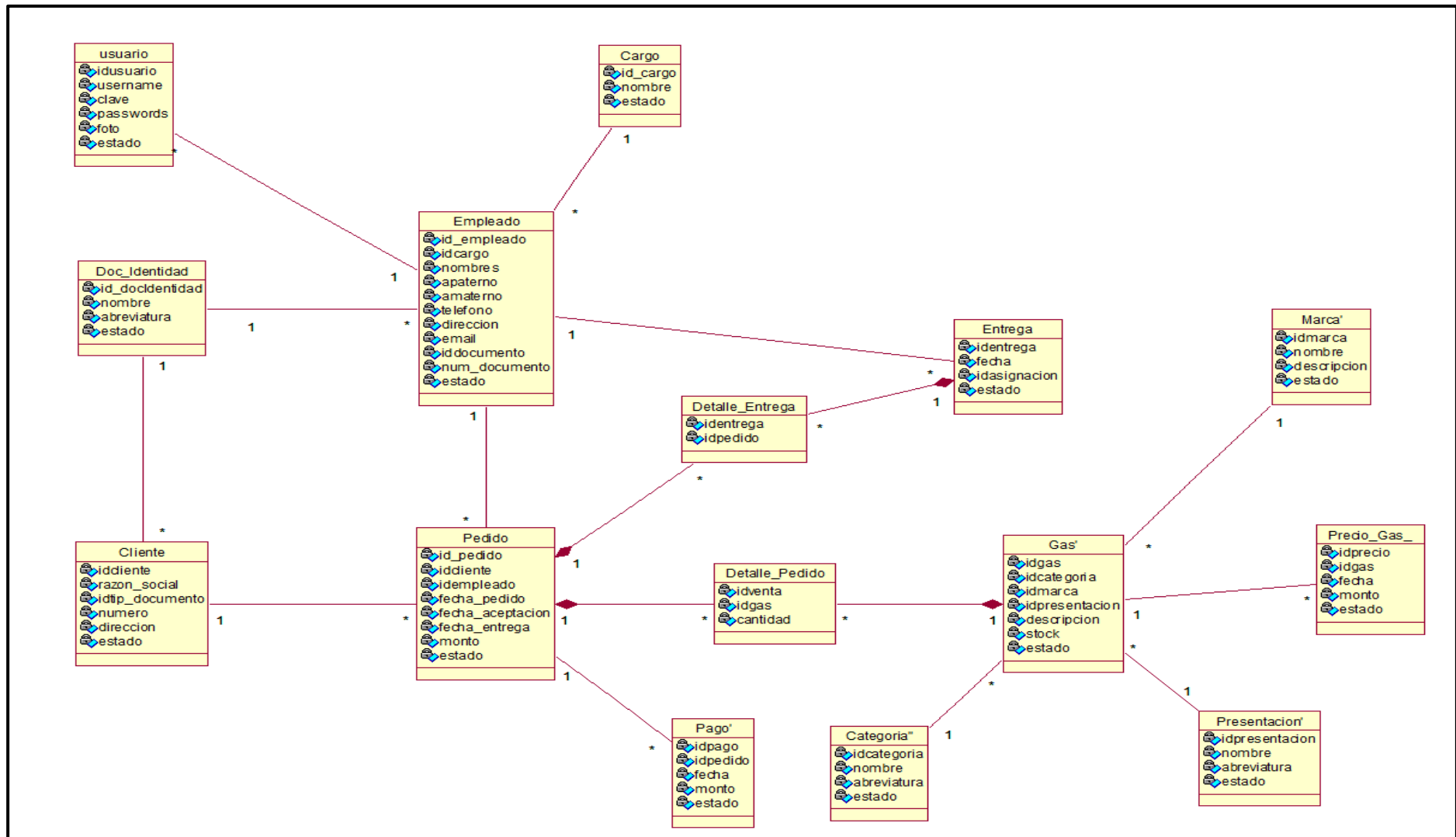


Figura 15. Diagrama de clases de análisis

Para mostrar el funcionamiento de las ventanas del sistema, se realizó los diagramas de secuencia de diseño.

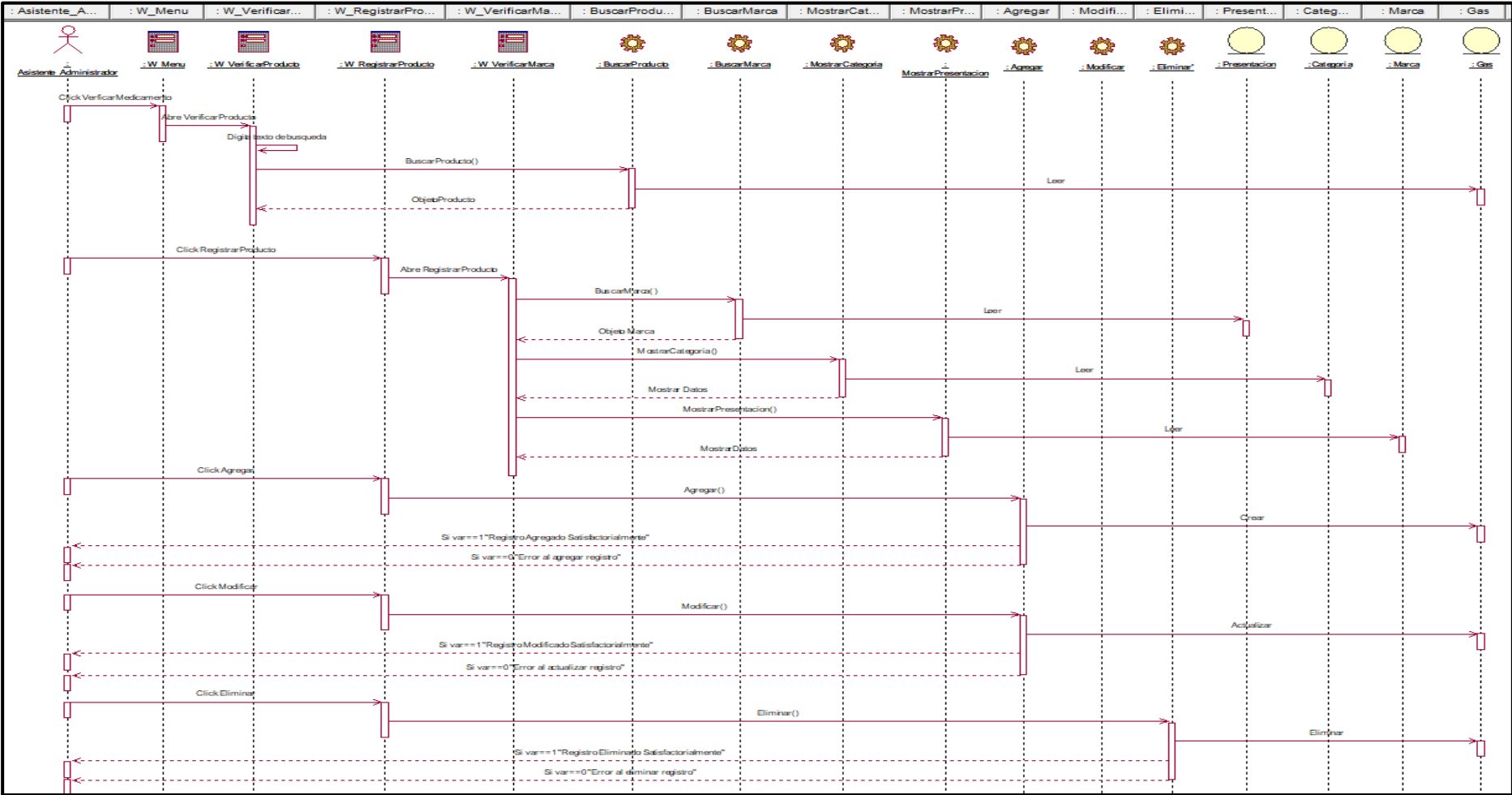


Figura 16. Diagrama de secuencia de diseño para registrar gas

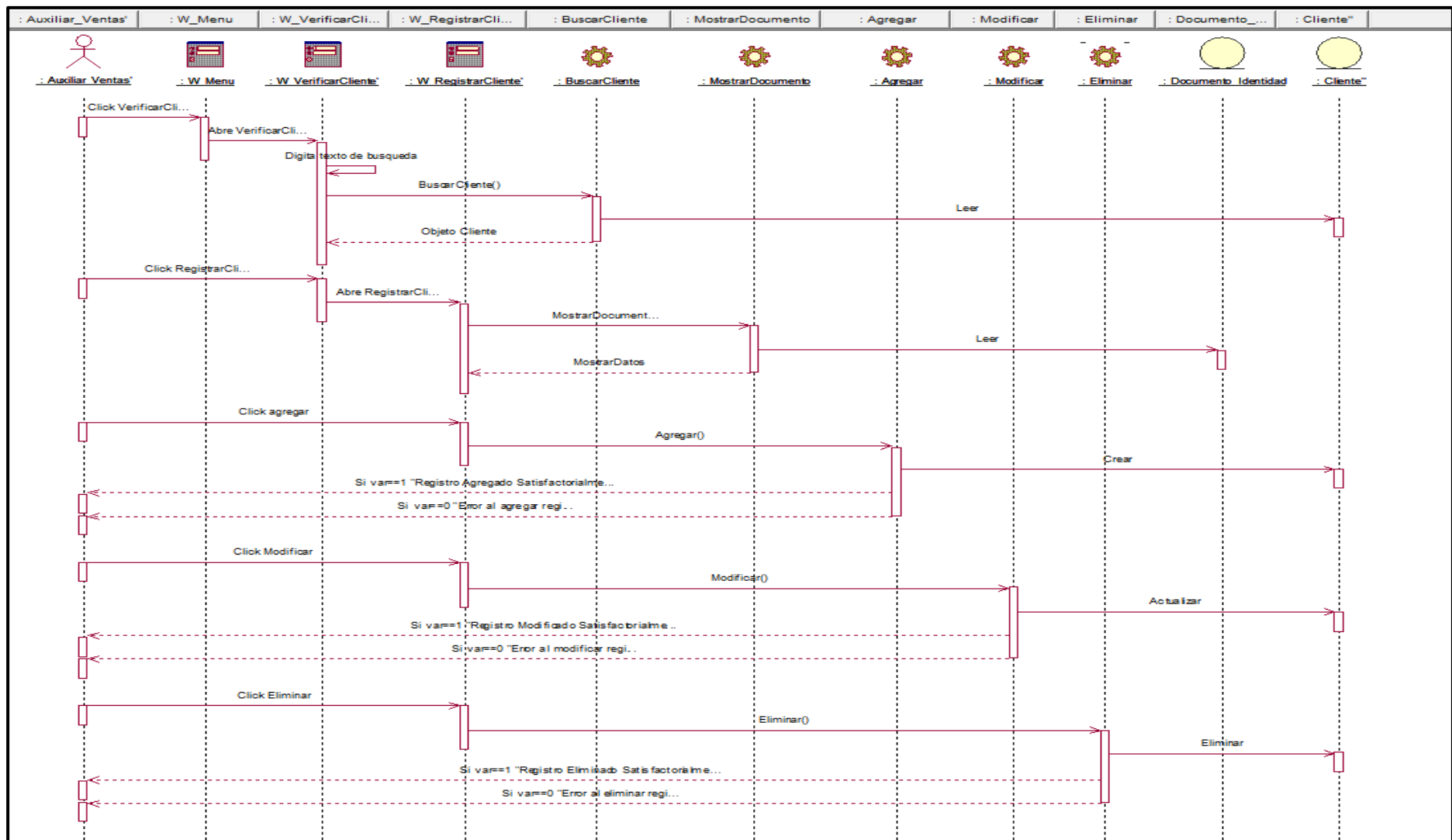


Figura 17. Diagrama de secuencia de diseño para registrar cliente

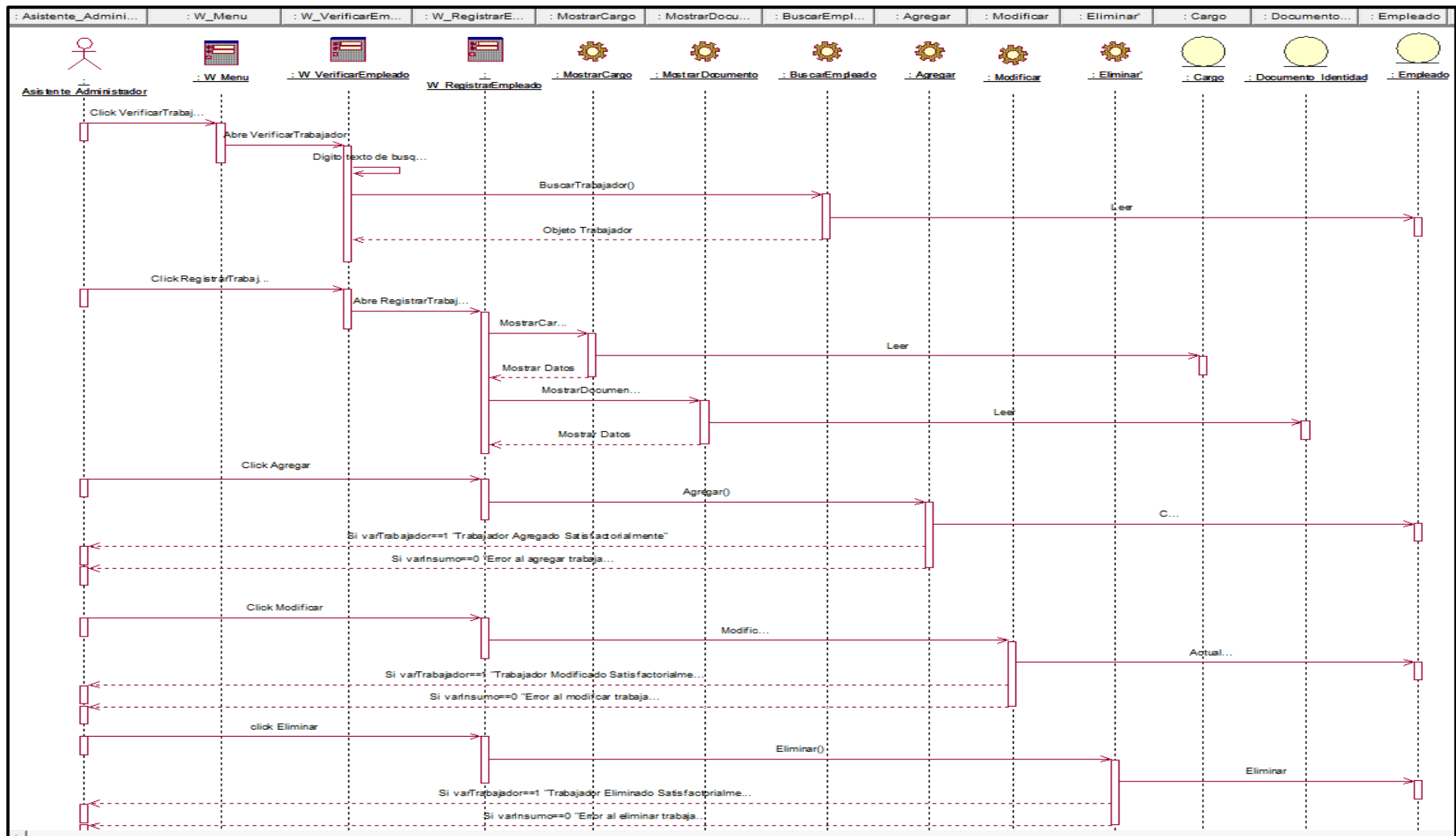


Figura 18. Diagrama de secuencia de diseño para registrar trabajador

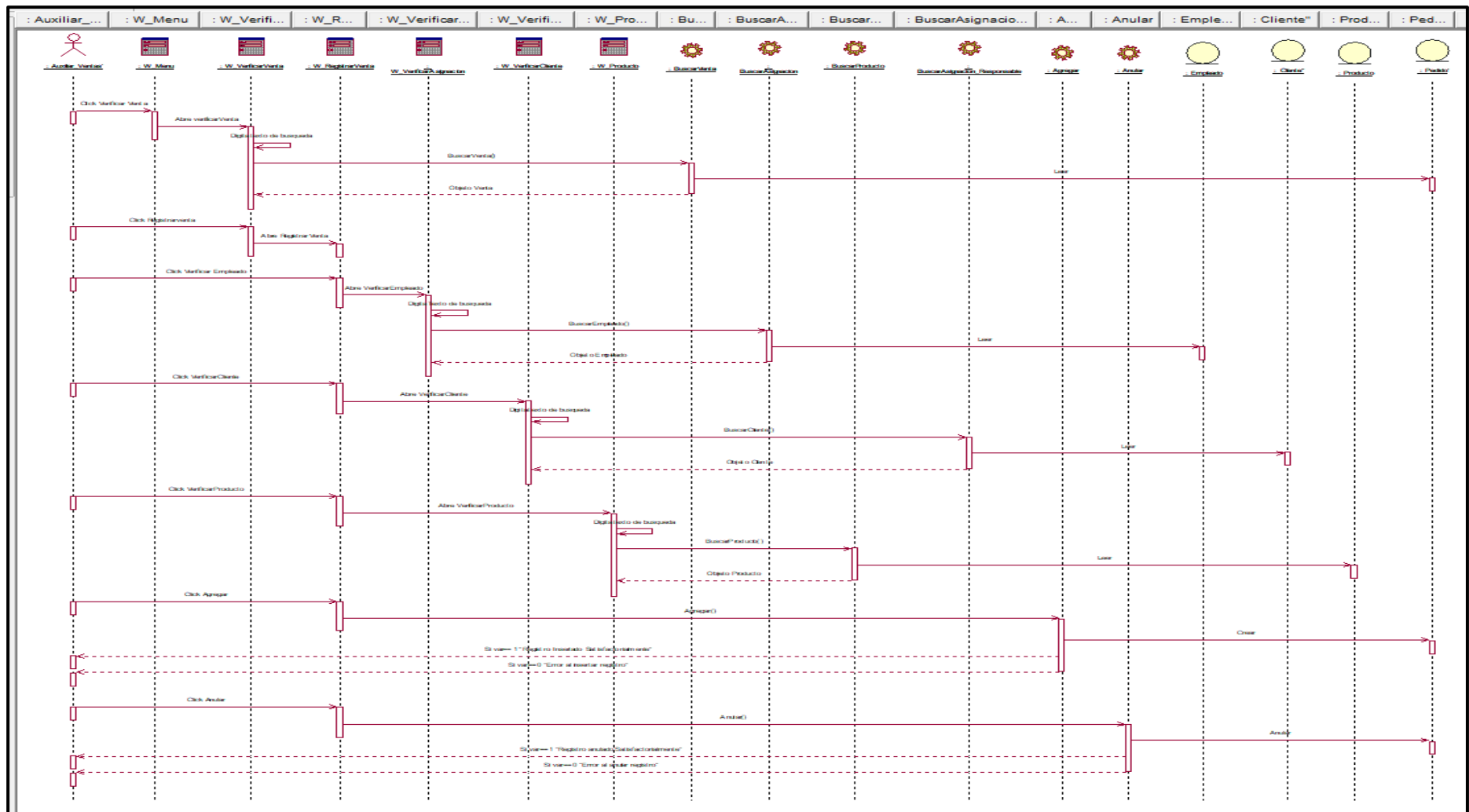


Figura 19. Diagrama de secuencia de diseño para registrar pedido

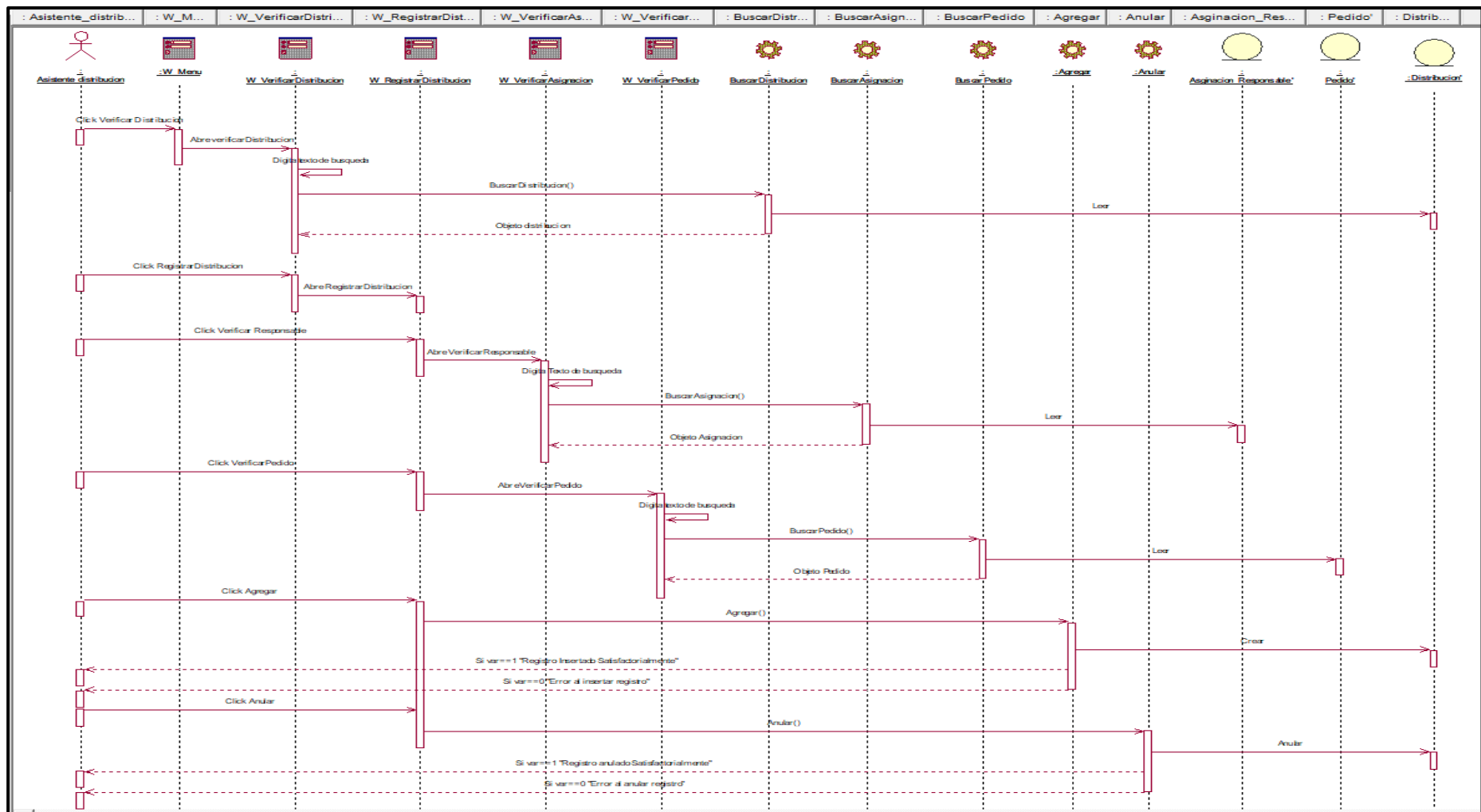


Figura 20. Diagrama de secuencia de diseño para registrar entrega

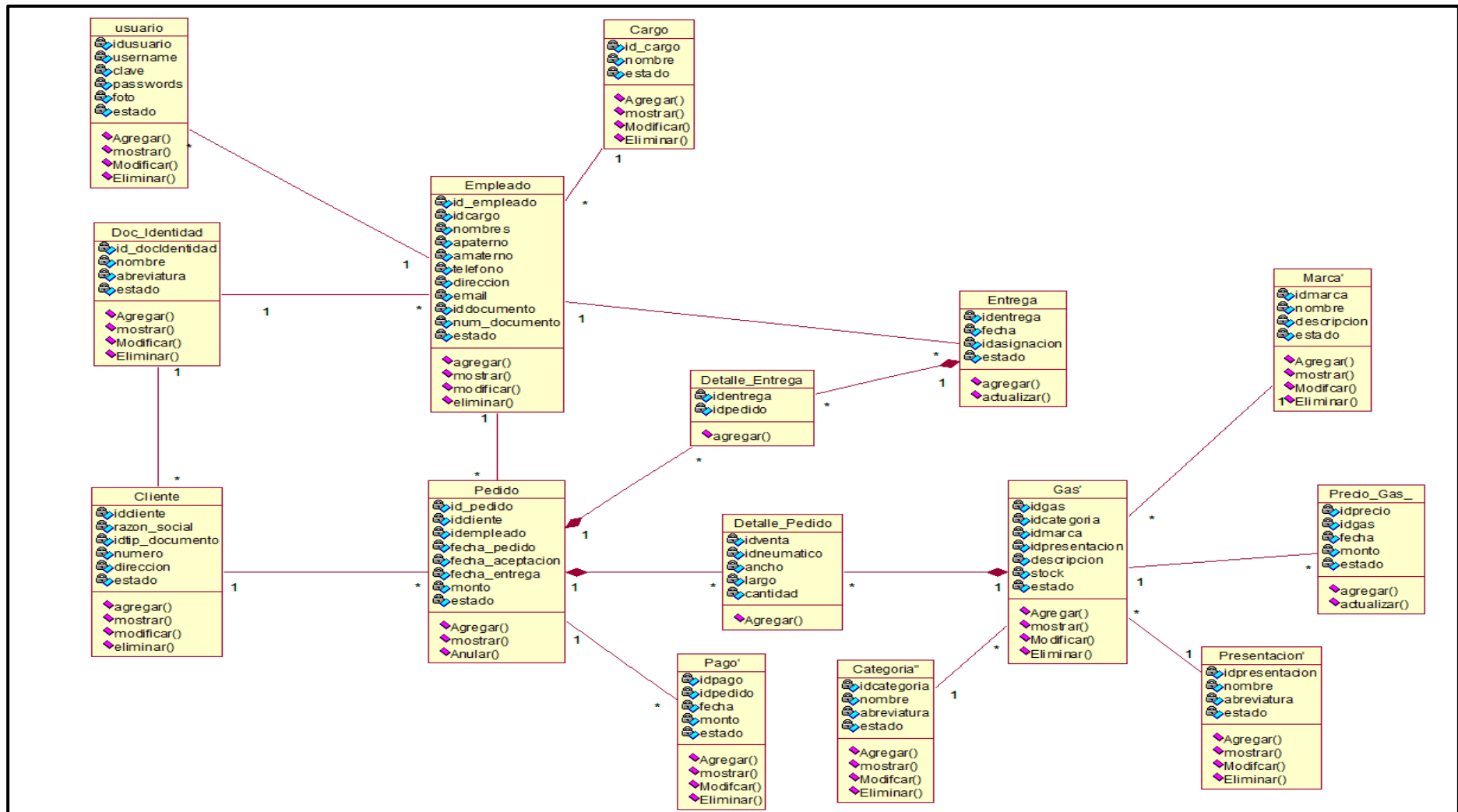


Figura 21. Diagrama de clase de diseño

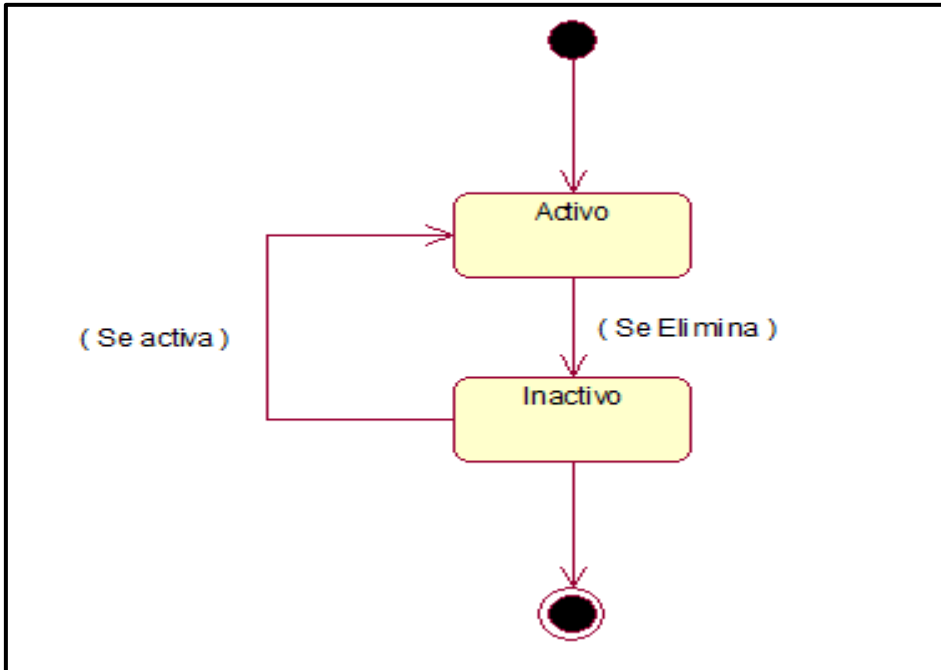


Figura 22. Diagrama de estado de la clase gas

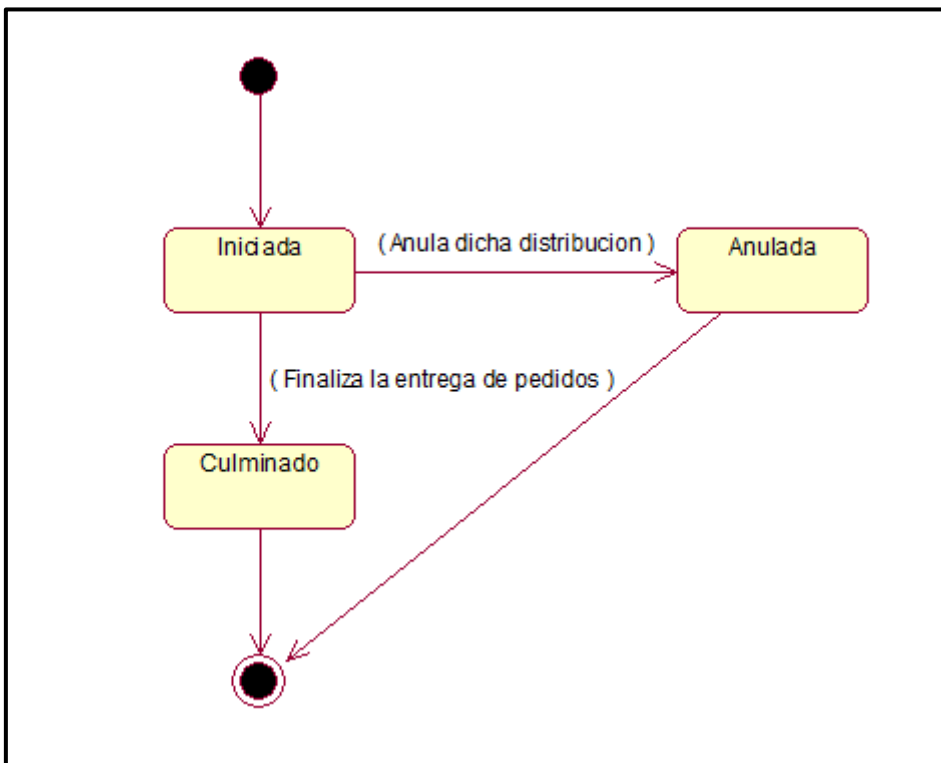


Figura 23. Diagrama de estado de la clase entrega de gas

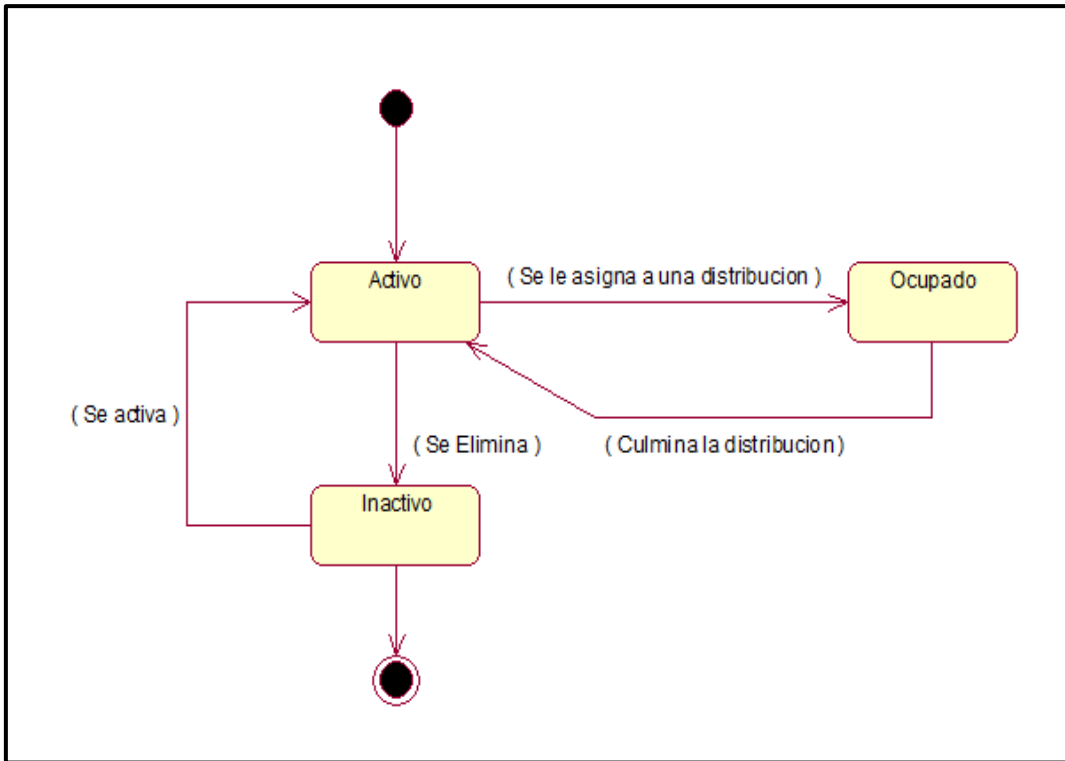


Figura 24. Diagrama de estado de la clase trabajador

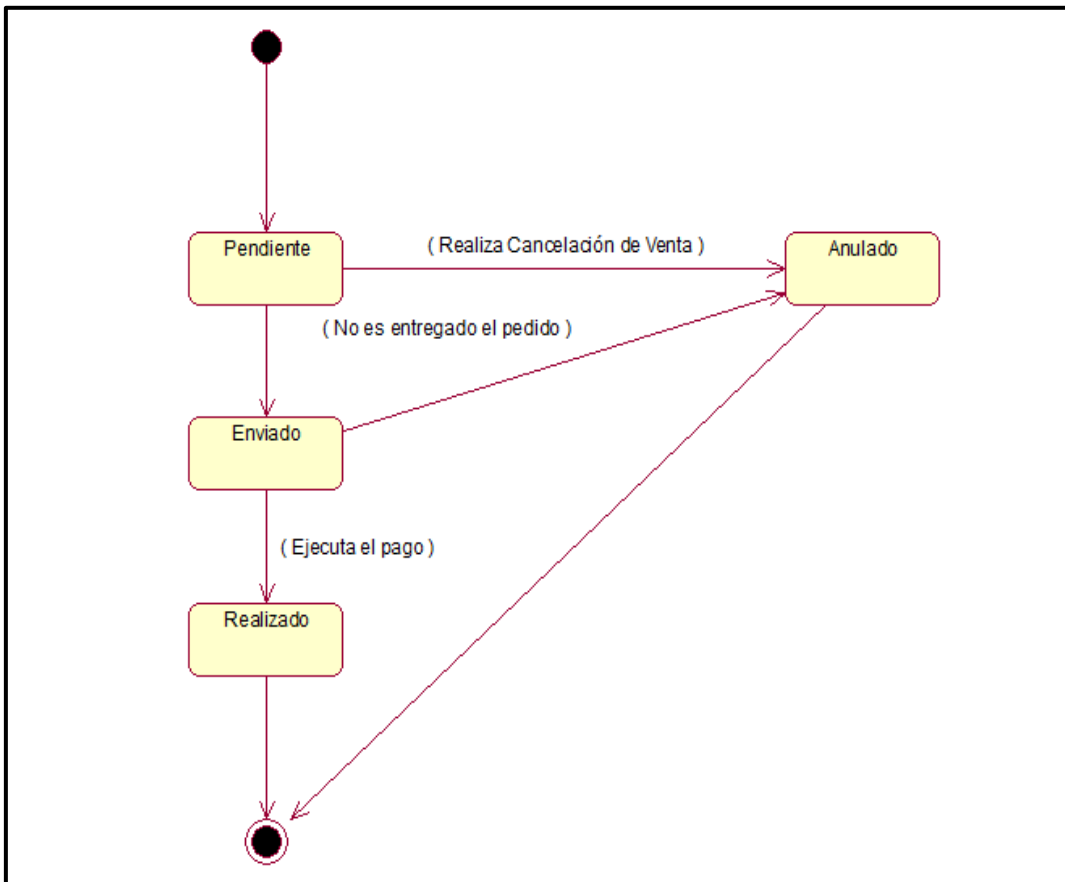


Figura 25. Diagrama de estado de la clase pedido de gas

Disciplina de Implementación:

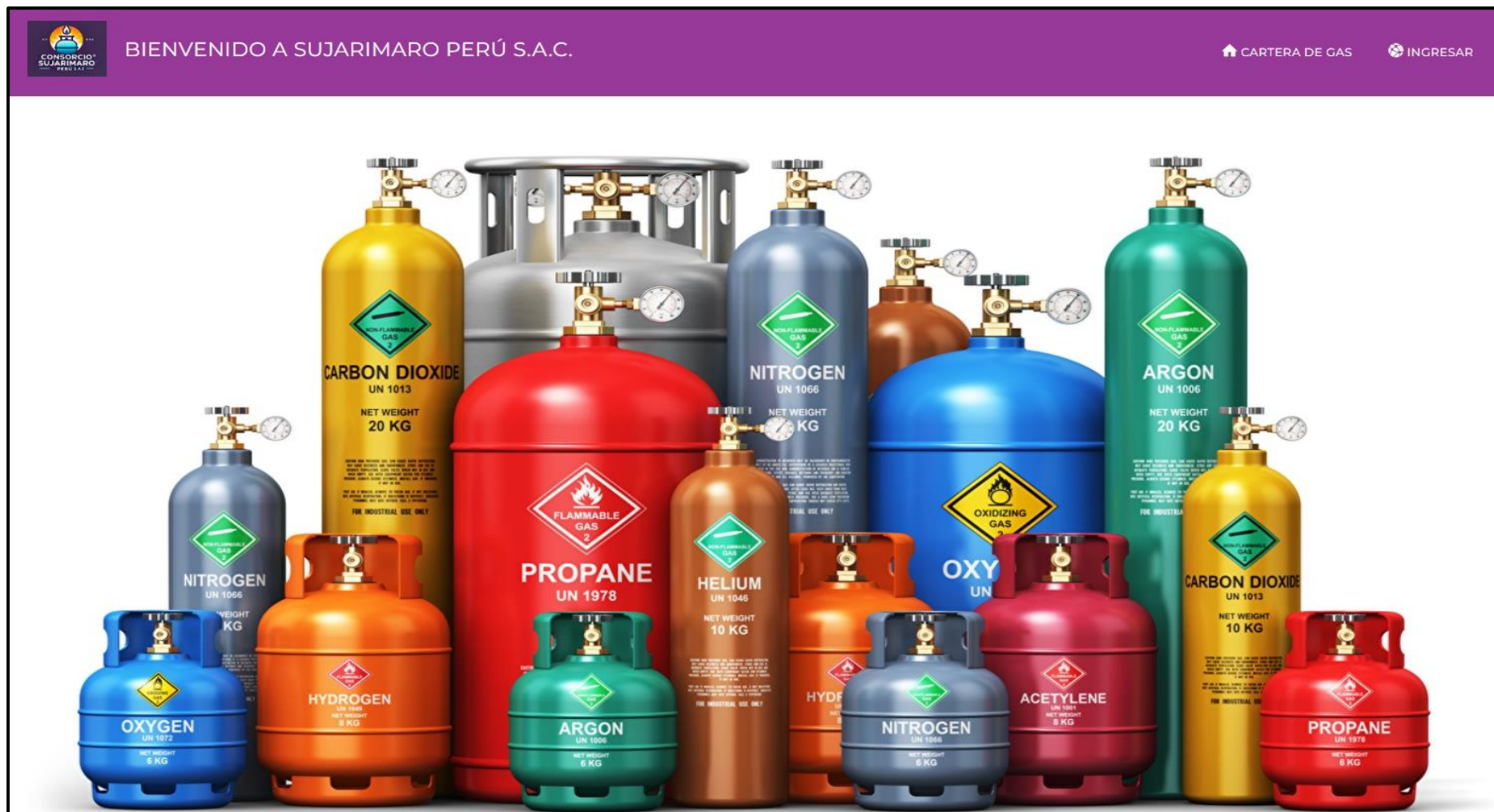


Figura 26. Portada del sistema



CARTERA DE GAS

LISTADO DE GASES

Lista General

CATEGORIA: Todos



GAS DE LIMA GAS

Gas de Lima Gas

Estado Actual: **Activado**

Visualizar Detalle:



GAS DE SOL GAS

Gas de Sol Gas

Estado Actual: **Activado**

Visualizar Detalle:



GAS DE MAGAS

Gas de MaGas

Estado Actual: **Activado**

Visualizar Detalle:



COSTA GAS

Costa Gas

Estado Actual: **Activado**

Visualizar Detalle:

Figura 27. Cartera de productos

CONTROL DE VENTA Y ENTREGA DE GAS

Sistema enfocado en el control de venta y entrega de gas para el Consorcio SUJARIMARO PERÚ S.A.C..



CONSORCIO SUJARIMARO PERÚ S.A.C.

Nombre de Usuario


Nunca compartiremos sus datos de acceso con nadie más.

Password


Recordarme

INGRESAR

Figura 28. Login del sistema



CONSORCIO SUJARIMARO
PERÚ S.A.C.

ADMINISTRADOR 

ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS





LISTADO

Lista General

NUEVO PRODUCTO +

Mostrar registros

Buscar:

ID	Nombre	Descripcion	Marca	Categoría	Foto	Estado	Acciones
P001	Gas de Lima Gas	Gas de Lima Gas	Lima Gas	Gas de balón		Activado	✎ 🗑
P002	Gas de Sol Gas	Gas de Sol Gas	Sol Gas	Gas de balón		Activado	✎ 🗑
P003	Gas de MaGas	Gas de MaGas	MaGas	Gas de balón		Activado	✎ 🗑
P004	Costa Gas	Costa Gas	Costa Gas	Gas de balón		Activado	✎ 🗑
ID	Nombre	Descripcion	Marca	Categoría	Foto	Estado	Acciones

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura 29. Registro de productos

CONSORCIO SUJARIMARO PERÚ S.A.C.

ADMINISTRADOR

ADMINISTRACIÓN DE VENTAS

1. INFORMACIÓN ACERCA DE LA VENTA

Numero de Venta
V-2024800001

Fecha de Emisión
2024-08-15

Cliente *

Código de Cliente... **CLIENTE**

Nombre de Cliente...

2. LISTA(PRODUCTOS) CANCELAR

Opciones	Codigo	Producto	Presentación	Cantidad	Precio	Subtotal
					Total:	S/. 0.00

AÑADIR PRODUCTO

Figura 30. Registro de ventas de gas

CONSORCIO SUJARIMARO PERÚ S.A.C.

ADMINISTRADOR

ADMINISTRACIÓN DE DISTRIBUCIONES

1. INFORMACIÓN ACERCA DE LA DISTRIBUCIÓN

Numero Distribución

Fatal error: Uncaught mysqli_sql

Empleado *

ID... SELECCIONE

Nombres..

Fecha de Registro

15/08/2024

2. REQUERIMIENTO DE DISTRIBUCIÓN

CANCELAR

Nro Pedido	RUC	Nombre	Dirección	Monto
AÑADIR PEDIDO				

Figura 31. Registro de entregas

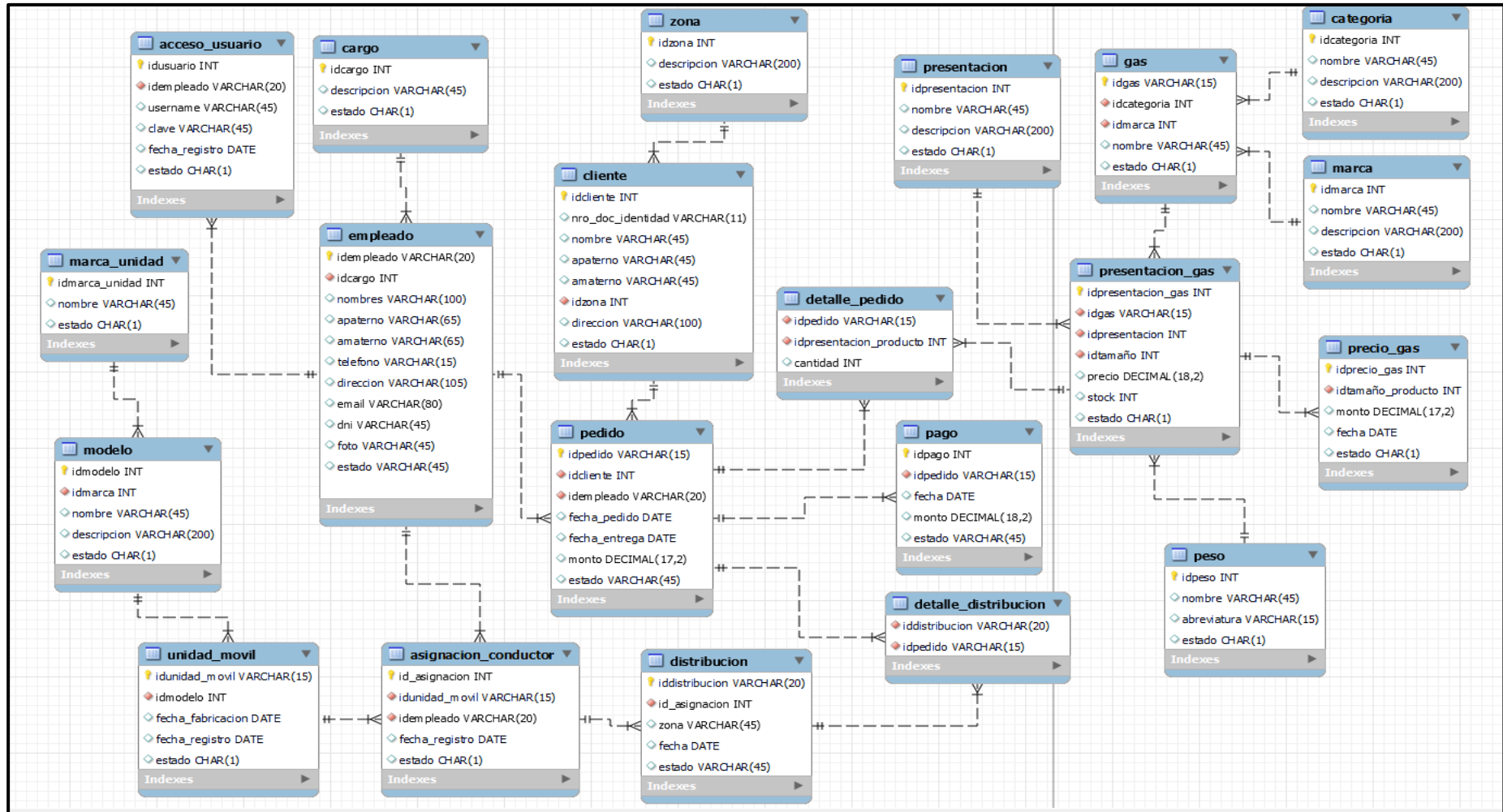


Figura 32. Base de datos

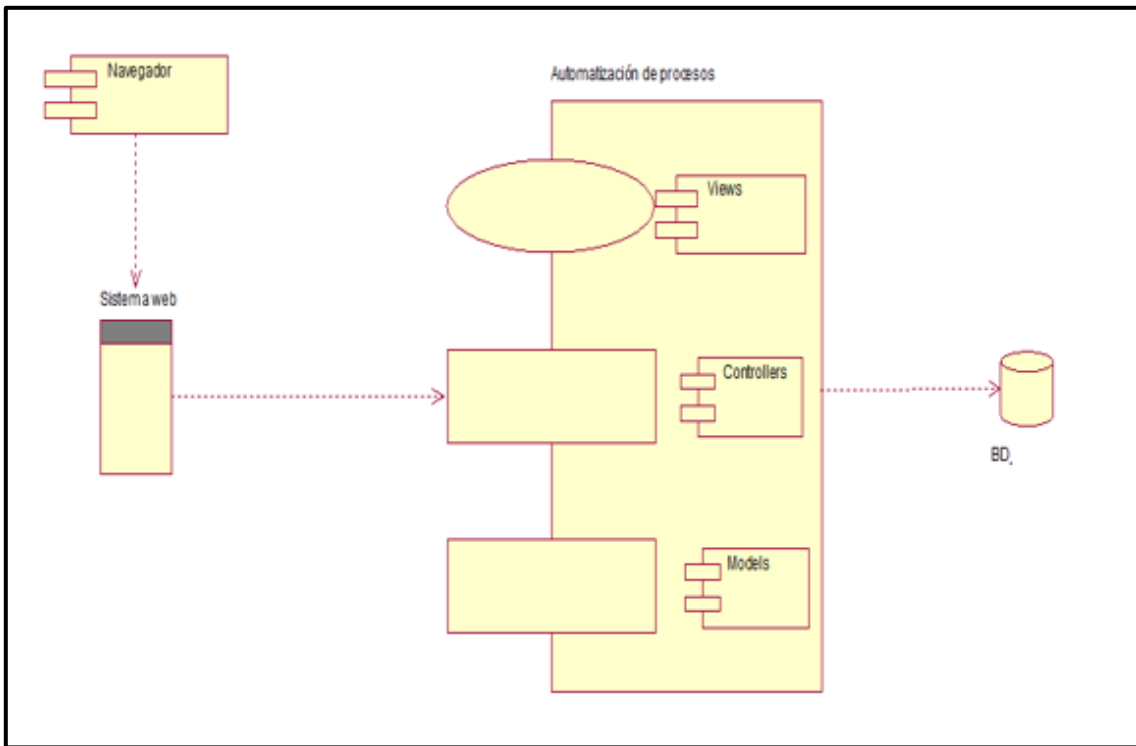


Figura 33. Diagrama de componentes

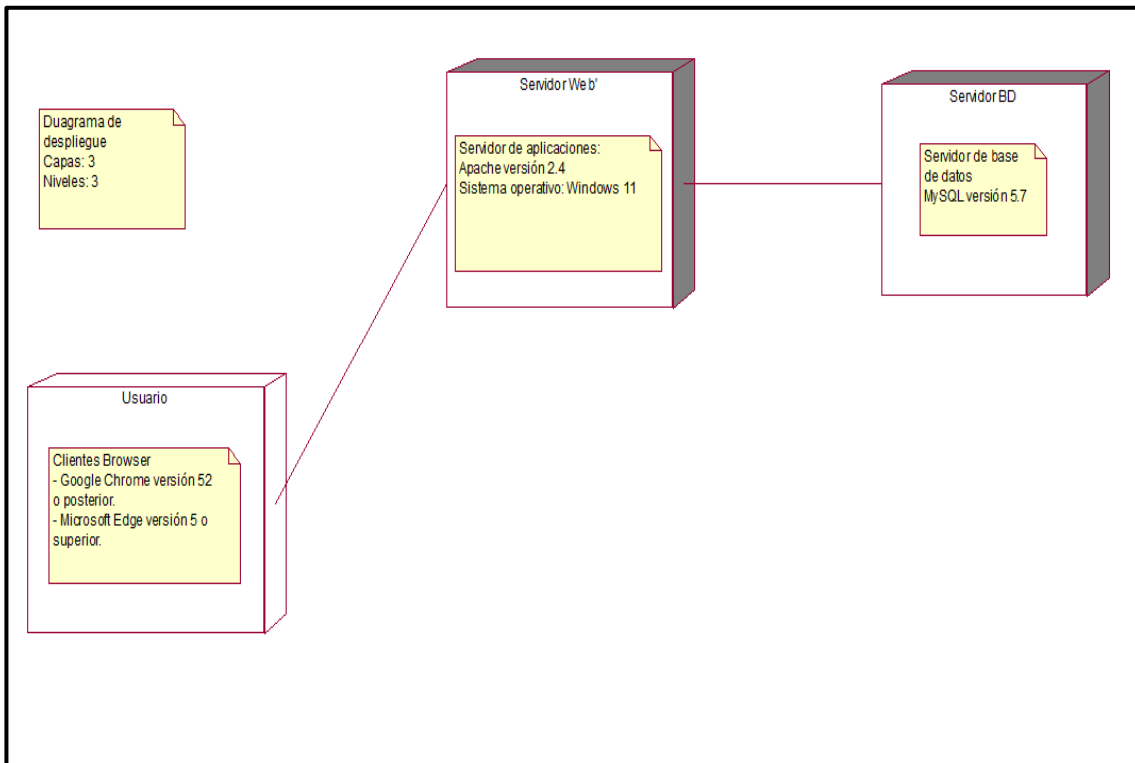


Figura 34. Diagrama de despliegue

ANÁLISIS Y DISCUSION

Para el desarrollo del sistema informático web se aplicó la metodología RUP. Así también, herramientas para la implementación del sistema, basándose en los requerimientos del usuario en el proceso de comercialización de GLP en diferentes presentaciones de peso en kilogramos. Es posible tener un control de las ventas realizadas diarias, como también la distribución de los balones de gas doméstico al cliente.

Nuestros hallazgos coinciden con el trabajo de Recalde y Marcillo (2019) por cuanto la aplicación controla el registro de ventas y la distribución de los pedidos de balones de gas a los clientes, manteniendo actualizado toda información del proceso de comercialización con una interfaz fácil de usar y administrar. Así mismo, los resultados encontrados en esta investigación son similar al estudio de Tena (2019) quien se propuso mejorar el proceso de control de venta, tal como se propuso en esta investigación. Registrar los clientes, ventas por peso de balón de gas y reporte por zona de distribución de pedidos, brindando una solución de control ordenada, amigable y controlada. En ese mismo contexto al igual que Salazar (2019) para la automatización de venta y distribución de GLP, aplicó la metodología de desarrollo RUP, enfoque que se adapta y amplía para satisfacer la necesidad de la empresa. Además, de controlar las ventas, es posible sectorizar a los clientes y cantidad de balones GLP según su peso consumen por mes. Lo cual es importantes para mejorar la atención al cliente.

En otro sentido, se encontró diferencias con el estudio de Bautista y Saldaña (2020) quien se propuso mejorar el procesamiento de pedidos de venta y la distribución de mercancías. En cuanto refiere a la metodología de desarrollo, ellos utilizaron ICONIX. Sin embargo, en ambos casos, se mejora el tiempo de registro de los pedidos y ventas realizadas por día. Por otro lado, al igual que Eras (2021) se empleó la metodología RUP y lenguajes de programación HTML, JavaScript en la implementación del sistema. Con el sistema es posible controlar el tiempo de atención a los clientes para la programación de la entrega de los balones de gas a domicilio, en el menor tiempo posible y mejorar la atención y satisfacción del cliente. Así mismo,

hay semejanza con los resultados obtenidos en Gómez y Tomayquispe (2021) en cuanto refiere al control de los balones GLP por peso para venta y distribución. Además, con el sistema web, se tiene reportes actualizados de la cantidad de balones de GLP vendidos por fechas y reportes de ingresos generados por la venta diaria.

En cuanto al trabajo de Laureano (2022) en la implementación de un sistema de distribución de gas, al igual que en este trabajo de investigación para el desarrollo del software se optó por la metodología RUP. Sin embargo, hay una diferencia en el control de distribución de los pedidos es georreferencial mientras en nuestro caso se hace en base a los datos domiciliario reportado por el sistema. Otro hallazgo se encontró con Monzón (2024) respecto al manejo de información de ubicación del cliente, facilita el tiempo que demanda la entrega del pedido al cliente. Así mismo, la confirmación del cliente a la atención del pedido.

CONCLUSIONES

- Para determinar los requerimientos del usuario y automatizar el proceso de comercialización en la empresa, se analizó el proceso actual de comercialización y se aplicó una encuesta a los trabajadores.
- En el diseño de los artefactos de software se aplicó la metodología RUP, basándose en los requerimientos del usuario del proceso de comercialización.
- Con la construcción del sistema web, es posible agilizar el registro de ventas y distribución de comercialización de GLP para el consorcio Sujarimaro Perú SAC de la ciudad de Barranca.

RECOMENDACIONES

- Implementar módulos de almacén y compra para una mejor integración del proceso de comercialización
- Realizar capacitación al personal administrativo en las buenas practicas de uso de sistemas de información
- Implementar una aplicación móvil para una mejor accesibilidad y comodidad de los usuarios y clientes de la empresa.

Referencias Bibliográficas

- Alfaro, R., & Mejía, J. (2019). *Desarrollo de un aplicativo web y móvil para mejorar el proceso de compra y venta de GLP envasado*. Universidad Ricardo Palma. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.14138/3260>
- Alonso, S. (2023). *Entendiendo la base del desarrollo web: HTML, CSS y JavaScript*. Obtenido de <https://dinahosting.com/blog/entendiendo-la-base-del-desarrollo-web-html-css-y-javascript/>
- Bautista, P., & Saldaña, s. (2020). *Aplicación web para mejorar la gestión de pedidos de agua mineral en la distribuidora de gas palacios S. A*. Universidad César Vallejo, Trujillo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/47446>
- Cianes, P. (2019). *PHP y sus amigos HTML, CSS y JS*. Obtenido de <https://pablocianes.com/php-html-css-js/>
- Eras, F. (2021). *Desarrollo de una aplicación móvil en Android para la adquisición de gas licuado de petróleo (GLP) de uso doméstico*. Escuela Politécnica Nacional, Quito. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/34>
- Gómez, C., & Tomayquispe, J. (2021). *Diseño del sistema de abastecimiento de gas licuado de petróleo para su comercialización en una planta envasadora – Padre Abad – Ucayali*. Universidad Nacional del Callao. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12952/7271>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Inesdi. (2024). *Javascript*. Obtenido de <https://www.inesdi.com/blog/php-javascript-cual-aprender-primero/>
- Laureano, J. (2022). *Implementación de un sistema informático basado en geolocalización para el proceso de distribución de gas en la Empresa Anygas S.A.C – 2022*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Obtenido de <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/3062>

- Monzon, C. (2024). *Impacto de un sistema web para mejorar el proceso de ventas en la empresa Cuerosinka, 2024*. Universidad Científica del Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12805/3376>
- Pamploma, F. (2022). *Tipos de diseño de investigación: Una visión general*. Obtenido de <https://mindthegraph.com/blog/es/tipos-de-diseno-de-investigacion/>
- PHP. (20 de junio de 2024). *Conceptos básicos de PHP*. Obtenido de <https://www.php.net/manual/es/getting-started.php>
- Recalde, P., & Marcillo, P. (2019). *Desarrollo de un sistema web para la administración, control y abastecimiento de gas doméstico en la Ciudad de Quito*. Universidad Israel, Quito. Obtenido de <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2176>
- Robledano, Á. (2018). *MySQL*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>
- Salazar, M. (2019). *Modelo de sistema móvil automatizado para la distribución de balones de GLP en la ciudad de Arequipa*. Universidad Tecnológica del Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12867/1878>
- Tena, C. (2019). *Implementación del sistema de gestión de ventas e inventario para empresa comercializadora de bebidas*. Universidad San Ignacio de Loyola. Obtenido de Universidad San Ignacio de Loyola
- Universidad Autónoma del Perú. (2024). *Gestión de venta*. Obtenido de <https://www.autonoma.pe/blog/gestion-ventas/>
- Zanabria, H. (2019). *Desarrollo de Sistemas de Información*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/slideshow/desarrollo-de-sistemas-de-informacin/1897282>

Anexo y Apéndice

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Metodología
¿Como desarrollar un sistema la comercialización de GLP para el consorcio Sujarimaro Perú SAC de la ciudad de Barranca?	Como el desarrollo de un sistema informático web de mejoraría la comercialización de GLP en el consorcio Sujarimaro Perú S.A.C de la ciudad de Barranca	<p>Objetivo General</p> <p>desarrollar un sistema informático web de comercialización de GLP para el consorcio Sujarimaro Perú S.A.C de la ciudad de Barranca</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Recopilar información de los procesos de venta y distribución de balones de gas basándose en los requerimientos del usuario.</p> <p>Diseñar los artefactos de software aplicando la metodología de desarrollo RUP para el desarrollo del sistema web</p> <p>Construir el sistema informático web para el control comercial aplicando herramientas de desarrollo de software para entornos web.</p>	<p>Aplicación Web</p> <p>Comercialización de GLP</p>	<p>Tipo y Diseño</p> <p>Descriptivo, No Experimental</p> <p>Población y Muestra</p> <p>10 trabajadores de la empresa directamente relacionados con la comercialización de GLP</p> <p>Técnicas e Instrumentos</p> <p>Encuesta – Cuestionario Observación Análisis documental</p>

Anexo2: Cuestionario

Objetivo. El siguiente cuestionario tiene como finalidad recabar información de la situación actual en la comercialización de GLP domestico (balón de gas), en la venta y distribución al cliente.

Instrucciones. Se presentan preguntas cerradas al cual usted debe encerrar con un círculo la respuesta que considere conveniente.

1. ¿Se realiza el registro de las ventas de balones de gas por peso y por zonas de distribución?
a. Siempre b. A Veces c. Nunca
2. ¿Se registran datos de los clientes fijos y eventuales, para un mejor control de las ventas por zonificación?
a. Siempre b. A Veces c. Nunca
3. ¿Se realiza el registro de la cantidad de cilindros de gas que ingresan a la empresa?
a. Siempre b. A Veces c. Nunca
4. ¿Se lleva un control de la cantidad de balones envasado por peso?
a. Siempre b. A Veces c. Nunca
5. ¿Se registra, controla y reporta la entrega de la venta de balones de gas?
a. Siempre b. A Veces c. Nunca
6. ¿Se tiene reporte de los clientes que realizan pedidos de compra?
a. Siempre b. A Veces c. Nunca
7. ¿Se maneja una adecuada planificación de zonificación para atención al pedido de venta?
a. Siempre b. A Veces c. Nunca
8. ¿Se presenta perdida de información de los procesos comerciales en la empresa?
a. Siempre b. A Veces c. Nunca
9. ¿con la implementación de un sistema informático web se llevaría un adecuado control de la venta y distribución de los balones de gas?
a. Siempre b. A Veces c. Nunca

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Porres Porres Claudia Valentina		71141771	claudia.porres.t29@gmail.com
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 ¹			
<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			
Sistema Informático web de Comercialización de GLP para el Consorcio Sujarimaru Perú S.A.C de la Ciudad de Barranca, 2024			
5. Programa Académico			
Ingeniería Informática y de Sistemas			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input type="checkbox"/> Abierto o Público ³ (info:eu-repo/semantics/openAccess)	<input checked="" type="checkbox"/> Acceso restringido ⁴ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) ^(*)		
<input type="checkbox"/> Embargo (Máximo 24 meses) (info:eu-repo/semantics/embargoedAccess)	Fecha de Liberación de embargo: <u>01</u> / <u>07</u> / <u>2027</u> (Formato: día / mes / año)		
(*) En caso de restringido y embargo sustentar motivo		Cuenta con información de la Empresa	

A. Originalidad del Archivo Digital

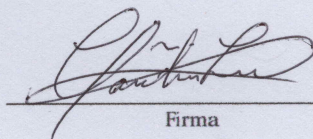
Por el presente deixo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

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. ⁶

Huella Digital




Firma

Ciudad	Día	Mes	Año
Barranca	02	07	25

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
- Ley N° 30035, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006 -2015-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma 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 obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota. - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Sistema informático web de comercialización de GLP para el consorcio Sujarimaro Perú S.A.C de la ciudad de Barranca,2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%

INDICE DE SIMILITUD

29%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	21%
2	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	1%
3	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	nataliarodriguezparrado.blogspot.com Fuente de Internet	<1%
6	www.pescanet.com Fuente de Internet	<1%
7	Luis Urquiza Aguiar, Soraya Sinche, Fernando Carrera. "Editorial para el Número Especial del Taller Andino de Comunicaciones Inalámbricas y sus Aplicaciones", Revista de	<1%

Investigación en Tecnologías de la Información, 2021

Publicación

8	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
9	lareferencia.info Fuente de Internet	<1 %
10	www.comidalatina.net Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
12	de.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
13	www.udemy.com Fuente de Internet	<1 %
14	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
16	www.cacic2016.unsl.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
17	www.rematesantelmo.com.ar Fuente de Internet	<1 %
18	1library.co Fuente de Internet	<1 %

19	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	www.datosperu.org Fuente de Internet	<1 %
22	www.digitalavmagazine.com Fuente de Internet	<1 %
23	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo