

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA
INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS**



**Aplicación web de control de venta de servicios para
la Empresa Hostal Los Conquistadores SAC de
Huacho**

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

Autor

Palacio Torres, Sharai Ester

Asesor

Código ORCID: 0000-0003-3138-9808

Carrasco Alvarado, Wilmer Pasión

Huacho – Perú

2023

Índice General

Índice General.....	i
Índice de Tablas.....	ii
Índice de Figuras.....	iii
Palabras clave.....	v
Constancia de Originalidad.....	vi
Título.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	10
Metodología.....	21
Resultados.....	23
Análisis y Discusión.....	53
Conclusiones y Recomendaciones.....	55
Referencias Bibliográficas.....	56
Anexos y Apéndice.....	59

Índice de Tablas

Tabla 1. Requerimientos Funcionales.....	23
Tabla 2. Requerimientos No funcionales.....	24
Tabla 3. Especificación de caso de uso registrar empleado.....	29
Tabla 4. Especificación de caso de uso registrar cliente.....	30
Tabla 5. Especificación de caso de uso registrar servicio.....	31
Tabla 6. Especificación de caso de uso registrar habitación.....	32
Tabla 7. Especificación de caso de uso registrar alquiler	33
Tabla 8. Especificación de caso de uso registrar consumo	34
Tabla 9. Documentación de la aplicación web	52

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama de caso de uso de negocio.....	24
Figura 2. Diagrama de actores	25
Figura 3. Diagrama de realización	25
Figura 4. Diagrama de Actividad Control de alquiler de habitaciones.....	26
Figura 5. Diagrama de Actividad Control de servicios de restaurante	27
Figura 6. Modelo de Dominio.....	27
Figura 7. Diagrama de caso de uso detallado	28
Figura 8. Modelo E/R	35
Figura 9. Diagrama de clases	35
Figura 10. Diagrama Comunicación Registrar Habitación.....	36
Figura 11. Diagrama Comunicación Registrar Cliente.....	36
Figura 12. Diagrama Comunicación Registrar Ubigeo	37
Figura 13. Diagrama Comunicación Registrar Empleado	37
Figura 14. Diagrama Comunicación Registrar Alquiler	38
Figura 15. Diagrama de Secuencia de Diseño Registrar Habitación	39
Figura 16. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Consumo.....	40
Figura 17. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Empleado.....	41
Figura 18. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Cliente	42
Figura 19. Diagrama de Secuencia de Diseño Registrar Alquiler	43
Figura 20. Diagrama de Estado de la Clase Habitación.	44
Figura 21. Diagrama de Estado de la Clase Alquiler.....	44
Figura 22. Diagrama de Componentes	45
Figura 23. Modelo de Despliegue	45
Figura 24. Base de Datos	46
Figura 25. Portada del sistema.....	47
Figura 26. Consulta de Habitaciones Disponibles	47
Figura 27. Login del sistema.....	48
Figura 28. Inicio del sistema.....	48
Figura 29. Administración de clientes	49

Figura 30. Administración de Habitaciones	49
Figura 31. Administración de Consumo	50
Figura 32. Administración de Alquiler	50
Figura 33. CPanel GoDaddy	51
Figura 34. Sistema web alojado en GoDaddy.....	51

Palabras clave

Tema	Sistema Informático
Especialidad	Ingeniería del Software

Keywords

Theme	Information System
Specialty	Software Engineering

Línea de Investigación

Línea	Ingeniería del Software
Área	Ingeniería y tecnología
Sub Área	Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática
Disciplina	Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones

Constancia de Originalidad



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

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 venta de servicios para la Empresa Hostal Los Conquistadores SAC de Huacho**" del (a) estudiante: **PALACIO TORRES SHARAI ESTER**, identificado(a) con Código N° **1614200087**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **25%**, 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, 28 de noviembre de 2023

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

Aplicación web de control de venta de servicios para la Empresa Hostal Los
Conquistadores SAC de Huacho

Resumen

En el presente estudio de tesis se desarrolló una aplicación informática web de control de venta de servicios para el hostel Los Conquistadores de la ciudad de Huacho, a fin de tener una buena administración de los diferentes servicios que se oferta a los huéspedes.

El estudio de investigación responde a un tipo de estudio de propósito aplicada, con diseño no experimental y de corte transversal; mientras que, para el desarrollo de la aplicación informática se utilizó la metodología Rational Unified Process (RUP) en la construcción de los diagramas de casos de usos y tener un mejor análisis del software, como Gestor de base de datos se utilizará el programa MySQL y como lenguaje de programación PHP y Framework Laravel.

El sistema permite una adecuada administración y control de los servicios que brinda el hostel Los Conquistadores al contar con una aplicación facilita el trabajo en las actividades diarias del hotel; obteniéndose buenos resultados en la atención de los huéspedes, brindando información actualizada de manera eficaz a la gerencia, para una buena toma de decisiones.

Abstract

In this thesis study, a web application was developed to control the sale of services for the Los Conquistadores hostel in the city of Huacho, in order to have a good administration of the different services offered to guests.

The research study responds to a type of applied purpose study, with non-experimental and cross-sectional design; while, for the development of the software application the Rational Unified Process (RUP) methodology was used in the construction of the diagrams of use cases and to have a better analysis of the software, as database manager the MySQL program will be used and as programming language PHP and Laravel Framework.

The system allows an adequate administration and control of the services provided by the Los Conquistadores hostel, having an application facilitates the work in the daily activities of the hotel; obtaining good results in the attention of guests, providing updated information effectively to management, for good decision making.

Introducción

El software de gestión hotelera se ha convertido en una herramienta imprescindible para optimizar los procesos de gestión y aumentar las reservas de hospedaje. Estos sistemas no solo automatizan las operaciones hoteleras diarias, sino que también mejoran la experiencia del huésped desde la reserva hasta la salida. En ese sentido, se tomaron estudios previos que en cierta manera guardan relación con este trabajo.

Cayo (2022), encaminó su trabajo de investigación hacia la implementación de un sistema basado en el desarrollo de aplicaciones web para un hotel, con el propósito de optimizar los servicios que presta a los huéspedes de reservas para una toma de decisiones según los intereses de la empresa; automatizando el registro que controla el servicio de restaurante e implementando un registro para cada cliente. Para ello, utilizó la metodología de desarrollo ADOO (Análisis y Diseño Orientado a Objetos para modelar el software utilizando un lenguaje de modelado unificado UML. Se trató de una investigación de nivel tecnológico de tipo no experimental. Como resultados, se logró automatizar los procesos para controlar y gestionar todos los servicios de la empresa, reduciendo los tiempos de atención, generando reportes de costos, productos, suministros, ingresos y gastos; mejorando el desempeño y organización de los empleados, así como la imagen de la empresa.

Zambrano (2022), basó su trabajo de investigación, en una aplicación informática que gestione procesos como control de factura e inventario en un hostel con el propósito de mejorar ambos procesos a partir del análisis de la situación actual. Para ello, se basó en un enfoque metodológico mixto cualitativo – cuantitativo así como el inductivo para la argumentación, el sintético para la recolección y el bibliográfico para el estado del arte; mientras que, para el desarrollo del software, utilizó el entorno de RUP y PHP para crear los programas junto a JavaScript y gestor de base de datos PostgreSQL. Como resultados, además de conseguir implementar la aplicación informática, se logró optimizar la reserva de habitaciones, sus estados de disponibilidad, así como el registro, eliminación, modificaciones de usuarios, generando un mejor confort en el desarrollo del trabajo de sus empleados.

Cifuentes (2022), en su trabajo de investigación relacionado con la implementación de un sistema web de gestión de reserva y servicio para un caso de estudio hotelero, se propuso la automatización de los procesos básicos que se ejecuta en el hotel empezando por la información que se ofrece a los huéspedes, las reservaciones, la información de la disponibilidad de habitaciones, el detalle de los servicios, así como los reportes estadísticos de interés para la administración. Para tal fin, utilizó la metodología de desarrollo de software RUP, que permite crear aplicaciones según las necesidades de los usuarios, así como el lenguaje de programación C# y para el almacenamiento de datos, el administrador SQL y Visual Studio 2016. Entre sus resultados, se logró mejorar de manera significativa los procesos de registro, búsqueda y disponibilidad de habitaciones, minimizando los tiempos en dichos procesos, beneficiando a los usuarios que tienen a su cargo la administración de los servicios en la empresa hotelera.

Frías, (2022), realizó su trabajo de investigación relacionado a la implementación de un sistema web de control de servicios hoteleros con la finalidad de optimizar la administración de dichos servicios y establecer el nivel de mejora en la gestión de los servicios. Dicho estudio, se trató de una investigación aplicada, de nivel descriptivo y diseño pre experimental, se analizaron documentos, aplicó encuestas; mientras que, como metodología de desarrollo, utilizó RUP con 11 casos de uso y dos actores, realizando los diagramas de secuencia, de clases, la arquitectura del sistema, la descripción de la base de datos y diseño de las interfaces de usuario. Como resultados, logró determinar que el nuevo sistema implementado, influye favorablemente en el control y gestión de los servicios hoteleros reduciendo 26,4 segundos el proceso de búsqueda de habitaciones, 234,3 segundos en el registro de la reserva, crecimiento de un 200% en la emisión de reportes, mejorando la satisfacción de los clientes y de los gestores del hotel.

Soto (2021), en su trabajo acerca de un sistema web de gestión hotelera en la ciudad de Lima, se propuso el diseño e implementación de dicho sistema con la finalidad de optimizar los servicios de reservas, ingresos, salidas de clientes, así como las ventas y gastos que se alojaban en un formato impreso. Se trató de un estudio con carácter explicativo y enfoque de tipo cuantitativo; y, para el diseño e implementación, empleó la metodología de diseño denominada RUP, con PHP para la codificación y como

gestor para la base de datos, SQL Server. Como resultados, logró implementar el sistema web optimizando la gestión hotelera permitiendo a los clientes realizar sus reservas de habitación, costos y disponibilidad; a los trabajadores a controlar el ingreso y salida de clientes, así como la disponibilidad y, a la administración a tomar las decisiones más oportunas.

Rufino, Saavedra y Jove (2020), realizaron un trabajo de investigación relacionado con sistema de control de reservas y habitaciones vía web para mejorar la gestión de dichos procesos que solían realizarse en forma manual. Se trató de una investigación de tipo no experimental, aplicada y de nivel descriptivo; llegando a utilizar la metodología para desarrollar software, RUP, en sus fases de inicio, elaboración, construcción y transición, usando la herramienta StarUML para el diseño de los diagramas en cada fase. También utilizaron para la programación el lenguaje PHP (Laravel) y JavaScript (Angular) con conexión una base de datos MySQL para el almacenamiento, consultas y reportes Como resultados, obtuvieron un sistema que les ahora les permite administrar en tiempo real la información de disponibilidad de habitaciones a los clientes vía web, un mejor control de los servicios, consultas inmediatas, reportes oportunos, cumpliéndose con los objetivos establecidos.

Martínez y Villafuerte (2020), realizaron un trabajo de investigación relacionado con el control de reservas de un hotel vía aplicación web para mejorar la gestión de los procesos que suelen hacerse en forma manual, analizando los procesos para la gestión de reservas, planificando las tareas, identificando requerimientos y diseñando las respectivas interfaces. El diseño utilizado fue el no experimental, de tipo aplicada con enfoque cuantitativo y utilizaron la metodología para desarrollar software, Scrum, que presenta entregables en el corto plazo de preciado valor para el cliente. Como resultados, obtuvieron un sistema que les ahora les permite agilizar los tiempos de respuesta existentes cuando se gestionan las reservas del hotel, captando un mayor número de clientes, mejorando la fidelización de los mismos alineando la empresa a la competitividad existente en el rubro hotelero.

Flores y Vargas (2022), realizaron un trabajo de investigación sobre sistema web para un hotel de la ciudad de Huaraz con el propósito de diseñar e implementar dicho sistema web que optimice la gestión hotelera y sus procesos operativos de registro y facturación. Se trató de una investigación de tipo aplicada, nivel explicativo, diseño pre experimental y enfoque cuantitativo; utilizaron la técnica de la observación con el instrumento ficha de registro y el cronómetro para medir los indicadores de los procesos. Para el modelamiento se consideraron tres procesos: la búsqueda de habitaciones disponibles, registro de clientes y facturación, para la base de datos, el gestor MySQL y la programación, PHP. Como conclusiones, lograron demostrar que el sistema implementado, optimiza los procesos operativos de la gestión hotelera, mejorando en un 57,97% la búsqueda de habitaciones, un 78,03% el registro de clientes y 56,07% el proceso de facturación; mejorando el control de todos ellos.

Piza y Toapante (2020), realizaron un estudio relacionado con la implementación de un sistema web para un hotel con la finalidad de integrar la gestión de servicios y alojamiento del hotel, en un sistema en red que permita a los clientes y trabajadores mejorar su nivel de satisfacción. Utilizaron el método de investigación descriptivo y como metodología de desarrollo del software optaron por RUP el mismo que ayudó a establecer las responsabilidades y tareas en las diferentes etapas del sistema, se determinaron los servicios, objetivos y restricciones del usuario, codificando el algoritmo para el programa en Python apoyado por el gestor de base de datos PostgreSQL. Como resultados, obtuvieron un software bastante funcional, el mismo que logró configurarse desde un servidor web, se elaboraron los manuales respectivos, mejorando la administración de los servicios hoteleros.

Freire y Naveda (2019) basó su trabajo en el desarrollo de una aplicación informática web móvil para un hotel de la ciudad de Ambato, con el propósito de conseguir un mejor control y una óptima administración de los procesos de reservas control de hospedaje, así como de comandas. Para el desarrollo de este trabajo, utilizó una metodología ágil denominada Scrum que comunica efectiva y apaciblemente a los clientes con el programador, con mejoras en los plazos de entrega. Se trató de un estudio Para la codificación y programación, utilizaron lenguajes de programación como Java, framework JSF, Java Script, PHP, JQuery Mobil así como PostgreSQL para la administración de la base de datos. Como resultado, aparte de lograr la

implementación de la aplicación en mención, se logró evaluar la funcionalidad del software implementado, bajo las métricas de adecuación, seguridad, exactitud y conformidad estableciendo una aceptación del 84,25%.

El estudio se fundamenta científicamente en bases teóricas de la variable de estudio, considerando la importancia de las aplicaciones web como herramienta de ayuda a la gestión empresarial en realizar las actividades productivas de manera eficiente.

Aplicación web

De acuerdo con Medina (2014), se le denomina también sistema web que se generan e instalan en plataformas de servidores o en redes locales para que las personas puedan interactuar con la información a través de un navegador web; es decir, crean, para los clientes – usuarios, mecanismos para el ingreso y salida de la información, en forma de páginas web con potenciales funcionalidades para dar respuesta a requerimientos particulares. Refiere, además, que para ser utilizadas no necesitamos instalarlas en cada ordenador pues solo basta que los usuarios se conecten al servidor donde ha sido alojado el sistema. Estas aplicaciones web, a su vez interactúan con una base de datos estructurada y organizada de tal forma que permita el procesamiento de la información y su reporte en forma dinámica a los usuarios. De igual forma, Zofio (2013), refiere que, es un software que lo hacemos residir en un servidor web, al que cada usuario puede acceder desde la internet o desde una intranet para hacer uso de los servicios que ofrece.

Control de venta de servicios hoteleros

Jumbo (2019), lo refiere como el conjunto de procedimientos para monitorear, mejorar y lograr la estandarización de los servicios y atenciones que ofrece una empresa hotelera a sus clientes o huéspedes; por medio del cual, se encuentran posibilidades de innovación, medición de desempeños y aseguramiento en el nivel de satisfacción tanto de los trabajadores como de los usuarios clientes.

Por otro lado, Rodríguez (2008), indica que este control involucra tareas y personajes como administradores, consultores, gerentes, entre otros; que tienen como finalidad mejorar la competitividad y productividad de las empresas hoteleras. Asimismo, para Corral (2016), en un hotel, se cumplen actividades de planificación,

dirección y coordinación de todos los procesos que tienen lugar en el mismo como la recepción, conserjería, reserva, servicio doméstico, mantenimientos, control de personal, venta y comercialización.

El estudio aporta significativamente en el campo científico - tecnológico, en el sentido que selecciona conocimientos emanados de las ciencias informáticas, se aplican entornos de metodologías para el desarrollo de sistemas informáticos que permitan la automatización de los procesos de construcción de un software, como la metodología RUP, además de utilizar lenguajes de programación como PHP y el administrador de base de datos MySQL; para el desarrollo de la aplicación web para el control de venta de servicios para el hostal Los Conquistadores de Huacho. En ese sentido, el control de los servicios hoteleros, es un aporte significativo del desarrollo de las ciencias de la administración de empresas hoteleras, para el buen desarrollo de las actividades que realizan en beneficio de sus clientes.

Por otra parte, el estudio es relevante en el aspecto social, porque con la implementación de la aplicación web, se beneficia directamente a usuarios administrador, trabajadores y huéspedes del hotel Los Conquistadores, al contar con un sistema que controle los servicios que ofrece el hotel, de forma más rápida y en tiempo real, manteniendo la información actualizada de la asignación de cuartos a las reservas, para su respectivo ingreso o salida; simplificando el trabajo de ellos y aumentando su productividad. También beneficia a la administración del hotel pues le permite llevar un mejor control de los servicios que le contratan de acuerdo a las normas y procedimientos, ayudando a la vez a quienes la dirigen a una oportuna toma de decisiones.

El Hostal Los Conquistadores de la ciudad de Huacho, se encuentra ubicada en la Av. Hualmay 603 y se dedica a prestar los servicios de alquiler de habitaciones en forma de reservas presenciales, vía telefónica o vía internet, servicios de restaurante para habitaciones y en el comedor, buscando brindar sus servicios que orienten la satisfacción de sus clientes huéspedes; sin embargo, en ese camino, se ha presentado un conjunto de inconvenientes y disconformidades que a continuación paso a detallar: En lo que se refiere al registro y control de una reserva de habitación, ésta se viene realizando en forma manual, que no garantiza un control adecuado, pues no existe un orden en dicho registro debido a que en algunas oportunidades, los encargados no

toman nota de la información del cliente o utilizan letra ilegible para tal fin; lo mismo sucede en ambos turnos. En lo que se refiere a los ingresos del día, en el cierre, la sumatoria también se realiza en forma manual y en ciertas oportunidades lo recaudado no ha coincidido con lo que se había registrado generando pérdidas de dinero y de tiempo debido al desorden, a lo desorganizado, al mal servicio y una interpretación inadecuada de la información que lleva a la administración a no tener un adecuado control de la reserva con la consecuente insatisfacción de los clientes.

Otro aspecto a tomar en cuenta se presenta cuando se entrega una habitación ocupada, que sucede debido a la no validación de la información en tiempo real tanto de la reserva como de la ocupación de la misma, pues todo se encuentra en los registros manuales como ya se indicó; ó también entregarla en mal estado por la no disponibilidad de la misma al momento e la reserva mientras que el personal realiza la limpieza, lo que genera una incomodidad y referencia negativa del hostel hacia el público. Existen deficiencias en la consistencia de la información solicitada por la administración para temas de publicidad y marketing, la misma que no es confiable debido al pésimo estado de los documentos, en formato ilegible, desordenados y que generan demora para su procesamiento y un mayor control de los mismos. Por lo consiguiente, se formuló el problema: ¿Cómo desarrollar una aplicación informática web de control de venta de servicios para el Hostel Los Conquistadores de la ciudad de Huacho?

Para el desarrollo de la aplicación informática en entorno web, es necesario de conceptualizar y operacionalizar la variable de estudio, aplicando metodologías, técnicas y herramientas de desarrollo de software.

Aplicación web

De acuerdo con Ferrer (2015), se trata de un software codificado en lenguajes que son capaces de ser reconocidos por los navegadores web (PHP, Java Script, Phyton), independiente del sistema operativo que se utilice y que se alojan en un servidor web al que acceden los clientes usuarios desde los navegadores para realizar consultas e interacciones según sus necesidades de comunicación. Presentan una serie de ventajas como ahorro de tiempo, pues no requiere de la instalación de ningún programa; no tiene problemas de incompatibilidad porque solo se necesita actualizar el navegador; libera nuestro disco duro al no necesitar espacio extra; inmediata actualización,

siempre se dispone de versiones actualizadas; consumen pocos recursos; se utilizan en múltiples plataformas; son portables porque se accede desde cualquier dispositivo; con alta disponibilidad y confiable sin virus. Así mismo, es un aplicativo al que los usuarios acceden desde cualquier dispositivo y navegador web, se aloja en un servidor web e interacciona con bases de datos. Las aplicaciones web son populares debido a la practicidad del navegador web como cliente ligero. (Molina, 2007).

De acuerdo a Lujan (2002), presenta tres niveles, uno inferior, donde se guardan los datos, otro intermedio, donde se procesan los datos y el tercero, donde interacciona gráficamente el cliente con el sistema; Base de Datos, Servidor Web e Interfaces respectivamente.

Control de servicios hoteleros

Según Peña (2010), el control de servicio hotelero empieza por la obligación que tiene la empresa para reservar una o varias habitaciones para ser ocupadas en un determinado período previo pago del servicio de alquiler, según acuerdo pactado. Asimismo, el responsable es el primer nexo del cliente con el hotel y gestiona en forma responsable la disponibilidad de las habitaciones, verificando si están ocupadas o no, evitando los conflictos que se puedan generar con ello; además, absuelve solicitudes de alojamiento, reserva individual o grupales, elabora y archiva documentos, entre otras actividades. El mismo autor, considera que los hoteles necesitan llevar un control detallado y completo de cada habitación como mobiliario, ropa de cama, otros productos que posibilite la reserva; tener conocimiento de la cantidad de muebles que se ofrecen a niños y acompañantes que requieren también del servicio.

De acuerdo a Mincetur (2015), otro proceso que tiene lugar en los hoteles, es el registro de huéspedes, el mismo que se puede realizar en fichas o libros, e manera obligatoria con los datos como nombres completos, sexo, nacionalidad, documento de identidad, fecha de ingreso, fecha de salida, número de habitación y tarifa establecida.

Según el autor de este estudio, los servicios que oferta un hostel comprenden la recepción donde el encargado registra al huésped, revisa la disponibilidad de habitaciones, asigna las habitaciones y hace entrega de las llaves además de productos de aseo personal. Asimismo, atiende los requerimientos de los huéspedes y reporta los ingresos diarios.

RUP

Según Molina y Quishpi (2015), se trata de un proceso de ingeniería de software que brinda un enfoque disciplinado para la asignación de tareas y responsabilidades dentro de un desarrollo organizado con la finalidad de asegurar un software de alta calidad que cumpla los requerimientos de los usuarios finales en los tiempos y presupuestos establecidos. Asimismo, refieren, que se promueve la productividad del trabajo en equipo, brindándole las directrices, plantillas y herramientas para el desarrollo de las actividades en cualquiera de sus fases. Dentro de sus principales características que mencionan se tiene el desarrollo de software iterativo, administración de los requisitos, uso de arquitecturas basadas en componentes, software de modelado visual, verificación de la calidad el software y control de cambios en el mismo.

Base de datos

Según Montalbán y Vásquez (2014), almacena archivos de forma ordenada y se encuentra organizado en tablas que almacenan información sobre ciertos objetos o eventos. Estas tablas se relacionan formando vínculos o relaciones entre ellas, lo que ayuda a mantener la información de varios objetos de forma ordenada y coherente (sin contradicciones). Cada una de estas tablas tiene una estructura similar a una hoja de cálculo, ya que está organizada en filas y columnas.

MySQL

Según Sheldon y Opperl (2011), trata de un lenguaje estructurado de consultas (SQL, Structured Query Language) que apoya la creación y mantenimiento de la base de datos relacional y la gestión de los datos dentro de la base de datos. Se refiere desde una colección de nombres y direcciones hasta un complejo sistema de recuperación y almacenamiento de datos que se basa en interfaces de usuarios y una red de

computadoras y servidores. A pesar de la falta de una definición absoluta, la mayoría de las fuentes coinciden en que una base de datos, por lo menos, es una colección de datos organizada en un formato estructurado que es definido como metadatos que describe esa estructura. Puede pensar en los metadatos como información sobre los datos almacenados, que define cómo se almacenan éstos en una base de datos.

PHP

Según De Souza (2020), lo define como un lenguaje del lado del servidor. Esto significa que debe usarse para programar en el servidor web responsable de ejecutar la aplicación, o más comúnmente en el sitio web. El código PHP se ejecuta en el servidor y todos los elementos funcionales e interfaces visuales se pueden activar desde el sitio web mediante la lectura de comandos. Así mismo, nos dice que es de código abierto, no hay restricciones de uso vinculadas a los derechos. El usuario puede usar PHP para programar en cualquier proyecto y comercializarlo sin problemas. Está en constante perfeccionamiento, gracias a una comunidad de desarrolladores proactiva y comprometida. Una de las principales características de PHP es que es un lenguaje más dinámico que la mayoría de las otras opciones. Por tanto, es fundamental desarrollar sitios con aplicaciones más complejas, para ello necesitamos dos cosas: agilidad en el tiempo de respuesta y conectividad a grandes bases de datos. Por ejemplo, la idea de utilizar este lenguaje es reducir el tiempo de carga de la página y permitir que el servidor cargue los complementos y aplicaciones en el sitio web con mayor facilidad. De esta manera, incluso si los recursos del sitio web son suficientes, se puede desarrollar un sitio web de alto rendimiento de manera ágil y se puede garantizar la sostenibilidad del rendimiento a largo plazo del uso del lenguaje PHP.

Laravel Framework

Laravel es un marco PHP popular. Le permite desarrollar aplicaciones web de alta calidad totalmente personalizadas. Laravel es un marco PHP popular. Actualmente es el framework más utilizado y avanzado en la comunidad PHP y, en general, el framework backend más popular para desarrollar proyectos web. Laravel tiene un enfoque bastante moderno y brinda a los desarrolladores muchas herramientas poderosas que ayudan a acelerar el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones web. Como todos los sistemas, nos proporciona una base de código para desarrollar

proyectos. Esta base tiene dos ventajas principales: La arquitectura sofisticada nos impulsa a seguir creando proyectos de alta calidad. Así mismo, varias bibliotecas de utilidades diferentes nos ayudarán a desarrollar áreas personalizadas en nuestras aplicaciones. (Desarrolloweb, 2023)

Por tratarse de una investigación de tipo aplicada que, a partir de una necesidad, mediante el uso de herramientas tecnológicas, concluye en un producto de software, no es posible establecer una hipótesis, pues ésta presenta un carácter de hipótesis implícita. En este trabajo se formuló el objetivo general: Desarrollar una aplicación informática web de control de venta de servicios para el hostel Los Conquistadores de la ciudad de Huacho. Así mismo, los objetivos específicos: Evaluar la situación actual del control de venta de servicios hoteleros para establecer los requerimientos y determinar los procesos a implementar en el hostel Los Conquistadores, elaborar la arquitectura y los componentes de la aplicación informática web de control de venta de servicios hoteleros, utilizando el entorno metodológico de RUP y construir la aplicación informática web para automatizar los procesos de control de venta de servicios utilizando el lenguaje de programación PHP y el sistema gestor de base de datos MySQL.

Metodología

Debido a que la implementación de la aplicación web, parte de la recolección de información mediante la aplicación del instrumento encuesta a los trabajadores del hostel Los Conquistadores, útil para establecer los procesos que se realizan en el control de la venta de servicios. Esta propuesta según su propósito de investigación tiene un carácter de estudio aplicado. Caracterizado porque produce bienes, servicios o procesos para solucionar problemas y plantear una solución práctica. Mientras que, por el lado del diseño de la investigación, se trata una No Experimental y de corte transversal.

Dado que la investigación responde a un nivel descriptivo, siendo necesario recolectar información valiosa en cuanto a los requerimientos y necesidades de los usuarios que interactuarán con la aplicación web, es necesario la aplicación de instrumentos de recolección de datos a las personas involucradas que guardan estrecha relación con el control de venta de servicios en el Hostel Los Conquistadores de Huacho, que en su totalidad se trata de 8 personas.

Por tanto, la muestra se tomó de forma no probabilística, intencional y por conveniencia, en este caso, se consideró a toda la población de 8 trabajadores que cumplen las funciones de gerencia, recepción y cuartereros.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se emplearán para el presente proyecto de investigación son: la entrevista con su instrumento de guía de entrevista a personal especializado, la encuesta mediante la aplicación de un cuestionario. Así mismo, el análisis documental de estudios previos.

Se estructuraron preguntas abiertas y cerradas que proporcionan información muy certera y directa en cuanto a los objetivos específicos planteados, para obtener mayor información y reforzar el tema de investigación. Se empleó RUP como metodología para el desarrollo de la aplicación informática web de control de venta de servicios para el hostel Los Conquistadores de Huacho.

Para el proyecto de investigación se realizó únicamente el análisis de la información, donde el método de recolección de datos fue la aplicación de encuestas o entrevistas al personal responsable del proceso de negocio con la finalidad de identificar los requerimientos mínimos a tomarse en cuenta para el desarrollo de la aplicación informática web de control de venta de servicios hoteleros, para posteriormente se utilizó para diseñar e implementar los componentes necesarios, realizando las validaciones y pruebas unitarias de los módulos construidos para finalmente realizar la prueba integral de la aplicación informática.

Resultados

Para lograr el objetivo de desarrollar la Aplicación web de control de venta de servicios para la Empresa Hostal Los Conquistadores SAC de Huacho, se aplicó la metodología del Proceso Unificado Racional (RUP), para lo cual se abordó cada una de sus 4 fases, teniendo en cuenta las disciplinas de la metodología.

Fase de Inicio

Requerimientos de la aplicación web

Tabla 1

Requerimientos Funcionales

Código	Requerimiento Funcional	Importancia
RF01	Tener un registro de clientes de forma ordenada y con los datos específicos y de relevancia para el hostal.	Alta
RF02	El registro de ingresos por día debe estar de forma ordenada al finalizar el mismo, donde se garantice las ganancias de acuerdo a los registros que se van dando en el día.	Alta
RF03	Actualizar automáticamente el estado de la habitación cuando existe una reserva o esté en un proceso de alquiler.	Alta
RF04	El servicio de restaurante debe ir apuntando todo lo que es consumido por el cliente para obtener un total final.	Alta
RF05	Todo el servicio consumido por el cliente, ya sea alquiler de habitación o el consumo en el servicio de restaurante, tiene que ser registrado para generar un pago.	Alta
RF06	El pago se da al final del consumo del servicio, en donde la recepcionista debe registrar el final del servicio y generar el pago por el mismo.	Alta
RF07	Los clientes pueden visualizar las habitaciones disponibles por el hostal, lo que hace que puedan hacer su reserva o alquiler.	Alta
RF08	Generar reportes de los alquileres y consumo de servicio de restaurantes.	Alta

Tabla 2

Requerimientos No Funcionales

Código	Requerimiento No Funcional	Importancia
RNF01	Resolución adaptable a cualquier tipo de pantalla o tamaño, responsive.	Alta
RNF02	El diseño y la combinación de colores debe ser en base al logo del hostel.	Alta
RNF03	Desarrollo de interfaces llamativas y de fácil entendimiento.	Alta
RNF04	Hace uso del servicio de internet para hacer ejecutable el sistema.	Alta
RNF05	Adaptable y compatible con todos los navegadores web.	Alta

Disciplina de Modelado de Negocio

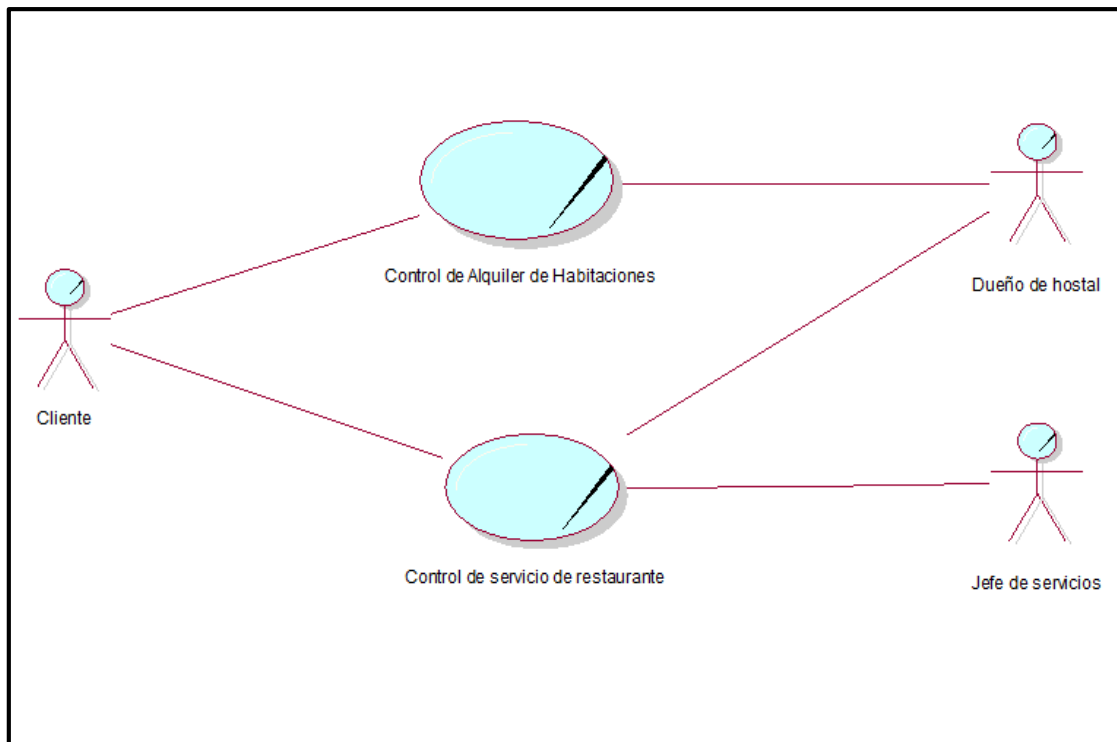


Figura 1. Diagrama de caso de uso de negocio

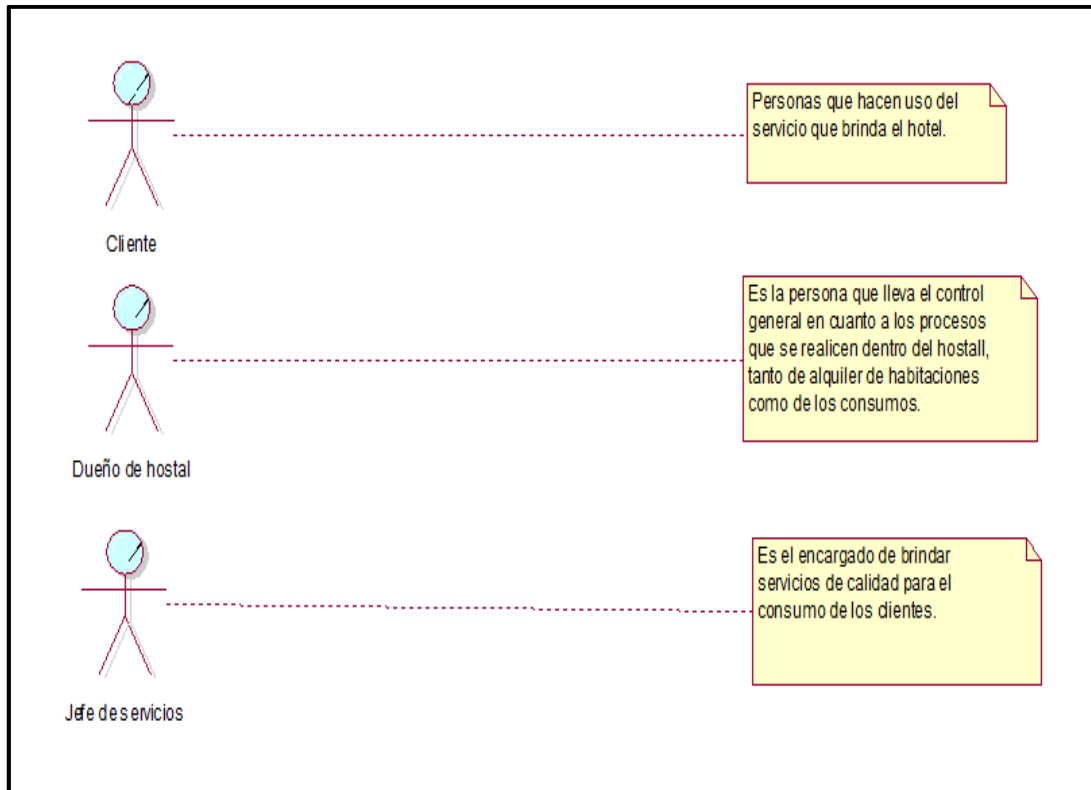


Figura 2. Diagrama de actores

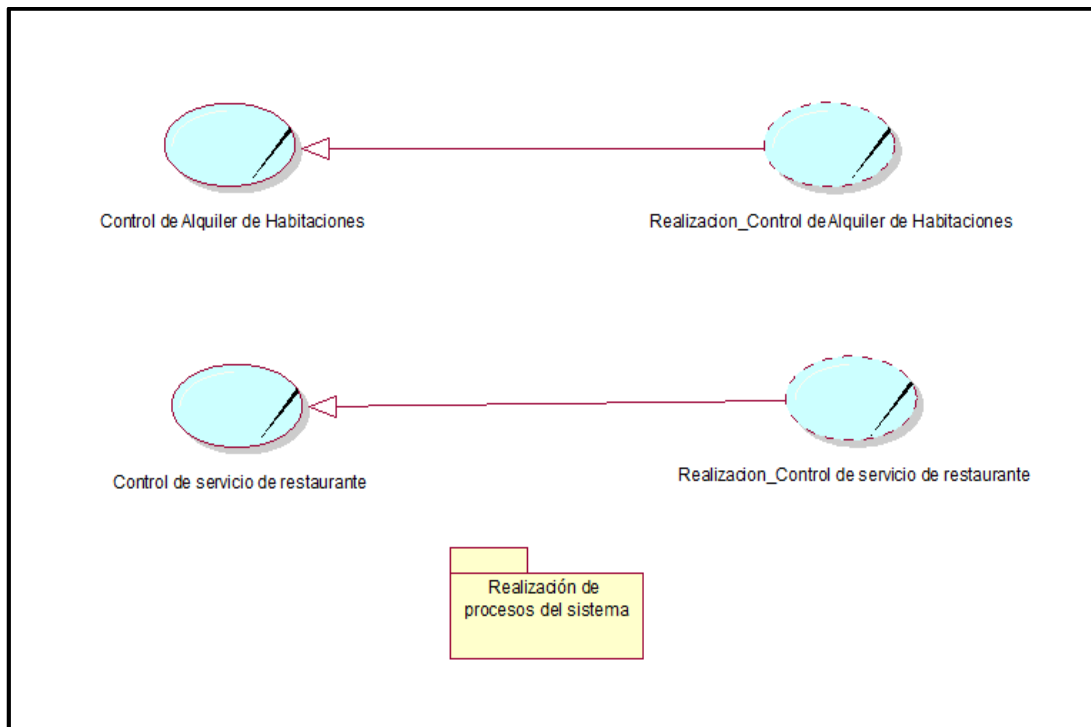


Figura 3. Diagrama de realización

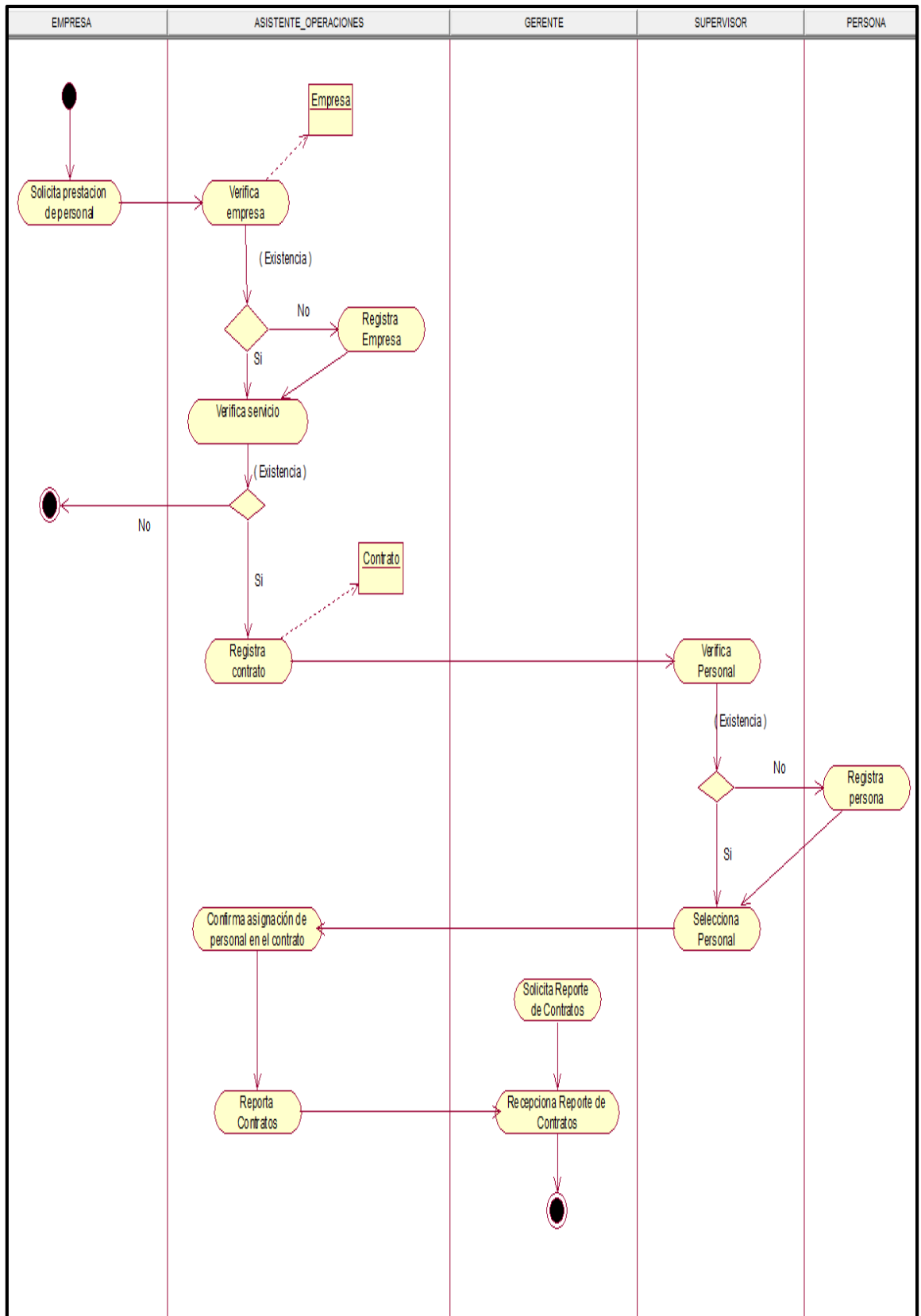


Figura 4. Diagrama de Actividad Control de alquiler de habitaciones

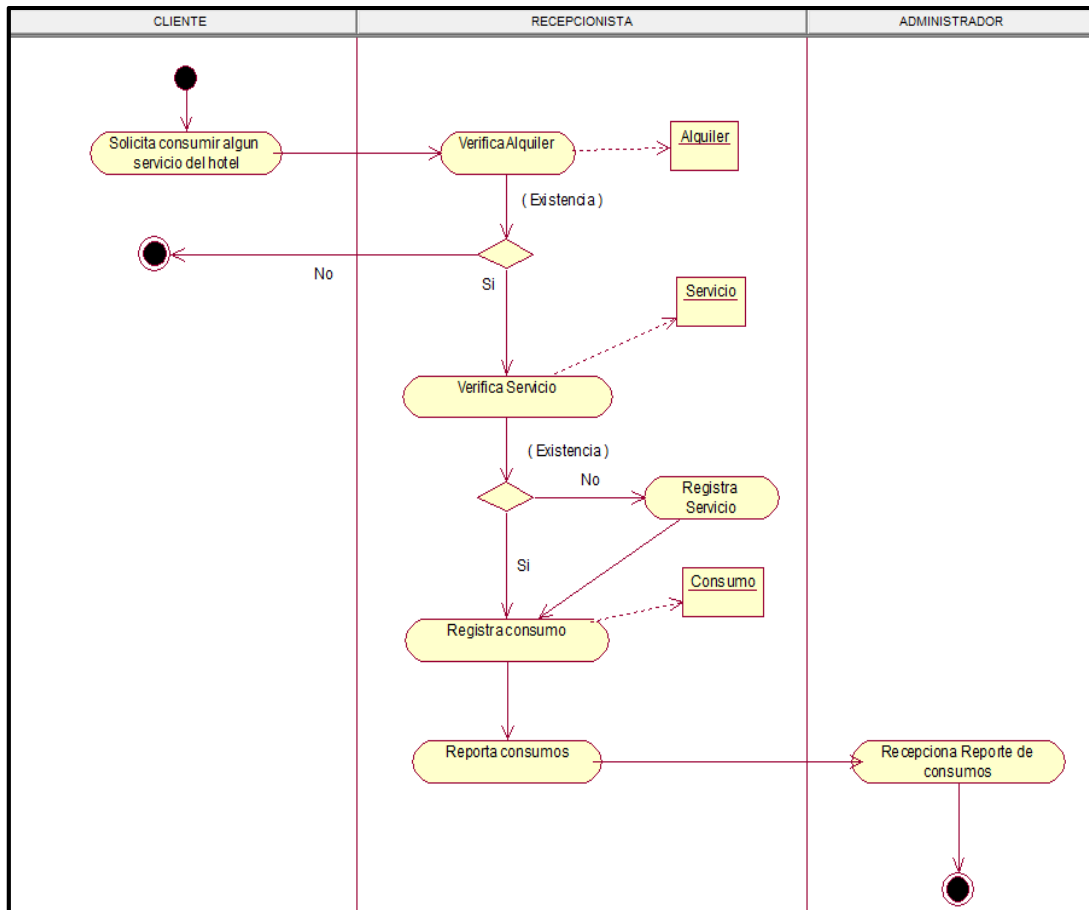


Figura 5. Diagrama de Actividad Control de servicios de restaurante

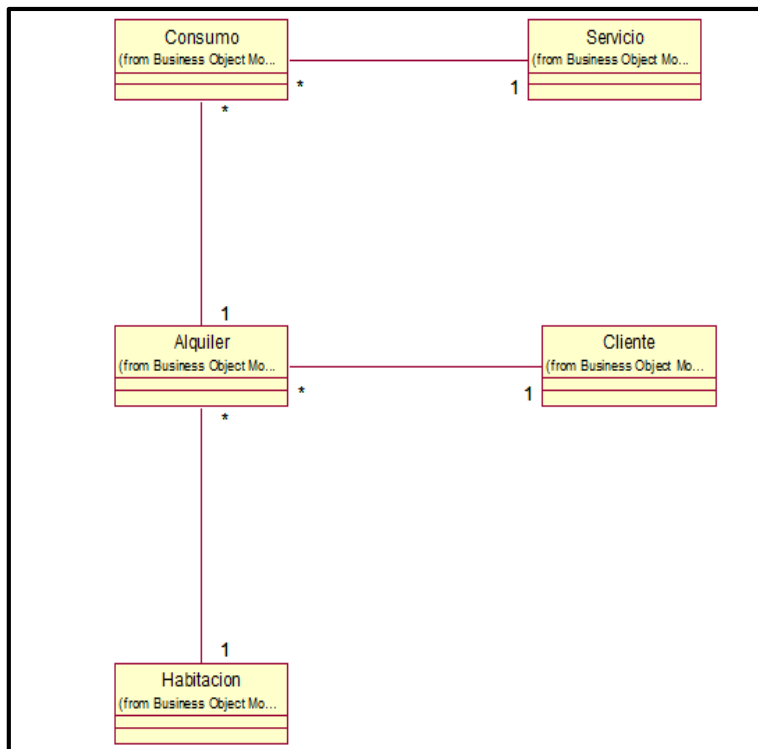


Figura 6. Modelo de Dominio

Disciplina de Requerimientos

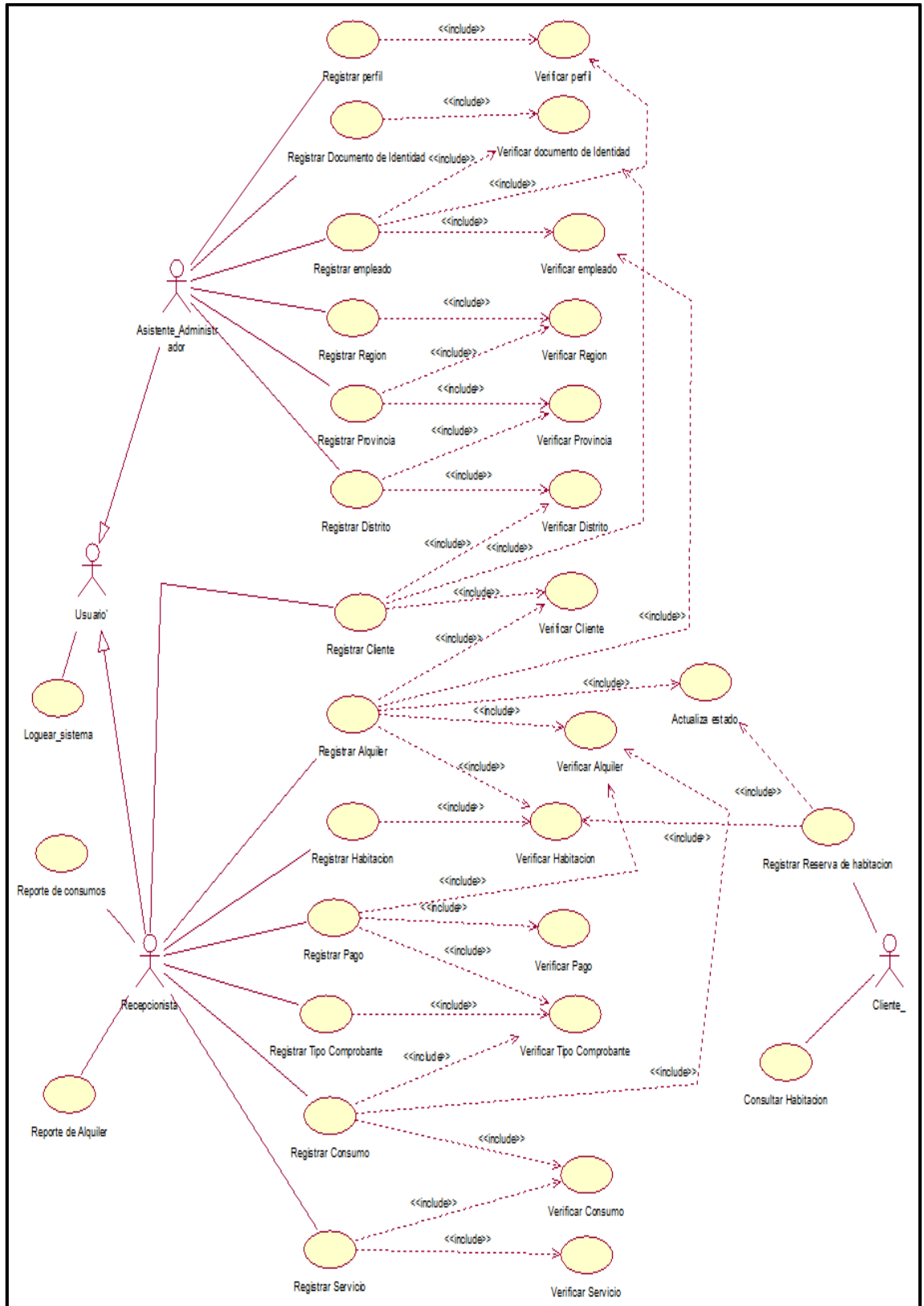


Figura 7. Diagrama de caso de uso detallado

Tabla 3

Especificación de caso de uso registrar empleado

Caso de uso	Registrar Empleado										
Resumen	Caso de uso donde se realiza la administración de empleados, en el cuál dicho registro consta de acciones como agregar, actualizar y anular empleados, además, se cuenta con un verificar que hace referencia a la consulta de los empleados existentes.										
Actor	Asistente de administrador / administrador										
Precondición	Validar sus credenciales y acceder como usuario de la empresa										
Flujo Normal	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 710 571 743">Paso</th> <th data-bbox="986 710 1082 743">Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="528 770 544 804">1</td> <td data-bbox="596 770 799 804">Buscar el cargo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 824 544 857">2</td> <td data-bbox="596 824 1007 857">Buscar documento de identidad</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 878 544 911">3</td> <td data-bbox="596 878 823 911">Buscar empleado</td> </tr> <tr> <td data-bbox="528 931 544 965">4</td> <td data-bbox="596 931 823 965">Buscar empleado</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Buscar el cargo	2	Buscar documento de identidad	3	Buscar empleado	4	Buscar empleado
Paso	Acción										
1	Buscar el cargo										
2	Buscar documento de identidad										
3	Buscar empleado										
4	Buscar empleado										
Propósito	Realizar una correcta administración de empleados.										
Curso	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 1097 571 1131">Paso</th> <th data-bbox="986 1097 1082 1131">Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 1169 512 1202">1</td> <td data-bbox="596 1169 1086 1202">Advertir de empleados ya registrados.</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Advertir de empleados ya registrados.						
Paso	Acción										
1	Advertir de empleados ya registrados.										
Alternativo	<table border="0"> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 1256 512 1290">2</td> <td data-bbox="596 1234 1469 1323">Advertencia en caso el documento de identidad esté registrado anteriormente.</td> </tr> </tbody> </table>	2	Advertencia en caso el documento de identidad esté registrado anteriormente.								
2	Advertencia en caso el documento de identidad esté registrado anteriormente.										
Detalle de caso de uso	<pre> graph LR Actor[Asistente_Administrador (from Use-Case Model)] --- UC1((Agregar empleado)) Actor --- UC2((Actualizar empleado)) Actor --- UC3((Eliminar empleado)) UC1 -.-> <<include>> UC4((Consultar empleado)) UC2 -.-> <<include>> UC4 UC3 -.-> <<include>> UC4 </pre>										

Tabla 4

Especificación de caso de uso registrar cliente

Caso de uso	Registrar Cliente			
Resumen	Caso de uso donde se realiza la administración de clientes, en el cual dicho registro consta de acciones como agregar, actualizar y anular clientes, además, se cuenta con un verificar que hace referencia a la consulta de los clientes existentes.			
Actor	Recepcionista			
Precondición	Validar sus credenciales y acceder como usuario de la empresa			
Flujo Normal	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: left;">Paso</td> <td style="text-align: left;">Acción</td> </tr> </table>	Paso	Acción	
	Paso	Acción		
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: left;">1</td> <td>Buscar ubigeo</td> </tr> </table>	1	Buscar ubigeo	
1	Buscar ubigeo			
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: left;">2</td> <td>Buscar cliente</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">3</td> <td>Registrar cliente</td> </tr> </table>	2	Buscar cliente	3	Registrar cliente
2	Buscar cliente			
3	Registrar cliente			
Propósito	Realizar una correcta administración de clientes.			
Curso Alternativo	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: left;">Paso</td> <td style="text-align: left;">Acción</td> </tr> </table>	Paso	Acción	
	Paso	Acción		
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: left;">1</td> <td>Advertencia si el documento de identidad del cliente está registrado anteriormente.</td> </tr> </table>	1	Advertencia si el documento de identidad del cliente está registrado anteriormente.		
1	Advertencia si el documento de identidad del cliente está registrado anteriormente.			
Detalle de caso de uso	<pre> graph LR Actor[Recepcionista (from Use-Case Model)] UC1((Agregar cliente)) UC2((Actualizar cliente)) UC3((Eliminar cliente)) UC4((Consultar cliente)) Actor --- UC1 Actor --- UC2 Actor --- UC3 UC1 -.-> <<include>> UC4 UC2 -.-> <<include>> UC4 UC3 -.-> <<include>> UC4 </pre>			

Tabla 5

Especificación de caso de uso registrar servicio

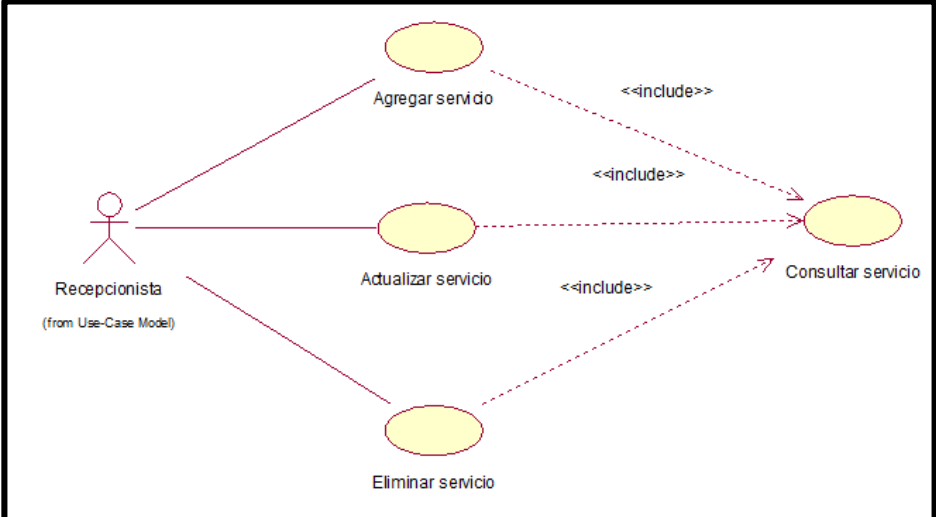
Caso de uso	Registrar Servicio						
Resumen	Caso de uso donde se realiza la administración de servicios, en el cuál dicho registro consta de acciones como agregar, actualizar y anular servicios, además, se cuenta con un verificar que hace referencia a la consulta de los servicios existentes.						
Actor	Recepcionista						
Precondición	Validar sus credenciales y acceder como usuario de la empresa						
Flujo Normal	<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; width: 10%;">Paso</th> <th style="text-align: left;">Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Buscar servicio</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Registrar servicio</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Buscar servicio	2	Registrar servicio
Paso	Acción						
1	Buscar servicio						
2	Registrar servicio						
Propósito	Realizar una correcta administración de servicios.						
Curso Alternativo	<table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; width: 10%;">Paso</th> <th style="text-align: left;">Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Advertencia en caso el servicio que se quiera registrar esté registrado anteriormente.</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Advertencia en caso el servicio que se quiera registrar esté registrado anteriormente.		
Paso	Acción						
1	Advertencia en caso el servicio que se quiera registrar esté registrado anteriormente.						
Detalle de caso de uso	 <pre> graph LR Actor[Recepcionista (from Use-Case Model)] UC1((Agregar servicio)) UC2((Actualizar servicio)) UC3((Eliminar servicio)) UC4((Consultar servicio)) Actor --- UC1 Actor --- UC2 Actor --- UC3 UC1 -.-> <<include>> UC4 UC2 -.-> <<include>> UC4 UC3 -.-> <<include>> UC4 </pre>						

Tabla 6

Especificación de caso de uso registrar habitación

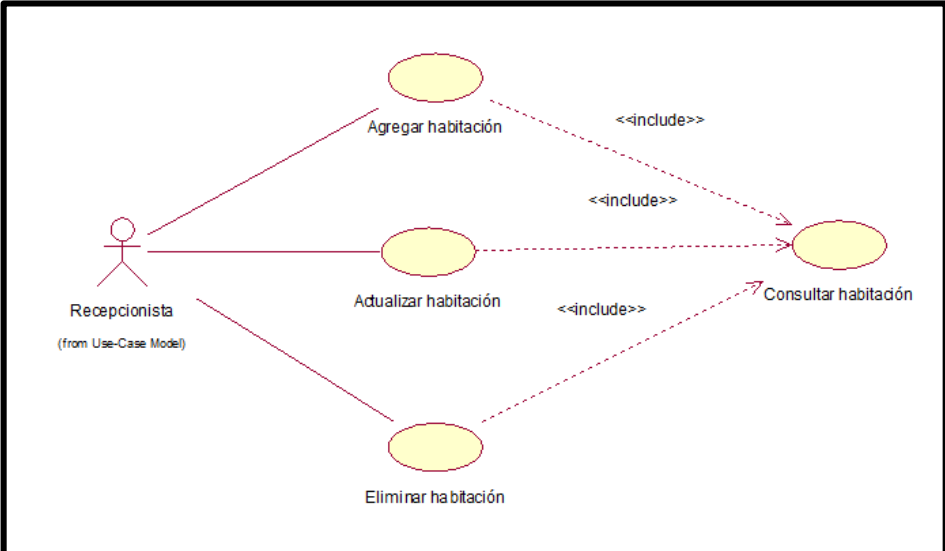
Caso de uso	Registrar habitación						
Resumen	Caso de uso donde se realiza la administración de habitaciones, en el cual dicho registro consta de acciones como agregar, actualizar y anular servicios, además, se cuenta con un verificar que hace referencia a la consulta de las habitaciones existentes.						
Actor	Recepcionista						
Precondición	Validar sus credenciales y acceder como usuario de la empresa						
Flujo Normal	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="507 712 576 745">Paso</th> <th data-bbox="986 712 1082 745">Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="531 768 547 801">1</td> <td data-bbox="603 768 834 801">Buscar habitación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="531 835 547 869">2</td> <td data-bbox="603 835 866 869">Registrar habitación</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Buscar habitación	2	Registrar habitación
Paso	Acción						
1	Buscar habitación						
2	Registrar habitación						
Propósito	Realizar una correcta administración de habitaciones.						
Curso	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="507 1003 576 1037">Paso</th> <th data-bbox="986 1003 1082 1037">Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="507 1070 523 1104">1</td> <td data-bbox="603 1070 1281 1104">Advertencia en caso la habitación ya esté registrada.</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Advertencia en caso la habitación ya esté registrada.		
Paso	Acción						
1	Advertencia en caso la habitación ya esté registrada.						
Detalle de caso de uso	 <pre> graph LR Actor[Recepcionista (from Use-Case Model)] UC1((Agregar habitación)) UC2((Actualizar habitación)) UC3((Eliminar habitación)) UC4((Consultar habitación)) Actor --- UC1 Actor --- UC2 Actor --- UC3 UC1 -.-> <<include>> UC4 UC2 -.-> <<include>> UC4 UC3 -.-> <<include>> UC4 </pre>						

Tabla 7

Especificación de caso de uso registrar alquiler

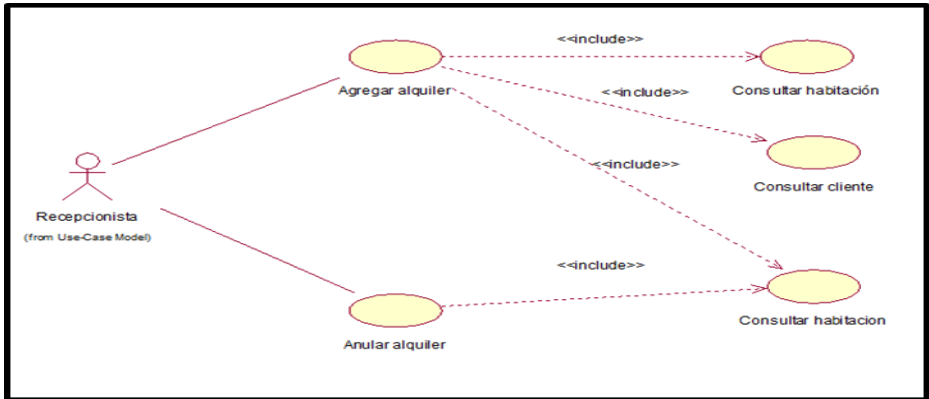
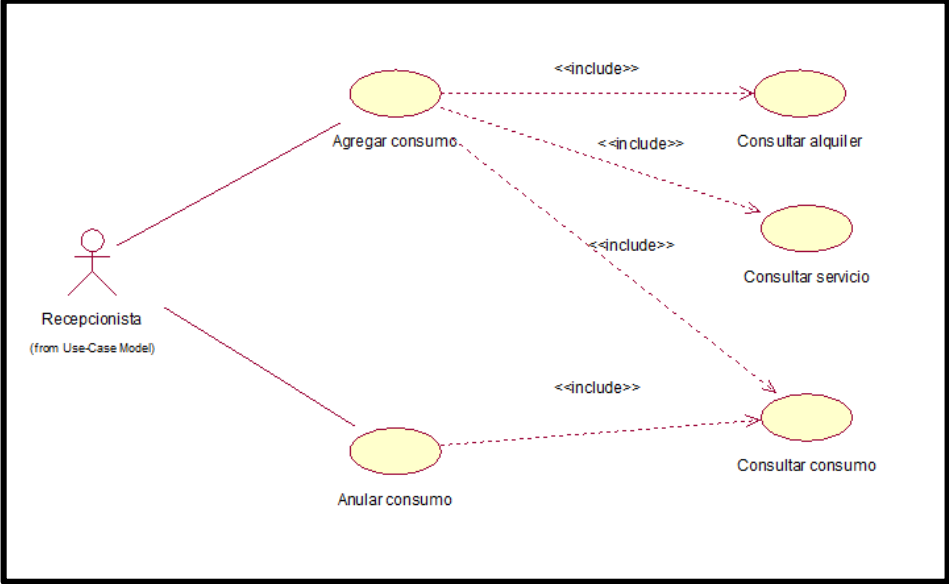
Caso de uso	Registrar Alquiler												
Resumen	Caso de uso donde se realiza la administración de alquileres, en el cuál dicho registro consta de acciones como agregar y anular alquileres, además, se cuenta con un verificar que hace referencia a la consulta de los alquileres, habitaciones y clientes existentes.												
Actor	Recepcionista												
Precondición	Validar sus credenciales y acceder como usuario de la empresa												
Flujo Normal	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="512 660 580 689">Paso</th> <th data-bbox="987 660 1086 689">Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 712 555 741">1</td> <td data-bbox="608 712 791 741">Buscar cliente</td> </tr> <tr> <td data-bbox="539 757 555 786">2</td> <td data-bbox="608 757 839 786">Buscar habitación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="539 801 555 831">3</td> <td data-bbox="608 801 831 831">Buscar empleado</td> </tr> <tr> <td data-bbox="539 846 555 875">4</td> <td data-bbox="608 846 807 875">Buscar alquiler</td> </tr> <tr> <td data-bbox="539 891 555 920">5</td> <td data-bbox="608 891 831 920">Registrar alquiler</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Buscar cliente	2	Buscar habitación	3	Buscar empleado	4	Buscar alquiler	5	Registrar alquiler
Paso	Acción												
1	Buscar cliente												
2	Buscar habitación												
3	Buscar empleado												
4	Buscar alquiler												
5	Registrar alquiler												
Propósito	Realizar una correcta administración de alquileres.												
Curso Alternativo	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="512 1064 580 1093">Paso</th> <th data-bbox="987 1064 1086 1093">Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="512 1137 528 1167">1</td> <td data-bbox="608 1122 1469 1189">Realizar anulación de alquiler siempre y cuando, no se haya iniciado.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="512 1227 528 1256">2</td> <td data-bbox="608 1211 1469 1279">Si el alquiler esté en estado pendiente y pasan más de 2 días registrar el inicio, se anula automáticamente.</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Realizar anulación de alquiler siempre y cuando, no se haya iniciado.	2	Si el alquiler esté en estado pendiente y pasan más de 2 días registrar el inicio, se anula automáticamente.						
Paso	Acción												
1	Realizar anulación de alquiler siempre y cuando, no se haya iniciado.												
2	Si el alquiler esté en estado pendiente y pasan más de 2 días registrar el inicio, se anula automáticamente.												
Detalle de caso de uso	 <pre> graph LR Actor[Recepcionista (from Use-Case Model)] --- UC1((Agregar alquiler)) Actor --- UC2((Anular alquiler)) UC1 -.-> UC1_1((Consultar habitación)) UC1 -.-> UC1_2((Consultar cliente)) UC1 -.-> UC1_3((Consultar habitacion)) UC2 -.-> UC2_1((Consultar habitacion)) </pre>												

Tabla 8

Especificación de caso de uso registrar consumo

Caso de uso	Registrar consumo										
Resumen	Caso de uso donde se realiza la administración de consumos, en el cuál dicho registro consta de acciones como agregar y anular consumos, además, se cuenta con un verificar que hace referencia a la consulta de los consumos, servicios y alquileres existentes.										
Actor	Recepcionista										
Precondición	Validar sus credenciales y acceder como usuario de la empresa										
Flujo Normal	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 703 975 757">Paso</th> <th data-bbox="975 703 1479 757">Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 757 975 810">1</td> <td data-bbox="975 757 1479 810">Buscar alquiler</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 810 975 864">2</td> <td data-bbox="975 810 1479 864">Buscar servicio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 864 975 918">3</td> <td data-bbox="975 864 1479 918">Buscar consumo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 918 975 1025">4</td> <td data-bbox="975 918 1479 1025">Registrar consumo</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Buscar alquiler	2	Buscar servicio	3	Buscar consumo	4	Registrar consumo
	Paso	Acción									
	1	Buscar alquiler									
	2	Buscar servicio									
3	Buscar consumo										
4	Registrar consumo										
Propósito	Realizar una correcta administración de alquileres.										
Curso	<table border="0"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 1088 975 1196">Paso</th> <th data-bbox="975 1088 1479 1196">Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 1196 975 1303">1</td> <td data-bbox="975 1196 1479 1303">Anulación de dicho consumo en caso no se haya registrado de forma adecuada.</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	Anulación de dicho consumo en caso no se haya registrado de forma adecuada.						
Paso	Acción										
1	Anulación de dicho consumo en caso no se haya registrado de forma adecuada.										
Detalle de caso de uso	 <pre> graph LR Actor[Recepcionista (from Use-Case Model)] UC1((Agregar consumo)) UC2((Anular consumo)) UC3((Consultar alquiler)) UC4((Consultar servicio)) UC5((Consultar consumo)) Actor --- UC1 Actor --- UC2 UC1 -.-> <<include>> UC3 UC1 -.-> <<include>> UC4 UC1 -.-> <<include>> UC5 UC2 -.-> <<include>> UC5 </pre>										

Fase de Elaboración

Disciplina de Análisis y Diseño

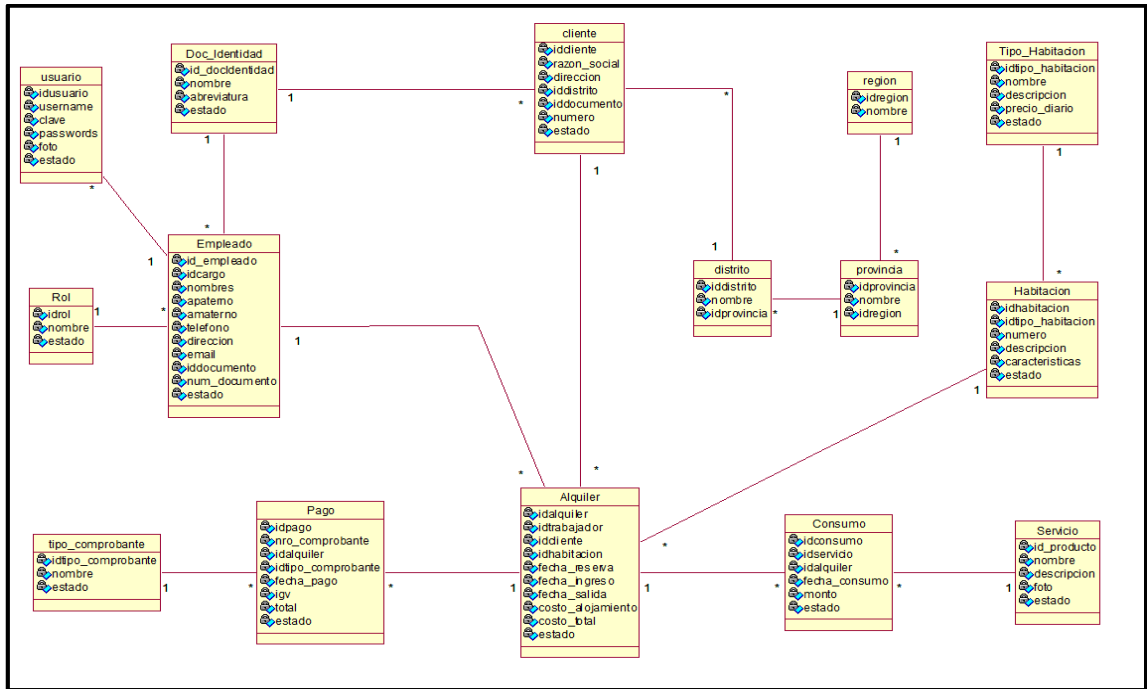


Figura 8. Modelo E/R

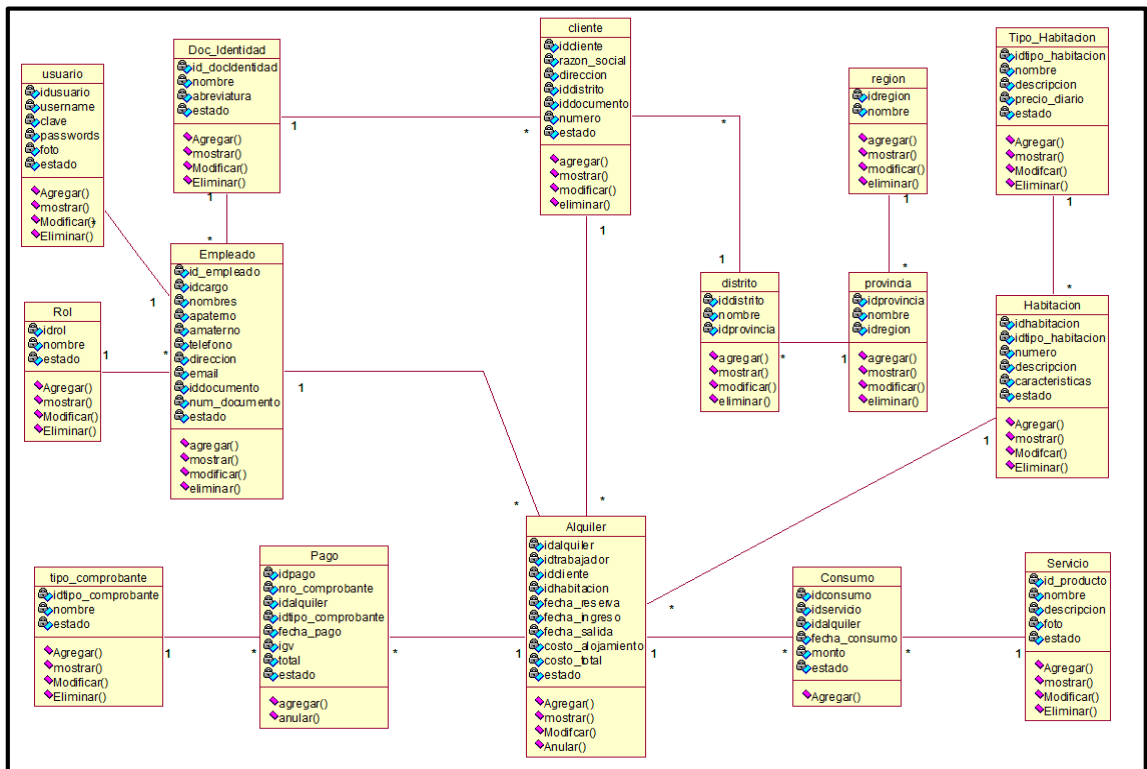


Figura 9. Diagrama de clases

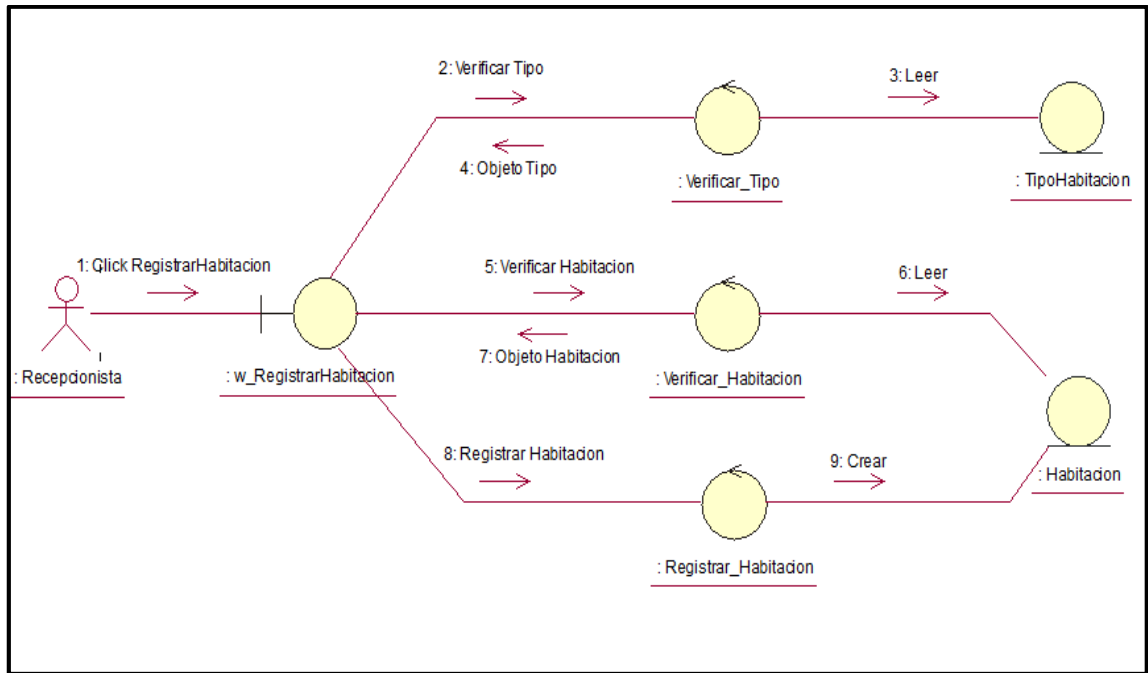


Figura 10. Diagrama Comunicación Registrar Habitación

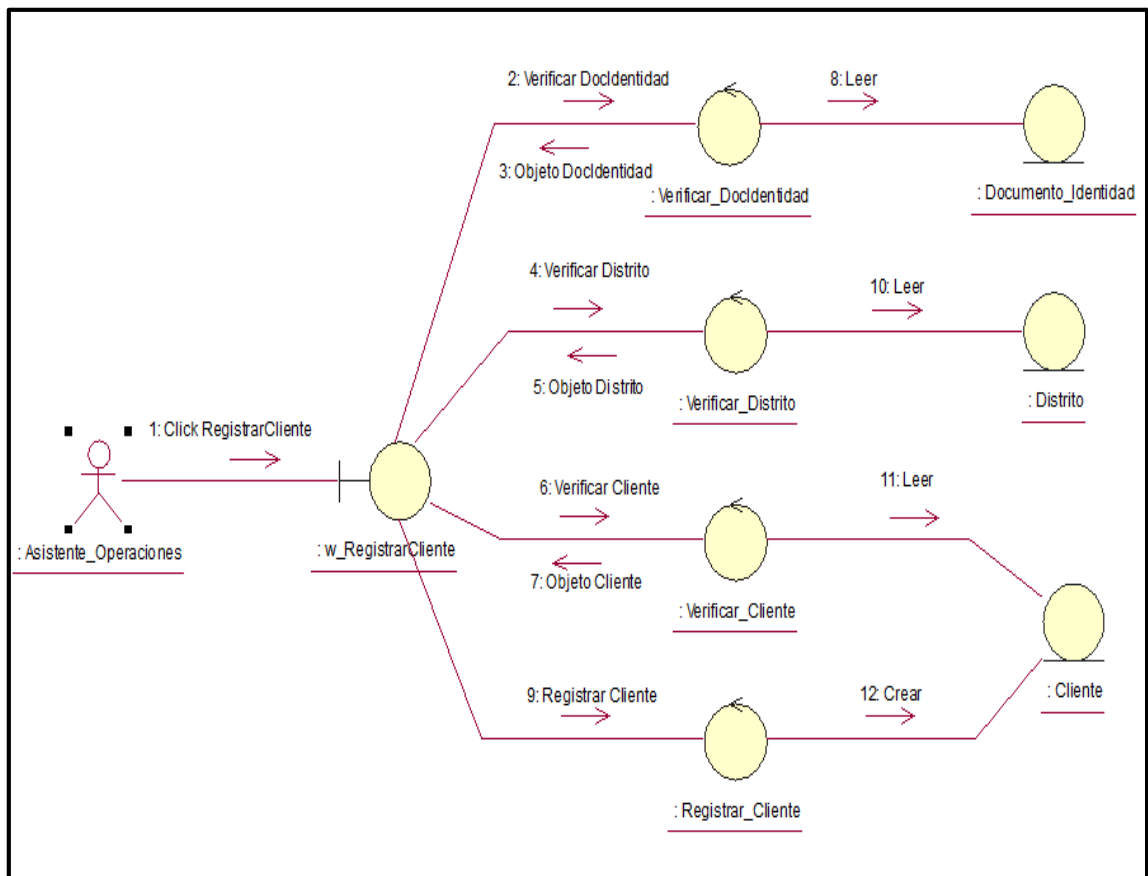


Figura 11. Diagrama Comunicación Registrar Cliente

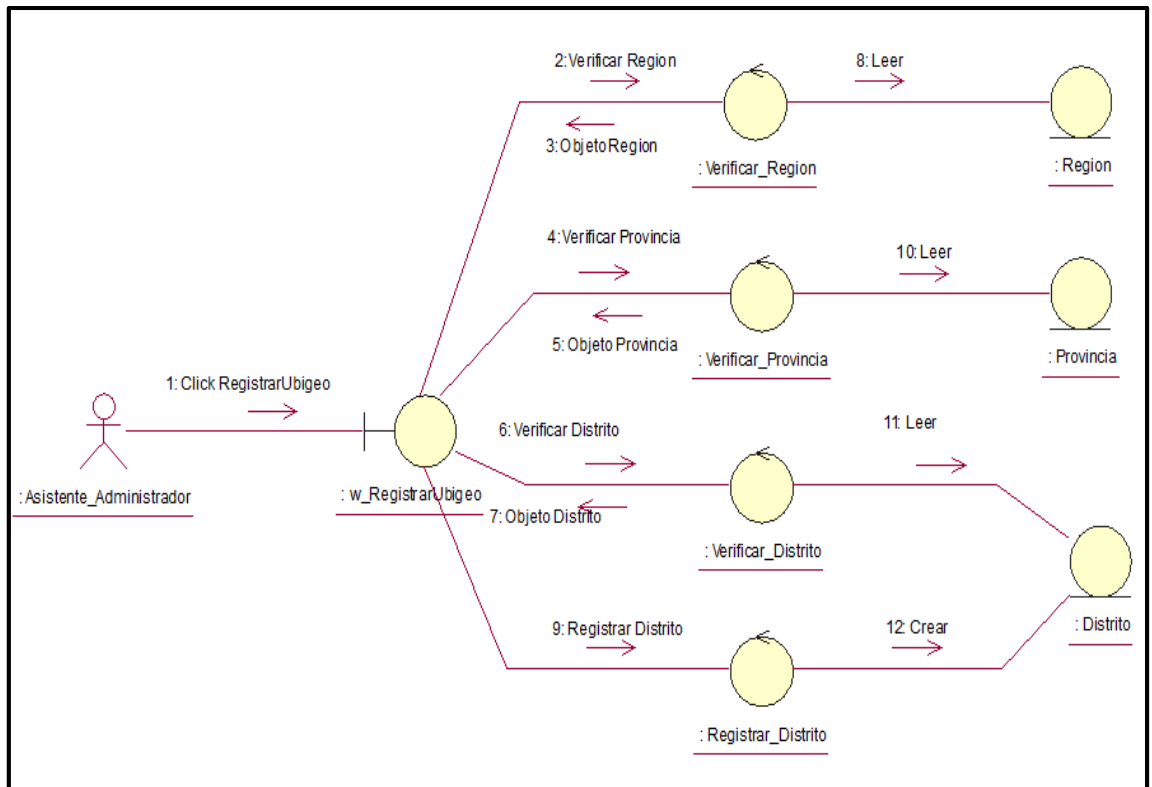


Figura 12. Diagrama Comunicación Registrar Ubigeo

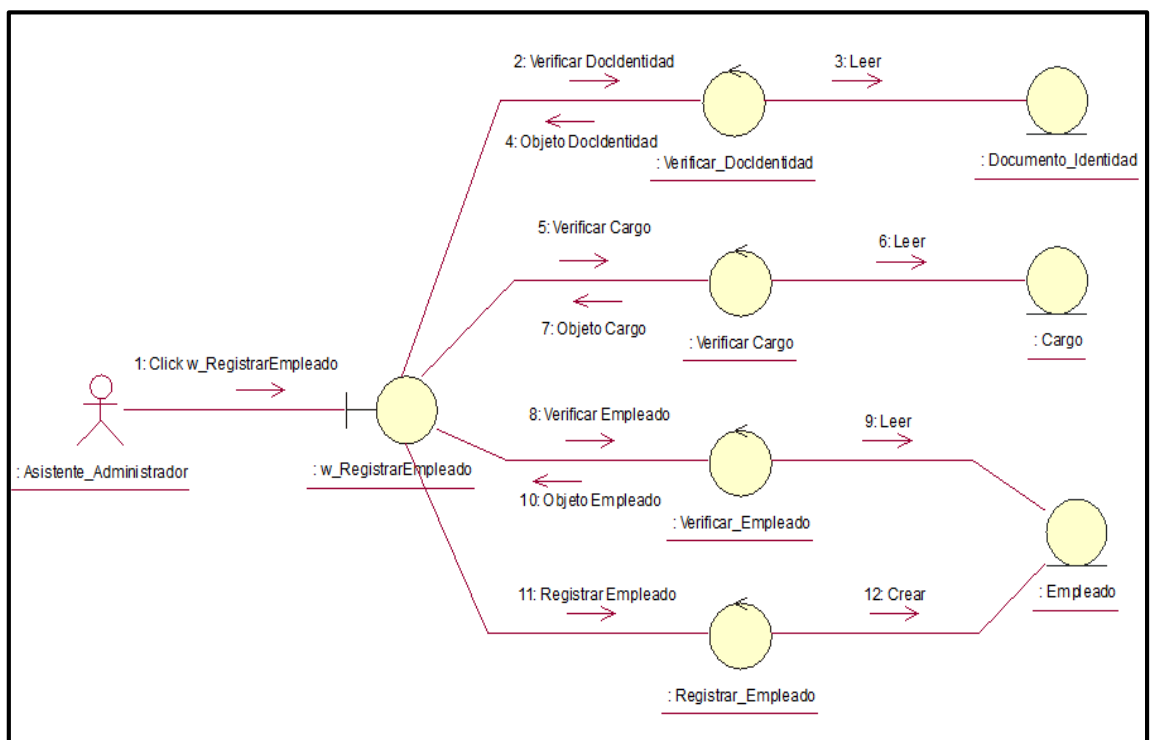


Figura 13. Diagrama Comunicación Registrar Empleado

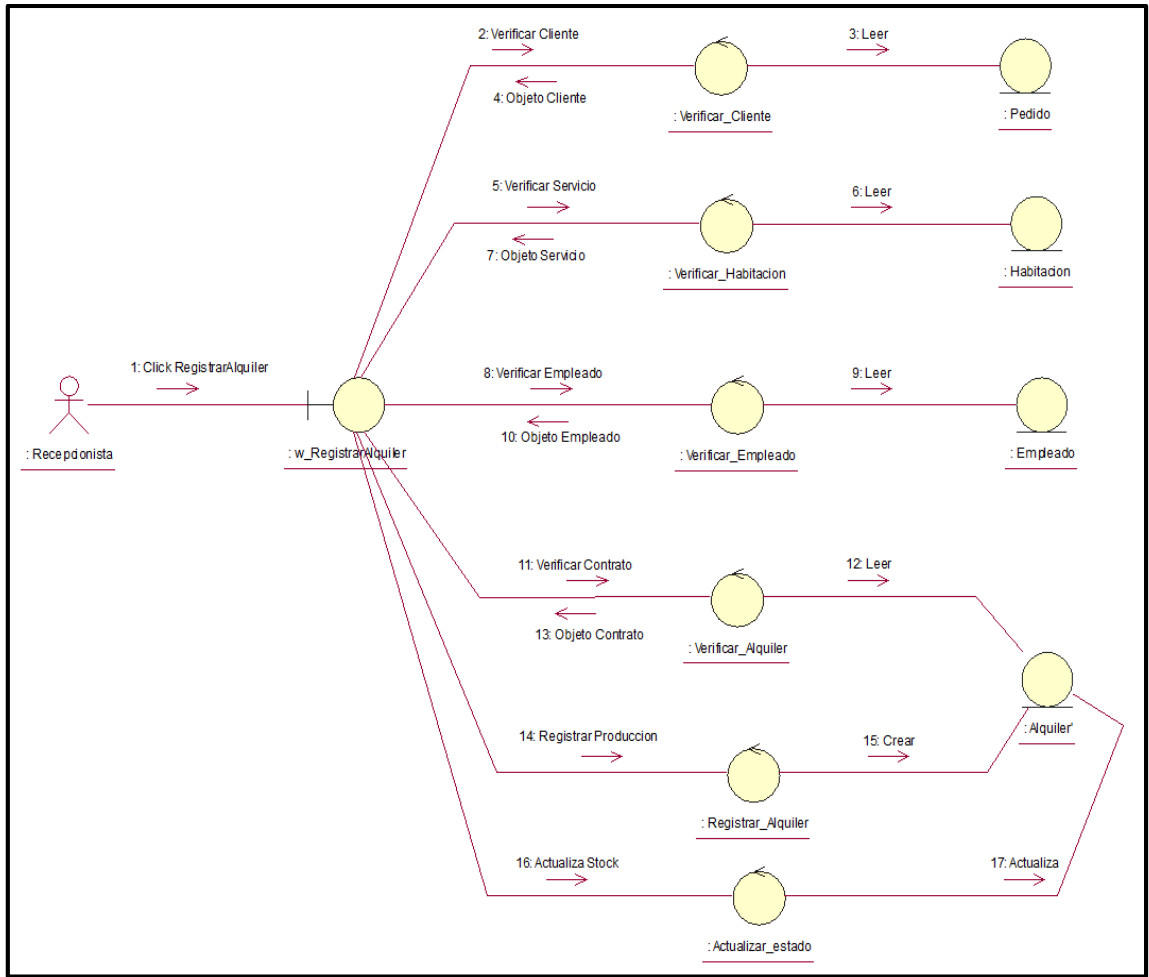


Figura 14. Diagrama Comunicación Registrar Alquiler

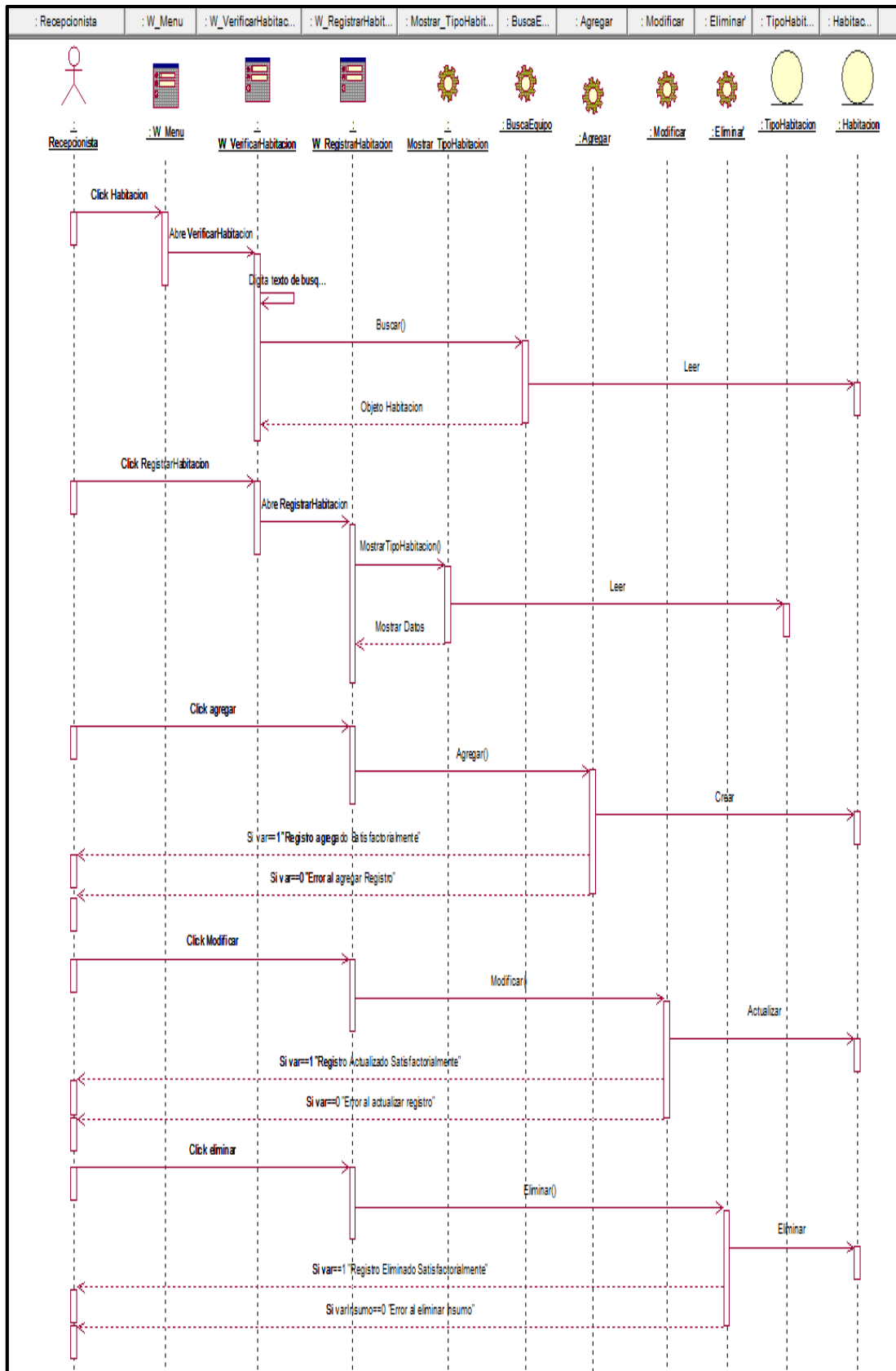


Figura 15. Diagrama de Secuencia de Diseño Registrar Habitación

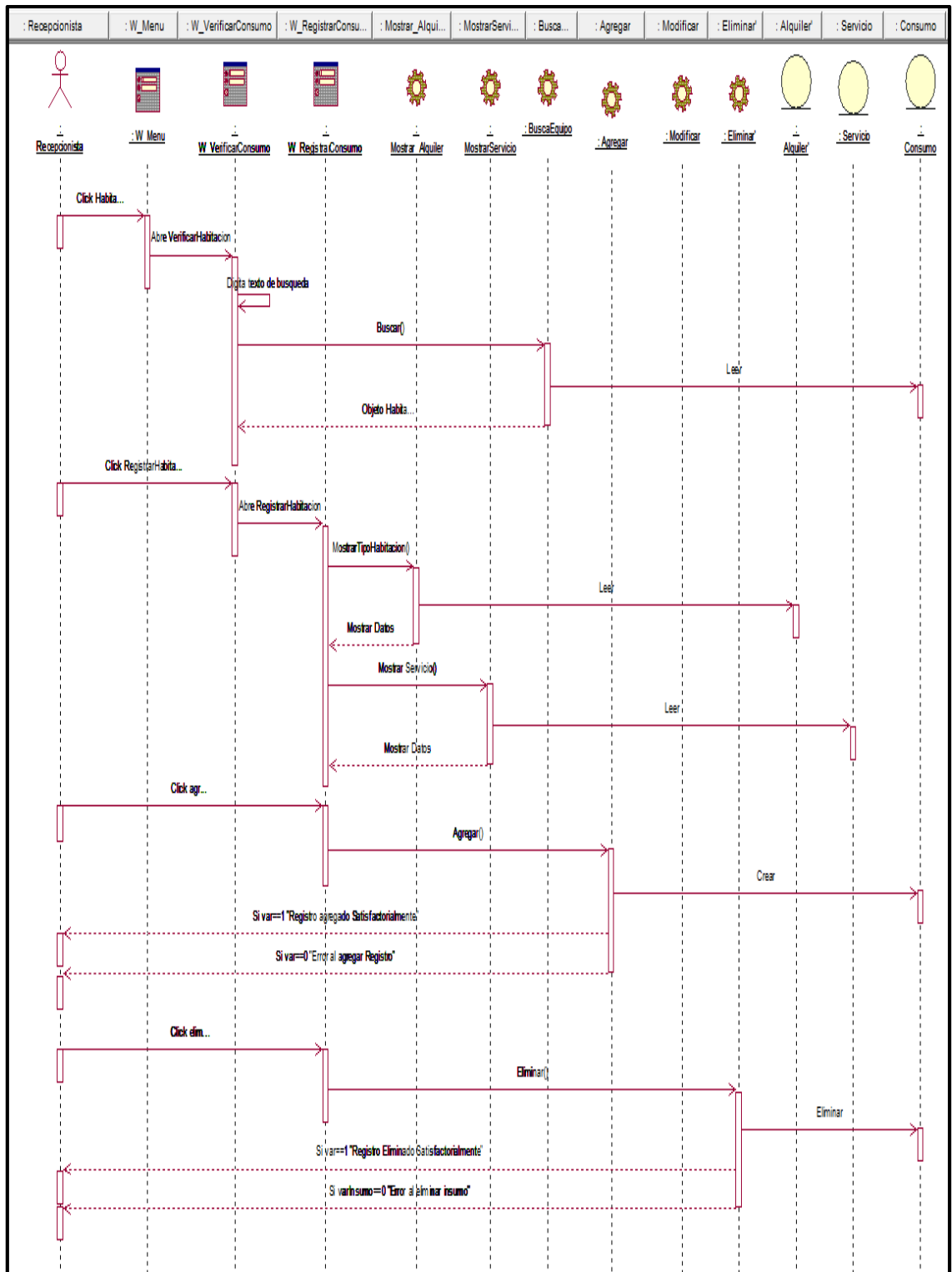


Figura 16. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Consumo

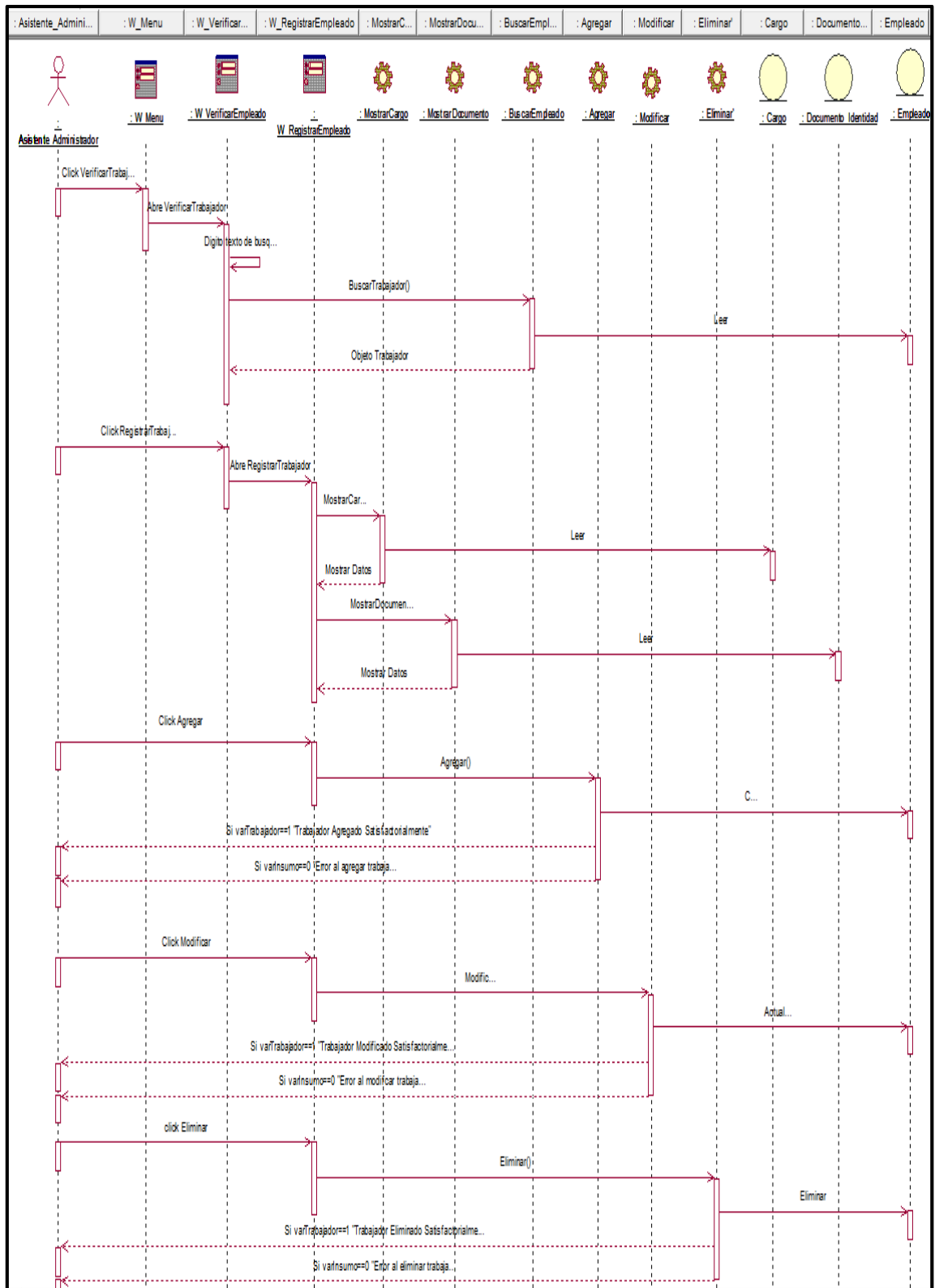


Figura 17. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Empleado

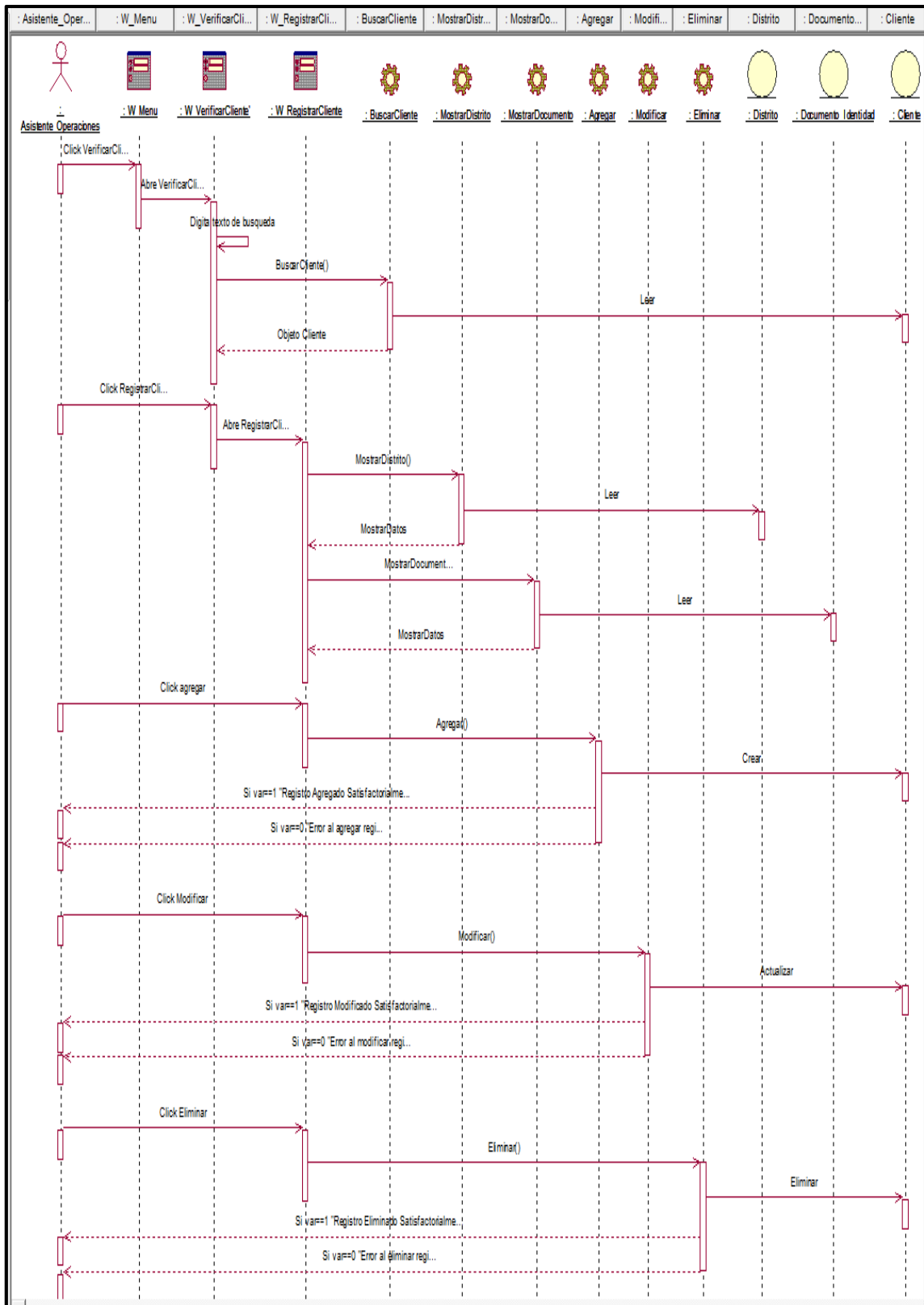


Figura 18. Diagrama de secuencia de diseño Registrar Cliente

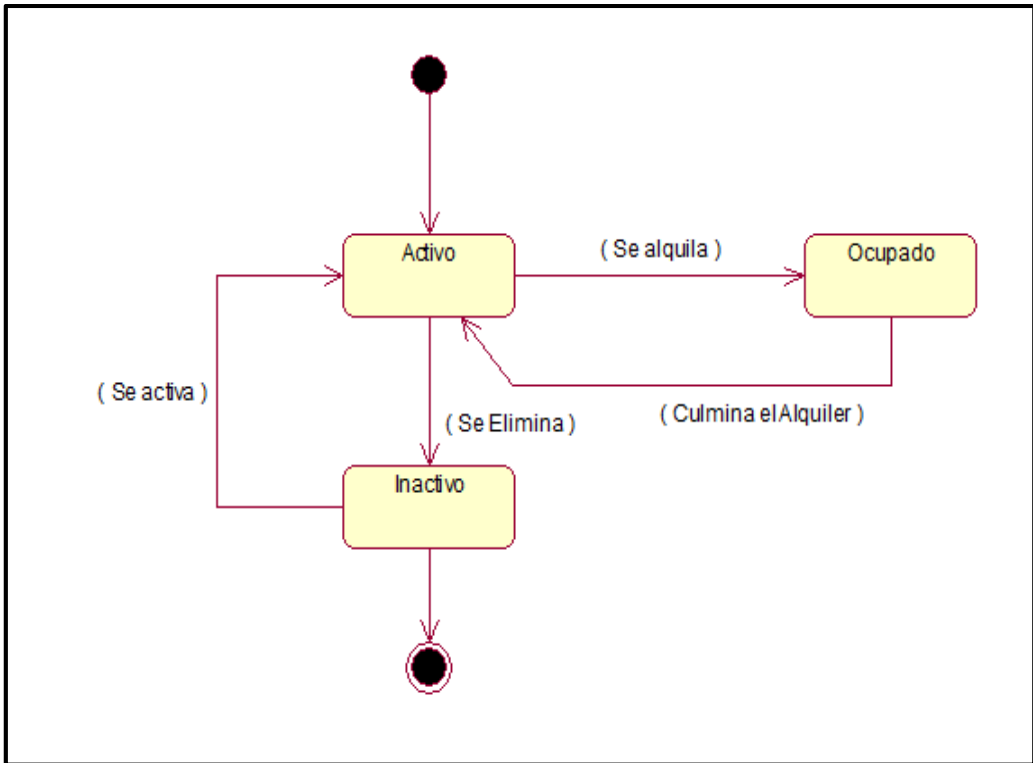


Figura 20. Diagrama de Estado de la Clase Habitación.

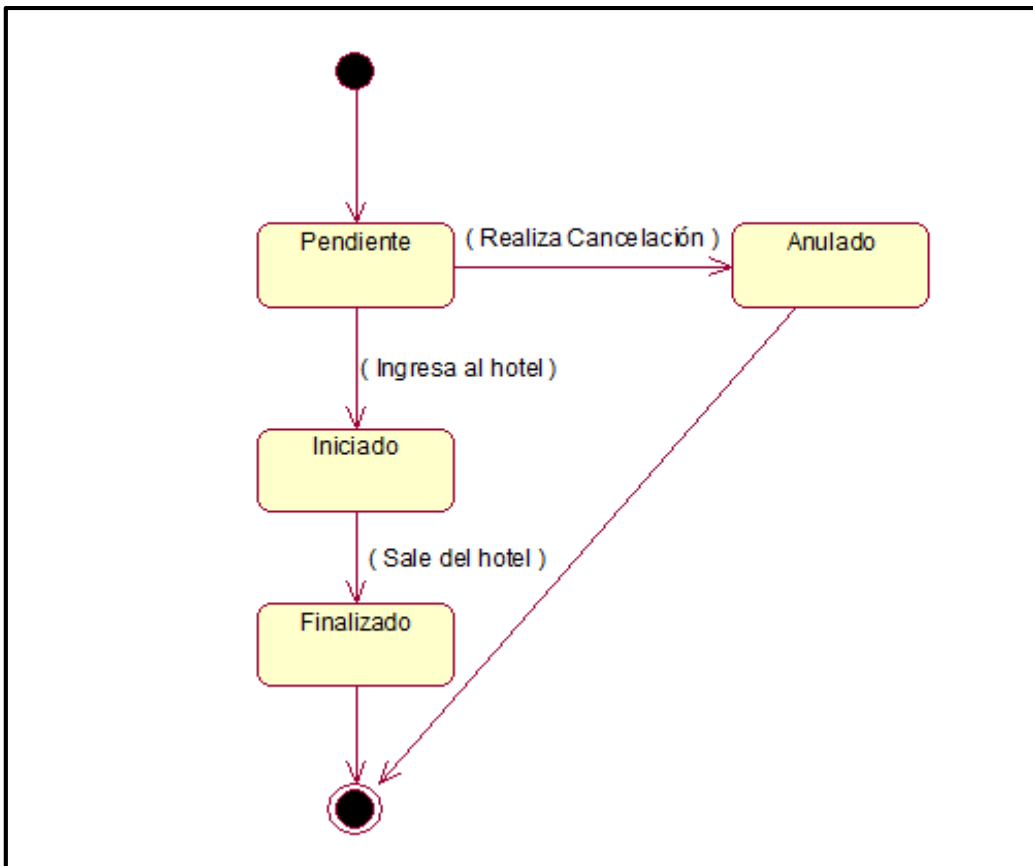


Figura 21. Diagrama de Estado de la Clase Alquiler

Fase de Construcción

Disciplina implementación

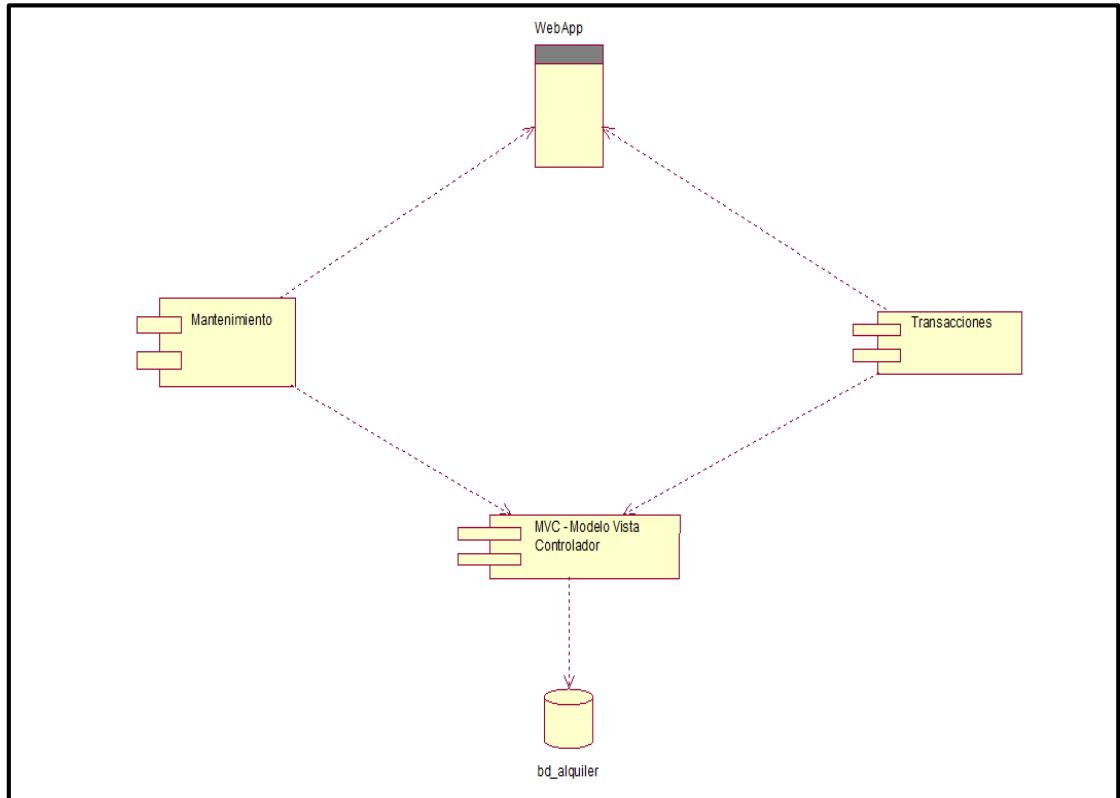


Figura 22. Diagrama de Componentes

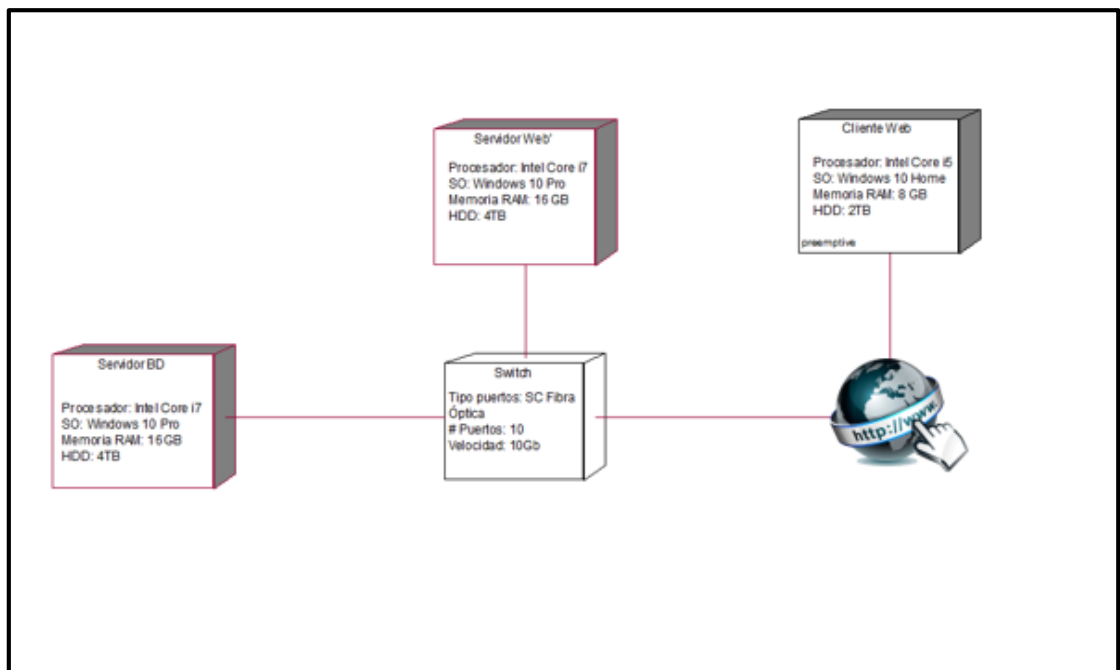


Figura 23. Modelo de Despliegue

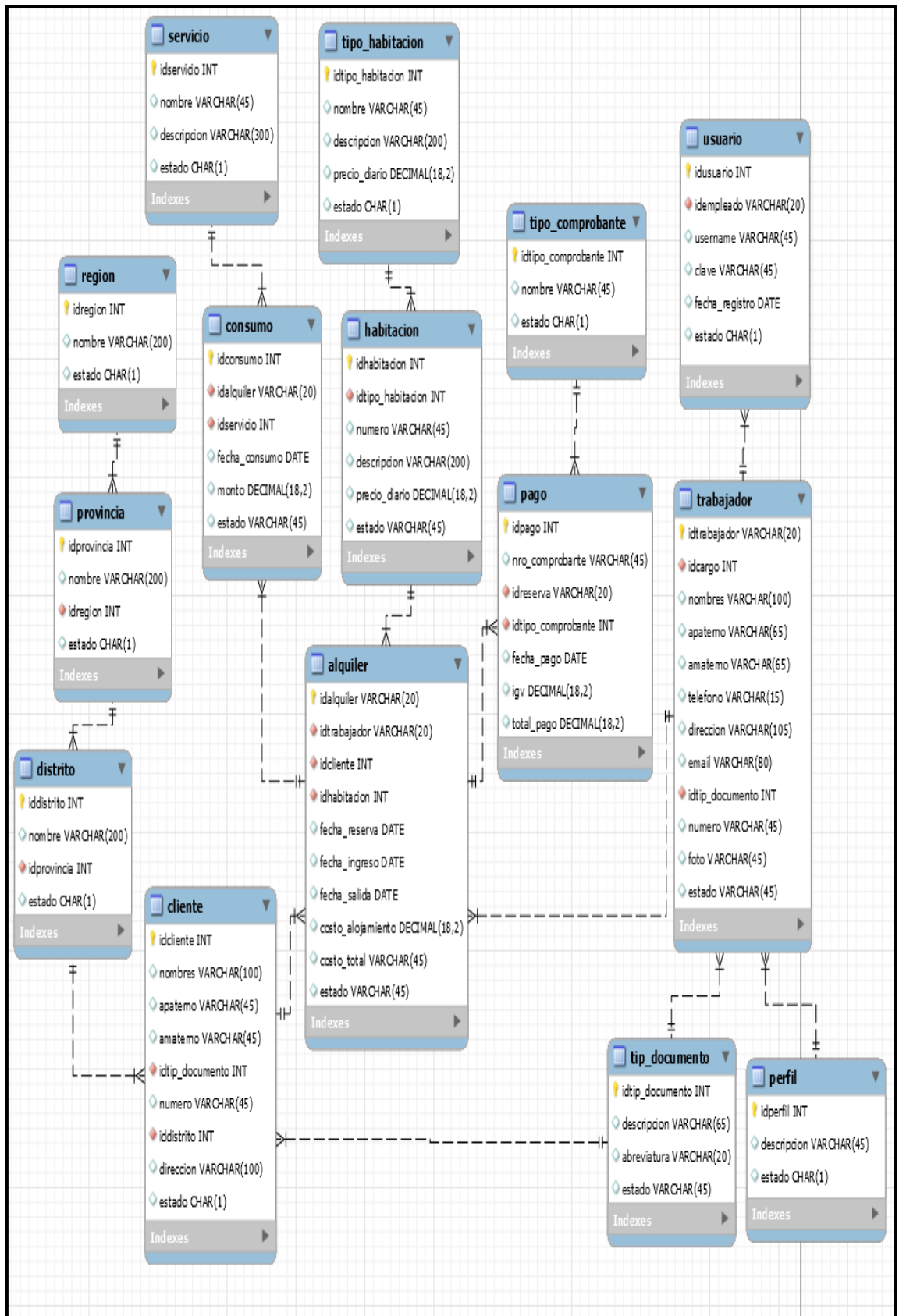


Figura 24. Base de Datos

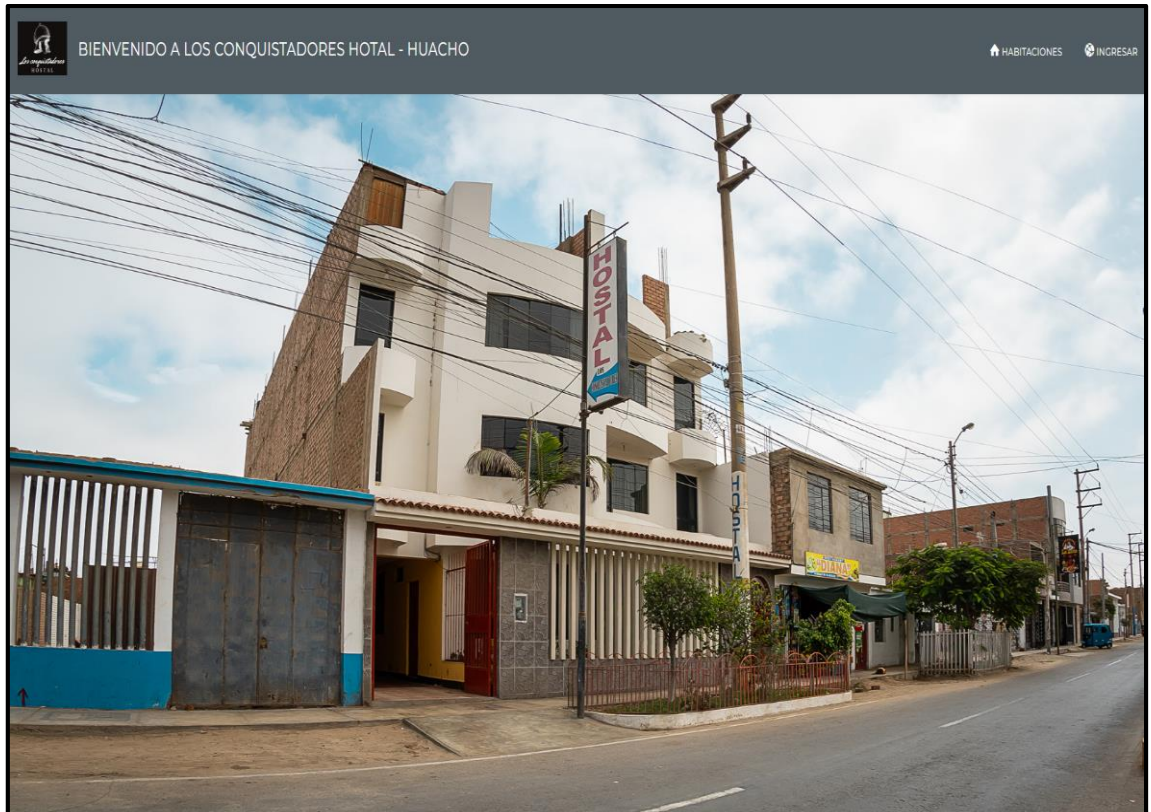


Figura 25. Portada del sistema

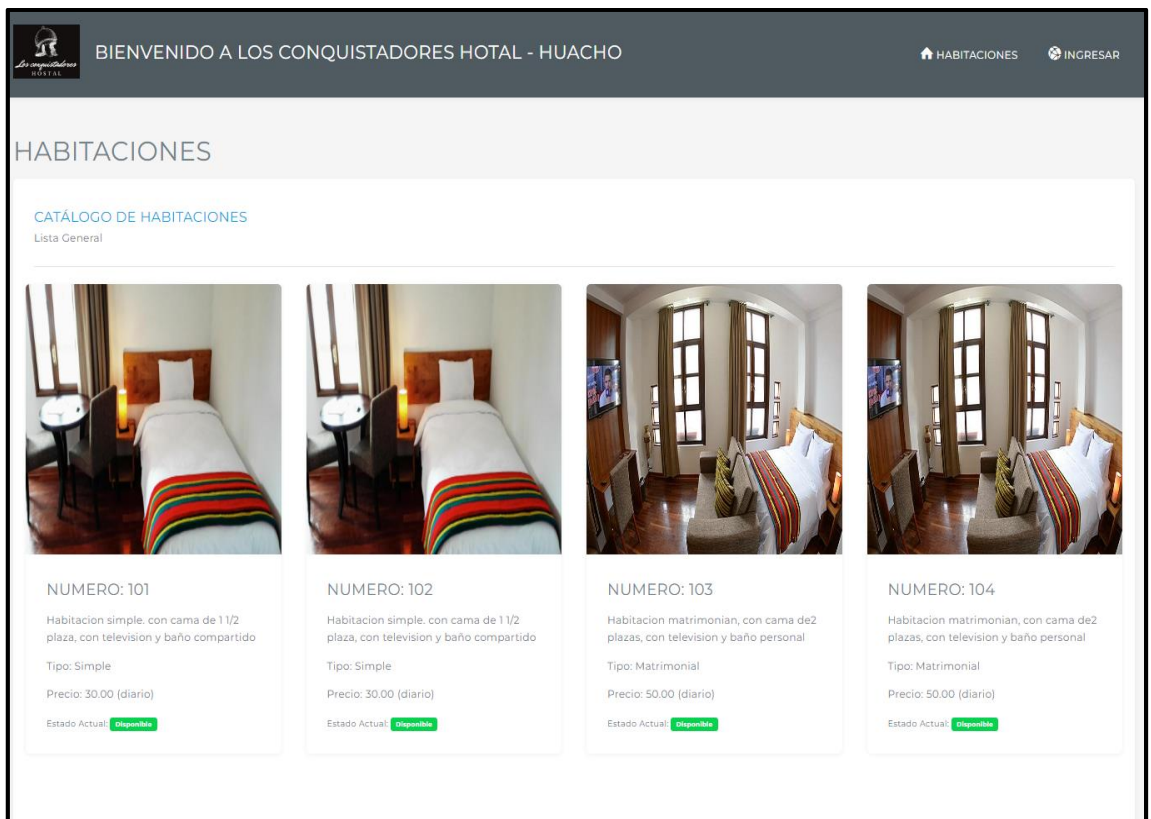


Figura 26. Consulta de Habitaciones Disponibles

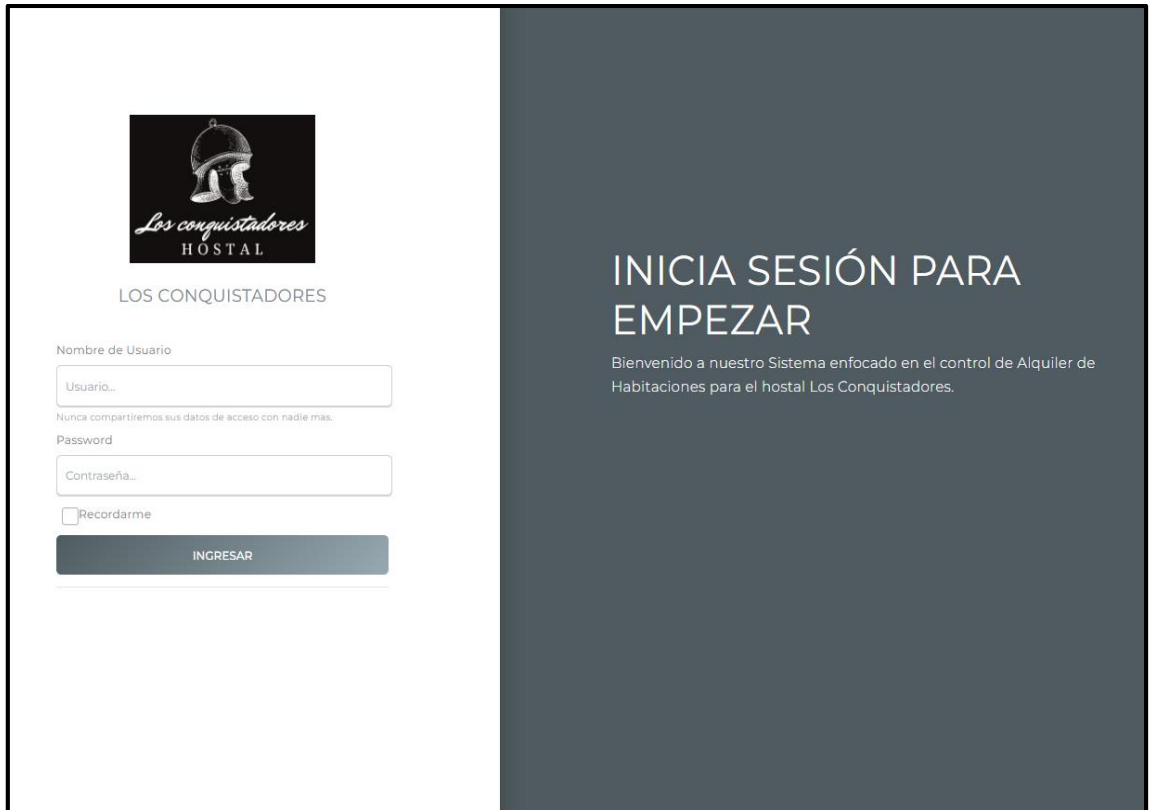


Figura 27. Login del sistema



Figura 28. Inicio del sistema

LOS CONQUISTADORES HOSTAL PEÑA MENDEZ JOSE

INFORMACIÓN GENERAL DE CLIENTES

REGISTRAR CLIENTE CANCELAR

Nombre(s) * Region *

Apellido Paterno * Provincia *

Apellido Materno * Distrito *

DNI * Dirección *

REGISTRAR INFORMACIÓN **LIMPIAR**

Figura 29. Administración de clientes

LOS CONQUISTADORES HOSTAL PEÑA MENDEZ JOSE

INFORMACIÓN DE HABITACIONES

LISTADO DE HABITACIONES
Lista General

Mostrar Buscar:

ID	Numero	Descripción	Tipo Habitación	Precio Diario	Estado	Acciones
3	101	Habitación simple, con cama de 1 1/2 plaza, con televisión y baño compartido	Simple	30.00	Disponible	
4	102	Habitación simple, con cama de 1 1/2 plaza, con televisión y baño compartido	Simple	30.00	Disponible	
5	103	Habitación matrimonial, con cama de 2 plazas, con televisión y baño personal	Matrimonial	50.00	Ocupado	
6	104	Habitación matrimonial, con cama de 2 plazas, con televisión y baño personal	Matrimonial	50.00	Disponible	

REGISTRAR HABITACION

Numero *

Descripción *

Tipo de Habitación *

Precio Diario *

Foto * Ninguno archivo selec.

GUARDAR **LIMPIAR**

Figura 30. Administración de Habitaciones

LOS CONQUISTADORES HOSTAL

PEÑA MENDEZ JOSE

ADMINISTRACIÓN DE CONSUMOS

REGISTRAR CONSUMO CANCELAR

Alquiler *

Numero de Alquiler... SELECCIONE

Nombre de Cliente...

Servicio *

Selecciona Servicio

Fecha de Registro

21/06/2023

Monto Consumo

1

REGISTRAR INFORMACIÓN LIMPIAR

GENERAL

- Inicio
- Adm. Usuarios
- Doc. de Identidad
- Ubigeo
- ADM. ALQUILER
- Alquiler
- Habitación
- Tipo Habitación
- Clientes
- Pagos
- Tipo de Comprobantes
- ADM. CONSUMO
- Consumo
- Servicios

Figura 31. Administración de Consumo

LOS CONQUISTADORES HOSTAL

PEÑA MENDEZ JOSE

ADMINISTRACIÓN DE ALQUILERES

REGISTRAR ALQUILER CANCELAR

Numero

A:2023600001

Fecha Ingreso

21/06/2023

Cliente *

ID de Cliente... SELECCIONE

Nombre de Cliente...

Habitación *

Selecciona Habitación

Costo Alojamiento (Día)

1

Fecha Reserva

21/06/2023

REGISTRAR INFORMACIÓN LIMPIAR

GENERAL

- Inicio
- Adm. Usuarios
- Doc. de Identidad
- Ubigeo
- ADM. ALQUILER
- Alquiler
- Habitación
- Tipo Habitación
- Clientes
- Pagos
- Tipo de Comprobantes
- ADM. CONSUMO
- Consumo
- Servicios

Figura 32. Administración de Alquiler

Fase de transición

Puesta en producción

Una vez desarrollado el sistema, se prosiguió a la siguiente fase, que es la fase de transición, dentro de la cual se realiza la puesta en producción, en la cual se tuvo en cuenta el hosting GoDaddy, una opción económica que brinda soporte, calidad y velocidad de alojamiento y funcionamiento del sistema, apoyado de cPanel, el cual es una interfaz de fácil manejo para alojar todo lo correspondiente al sistema web.

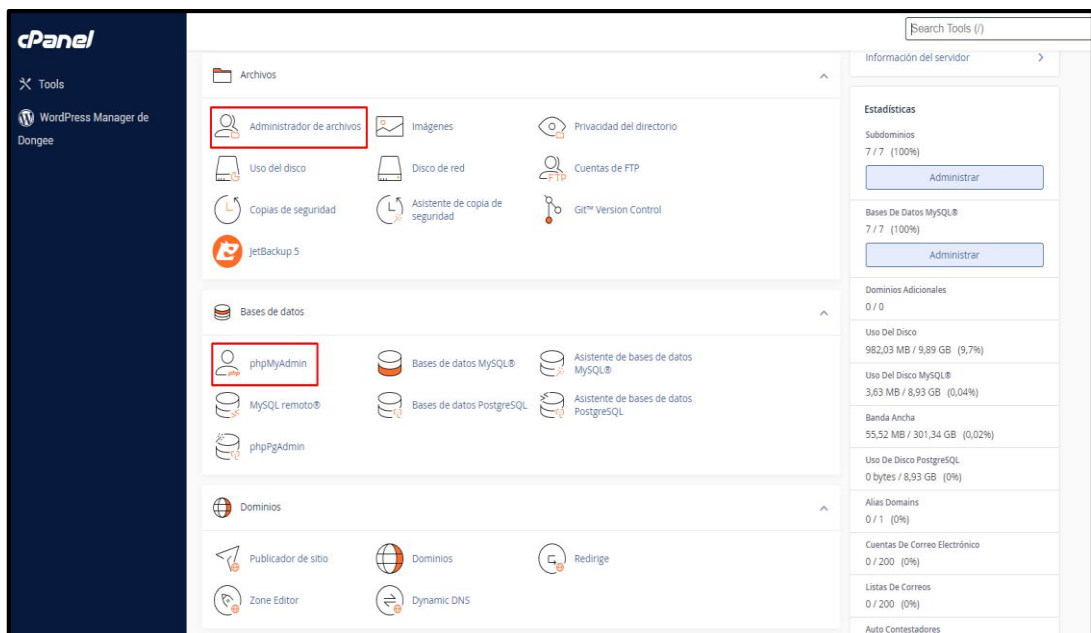


Figura 33. CPanel GoDaddy

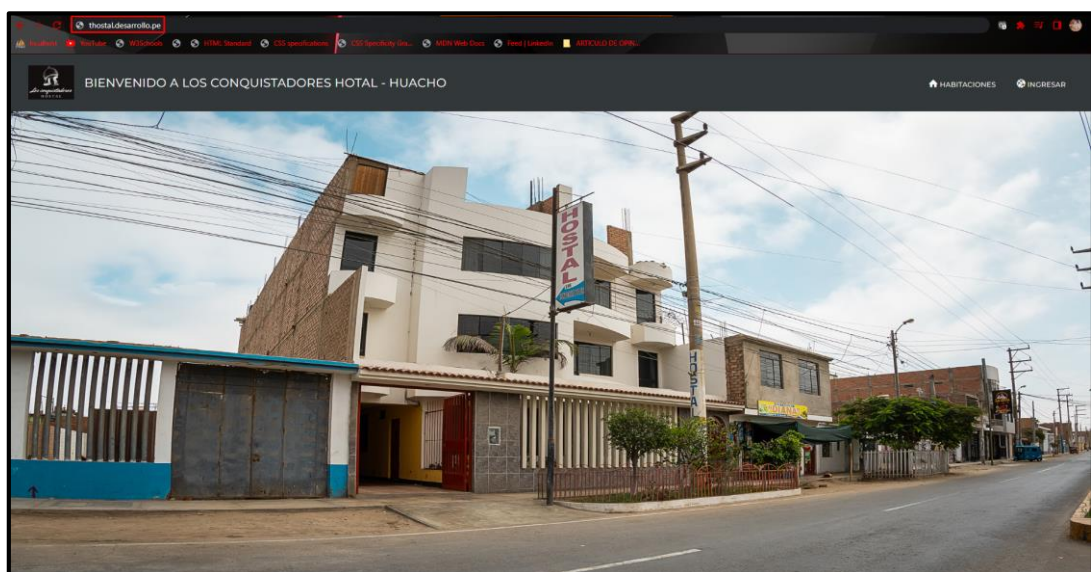


Figura 34. Sistema web alojado en GoDaddy

Mantenimiento

Una vez entregado al usuario el sistema web, es decir, una vez puesta en producción, se realizará mantenimientos de tipo preventivo, adaptativo y correctivo.

Lo que respecta el mantenimiento preventivo, se realizará una revisión periódica del software, para la detección de alguna falla que se presente en la utilización del sistema y poder atenderlas y corregirlas.

Dichas fallas que se puedan presentar, se les realiza un mantenimiento correctivo, el cual consta de reparar alguna falla o falencia que se presente.

Con el paso del tiempo, el sistema presentará funcionalidades nuevas acorde al crecimiento de la empresa y nuevas acciones que pretenda realizar, para ello, está el mantenimiento adaptativo.

Documentación para la entrega de la aplicación web

Tabla 9. Documentación de la aplicación web

Documento de entrega	Descripción
Documento visión	Este documento contiene el objetivo general del proyecto, describe el análisis general del proyecto, herramientas a usar, personas involucradas y otros recursos.
Modelado de caso de uso	Se describen los requisitos del sistema.
Plan de desarrollo de software	Se entrega los pasos o fases para la realización del desarrollo del software.
Contenido de base de datos	Contiene los datos principales que fueron definidos para el correcto funcionamiento del sistema web.
Reporte de pruebas	Se entrega los resultados de las pruebas que se realizaron al sistema web.
Documento de aceptación del sistema	Documento que contiene la información donde se hace la entrega final al proyecto, donde se especifica la situación del sistema web a nivel de operabilidad. Es la conclusión del proyecto.

Análisis y Discusión

El trabajo consistió en el desarrollo de una aplicación informática en plataforma web, el cual ayuda en cierta medida a una buena gestión de los servicios que ofrece a los pasajeros, importantes para optimizar los procesos y aumentar la productividad. Afecta directamente a la gestión y al servicio que ofrece el hotel, aumentando posibilidades de ofrecer un servicio positivo al cliente. Se elaboró la arquitectura del sistema y los componentes de la aplicación informática mediante el enfoque metodológico RUP, relevante para la gestión hotelera en la generación de artefactos de instalación y producción de documentos que describe el funcionamiento del sistema. por otra parte, en la construcción del sistema se utilizaron diferentes herramientas como PHP y el gestor de base de datos en la administración de la información del servicio hotelero.

Al igual que Cayo (2022), se desarrolló in sistema basado en la web, que para la creación de artefactos de software empleo el enfoque metodológico de desarrollo de software RUP, así también, el lenguaje de representación gráfica UML. Del mismo modo, con el sistema se logra controlar todo servicio hotelero, reduciendo considerablemente los tiempos de registro de clientes, reservas, checkin y checkout de habitaciones y otros servicios que se ofrece al cliente. En ese mismo lineamiento se tiene similitud con el trabajo de Zambrano (2022), con la aplicación del enfoque metodológico RUP para el desarrollo de la propuesta informática, basándose en los requerimientos de usuario, sistema y software en la descripción completa del funcionamiento del sistema en todas las interacciones del usuario con el sistema. Así mismo, en la construcción del sistema se emplearon PHP y JavaScript.

De manera semejante, Cifuentes (2022) se coincide en la funcionalidad del sistema, gestiona la reserva de habitaciones y servicios para una mejor atención y satisfacción al cliente. En ambos casos se aplicó la metodología RUP, Caracterizado por escalado iterativo, retroalimentación basada en componentes de alto nivel y reutilización, detecta riesgos reales de manera temprana y efectiva. En ese mismo contexto, Soto (2021) al igual que en este trabajo se utilizó la metodología RUP y PHP en la codificación del sistema, de esta manera el sistema posibilita un mejor control del registro de reservas y hospedaje de los clientes, así mismo, reporta información real de la entrada y salida del cliente.

Por otro lado, al igual que Rufino, Saavedra y Jove (2020) se desarrolló un sistema bajo entorno web para la gestión hotelera. En ambos trabajos se utilizó la metodología de desarrollo de software RUP y para la codificación PHP y JavaScript. Así también, el gestor de base de datos MySQL. Los resultados evidencian que con el sistema gestiona en tiempo real la disponibilidad de las habitaciones y servicios, facilitando de esta manera a realizar un trabajo más eficiente. Esos mismos resultados se coinciden con el trabajo de Freire y Naveda (2019), además de aplicar las mismas herramientas de desarrollo; JavaScript, PHP en la construcción del sistema, lenguaje de programación del lado del servidor que permite la generación dinámica de documentos HTML. De esta forma es posible generar diferentes documentos en función de las variables pasadas por el usuario (ya sea desde la propia URL o desde el formulario).

El trabajo de Frías, (2022), coincide con la metodología de desarrollo de software, además, RUP, el cual proporciona un entorno de desarrollo flexible basado en estándares que se adapta a las necesidades de los desarrolladores o las empresas. Además, permite ver visualmente el progreso del proyecto en ese momento. Si bien, se difieren en la metodología que aplicó Martínez y Villafuerte (2020), en el desarrollo del sistema, sin embargo, los procedimientos son los mismo, además, es decir un conjunto de herramientas que, con las técnicas adecuadas, pueden llevar a cabo un proceso que nos lleve a lo que buscamos.

Por otro lado, se tiene semejanza con el trabajo de Flores y Vargas (2022), en manera como se obtuvo los requerimientos para el desarrollo del sistema. además, se guarda similitud con las interfaces del sistema en la búsqueda y asignación de habitaciones y registro de clientes. finalmente, respecto al trabajo de Piza y Toapante (2020), en cuanto a los resultados, el sistema gestiona de manera correcta el alojamiento de los clientes, en la reserva y asignación de habitaciones, la facturación por habitación y los servicios atendidos.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- Se evaluó la situación actual del control de venta de servicios hoteleros que permitieron determinar los requerimientos del sistema a fin de automatizar los procesos que se realizan en el hostel los Conquistadores.
- Se desarrolló la arquitectura y los componentes de la aplicación informática web de control de venta de servicios hoteleros, utilizando el entorno metodológico de RUP
- Se construyó la aplicación informática web para automatizar los procesos de control de venta de servicios, aplicando para la codificación del sistema el lenguaje de programación PHP y el sistema gestor de base de datos MySQL.

Recomendaciones

- Aplicar técnicas de control de operatividad del sistema, aplicando encuestas a los usuarios a fin de mejorar las operaciones o implementación de otros módulos.
- Aplicar metodología RUP para desarrollo de proyectos de desarrollo de software porque establecen los principios, lineamientos y marcos conceptuales necesarios para aumentar las posibilidades de éxito de los proyectos de desarrollo de software.
- Utilizar herramientas de desarrollo de aplicaciones web: PHP, JavaScript, Laravel Framework en la implementación de aplicaciones bajo entorno web.

Referencias Bibliográficas

- Cayo, Y. (2022). *Sistema web hotelero basado en desarrollo de aplicaciones web*. Universidad Nacional de Moquegua. Perú.
- Cifuentes, D. (2022). *Sistema web para la gestión de reservaciones y servicios administrativos para un hotel caso de estudio: hotel “La Escondida”*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ecuador.
- Corral, F (2016). *Manual de recepción hotelera. Principios y técnicas*. Septem ediciones. Oviedo. España.
- De Souza, I. (2020). *Descubre qué es el lenguaje de programación PHP y en qué situaciones se hace útil*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/php/>
- Espinoza, O. (2011). *La administración eficiente de los inventarios*. Madrid: La ensenada.
- Ferrer, J (2015). *Implantación de aplicaciones web en entornos Internet, Intranet y Extranet*. Editorial Ra – Ma. Madrid. España.
- Freire, C y Naveda, J (2019). *Desarrollo de un sistema web y aplicación móvil para la gestión de reservas, control de hospedaje y comandas caso a aplicar en el hotel Alsafi “El Paraíso”*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. Ecuador.
- Frías, M. (2022). *Implementación de un sistema web para optimizar la gestión de servicios del hotel Barcelona de la ciudad de Bagua Grande, Utcubamba, Amazonas, 2021*. Universidad Politécnica Amazónica. Bagua Grande. Perú.
- Gutiérrez, J (2008). *Desarrollo web PHP 6 y MySQL 5.1 Guía práctica*. Editorial Anaya Multimedia.
- Jumbo, M (2019). *Ingeniería en gestión hotelera. Análisis de los canales de distribución implementados en los hoteles de categoría 4 estrellas ubicados en Santo Domingo de Colorados*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito. Ecuador.
- Kendall, K., & Kendall, J. (2011). *Análisis y diseño de sistemas*. México.

- Desarrolladoresweb. (2023). *Laravel*. Obtenido de:
<https://desarrolloweb.com/home/laravel>
- Lujan, S (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Editorial Club Universitario. Alicante. España.
- Martínez, J y Villafuerte, L (2020). *Diseño de una aplicación web para la gestión de reservas en el hotel Thiana*. Universidad Tecnológica del Perú. Lima. Perú.
- Mateu, C (2004). *Desarrollo de aplicaciones web*. Barcelona. Eureka Media. España
- Medina, R (2014). *Evolución de las aplicaciones web. Entorno de desarrollo*. Editorial Prezzi.
- Metodologia Rup*. (23 de 10 de 2017). Obtenido de Diaz Duran, Carlos:
<https://metodolorup.blogspot.com/>
- Mincetur (2015). *Reglamento de establecimientos de hospedaje*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Perú.
- Molina, J y Quishpi, L (2015). *Desarrollo de herramienta de gestión de proyectos RUP usando metodología Scrum y XP*. Universidad Politécnica de Madrid. España.
- Montalbán, I., & Vazquez, M. d. (2014). *Gestión de Bases de Datos*. Madrid: IBERGARCETA PUBLICACIONES S.L.
- Peña, A (2010). *Contabilidad hotelera, de restaurantes y de gestión*. Universidad Libre. Cartagena. Colombia.
- Piza, V y Toapante, J (2020). *Implementación de un sistema web para la gestión de servicios y hospedaje en el hotel Su Majestad del cantón La Troncal*. Universidad Agraria del Ecuador. Ecuador.
- Ramos y Ramos (2012). *Diseño web*. Universidad Católica de Pereira. Colombia.
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (2000). *El lenguaje unificado de modelado*. Madrid: Pearson Education S.A.
- Rodriguez, F (2016). *Plan de negocio para un hostel*. Universidad Técnica Federico Santa María. Santiago de Chile. Chile.
- Rodriguez, K., & Rodrigo, R. (2006). El web como sistema de información. *Acimed*, 14(1).
- Rufino, K; Saavedra,D y Jove, Y. (2020). *Desarrollo de un sistema web de control de*

- reserva y habitaciones del hospedaje “Una noche más”*. Universidad Nacional de Piura. Perú.
- Sanchez, E (2021). *Sistema web para mejorar la gestión del servicio hotelero en la empresa Krusty Hostel*. Universidad César Vallejo. Lima. Perú.
- Sarmiento, B (2017). *Aplicación web para mejorar la gestión hotelera en el hostel Eros – Chimbote*. Universidad César Vallejo. Nuevo Chimbote. Perú.
- Sheldon, O (2011). *Fundamentos de SQL*. Editorial McGraw-Hill. Tercera edición.
- Soto, I. (2021). *Diseño e implementación de un sistema web para optimizar la gestión hotelera del hotel B&V, Lima-2021*. Universidad Peruana de las Américas. Lima. Perú.
- S. Pressman, R. (2010). *Ingeniería de software - Un enfoque práctico*. México D. F.: The McGraw-Hill.
- Zambrano, A. (2022). *Aplicación informática para la gestión de procesos de facturación e inventario para el hostel el Café de JC de la ciudad de Jipijapa*. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador.
- Zofio, J (2013). *Aplicaciones web*. Editorial Macmillan. Iberia. España.

Anexos y Apéndice

Cuestionario

Objetivo. El siguiente cuestionario tiene como finalidad recabar información de la situación actual del control de venta de servicios que oferta el hostel Los conquistadores, para luego proponer una aplicación informática que mejore el proceso.

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

1. Ud. realiza el control de la venta de servicios en forma manual:
a. Si b. No
2. El control de la venta de servicios se registra en un sistema informático
b. Si b. No
3. Se tiene un ordenamiento de los servicios para un efectivo control
a. Si b. No
4. Se acostumbra realizar de manera obligatoria los registros de los huéspedes para determinar el movimiento de los mismos
a. Si b. No
5. Se lleva un control de las reservas de los servicios de alquiler de habitaciones
a. Si b. No
6. Se registran las salidas de huéspedes haciendo referencia a los responsables de limpieza para el aseo respectivo de las habitaciones
a. Si b. No
7. Se tiene establecido algún sistema de doble revisión de las anotaciones del control de servicios
a. Si b. No
8. Creo conveniente implementar un sistema informático para un mejor control de la venta de servicios
a. Si b. No

Anexo 2. Matriz de Consistencia

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Metodología
¿Cómo una aplicación informática web de control de venta de servicios para el hostal Los Conquistadores de la ciudad de Huacho?	Por tratarse de una investigación de tipo aplicada que, a partir de una necesidad, mediante el uso de herramientas tecnológicas, concluye en un producto de software, no es posible establecer una hipótesis, pues ésta presenta un carácter de hipótesis implícita.	<p>Objetivo general:</p> <p>Desarrollar una aplicación informática web de control de venta de servicios para el hostal Los Conquistadores de la ciudad de Huacho</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Evaluar la situación actual del control de venta de servicios hoteleros para establecer los requerimientos y determinar los procesos a implementar en el hostal Los Conquistadores</p> <p>Elaborar la arquitectura y los componentes de la aplicación informática web de control de venta de servicios hoteleros, utilizando el entorno metodológico de RUP</p> <p>Construir la aplicación informática web para automatizar los procesos de control de venta de servicios utilizando el lenguaje de programación PHP y el sistema gestor de base de datos MySQL.</p>	<p>Aplicación Informática web</p>	<p>Tipo y diseño</p> <p>Aplicada</p> <p>Descriptiva</p> <p>No experimental transversal</p> <p>Población</p> <p>8 trabajadores</p> <p>Técnica e instrumento</p> <p>Análisis documental</p> <p>Cuestionario</p>

Aplicación web de control de venta de servicios para la Empresa Hostal Los Conquistadores SAC de Huacho

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	11%
2	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	1%
3	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad de Huanuco Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.repositorio.unam.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	1%

9	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1 %
10	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	Submitted to Universitat Politècnica de València Trabajo del estudiante	1 %
12	intra.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	ribuni.uni.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.upa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	<1 %
17	Submitted to Universidad Estatal a Distancia Trabajo del estudiante	<1 %
18	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia Trabajo del estudiante	<1 %

20	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to Universidad de Lima Trabajo del estudiante	<1 %
23	bibdigital.epn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC Trabajo del estudiante	<1 %
26	documentop.com Fuente de Internet	<1 %
27	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
28	repositorioinstitucional.ufpso.edu.co Fuente de Internet	<1 %
29	www.iccat.org Fuente de Internet	<1 %
30	coroguido.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
31	dokumen.tips	

Fuente de Internet

<1 %

32 idoc.pub
Fuente de Internet

<1 %

33 prezi.com
Fuente de Internet

<1 %

34 repositorio.unasam.edu.pe
Fuente de Internet

<1 %

35 www.hotelsinnapoli.com
Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo