



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN  
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

*“Sistema informático para la administración hotelera  
utilizando metodologías ágiles – Chiclayo 2017”*

Tesis presentada para optar el Título profesional de Ingeniero  
en Computación e Informática.

PRESENTADA POR:

Bach. Bartra Dezar Billy Jhacson

Bach. Llaque Liza Cintia Graciela

08 de agosto de 2017

Lambayeque – Perú

*“Sistema informático para la administración hotelera  
utilizando metodologías ágiles – Chiclayo 2017”*

Presentada por:

---

Bach. Bartra Dezar Billy Jhacson

Autor

---

Bach. Llaque Liza Cintia Graciela

Autor

---

Dra. Ing. Lecca Orrego Giuliana Fiorella

Asesora

*“Sistema informático para la administración hotelera  
utilizando metodologías ágiles – Chiclayo 2017”*

Aprobada por:

---

Dr. Moreno Heredia Armando José  
PRESIDENTE DEL JURADO

---

Dr. Fiestas Rodríguez Pedro  
SECRETARIO

---

Ing. Germán Reyes Nilton  
VOCAL

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios primeramente por la vida y la salud; así mismo a nuestra asesora Dra. Giuliana Lecca y a nuestro docente Dr. Armando Moreno, quienes desde las aulas universitarias nos brindaron su amistad sincera e incondicional y que ahora queda demostrado, pues desde que empezamos este proyecto, sin duda alguna, han sido nuestra mejor guía académica para seguir avanzando hasta culminar la tesis; brindándonos todos sus conocimientos y experiencia con el único fin de vernos profesionales sin dejar de alentarnos a seguir adelante y retomar la marcha en aquellas paradas, pues debemos reconocer que no fue nada fácil considerando que el mundo de la computación e informática es muy dinámico e innovador.

No queremos dejar de agradecer sinceramente a la Sra. Renee Liza, abuela materna de nuestros hijos, quien cada vez que necesitábamos tranquilidad para concentrarnos o cuando debíamos ausentarnos de casa para cada reunión de investigación, ella tomaba el cuidado de nuestros hijos para poder cumplir nuestro propósito.

## DEDICATORIA

*Esta tesis va íntegramente dedicada a nuestros padres: Ángel Llaque (Q.E.P.D. y D.D.G.) y Renee Liza; Carlos Bartra y Lucrecia Dezar como muestra de nuestro gran amor filial hacia cada uno de ellos pues, gracias a Dios, hicieron de nosotros personas de bien con ganas de superación y perseverancia lo que es característico en ellos, ya que siempre estuvieron alentándonos a culminar con esta etapa de nuestra vida profesional la cual habíamos dejado de avanzar continuamente por motivos propios de una pareja de esposos con responsabilidad familiar que son nuestros amados hijos: Luana Fraciela, Ángelo Nicolás, Yamila Graciela y Liam Jackson, a quienes justamente también dedicamos el presente trabajo con la intención de hacerles entender que nunca es tarde para terminar cualquier proyecto trazado; como ocurrió en nuestro caso, que algún día empezamos a desarrollar el presente trabajo desde hace ya muchos años atrás y que ahora concluimos titulándonos en busca de mejores oportunidades laborales para ofrecerles un futuro prometedor; además para que se sientan orgullosos de nosotros sus padres y sepan que no se debe perder la visión de que aún se puede seguir avanzando profesionalmente.*

*Billy y Cintia*

## **PRESENTACIÓN**

Distinguidos señores miembros del jurado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, presentamos a ustedes nuestro trabajo de tesis denominado: “Sistema informático para la administración hotelera utilizando metodologías ágiles – Chiclayo 2017”, el cual nos permitirá obtener el título profesional de Ingeniero en Computación e Informática.

Esta tesis propone la implementación de un software para la administración hotelera aplicable para cualquier establecimiento dedicado al rubro hotelero y servicios del mismo, el cual ha sido desarrollado aplicando la combinación de dos metodologías ágiles: SCRUM y EXTREME PROGRAMING (XP) considerando que de esta forma el aplicativo se hace funcional con cada entrega o iteración programada según la prioridad o requerimientos del cliente sin necesidad de esperar todo el ciclo de vida tradicional que se tenía que hacer para obtener un ejecutable de esta naturaleza.

Seguros de la importancia del presente trabajo de investigación, aprobado por unanimidad, lo dejamos a disposición de tal forma que sirva como referencia para futuros análisis o estudios relacionados al tema planteado como problema científico contribuyendo de esta manera al mejoramiento de la calidad del servicio de hoteles y afines al informatizar sus procesos de la manera más ágil y/o práctica disponible actualmente.

Los Autores

## RESUMEN

La administración hotelera considera el manejo de información como una necesidad para controlar su funcionamiento, realizar sus procesos de manera segura y acertada, satisfacer a sus clientes y seguir creciendo en el ámbito comercial. El presente trabajo de investigación se desarrolló teniendo como problema planteado: ¿El desarrollo de un sistema informático utilizando metodologías ágiles permitirá satisfacer las necesidades de información de la administración hotelera en Chiclayo - 2017?, siendo el mismo, considerado como punto de partida para realizar una investigación aplicada, en razón que se utilizaron conocimientos de las ciencias administrativas, buscando resolver un problema específico, se aplicó metodologías ágiles para las fases del proyecto. La recopilación de información se realizó analizando diversos casos de hoteles de la zona, lo cual permitió conocer cómo se maneja la información y los procesos de negocio de un hotel y sus respectivos servicios. La información recopilada sirvió de base para comprender el sistema, representada utilizando; del análisis se extrajo los requerimientos de información; se realizó el diseño del sistema tomando como base las iteraciones definidas durante el análisis, las cuales fueron planteadas a través de la fase de planificación de la metodología xp, enlazando en cada iteración el diseño, codificación y pruebas del sistema. Se desarrolló el sistema utilizando Microsoft Visual Basic como lenguaje de programación y SQL Server para la gestión de la base de datos; logrando la automatización eficiente de la información y la administración de la empresa.

Palabras clave: Sistema hotelero, metodología ágil

## **ABSTRACT**

The hotel management considers information management as a necessity to control its operation, to carry out its processes in a safe and correct way, to satisfy its clients and to keep growing in the commercial field. The present research work was developed with the following problem: Does the development of a computer system using agile methodologies allow meeting the information needs of hotel management in Chiclayo - 2017?, being the same one, considered as starting point to carry out an applied investigation, because the knowledge of the administrative sciences was used, trying to solve a specific problem, agile methodologies were applied for the phases of the project. The collection of information was made by analyzing various cases of hotels in the area, which allowed us to know how to handle the information and business processes of a hotel and its respective services. The information collected served as a basis for understanding the system, represented using; of the analysis the information requirements were extracted; the design of the system was made based on the iterations defined during the analysis, which were presented through the planning phase of the xp methodology, linking in each iteration the design, coding and testing of the system. The system was developed using Microsoft Visual Basic as programming language and SQL Server for the management of the database; achieving the efficient automation of the information and the administration of the company.

Keywords: Hotel system, agile methodology.

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	13
CAPITULO I: DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN .....	14
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN .....	15
1.2. MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN.....	15
1.2.1. MISIÓN.....	15
1.2.2. VISIÓN.....	15
1.2.3. OBJETIVOS.....	15
1.3. ESTRUCTURA ORGÁNICA .....	16
CAPITULO II: PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
2.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	18
2.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
2.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
2.4.1. OBJETIVO GENERAL .....	19
2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	21
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.2. HIPÓTESIS.....	22
3.3. VARIABLES .....	22
3.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE .....	22
3.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE .....	22
CAPITULO IV: MARCO TEÓRICO .....	24
4.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
4.1.1. ANTECEDENTES EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL.....	25
4.1.2. ANTECEDENTES EN EL CONTEXTO NACIONAL.....	26
4.1.3. ANTECEDENTES EN EL CONTEXTO LOCAL .....	27
4.2. DESARROLLO DE LA TEMÁTICA .....	28
4.2.1. ADMINISTRACIÓN HOTELERA.....	28
4.2.1.1. LA EMPRESA .....	28

4.2.1.2.	EL PROCESO ADMINISTRATIVO.....	28
4.2.1.3.	LA INDUSTRIA HOTELERA .....	30
4.2.1.4.	MODALIDADES DE ALOJAMIENTO .....	31
4.2.1.5.	CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA HOTELERA.....	33
4.2.2.	HERRAMIENTAS DE DESARROLLO .....	34
4.2.2.1.	IBM RATIONAL ROSE .....	34
4.2.2.2.	ADOBE PHOTOSHOP CS5 .....	36
4.2.2.3.	ERWIN DATA MODELER .....	36
4.2.2.4.	GESTORES DE BASE DE DATOS: MICROSOFT SQL SERVER.....	37
4.2.2.5.	SISTEMA OPERATIVO: WINDOWS 7.....	38
4.2.2.6.	VISUAL STUDIO 2012 – VISUAL BASIC.....	39
4.3.	METODOLOGÍA A UTILIZAR.....	39
4.3.1.	LAS METODOLOGIAS ÁGILES .....	39
4.3.1.1.	LOS PRINCIPALES VALORES DE LAS METODOLOGÍAS ÁGILES .....	40
4.3.1.2.	METODOLOGÍAS ÁGILES VERSUS METODOLOGÍAS TRADICIONALES .....	40
4.3.1.3.	¿POR QUE USAR METODOLOGÍAS ÁGILES?.....	41
4.3.1.4.	METODOLOGÍAS ÁGILES DE DESARROLLO DE SOFTWARE .....	42
4.3.2.	METODOLOGÍA UML.....	49
4.3.2.1.	DIAGRAMAS DE CASO DE USO .....	49
4.3.2.2.	DIAGRAMA DE CLASES .....	50
4.3.2.3.	DIAGRAMA DE SECUENCIA .....	51
4.3.2.4.	DIAGRAMA DE COLABORACIÓN.....	52
4.3.2.5.	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	52
4.3.2.6.	DIAGRAMA DE ESTADO.....	53
	CAPITULO V: DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	54
5.1.	ANÁLISIS DE LA LÓGICA DEL NEGOCIO .....	55
5.1.1.	DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL NEGOCIO .....	55
5.1.1.1.	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN RESERVACIÓN .....	56
5.1.1.2.	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN ALQUILER DE CUARTO.....	57
5.1.1.3.	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN SERVICIO AL CUARTO.....	58
5.1.1.4.	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN SERVICIO DE PLATILLOS .....	59

5.1.1.5.	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN SERVICIO DE LAVANDERÍA.....	60
5.1.1.6.	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN SERVICIO DE COCHERA .....	61
5.1.1.7.	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN CUADRE DE CAJA .....	62
5.1.2.	DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA .....	63
5.1.3.	DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE LOS DIAGRAMAS DE CASO DE USO DEL SISTEMA.....	64
5.1.3.1.	DIAGRAMA DE SECUENCIA ASIGNACIÓN DE OPERACIONES POR PERFIL.....	64
5.1.3.2.	DIAGRAMA DE SECUENCIA ASIGNACIÓN DE PERFIL A USUARIO .....	65
5.1.3.3.	DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRAR OPERACIONES .....	66
5.1.3.4.	DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRO DE MENUS .....	66
5.1.3.5.	DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRO DE PERFIL DE USUARIO .....	67
5.1.3.6.	DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRO DE NUEVO USUARIO AL SISTEMA.....	67
5.1.3.7.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO DE PISOS.....	68
5.1.3.8.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO TIPO HABITACIÓN .....	68
5.1.3.9.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO MARCA AUTO.....	69
5.1.3.10.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO DE COLOR AUTO .....	69
5.1.3.11.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO VEHÍCULO .....	70
5.1.3.12.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO PROVEEDOR.....	70
5.1.3.13.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO PRODUCTO .....	71
5.1.3.14.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO HABITACIÓN.....	71
5.1.3.15.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO DE TALLAS .....	72
5.1.3.16.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO TIPO VEHÍCULO .....	72
5.1.3.17.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO TIPO PARQUEO .....	73
5.1.3.18.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO UBICACIÓN DE VEHÍCULO.....	73
5.1.3.19.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO TIPO BANCO .....	74
5.1.3.20.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO TIPO PAGO .....	74
5.1.3.21.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO ÁREA.....	75
5.1.3.22.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO EMPLEADO.....	75
5.1.3.23.	DIAGRAMA DE SECUENCIA CAMBIO IGV .....	76
5.1.3.24.	DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRAR CLIENTE .....	76
5.1.3.25.	DIAGRAMA DE SECUENCIA RESERVACIÓN/ALQUILER.....	77

5.1.3.26.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MOSTRAR CIERRE DE CAJA POR USUARIO ..	78
5.1.3.27.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MOSTRAR SERVICIOS ANULADOS.....	78
5.1.3.28.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MOSTRAR DETALLE DE CAJA.....	79
5.1.3.29.	DIAGRAMA DE SECUENCIA MOSTRAR COMPROBANTES GENERADOS....	79
5.1.3.30.	DIAGRAMA DE SECUENCIA ANULACIÓN DE SERVICIO.....	80
5.1.3.31.	DIAGRAMA DE SECUENCIA CAMBIAR ESTADO DE HABITACIONES .....	81
5.1.3.32.	DIAGRAMA DE SECUENCIA SERVICIO DE COCHERA.....	82
5.1.3.33.	DIAGRAMA DE SECUENCIA APERTURA DE CAJA .....	83
5.1.3.34.	DIAGRAMA DE SECUENCIA CIERRE DE CAJA .....	83
5.1.3.35.	DIAGRAMA DE SECUENCIA INGRESO CAJA .....	84
5.1.3.36.	DIAGRAMA DE SECUENCIA EGRESO CAJA .....	84
5.1.3.37.	DIAGRAMA DE SECUENCIA RESUMEN DIA.....	85
5.1.3.38.	DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRO CONCEPTO DE CAJA I/S .....	85
5.2.	ANÁLISIS Y PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA .....	86
5.2.1.	DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES .....	86
5.2.1.1.	ESTÁNDARES EN HISTORIAS DE USUARIOS .....	86
5.2.1.2.	ESTÁNDARES EN TAREAS DE USUARIOS .....	87
5.2.2.	HISTORIAS DE USUARIO .....	88
5.2.2.1.	ITERACIÓN I.....	88
5.2.2.2.	ITERACIÓN II.....	94
5.2.2.3.	ITERACIÓN III.....	96
5.2.3.	PLAN DE HISTORIAS DE USUARIO .....	101
5.3.	DISEÑO DEL SISTEMA.....	101
5.3.1.	ESTÁNDARES DE DISEÑO .....	101
5.3.1.1.	DISEÑO DE TABLAS .....	101
5.3.1.2.	DISEÑO DE COLUMNAS .....	101
5.3.2.	DISEÑO DE LA BASE DE DATOS .....	102
5.3.2.1.	DISEÑO LÓGICO.....	103
5.3.2.2.	DISEÑO FÍSICO.....	105
5.3.2.3.	DICCIONARIO DE DATOS .....	108
5.3.3.	DIAGRAMA DE COMPONENTES .....	135

5.4. CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA .....	137
5.4.1. DEFINICIÓN DE ITERACIONES .....	137
5.4.1.1. ITERACIÓN I.....	137
5.4.1.2. ITERACIÓN II.....	161
5.4.1.3. ITERACIÓN III.....	170
5.4.2. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD .....	182
5.4.2.1. BASE DE DATOS.....	182
5.4.2.2. APLICACIÓN.....	183
5.4.3. PUESTA EN MARCHA .....	184
5.4.3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	184
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	185
6.1. CONCLUSIONES:.....	186
6.2. RECOMENDACIONES .....	187
BIBLIOGRAFÍA .....	188
ANEXOS .....	189
ANEXO 01: MODELO LÓGICO DE DATOS .....	190
ANEXO 02: MODELO FÍSICO DE DATOS .....	191

# INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación lleva por título: “Sistema informático para la administración hotelera utilizando metodologías ágiles – Chiclayo 2017”, el cual tuvo como problema planteado: ¿El desarrollo de un sistema informático utilizando metodologías ágiles permitirá satisfacer las necesidades de información de la administración hotelera en Chiclayo - 2017?, para resolver dicho problema de investigación se cumplió con el siguiente objetivo: Desarrollar un sistema informático para la administración hotelera utilizando metodologías ágiles, planteando la solución a los problemas encontrados en el hotel. Los resultados que se obtienen al implantar el sistema son de beneficio a la empresa de modo cuantitativo (generando rentabilidad), y para los investigadores de forma cualitativo mediante la obtención de nuevos conocimiento y experiencia. El reto fue crear un sistema computarizado no para una sola empresa, sino también en distintas empresas de la localidad que se dediquen a un determinado rubro y que las personas vean que el uso de la tecnología aplicada a un determinado problema puede beneficiarlos, maximizando sus ganancias.

El proyecto de investigación fue desarrollado en seis capítulos: En el primer capítulo se establecen datos generales de la organización, en el segundo se consideran aspectos de la problemática de la investigación, en el tercero, marco metodológico se incluye aspectos de carácter metodológico para el desarrollo de la investigación, en el cuarto capítulo marco teórico se ha considerado la base teórica que respalda el desarrollo del presente trabajo, en el quinto capítulo desarrollo de la propuesta incluye el desarrollo de cada una de las fases consideradas según las metodologías utilizadas, en el sexto capítulo conclusiones y recomendaciones se expresa el final de la investigación.

# **CAPITULO I: DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN**

## **1. DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN**

El estudio desarrollado se ha elaborado siguiendo los lineamientos analizados de un hotel, con los servicios básicos que brinda a sus clientes. Dicho estudio se ajusta a cualquier empresa del rubro, ninguna en particular, sin embargo la descripción que se detalla a continuación, se refiere a la empresa que sirvió de referencia para dicha investigación. Se mantendrá en reserva el nombre de esta empresa a solicitud expresa de sus directivos.

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**

El hotel está ubicada en uno de los distritos de la provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, se dedica actualmente a brindar servicios de hospedaje y restaurant, el cual cuenta con más de 5 años de funcionamiento, brindando un servicio de calidad en el mercado local, esta empresa cuenta con empleados capacitados y con buena atención a los clientes.

### **1.2. MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN**

#### **1.2.1. MISIÓN**

Brindar comodidad, tranquilidad, seguridad y satisfacción a los clientes durante su estadía en el hotel y uso de los servicios del mismo.

#### **1.2.2. VISIÓN**

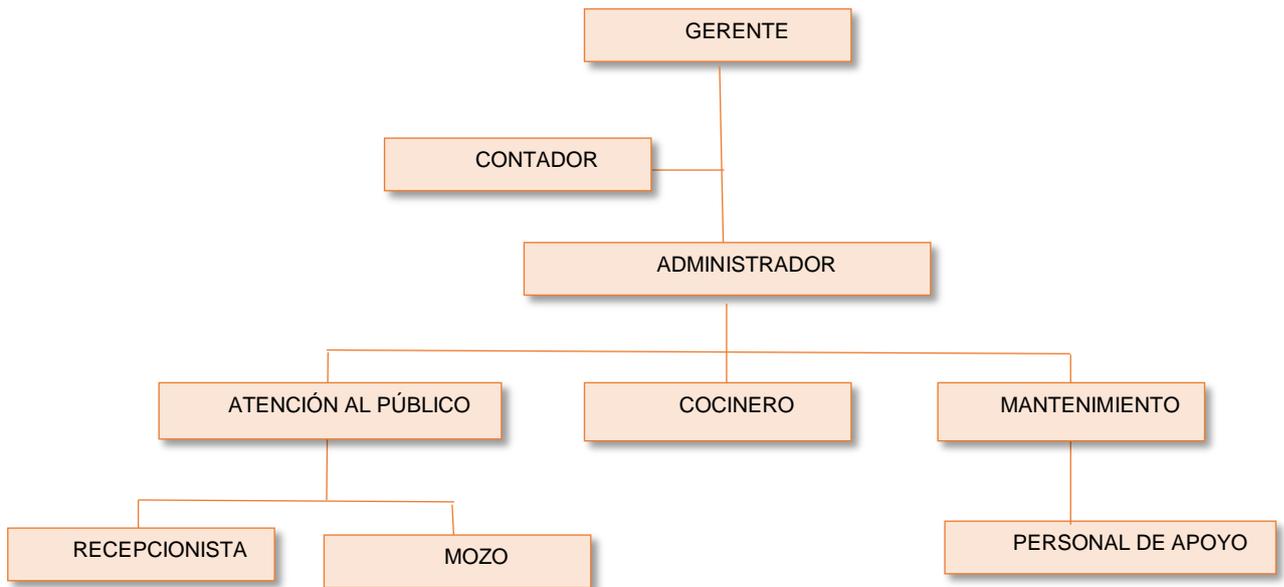
Ser una empresa líder en el rubro hotelero de la ciudad, llegando a ser reconocidos a nivel regional y nacional.

#### **1.2.3. OBJETIVOS**

- ✓ Ofrecer un servicio que satisfaga el gusto de los clientes, tanto en el servicio de hospedaje como alimentación.
- ✓ Lograr la participación activa del personal en cada una de sus funciones brindando un trato amable a los usuarios.

- ✓ Priorizar siempre la calidad por sobre el valor de mercado de todos los productos ofrecidos en la empresa.

### 1.3. ESTRUCTURA ORGÁNICA



## **CAPITULO II: PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN**

## **2. PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA**

#### **2.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El hotel está ubicada en uno de los distritos de la provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, se dedica actualmente a brindar servicios de hospedaje y restaurant, el cual cuenta con más de 5 años de funcionamiento, brindando un servicio de calidad en el mercado local, esta empresa cuenta con empleados capacitados y con buena atención a los clientes.

Actualmente los problemas que presenta la empresa, se encuentran en el proceso de alquiler de habitaciones y venta del restaurante, ya que no cuenta con un sistema de comercialización y todo lo realiza de forma manual esto provoca pérdida de tiempo así como la malinterpretación de la información al momento de la atención al cliente, ya que las áreas del restaurant no se encuentran comunicadas y el envío de información entre dichas áreas es muy lento.

En la administración del hotel, la empresa realiza todas sus operaciones de forma manual en el cobro por el servicio, el registro de habitaciones, la verificación de cuartos disponibles, verificación de la cantidad de huéspedes durante el mes.

La empresa debe enviar mensualmente un reporte al MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo) en el cual se indican la cantidad de huéspedes que tuvieron, nacionalidad de los mismos, entre otros datos; todas estas actividades dificultan el control, y conlleva a un mayor esfuerzo para el administrador y demás empleados del hotel.

Todos estos problemas encontrados en las diferentes áreas, si bien cumplen con su objetivo que es la atención del cliente demandan mucho tiempo y esfuerzo.

## **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿El desarrollo de un sistema informático utilizando metodologías ágiles permitirá satisfacer las necesidades de información de la administración hotelera en Chiclayo - 2017?

## **2.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

Este proyecto de investigación se debe llevar a cabo ya que solucionará los problemas encontrados en el hotel. Los resultados que se obtendrán al implantar el sistema serán de beneficio a la empresa de modo cuantitativo (generando rentabilidad), y para los investigadores de forma cualitativo mediante la obtención de nuevos conocimiento y experiencia.

El presente proyecto permitirá crecer a la empresa cumpliendo sus objetivos generando rentabilidad, para así ser más competitiva, este proyecto también puede ser implantado en otras instituciones similares en la región y el país. Ya que será de utilidad para el ejercicio de administración de cualquier empresa hotelera.

El reto es crear un sistema computarizado no para una sola empresa, sino también en distintas empresas de la localidad que se dediquen a un determinado rubro y que las personas vean que el uso de la tecnología aplicada a un determinado problema puede beneficiarlos, maximizando sus ganancias.

## **2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un sistema informático para la administración hotelera utilizando metodologías ágiles.

#### **2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Recopilar información acerca de la administración para su respectivo análisis.
- ✓ Llevar a cabo el análisis de la información adecuada para el desarrollo del sistema.
- ✓ Determinar los requerimientos de información de la empresa.
- ✓ Diseñar el sistema de administración hotelera.
- ✓ Desarrollar el sistema.

## **CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Investigación aplicada, retrospectiva prospectiva.

Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación aplicada, en razón que se utilizarán conocimientos de las ciencias administrativas, y también porque se busca resolver un problema específico.

Por su temporalidad en el tiempo es un estudio mixto (retrospectivo - prospectivo), ya que para realizar la investigación y dar solución al problema se toman datos del pasado empleando para ello información consignada en registros (fuentes secundarias), pero a la vez inicia el estudio, indagando sus datos en una fuente primaria, es decir de las personas que hacen parte de la investigación.

#### **3.2. HIPÓTESIS**

El desarrollo de un sistema informático utilizando metodologías ágiles permitirá satisfacer las necesidades de información de la administración hotelera.

#### **3.3. VARIABLES**

##### **3.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Sistema informático utilizando metodologías ágiles

##### **3.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

Administración hotelera

Variable	Dimensión	Indicadores
<p><i>Variable independiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema informático utilizando metodologías ágiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recopilación de información</li> <li>- Agilizar el proceso de envío de documentos a entidades públicas</li> <li>- Brindar información integra veraz y confiable.</li> <li>- Agilizar la atención al cliente.</li> <li>- Inducir al Personal sobre el uso del sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información actualizada y oportuna.</li> <li>- Rápido acceso a la información.</li> <li>- Adecuado tiempo de respuesta.</li> <li>- Fácil acceso a la información almacenada en la base de datos.</li> </ul>
<p><i>Variable dependiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administración hotelera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de recursos de la empresa.</li> <li>- Control de los ingresos y egresos</li> <li>- Generar rentabilidad.</li> <li>- Realización de un plan estratégico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de desperdicios y pérdidas de la empresa.</li> <li>- Reportes mensuales o anuales</li> <li>- Maximizar las ganancias de la empresa</li> <li>- Obtención de los resultados.</li> </ul>

## **CAPITULO IV: MARCO TEÓRICO**

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1.1. ANTECEDENTES EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

**Cartagenova Zuñiga, Adrián (2010)**, en su tesis titulada “Diseño de un sistema de gestión de calidad en el servicio para hoteles todo incluido caso hotel royal Acme Pórtate Beach Resort” en Quito – Ecuador; llegó a las siguientes conclusiones:

- ✓ Este trabajo finaliza con su investigación afirmando que el sistema de gestión de calidad propuesto deberá de permitir conocer a profundidad el funcionamiento del hotel, sus procesos y actividades, Así como sus interrelaciones, factores que generan valor agregado al servicio proveedores y procesos de apoyo. El sistema deberá ser medible y cuantificable a través de indicadores de gestión claramente definidos e implementados los cuales permitirán la toma de decisiones objetivas y el seguimiento de las mismas, transformada así al hotel en una organización dinámica, abierta al cambio con capacidad de adaptación y que mejora continuamente, reflejándose todo esto en satisfacción al cliente y participación en el mercado.
- ✓ Por otra parte, una administración en el servicio basada en el compromiso gerencial, las personas y la gestión de la calidad centrada en los procesos de la empresa, no serán útiles si no se hallan mecanismos que aseguren la continuidad de los esfuerzos realizados y la adaptabilidad de la empresa a nuevos escenarios. Para esto se requiere de un cambio en la manera de ver, pensar, hacer y analizar las cosas, es decir un cambio en la cultura y filosofía organizacional, se necesita de un enfoque holístico el cual se fundamente en la fuerza laboral como uno de sus pilares fundamentales así como una constante mejora de los procesos y prácticas, todo esto orientado hacia el cliente y el servicio prestado a él.

**Criollo Reyes, Alina (2011)**, en su tesis titulada “Administración del área de recursos humanos del hotel Chachalacas” en Veracruz – México; llegó a las siguientes conclusiones:

- ✓ En la administración de empresas, se denomina recursos humanos al trabajo que aporta el conjunto de los empleados o colaboradores de esa organización, se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener a los colaboradores de la organización. El objetivo básico que persigue la función de Recursos Humanos con estas tareas es alinear las políticas de la empresa.
- ✓ Hoy en día se hace necesario que entendamos la importancia de cada uno de los procesos y registros establecidos en el área de recursos humanos, encontrándonos ante un entorno de constantes cambios y de alta competitividad.
- ✓ La Administración de recursos humanos busca compenetrar el Recurso Humano con el proceso productivo de la empresa, haciendo que éste último sea más eficaz como resultado de la selección y contratación de los mejores talentos disponibles en función del ejercicio de una excelente labor de estos. Así como también la maximización de la calidad del proceso productivo depende de igual modo de la capacitación de los elementos de los recursos humanos para hacer más valederos sus conocimientos. El departamento de recursos humanos de una empresa busca que las estrategias y políticas que usa cada departamento sean las más adecuadas, y en todo caso funge como asesoría y consultoría de cada departamento. Este es un departamento que une de manera más eficiente los Recursos Humanos.

#### **4.1.2. ANTECEDENTES EN EL CONTEXTO NACIONAL**

**Chaiña Flores, Elard (2010)**, en su tesis titulada “Sistema de información gerencial y su influencia en la administración publicitaria de la empresa hotelera de 3 estrellas.”, en Puno; llegó a las siguientes conclusiones:

- ✓ El 50% de los responsables de administración utilizan componentes del sistema de información gerencial como perfil del turista nacional/extranjero, este nivel de uso se caracteriza como la inadecuada utilización de los documentos de gestión, los mismos que no permiten una adecuada toma de decisiones en la administración publicitaria.
- ✓ El 25% de los responsables de administración de los establecimientos de hospedaje utilizan el boletín estadístico MITINCI, el plan estratégico y el plan publicitario. El nivel de utilización de estos documentos de gestión, no permiten una adecuada toma de decisiones en la administración publicitaria.

#### **4.1.3. ANTECEDENTES EN EL CONTEXTO LOCAL**

**Chiclayo del Carpio, Claudia y Segura Salazar, Nadia (2009)**, en su tesis titulada “Herramientas informáticas que dan soporte a la gestión estratégica en el sector hotelero de categoría tres estrellas. Caso Garza Hotel” en Chiclayo; llegó a las siguientes conclusiones:

- ✓ En la administración de empresas, se denomina recursos humanos al trabajo que aporta el conjunto de los empleados o colaboradores de esa organización, se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener a los colaboradores de la organización. El objetivo básico que persigue la función de Recursos Humanos con estas tareas es alinear las políticas de la empresa.
- ✓ Se eligió a Delphos Manager como la Herramienta Informática Gerencial que mejor se adapta al soporte de la gestión estratégica basada en el BSC, como se demostró con el caso aplicativo de la empresa Garza Hotel de categoría tres estrellas previo análisis según los lineamientos para la selección de software.
- ✓ Se dio a conocer a la gerencia y personal en general sobre la importancia del Balanced Scorecard a través de las reuniones concertadas para el levantamiento de la información de la empresa.

- ✓ Se realizó un análisis de toda la empresa obteniendo las características resaltantes para la elaboración del BSC. Se analizó a la empresa Garza Hotel desde la perspectiva financiera, clientes, aprendizaje y crecimiento, procesos internos y de Responsabilidad Social.
- ✓ Se realizó el análisis comparativo de tres herramientas informáticas gerenciales: Microsoft Office Performance Point Server, Delphos Manager y Tablero de comando, evaluadas según los lineamientos funcionales, técnicos, sobre el proveedor, estratégicos y económicos para la adecuada selección de software.
- ✓ Se realizó un análisis de la empresa desde la perspectiva de responsabilidad social concluyendo que esta goza de un buen clima laboral de tal manera que los trabajadores se encuentren contentos y con motivación para brindar un mejor servicio; esto contribuye a una participación en la empresa y con la región.

## **4.2. DESARROLLO DE LA TEMÁTICA**

### **4.2.1. ADMINISTRACIÓN HOTELERA**

#### **4.2.1.1. LA EMPRESA**

La empresa es una unidad económica que combina los diferentes factores productivos, que se encuentran ordenados, según determinada estructura organizativa, localizados en una o más unidades técnicas y físico-espaciales y dirigidos sobre la base de cierta relación de propiedad y control con el ánimo de alcanzar unos objetivos, entre los que destaca el beneficio empresarial.

#### **4.2.1.2. EL PROCESO ADMINISTRATIVO**

Es el proceso de lograr que las actividades se realicen por medio de la planeación, organización, coordinación o integración, dirección y control de otras personas, creando y manteniendo un ambiente, en el cual la persona se pueda desempeñar, entusiastamente, en conjunto con otras, sacando a relucir su potencial, eficacia y eficiencia, y lograr así fines determinados. El

proceso se da al mismo tiempo. Es decir, el administrador realiza estas funciones simultáneamente.

Las funciones o procesos detallados no son independientes, sino que están totalmente interrelacionados. Cuando una organización elabora un plan, debe ordenar su estructura para hacer posible la ejecución del mismo. Luego de la ejecución (o tal vez en forma simultánea), se controla que la realidad de la empresa no se aleje de la planificación o, en caso de hacerlo, se busca comprender las causas de dicha situación.

Finalmente, del control realizado puede surgir una corrección en la planificación lo que realimenta el proceso.

El proceso administrativo consiste en las siguientes funciones:

#### ➤ **PLANIFICAR**

Implica definir metas, establecer estrategias y elaborar planes para coordinar actividades. Decidir qué hacer y cómo hacerlo. Implica priorizar y comprometerse.

Históricamente era un proceso de “arriba hacia abajo” (la alta dirección formulaba planes y estrategias y daba las instrucciones a las niveles inferiores). Actualmente, no se concibe como una función exclusiva de alta dirección sino que, en mayor y menor medida, todos los niveles (y personas) planifican.

#### ➤ **ORGANIZAR**

Asignar tareas, recursos y responsabilidades. Establecer una estructura de relaciones de modo que los empleados puedan interactuar y cooperar para alcanzar las metas organizativas.

Se agrupa a las personas en departamentos y, después, se coordinan todas las partes.

El resultado de organizar es la creación de una estructura organizativa, siendo el organigrama su representación gráfica.

### ➤ **DIRIGIR**

Orientar, guiar y motivar la actuación de cada individuo de la organización con el fin de que ayuden a la consecución de las metas organizacionales. La comunicación es muy importante.

En el pasado se identificaba esta función como mandar y supervisar (uso de poder y aplicación de permisos y/o sanciones en función del desempeño).

### ➤ **CONTROLAR**

Vigilar que el desempeño de las actividades se ajuste a lo planificado. En otras palabras, evaluar el desempeño y adoptar, si fuera necesario, medidas correctivas.



El proceso administrativo

#### **4.2.1.3. LA INDUSTRIA HOTELERA**

El movimiento de millones de personas que se desplazan abandonando sus lugares de residencia habitual, motivados por diversas causas, provoca a su vez la creación de establecimientos que oferten tanto el alojamiento como la manutención, bien sea por separado o conjuntamente. Este da lugar a gran número de empresas de alojamientos turísticos de distintos tipos.

No obstante, para definir de un modo generalizado el concepto de alojamiento hay que tipificar a casi todos ellos y admitir las siguientes bases generales:

- ✓ Facilitan el alojamiento.
- ✓ Tienen capacidad de ofertar o no el servicio de manutención según la demanda del cliente o turista.
- ✓ Se debe tener una clasificación y calificación que identifique al establecimiento, bien sea de carácter jurídico, bien a nivel comercial.
- ✓ Se establecerá un contrato entre ambas partes, establecimiento y cliente a priori, en el que se determinen una serie de factores de importancia para ambos, como son, entre otros:
  - Tipo de alojamiento
  - Cantidad de personas a alojar.
  - Días de estancia.
  - Servicios contratados de manutención.
  - Precios, etc.
- ✓ Deben publicarse los precios a percibir por el establecimiento según los servicios ofertados.
- ✓ Se percibirá, en contraprestación de los servicios, ciertas cantidades de dinero.

#### **4.2.1.4. MODALIDADES DE ALOJAMIENTO**

Atendiendo a su denominación existen los siguientes tipos de alojamiento:

##### **➤ HOTELES**

Son establecimientos que facilitan alojamiento con o sin servicios complementarios, distintos de los correspondientes a cualquiera de las otras dos modalidades” (hoteles- apartamentos y moteles).

Para que un establecimiento sea considerado en el grupo de hoteles deberá reunir además de las condiciones para la categoría que le corresponda, las siguientes:

- ✓ Ocupar la totalidad de un edificio o parte del mismo completamente independizada, constituyendo sus dependencias un todo homogéneo, con entradas, ascensores y escaleras de uso exclusivo.
- ✓ Facilitar al público tanto el servicio de alojamiento como el de comidas, con sujeción o no al régimen de pensión completa, a elección del cliente, y con excepción de los hoteles-residencias.
- ✓ Disponer al menos de un 10 por ciento de habitaciones individuales.

#### ➤ **HOTELES – APARTAMENTOS**

Son aquellos establecimientos que por su estructura y servicios disponen de las instalaciones adecuadas para la conservación, elaboración y consumo de alimentos dentro de la unidad del alojamiento.

#### ➤ **MOTELES**

Se define los Moteles como aquellos establecimientos situados en las proximidades de carreteras que facilitan alojamiento en departamentos con garaje y entrada independiente para estancias de corta duración. Son Moteles los establecimientos situados fuera de los núcleos urbanos y en las proximidades de las carreteras, en los que se facilita alojamiento, para estancias normalmente no superiores a veinticuatro horas, en departamentos, con entradas independientes desde el exterior, compuestos de dormitorio y cuarto de aseo y con garajes o cobertizos para automóviles, contiguos o próximos a aquellos”.

#### ➤ **HOSTALES**

Son Hostales aquellos establecimientos que, con las instalaciones y servicios exigidos como mínimo en esta sección a sus respectivas categorías, faciliten al público tanto el servicio de alojamiento como el de comidas, con

sujeción o no al régimen de pensión completa, a la elección del cliente, y con excepción de los hostales-residencias.

#### ➤ **PENSIONES**

Son Pensiones aquellos establecimientos comprendidos por sus instalaciones y servicios es esta Sección que, no disponiendo de más de doce habitaciones, faciliten hospedaje, habitualmente, en régimen de pensión completa. Estos establecimientos quedan autorizados para exigir a sus clientes que se sometan a dicho régimen.

#### **4.2.1.5. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA HOTELERA**

En principio no existe ninguna diferencia conceptual entre una empresa hotelera y el resto de las empresas, sea cual sea el sector en que operen éstas.

Encuadrada en el sector productivo de los servicios, no puede destacarse ningún elemento diferenciador, con respecto a otro tipo de empresas. La empresa hotelera, como cualquier otra, es un sistema abierto, con una organización habitualmente lineal, en la que pueden diferenciarse sin dificultad los subsistemas de aprovisionamiento, de producción, comercial, administrativo y financiero.

Las características son las siguientes:

- ✓ La primera característica a destacar, común a todas las empresas del sector, es la intangibilidad del producto principal que generan: el alquiler de habitaciones. Las habitaciones de un hotel que un día no son ocupadas por clientes, podrán serlo al día siguiente, pero no pueden almacenarse para ser alquiladas con posterioridad, ya que todo servicio solo puede consumirse cuando se genera. No toda la producción de un hotel es intangible; la producción de restauración no lo es, sin embargo también altamente perecedera, en muchos hoteles esta última, puede tener incluso más importancia, valorándola en términos monetarios, pero si hemos denominado producción principal al alquiler de habitaciones es por ser la razón primera que justifica la existencia de un hotel.

- ✓ La segunda característica, es la fuerte inversión de capital, que hay que realizar para acometer la creación de una industria hotelera, unida a una producción totalmente rígida, que hace muy complicada la conversión en otro tipo de industria, cuando por las razones que sean no se alcanzan los objetivos planeados, ni se satisfacen las expectativas que inspiraron el proyecto.
- ✓ La última característica común a la mayoría de las empresas de servicios, cabe destacar el gran peso del factor mano de obra, plasmado en que éste supone entre un 30 y un 45 por 100 de los costes totales de explotación; esto hace que sea con diferencia el de mayor peso específico de todos los factores de producción sacrificados en el proceso productivo.

## **4.2.2. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO**

### **4.2.2.1. IBM RATIONAL ROSE**

El Rational Unified Process o Proceso Unificado de Racional. Es un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta calidad que satisfaga la necesidad del usuario final dentro de un tiempo y presupuesto previsible. Es una metodología de desarrollo iterativo enfocada hacia “los casos de uso, manejo de riesgos y el manejo de la arquitectura”.

El RUP mejora la productividad del equipo ya que permite que cada miembro del grupo sin importar su responsabilidad específica acceda a la misma base de datos de conocimiento.

#### **➤ CICLO DE VIDA**

En el ciclo de vida RUP veremos una implementación del desarrollo en espiral. Con el ciclo de vida se establecen tareas en fases e iteraciones. El RUP maneja el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable

Las primeras iteraciones (en las fases de Inicio y Elaboración) se enfocan hacia la comprensión del problema y la tecnología, la delimitación del ámbito del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos, y al establecimiento de una base de inicio.

#### **a. FASES**

##### **Fase de Inicio**

Durante esta fase de inicio las iteraciones se centran con mayor énfasis en las actividades de modelamiento de la empresa y en sus requerimientos.

##### **Fase de Elaboración**

Durante esta fase de Elaboración, las iteraciones se centran al desarrollo de la base de la diseño, encierran más los flujos de trabajo de requerimientos, modelo de la organización, análisis, diseño y una parte de implementación orientada a la base de la construcción.

##### **Fase de construcción**

Durante esta fase de construcción, se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones las cuales se seleccionan algunos Casos de Uso, se redefine su análisis y diseño y se procede a su implantación y pruebas. En esta fase se realiza una pequeña cascada para cada ciclo, se realizan tantas iteraciones hasta que se termine la nueva implementación del producto.

##### **Fase de Transición**

Durante esta fase de transición busca garantizar que se tiene un producto preparado para su entrega al usuario.

#### **b. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS**

- ✓ Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo).
- ✓ Pretende implementar las mejores prácticas en Ingeniería de Software.
- ✓ Desarrollo iterativo.
- ✓ Administración de requisitos.

- ✓ Uso de arquitectura basada en componentes.
- ✓ Control de cambios.
- ✓ Modelado visual del software.
- ✓ Verificación de la calidad del software.

El RUP es un producto de Rational (IBM). Se caracteriza por ser iterativo e incremental, estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. Incluye artefactos (que son los productos tangibles del proceso como por ejemplo, el modelo de casos de uso, el código fuente, etc.) y roles (papel que desempeña una persona en un determinado momento, una persona puede desempeñar distintos roles a lo largo del proceso).

#### **4.2.2.2. ADOBE PHOTOSHOP CS5**

Es el software estándar de edición de imágenes profesional y el líder de la gama de productos de edición de imágenes digitales que aporta más de lo que nosotros esperamos. Las innovadoras herramientas creativas nos ayudarán a conseguir resultados excepcionales. Además, gracias a unos procesos de edición, tratamiento y gestión de archivos más eficaces podrá trabajar con mayor rapidez.

#### **4.2.2.3. ERWIN DATA MODELER**

Es una Herramienta de modelado de datos (datos de análisis de requerimientos, diseño de base de datos etc.) personalizados desarrollados, sistemas de información, incluyendo bases de datos de sistemas transaccionales y datamart.

#### **➤ CARACTERÍSTICAS DE ERWIN DATA MODELER**

##### **✓ Modelado de datos lógico:**

Modelos puramente lógicos pueden crearse, de la cual se pueden derivar modelos físicos. También se admiten combinaciones de modelos lógicos y físicos. Apoya el tipo de entidad y lógica nombres de atributos y descripciones, lógicos dominios y tipos de datos, así como relación de nombres.

✓ **Modelado de datos físico:**

Se pueden crear modelos puramente físicos así como combinaciones de modelos lógicos y físicos. Apoya la denominación y descripción de tablas y columnas, tipos de datos definidos por el usuario, claves primarias, llaves foráneas, claves alternativas y el nombramiento y la definición de restricciones. También se incluye soporte para índices, vistas, procedimientos almacenados y desencadenadores.

✓ **Transformación de lógico a físico:**

Incluye un diccionario de abreviatura llamado "Nombres de Editor de normas" y una asignación de tipo de datos lógico-a-RDBMS llamado "Tipo de datos estándares Editor".

#### **4.2.2.4. GESTORES DE BASE DE DATOS: MICROSOFT SQL SERVER**

Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, PostgreSQL o MySQL.

➤ **CARACTERÍSTICAS DE MICROSOFT SQL SERVER**

- ✓ Soporte de transacciones.
- ✓ Soporta procedimientos almacenados.
- ✓ Incluye también un entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- ✓ Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- ✓ Además permite administrar información de otros servidores de datos.

Este sistema incluye una versión reducida, llamada MSDE con el mismo motor de base de datos pero orientado a proyectos más pequeños, que en sus versiones 2005 y 2008 pasa a ser el SQL Express Edition, que se distribuye en forma gratuita.

Es común desarrollar completos proyectos complementando Microsoft SQL Server y Microsoft Access a través de los llamados ADP (Access Data Project). De esta forma se completa la base de datos (Microsoft SQL Server), con el entorno de desarrollo (VBA Access), a través de la implementación de aplicaciones de dos capas mediante el uso de formularios Windows.

En el manejo de SQL mediante líneas de comando se utiliza el SQLCMD, osql, o PowerShell.

Para el desarrollo de aplicaciones más complejas (tres o más capas), Microsoft SQL Server incluye interfaces de acceso para varias plataformas de desarrollo, entre ellas .NET, pero el servidor sólo está disponible para sistemas operativos.

El tipo NUMERIC fue mejorado para ser usado como identificador de columna a partir de la versión 2008 R2.



#### **4.2.2.5. SISTEMA OPERATIVO: WINDOWS 7**

En esta ocasión describiré el S.O en la cual se desenvolverá el proyecto a implantar:

Windows 7. Es una de las versiones más actuales y vigentes de Microsoft Windows, línea de sistemas operativos producida por Microsoft Corporation. Windows 7 incluye varias características nuevas, como mejoras en el reconocimiento de escritura a mano, soporte para discos duros virtuales, rendimiento mejorado en procesadores multinúcleo, mejor rendimiento de arranque, DirectAccess, y mejoras en el núcleo. Windows 7 añade soporte para sistemas que utilizan múltiples tarjetas gráficas de proveedores distintos (heterogéneos multi-adapter o Multi-GPU), una nueva versión de Windows Media Center y un gadget para él, y aplicaciones como Paint, Wordpad y la

Calculadora rediseñadas. Se añadieron varios elementos al Panel de control, como un asistente para calibrar el color de la pantalla, un calibrador de texto ClearType, Solución de problemas, Ubicación y otros sensores, Administrador de credenciales, Iconos en el área de notificación, entre otros.

El Centro de seguridad de Windows se renombró a Centro de actividades, y se integraron las categorías de seguridad y el mantenimiento del equipo en él.

La barra de tareas fue rediseñada, haciéndola más ancha, y los botones de las ventanas ya no traen texto, sino únicamente el icono de la aplicación. Estos cambios se hacen para mejorar el desempeño en sistemas de pantalla táctil.



#### **4.2.2.6. VISUAL STUDIO 2012 – VISUAL BASIC**

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual C#, Visual J#, ASP.NET y Visual Basic .NET, aunque actualmente se han desarrollado las extensiones necesarias para muchos otros. Ya que posee la plataforma .NET Framework (Net 4.0) y es diseñado para aprovechar las nuevas ventajas que ofrece el nuevo sistema operativo Windows Seven. A través de sus subsistemas "Windows Communication Foundation" (WCF) y "Windows Presentation Foundation" (WPF).El primero tiene como objetivo la construcción de aplicaciones orientadas a servicios mientras que el último apunta a la creación de interfaces de usuario más dinámicas que las conocidas hasta el momento.

### **4.3. METODOLOGÍA A UTILIZAR**

#### **4.3.1. LAS METODOLOGIAS ÁGILES**

#### **4.3.1.1. LOS PRINCIPALES VALORES DE LAS METODOLOGÍAS ÁGILES**

**a. Al individuo y las interacciones del equipo de desarrollo sobre el proceso y las herramientas:** La gente es el principal factor de éxito de un proyecto de software. Es más importante construir un buen equipo que construir el entorno. Muchas veces se comete el error de construir primero el entorno y esperar que el equipo se adapte automáticamente. Es mejor crear el equipo y que éste configure su propio entorno de desarrollo en base a sus necesidades.

**b. Desarrollar software que funciona más que conseguir una buena documentación:** La regla a seguir es “no producir documentos a menos que sean necesarios de forma inmediata para tomar una decisión importante”. Estos documentos deben ser cortos y centrarse en lo fundamental.

**c. La Colaboración con el cliente más que la negociación de un contrato:** se propone que exista una interacción constante entre el cliente y el equipo de desarrollo. Esta Colaboración entre ambos será la que marque la marcha del proyecto y asegure su éxito.

**d. Responder los cambios más que seguir estrictamente un plan:** La habilidad de responder a los cambios que puedan surgir a lo largo del proyecto determina también el éxito o fracaso del mismo. Por lo tanto, la planificación no debe ser estricta sino flexible y abierta.

#### **4.3.1.2. METODOLOGÍAS ÁGILES VERSUS METODOLOGÍAS TRADICIONALES**

Tener metodologías diferentes para aplicar de acuerdo con el proyecto que se desarrolle resulta una idea interesante. Estas metodologías pueden involucrar prácticas tanto de metodologías ágiles como de metodologías tradicionales. De esta manera podríamos tener una metodología para cada proyecto, la problemática sería definir cada una de las prácticas, y en el momento preciso definir parámetros para saber cuál usar.

Es importante tener en cuenta que el uso de un método ágil no es para todos. Sin embargo, una de las principales ventajas de los métodos ágiles es su peso inicialmente ligero y por eso las personas que no estén acostumbradas a seguir procesos encuentran estas metodologías bastante agradables.

<b>METODOLOGÍAS ÁGILES</b>	<b>METODOLOGÍAS TRADICIONALES</b>
Basadas en heurísticas provenientes de prácticas de producción de código.	Basadas en la normas provenientes de estándares seguidos por entorno de desarrollo.
Especialmente preparadas para cambios durante el proyecto.	Cierta resistencia a los cambios.
Proceso menos controlado, con pocos principios.	Proceso mucho más controlado, con numerosas políticas/ normas.
No existe contrato tradicional o al menos es bastante flexible.	Existe un contrato prefijado.
Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio.	Grupos grandes y posiblemente distribuidos.
Pocos roles.	Más roles.
Menos énfasis en la arquitectura del software.	La arquitectura del software es esencial y se expresa mediante modelos.

#### **4.3.1.3. ¿POR QUE USAR METODOLOGÍAS ÁGILES?**

Las metodologías tradicionales presentan los siguientes problemas a la hora de abordar proyectos:

- ✓ Existen unas costosas fases previas de especificación de requisitos, análisis y diseño. La corrección durante el desarrollo de errores introducidos en estas fases será costosa, es decir, se pierde flexibilidad ante los cambios.
- ✓ El proceso de desarrollo está encorsetado por documentos firmados.

- ✓ El desarrollo es más lento. Es difícil para los desarrolladores entender un sistema complejo en su globalidad.
- ✓ Las metodologías ágiles de desarrollo están especialmente indicadas en proyectos con requisitos poco definidos o cambiantes. Estas metodologías se aplican bien en equipos pequeños que resuelven problemas concretos, lo que no está reñido con su aplicación en el desarrollo de grandes sistemas, ya que una correcta modularización de los mismos es fundamental para su exitosa implantación. Dividir el trabajo en módulos abordables minimiza los fallos y el coste.

#### **4.3.1.4. METODOLOGÍAS ÁGILES DE DESARROLLO DE SOFTWARE**

##### **A. XP – EXTREME PROGRAMMING**

Básicamente se podría decir que la programación extrema es una “metodología ligera o ágil” para el desarrollo de software eficiente y altamente efectivo.

Como metodología, la programación extrema, presenta muchos puntos comunes con el desarrollo incremental, comenzando por el hecho de que el software desarrollado con XP se realiza de forma incremental.

##### **LAS HISTORIAS DEL USUARIO**

Es la técnica utilizada para especificar los requisitos del software. Se trata de tarjetas de papel en las cuales el cliente describe brevemente las características que el sistema debe poseer, sean requisitos funcionales o no funcionales. El tratamiento de las historias de usuario es muy dinámico y flexible. Cada historia de usuario es lo suficientemente comprensible y delimitada para que los programadores puedan implementarla en unas semanas.

Contenidos de la ficha:

- ✓ Fecha.

- ✓ Tipo de actividad (nueva, corrección, mejora).
- ✓ Prueba funcional.
- ✓ Número de historia.
- ✓ Prioridad técnica y del cliente.
- ✓ Referencia a otra historia previa.
- ✓ Riesgo.
- ✓ Estimación técnica.
- ✓ Descripción.
- ✓ Notas.
- ✓ Lista de seguimiento con la fecha, estado, cosas por terminar y comentarios.

A efectos de planificación, las historias pueden ser de una a tres semanas de tiempo de programación (para no superar el tamaño de una iteración). Las historias de usuario son descompuestas en tareas de programación (task card) y asignadas a los programadores para ser implementadas durante una iteración.

## **PROCESO XP**

El ciclo de desarrollo consiste en los siguientes pasos:

1. El cliente define el valor de negocio a implementar.
2. El programador estima el esfuerzo necesario para su implementación.
3. El cliente selecciona qué construir, de acuerdo con sus prioridades y las restricciones de tiempo.
4. El programador construye ese valor de negocio.
5. Vuelve al paso 1.

En todas las iteraciones de este ciclo tanto el cliente como el programador aprenden. No se debe presionar al programador a realizar más

trabajo que el estimado, ya que se perderá calidad en el software o no se cumplirán los plazos. De la misma forma el cliente tiene la obligación de manejar el ámbito de entrega del producto, para asegurarse que el sistema tenga el mayor valor de negocio posible con cada iteración.

El ciclo de vida ideal de XP consiste de seis fases: Exploración, Planificación de la Entrega (Release), Iteraciones, Producción, Mantenimiento y Muerte del Proyecto.

### **PRACTICAS XP**

- ✓ **Planificación:** se utilizan las “user-stories” (“historias del usuario”), para realizar el análisis, estas “historias”, se dividirán en tareas (unidades pequeñas, de 1 a 5 días de trabajo en pareja). Además, se priorizarán las tareas, y cada una de ellas tendrá un desarrollo incremental.
- ✓ **Versiones pequeñas:** La primera versión contendrá el conjunto mínimo de requisitos más útiles/necesarios para el sistema global.
- ✓ **Sistema metafórico:** Cada proyecto debe tener una metáfora asociada que nos ofrezca unos criterios para nombrar lo que vayamos haciendo de forma fácil.
- ✓ **Diseño simple:** Como los requerimientos cambian, o pueden hacerlo, diariamente, hay que utilizar los diseños más simples posibles para cumplir los requerimientos que tenemos en la actualidad.
- ✓ **Testeo continuo:** Antes de que se implemente cualquier característica de un sistema, se debe escribir un test para ella.
- ✓ **Refactoring:** Cuando tenemos que introducir una nueva característica del sistema, si esta tiene mucho en común con otra previa, lo mejor es eliminar el código duplicado, sin miedo a que falle, debido a que el test probará el correcto funcionamiento.
- ✓ **Pair programming (“programación en parejas”):** Se trabaja en parejas, cada una utilizando un único ordenador. Así, el código se revisa mientras se desarrolla.

- ✓ **Propiedad colectiva del código:** Cualquiera puede modificar cualquier módulo en cualquier momento, nadie tiene la propiedad de ningún módulo.
- ✓ **Integración continua:** Todos los cambios se introducen en el sistema, al menos, una vez al día.
- ✓ **Semanas de 40 horas de trabajo:** Los programadores se deben ir a casa a su hora.
- ✓ **Cliente en su sitio:** Siempre hay un usuario del sistema que es accesible por los miembros del equipo de trabajo.

**Estándares de codificación:** Todos deben usar los mismos criterios a la hora de programar. De esta forma, no sería posible determinar quién ha realizado una determinada parte de la implementación

## B. SCRUM

Scrum es una metodología de desarrollo muy simple, que requiere trabajo duro porque no se basa en el seguimiento de un plan, sino en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto.

Se comienza con la visión general del producto, especificando y dando detalle a las funcionalidades o partes que tienen mayor prioridad de desarrollo y que pueden llevarse a cabo en un periodo de tiempo breve (normalmente de 30 días).

Cada uno de estos periodos de desarrollo es una iteración que finaliza con la producción de un incremento operativo del producto.

Estas iteraciones son la base del desarrollo ágil, y Scrum gestiona su evolución a través de reuniones breves diarias en las que todo el equipo revisa el trabajo realizado el día anterior y el previsto para el día siguiente.

### CONTROL DEL EVOLUCIÓN DEL PROYECTO

Scrum controla de forma empírica y adaptable la evolución del proyecto, empleando las siguientes prácticas de la gestión ágil:

### ✓ **Revisión de las Iteraciones**

Al finalizar cada iteración (normalmente 30 días) se lleva a cabo una revisión con todas las personas implicadas en el proyecto. Este es el periodo máximo que se tarda en reconducir una desviación en el proyecto o en las circunstancias del producto.

### ✓ **Desarrollo incremental**

Durante el proyecto, las personas implicadas no trabajan con diseños o abstracciones. El desarrollo incremental implica que al final de cada iteración se dispone de una parte del producto operativa que se puede inspeccionar y evaluar.

### ✓ **Desarrollo evolutivo**

Los modelos de gestión ágil se emplean para trabajar en entornos de incertidumbre e inestabilidad de requisitos.

Intentar predecir en las fases iniciales cómo será el producto final, y sobre dicha predicción desarrollar el diseño y la arquitectura del producto no es realista, porque las circunstancias obligarán a remodelarlo muchas veces.

Para qué predecir los estados finales de la arquitectura o del diseño si van a estar cambiando. En Scrum se toma a la inestabilidad como una premisa, y se adoptan técnicas de trabajo para permitir esa evolución sin degradar la calidad de la arquitectura que se irá generando durante el desarrollo.

El desarrollo Scrum va generando el diseño y la arquitectura final de forma evolutiva durante todo el proyecto. No los considera como productos que deban realizarse en la primera "fase" del proyecto.

### ✓ **Auto-organización**

En Scrum los equipos son auto-organizados (no auto-dirigidos), con margen de decisión suficiente para tomar las decisiones que consideren oportunas.

### ✓ **Colaboración**

Las prácticas y el entorno de trabajo ágiles facilitan la colaboración del equipo. Ésta es necesaria, porque para que funcione la auto-organización

como un control eficaz cada miembro del equipo debe colaborar de forma abierta con los demás, según sus capacidades y no según su rol o su puesto.

## **VISIÓN GENERAL DEL PROCESO**

Scrum denomina “sprint” a cada iteración de desarrollo y recomienda realizarlas con duraciones de 30 días.

El sprint es por tanto el núcleo central que proporciona la base de desarrollo iterativo e incremental.

Los elementos que conforman el desarrollo Scrum son:

### ✓ **Las reuniones**

- Planificación de sprint: Jornada de trabajo previa al inicio de cada sprint en la que se determina cuál va a ser el trabajo y los objetivos que se deben cumplir en esa iteración.
- Reunión diaria: Breve revisión del equipo del trabajo realizado hasta la fecha y la previsión para el día siguiente.
- Revisión de sprint: Análisis y revisión del incremento generado.

### ✓ **Los elementos**

- Pila del producto: lista de requisitos de usuario que se origina con la visión inicial del producto y va creciendo y evolucionando durante el desarrollo.
- Pila del sprint: Lista de los trabajos que debe realizar el equipo durante el sprint para generar el incremento previsto.
- Incremento: Resultado de cada Sprint.

### ✓ **Los roles**

Scrum clasifica a todas las personas que intervienen o tienen interés en el desarrollo del proyecto en: propietario del producto, equipo, gestor de Scrum (también Scrum Manager o Scrum Master) y “otros interesados”. Los tres primeros grupos (propietario, equipo y gestor) son los responsables del proyecto, los que según la comparación siguiente (y sin connotaciones

peyorativas) serían los “cerdos”; mientras que el resto de interesados serían las gallinas.

Cerdos y gallinas.

Esta metáfora ilustra de forma muy gráfica la diferencia de implicación en el proyecto entre ambos grupos:

*Una gallina y un cerdo paseaban por la carretera.*

*La gallina dijo al cerdo: “Quieres abrir un restaurante conmigo”.*

*El cerdo consideró la propuesta y respondió: “Sí, me gustaría. ¿Y cómo lo llamaríamos?”.*

*La gallina respondió: “Huevos con beicon”.*

*El cerdo se detuvo, hizo una pausa y contestó:*

*“Pensándolo mejor, creo que no voy a abrir un restaurante contigo. Yo estaría realmente comprometido, mientras que tu estarías sólo implicada”.*

<b>COMPROMETIDOS (cerdos)</b>	<b>IMPLICADOS (gallinas)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Propietario del producto</b></li> <li>✓ <b>Equipo</b></li> <li>✓ <b>Scrum Master</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Otros interesados (Dirección General, Dirección Comercial, Marketing, Usuarios, etc.)</li> </ul>

- Propietario del producto: El responsable de obtener el mayor valor de producto para los clientes, usuarios y resto de implicados.
- Equipo de desarrollo: grupo o grupos de trabajo que desarrollan el producto.
- Scrum Manager: gestor de los equipos que es responsable del funcionamiento de la metodología Scrum y de la productividad del equipo de desarrollo.

✓ **Valores**

Scrum es una “carrocería” para dar forma a los principios ágiles. Es una ayuda para organizar a las personas y el flujo de trabajo.

La carrocería sin motor, sin los valores que dan sentido al desarrollo ágil, no funciona.

- Delegación de atribuciones (empowerment) al equipo para que pueda auto-organizarse y tomar las decisiones sobre el desarrollo.
- Respeto entre las personas. Los miembros del equipo deben confiar entre ellos y respetar sus conocimientos y capacidades.
- Responsabilidad y auto-disciplina (no disciplina impuesta).
- Trabajo centrado en el desarrollo de lo comprometido.
- Información, transparencia y visibilidad del desarrollo del proyecto.

### **4.3.2. METODOLOGÍA UML**

UML es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar y documentar cada una de las partes que comprende el desarrollo de software. UML entrega una forma de modelar cosas conceptuales como lo son procesos de negocio y funciones de sistema, además de cosas concretas como lo son escribir clases en un lenguaje determinado, esquemas de base de datos y componentes de software reusables.

#### **4.3.2.1. DIAGRAMAS DE CASO DE USO**

El Caso de Uso, es una técnica para capturar información de cómo un sistema o negocio trabaja, o de cómo se desea que trabaje. No pertenece estrictamente al enfoque orientado a objetos, es una técnica cuyo objetivo es capturar requisitos. Actores

- ✓ Principales: Personas que no usan el sistema.
- ✓ Secundarios: Personas que mantienen o administran el sistema.
- ✓ Material Externo: Dispositivos, materiales imprescindibles que forman parte del ámbito de la aplicación y deben ser utilizados.
- ✓ Otros Sistemas: Sistemas con los que el sistema interactúa. La misma persona física puede interpretar varios papeles como actores distintos, el nombre del actor describe el papel desempeñado.

#### **4.3.2.2. DIAGRAMA DE CLASES**

Es el diagrama principal para el análisis y diseño. Un diagrama de Clases presenta las clases del sistema con sus relaciones estructurales y de herencia. La definición de clases incluye definiciones para atributos y operaciones. El modelo de Caso de Uso aporta información para establecer las clases, objetos, atributos y operaciones. El mundo real puede ser visto desde abstracciones diferentes (subjectividad).

Cada clase se representa en un rectángulo con tres comportamientos:

- ✓ Nombre de la Clase.
- ✓ Atributos de la Clase.
- ✓ Operaciones de la Clase.

Los atributos de una clase no deberían ser manipuladas directamente por el resto de objetos. Por esta razón se crearon niveles de visibilidad para los elementos que son:

1. (-) Privado: Es el más fuerte, esta parte es totalmente invisible (excepto para clases Friends en terminología C++)
2. (#) Protected: Los atributos/operaciones protegido están visibles para las clases Friends y para las clases derivadas de la original.
3. (+) Publica: Los atributos/operaciones públicos son visibles a otras clases (cuando se trata de atributos se está transgrediendo el principio de encapsulación).

#### **Relación entre clases**

Son los enlaces entre objetos que se podrán representar entre las respectivas clases y sus formas de relación son: Asociación y Agregación (vista como un caso particular de Asociación).

#### **Generalización / Especialización**

Las relaciones de Agregación y Generalización forman jerarquías de clases.

#### **Asociación**

La Asociación expresa una conexión bidireccional entre objetos. Una asociación es una abstracción de la relación existente en los enlaces

entre los objetos. Puede determinarse por la especificación de multiplicidad (mínima y máxima).

- ✓ Uno y sólo uno.
- ✓ 0...1 Cero a uno.
- ✓ M...N Desde M hasta N (enteros naturales).
- ✓ 0...\* Cero a Muchos.
- ✓ 1...\* Uno o Muchos.

### **Agregación**

En UML se proporciona una cascada, caracterización de la agregación. Esta relación puede ser caracterizada con precisión determinando las relaciones de comportamiento y estructura que existen entre el objeto agregado y cada uno de sus objetos componentes.

#### **4.3.2.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA**

Es Diagrama de Secuencia representa la forma en cómo un Cliente (Actor) u Objetos (clases) se comunican entre sí en petición a un evento. Esto implica recorrer toda la secuencia de llamadas, de donde se obtienen las responsabilidades claramente.

Dicho Diagrama puede ser obtenido de dos partes, desde el Diagrama Estático de Clases o el Caso de Uso (son diferentes).

Los Componentes de un Diagrama de Secuencia son:

- ✓ Un Objeto o Actor.
- ✓ Mensaje de un Objeto a otro Objeto.
- ✓ Mensaje de un objeto a sí mismo.

### **Elementos**

#### **Objeto/Actor**

El rectángulo representa una instancia de un Objeto en particular, y la línea punteada representa las llamadas a métodos del objeto.

### **Mensaje a otro Objeto**

Se presenta por una flecha entre un objeto y otro, representa la llamada de un método (operación) de un objeto en particular.

### **Mensaje al Mismo Objeto**

No solo llamadas a métodos de objetos externos pueden realizarse, también es posible visualizar llamadas a métodos desde el mismo objeto de estudio.

#### **4.3.2.4. DIAGRAMA DE COLABORACIÓN**

Son útiles en la fase exploratoria para identificar objetos.

La distribución de los objetos en el diagrama permite observar adecuadamente la interacción de un objeto con respecto a los demás. La estructura estática viene dada por los enlaces, la dinámica por el envío de mensajes por los mensajes.

#### **¿Qué es una colaboración?**

Es una descripción de una colección de objetos que interactúan para implementar un cierto comportamiento dentro de un contexto. Describe una sociedad de objetos cooperantes unidos para realizar un cierto propósito. Una Colaboración contiene ranuras que son rellenadas por los objetos enlace en tiempo de ejecución. Una ranura de Colaboración se llama Rol porque describe el propósito de un objeto o un enlace dentro de la Colaboración

#### **4.3.2.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES**

El Diagrama de Actividades es una especialización del Diagrama de Estado, organizado respecto de las acciones y usado para especificar.

- ✓ Un Método
- ✓ Un Caso de Uso
- ✓ Un Proceso de Negocio

Un Diagrama de Actividades es provechoso para entender el comportamiento de alto nivel de la ejecución de un sistema, sin profundizar en los detalles internos de los mensajes. Los parámetros de entrada y salida de

una acción se pueden mostrar usando las relaciones de flujo que conectan la acción y un estado de flujo de objeto.

#### **4.3.2.6. DIAGRAMA DE ESTADO**

Muestra el conjunto de estados por los cuales pasa un objeto durante su vida en una aplicación, junto con los cambios que permiten pasar de un estado a otro. Los Diagramas de Estado representan autómatas de estados finitos, desde el proceso de vida de los estados y las transiciones. Son útiles solo para los objetos con un comportamiento significativo, cada objeto está en un estado en cierto instante el cual está caracterizado parcialmente por los valores de alguno de los atributos del objeto.

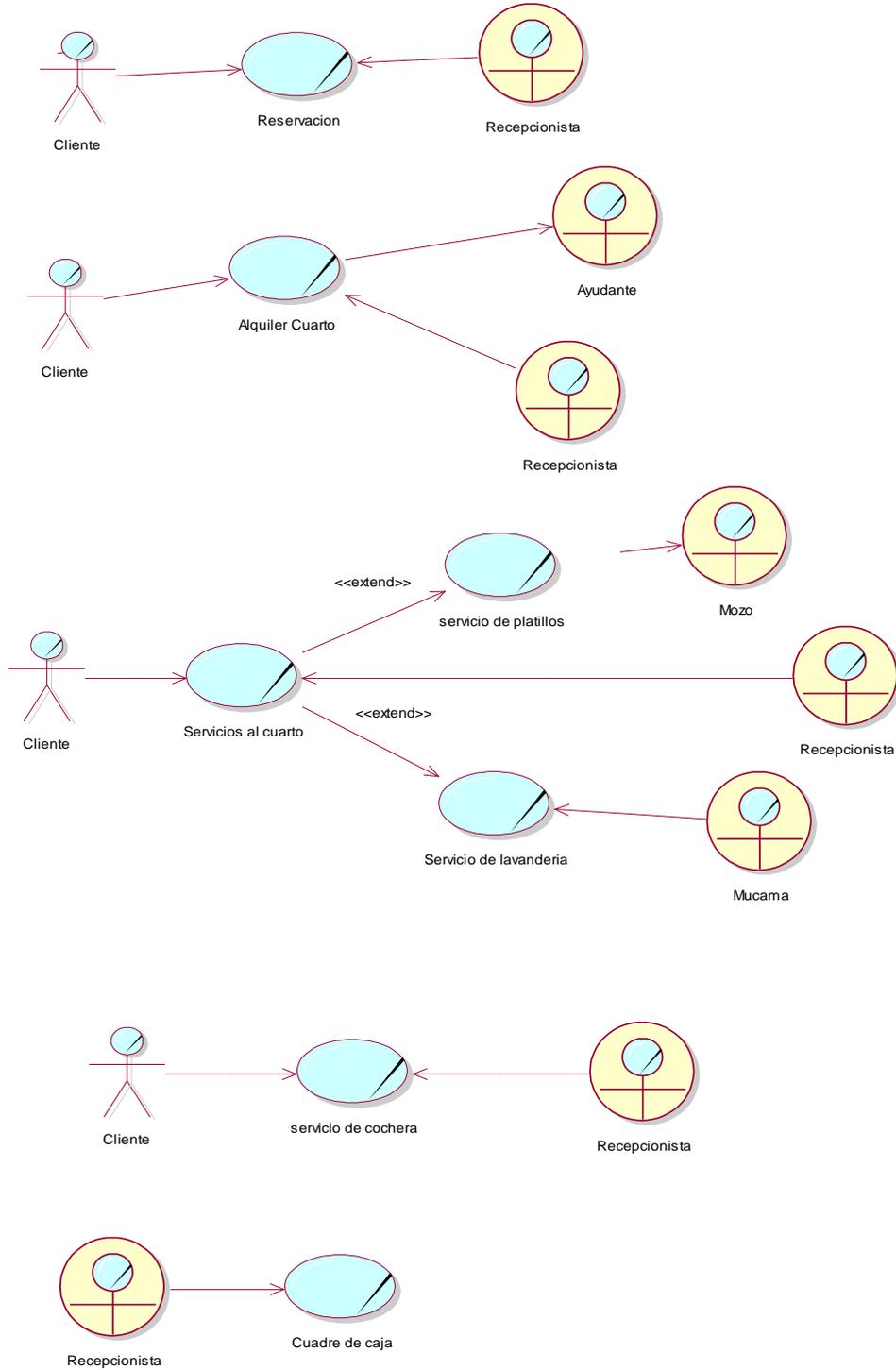
Los Diagramas de Estado son autómatas, jerárquicos que permiten expresar concurrencia, sincronización y jerarquías de los objetos. Son gastos dirigidos y deterministas, esta transición es instantánea y se debe a la concurrencia de un objeto.

## **CAPITULO V: DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

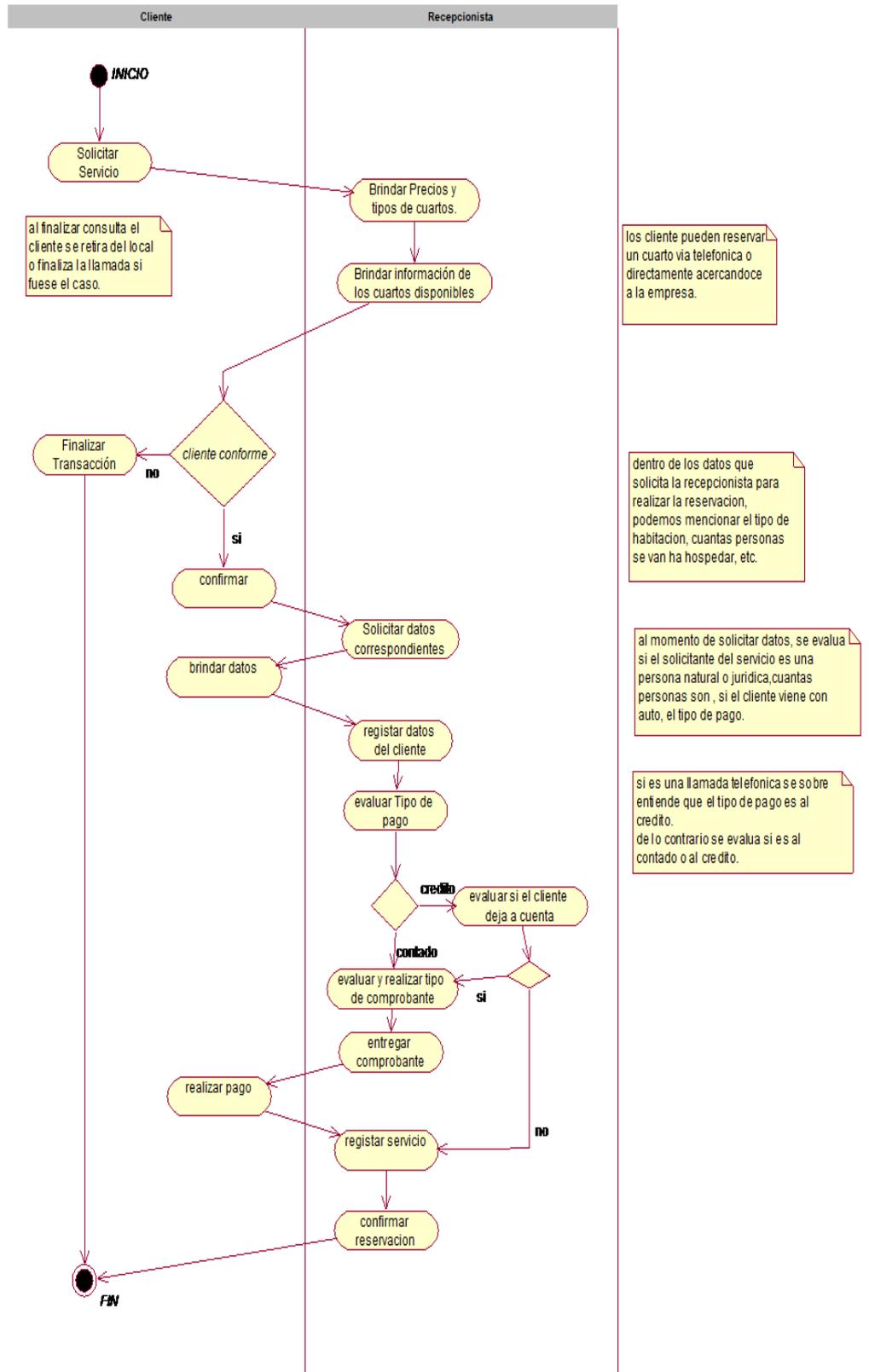
## 5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

### 5.1. ANÁLISIS DE LA LÓGICA DEL NEGOCIO

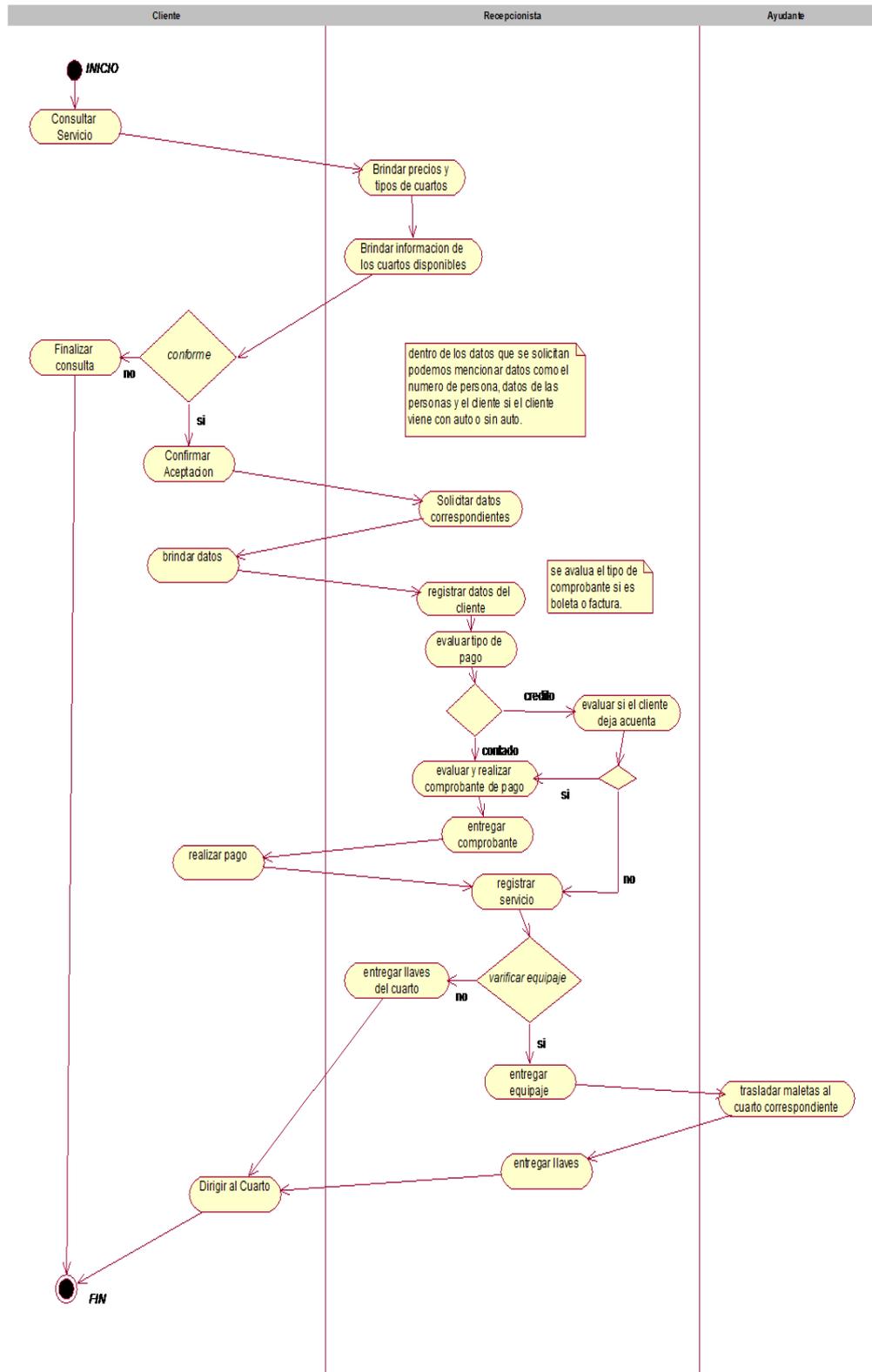
#### 5.1.1. DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL NEGOCIO



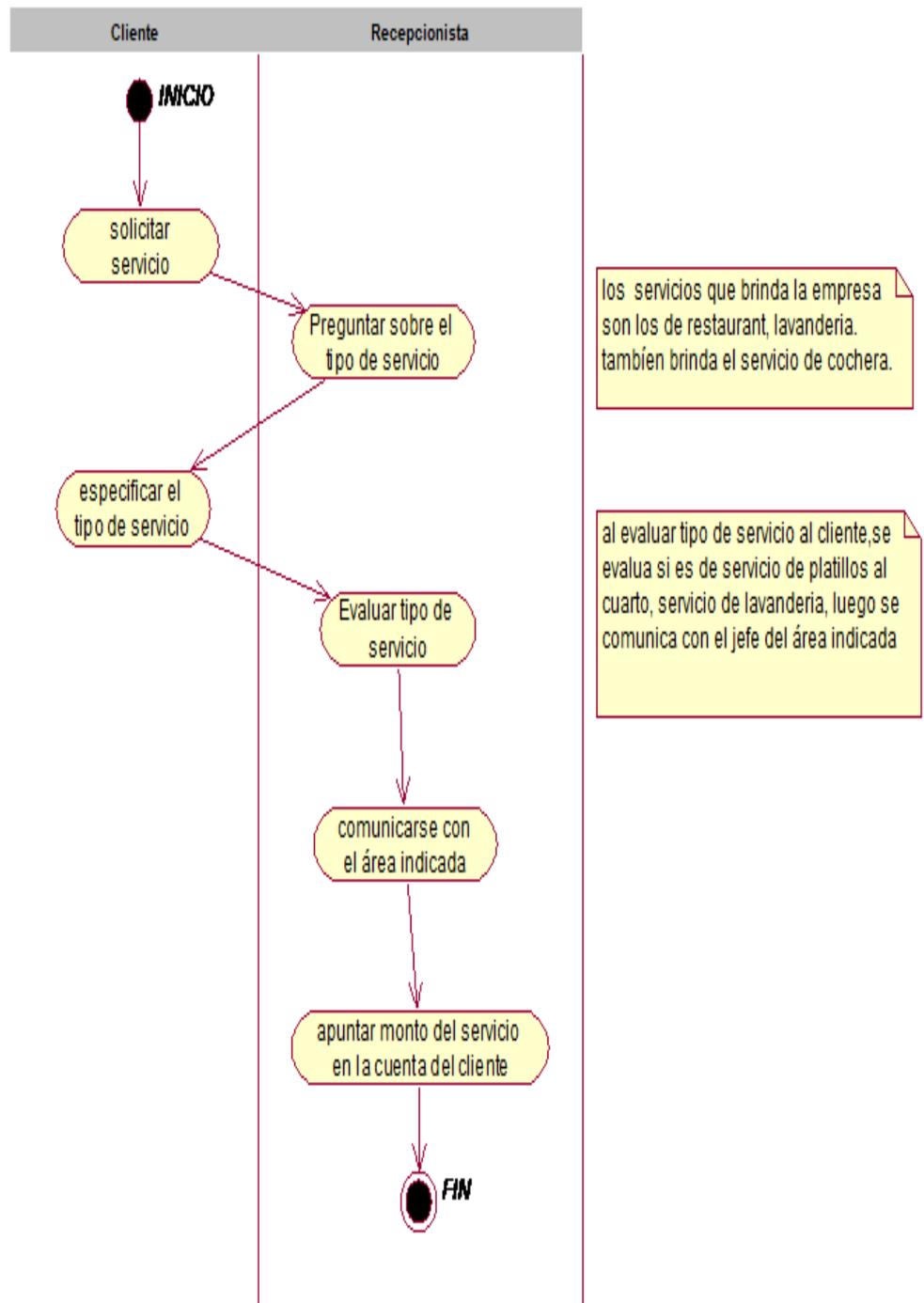
### 5.1.1.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN RESERVACIÓN



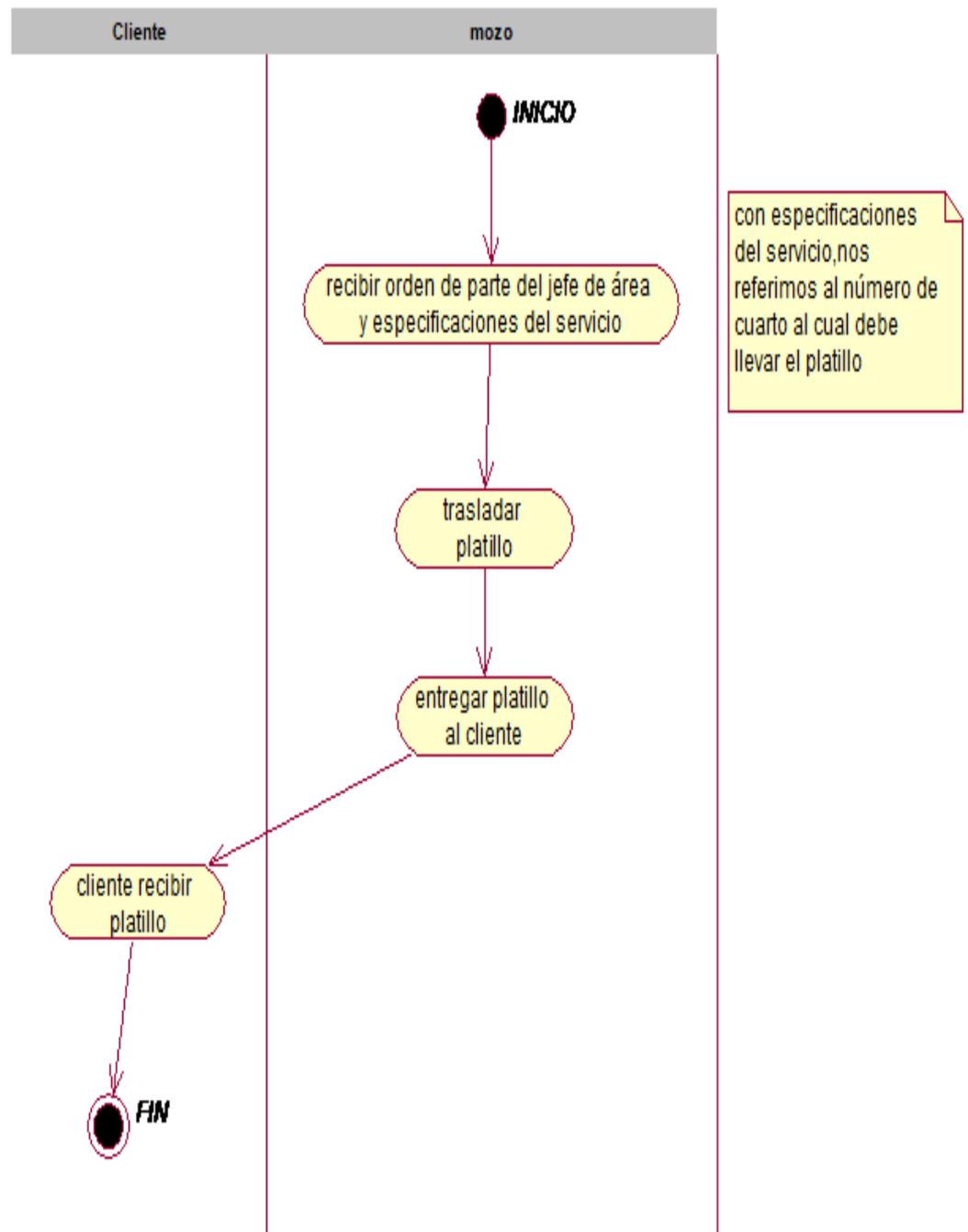
### 5.1.1.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN ALQUILER DE CUARTO



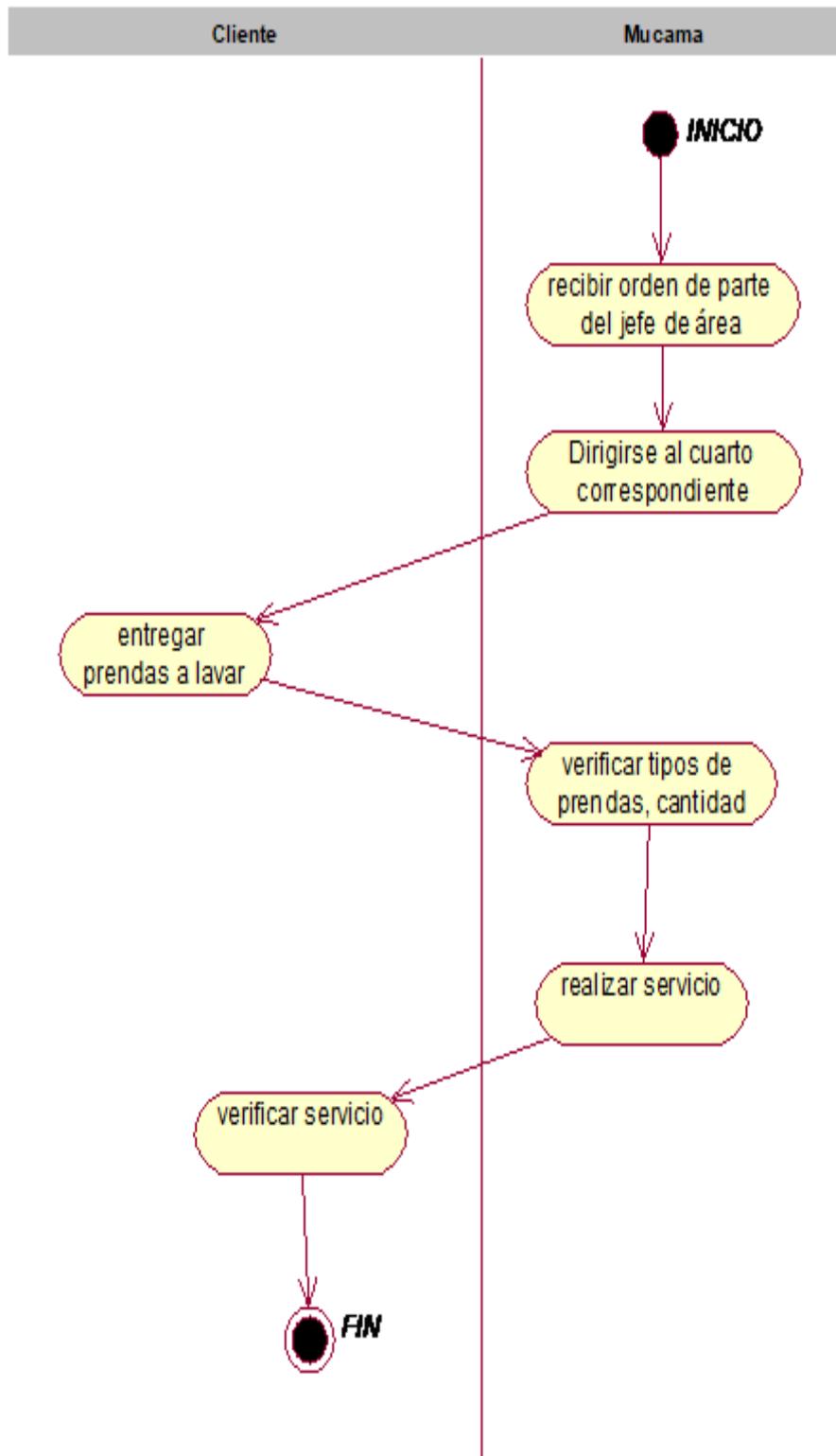
### 5.1.1.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN SERVICIO AL CUARTO



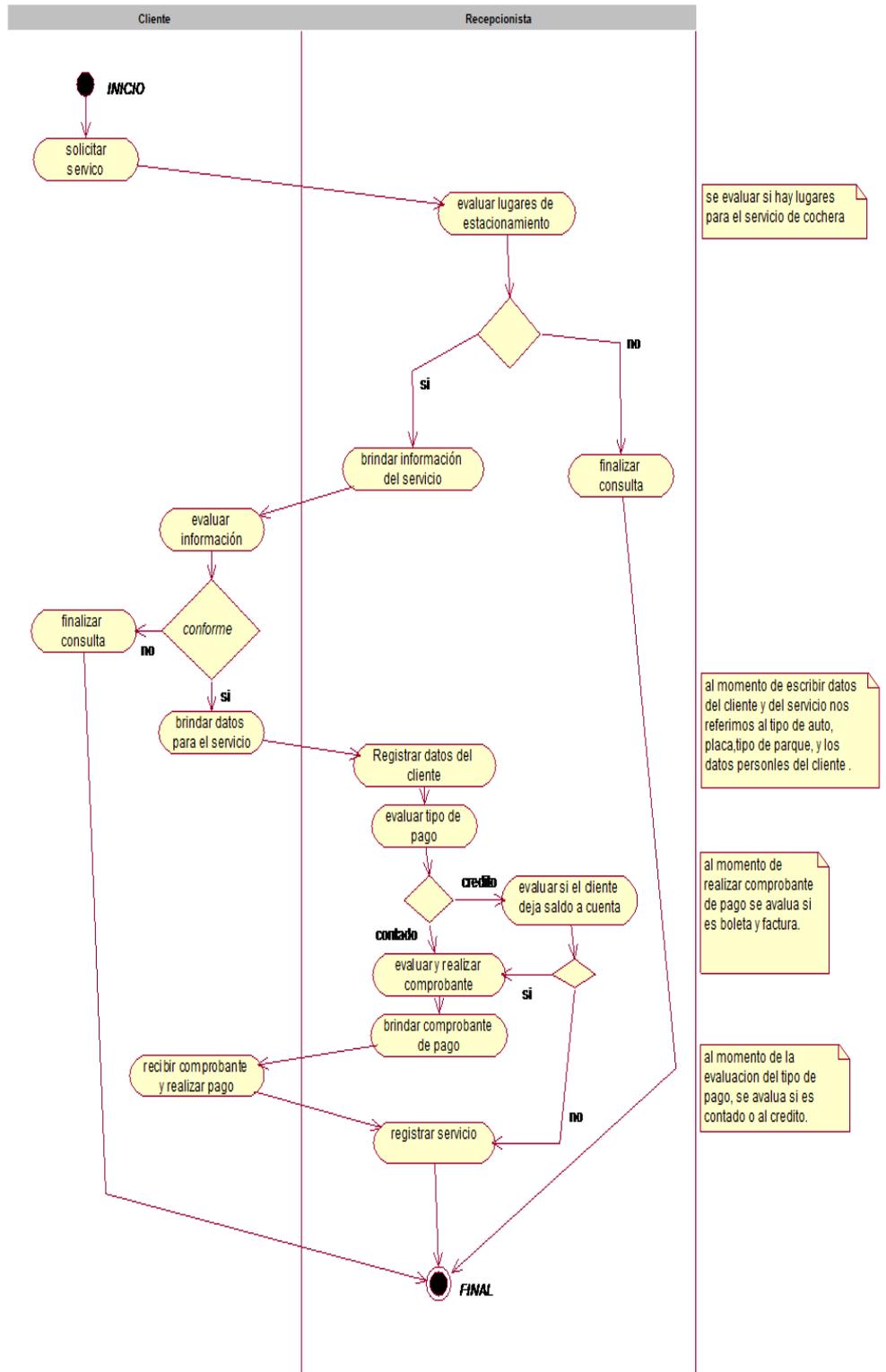
#### 5.1.1.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN SERVICIO DE PLATILLOS



### 5.1.1.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN SERVICIO DE LAVANDERÍA

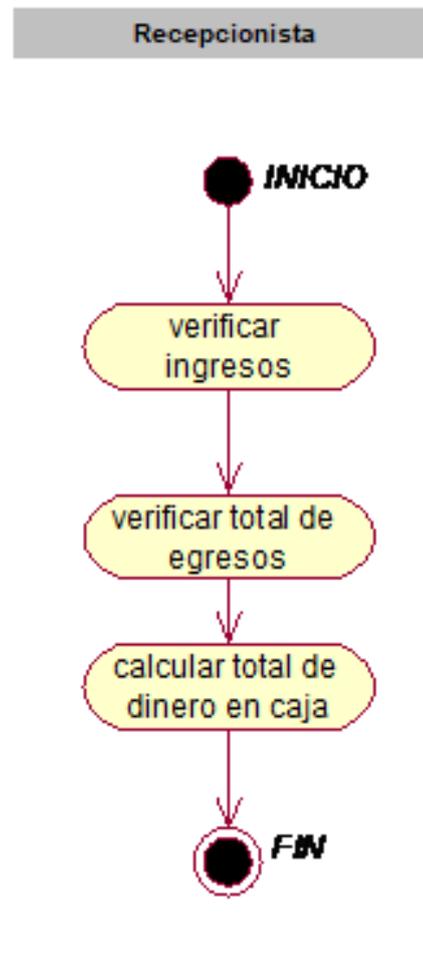


### 5.1.1.6. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN SERVICIO DE COCHERA

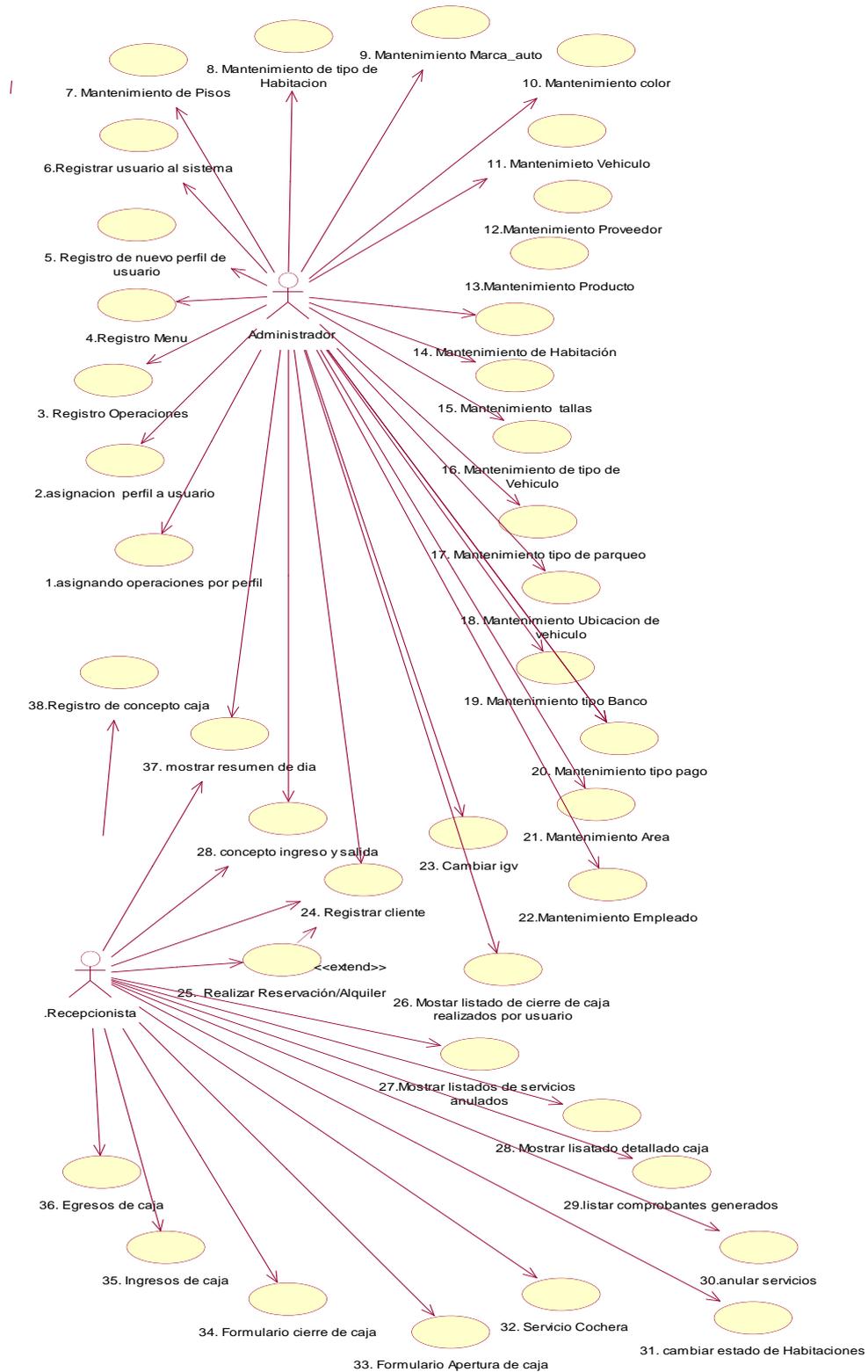


### 5.1.1.7. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL DCUN CUADRE DE CAJA

El proceso de cierre de caja se realiza por cada turno.

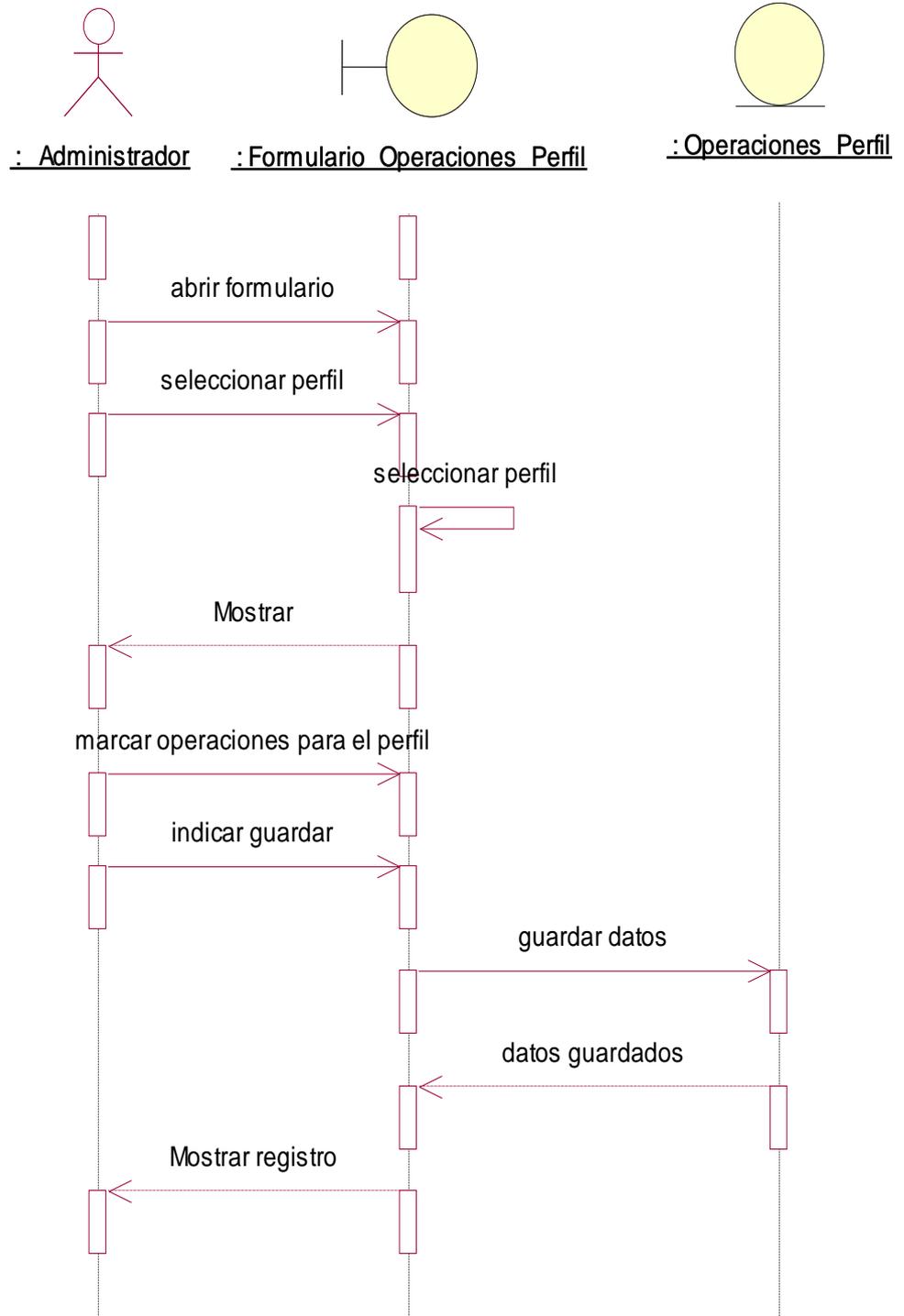


## 5.1.2. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA

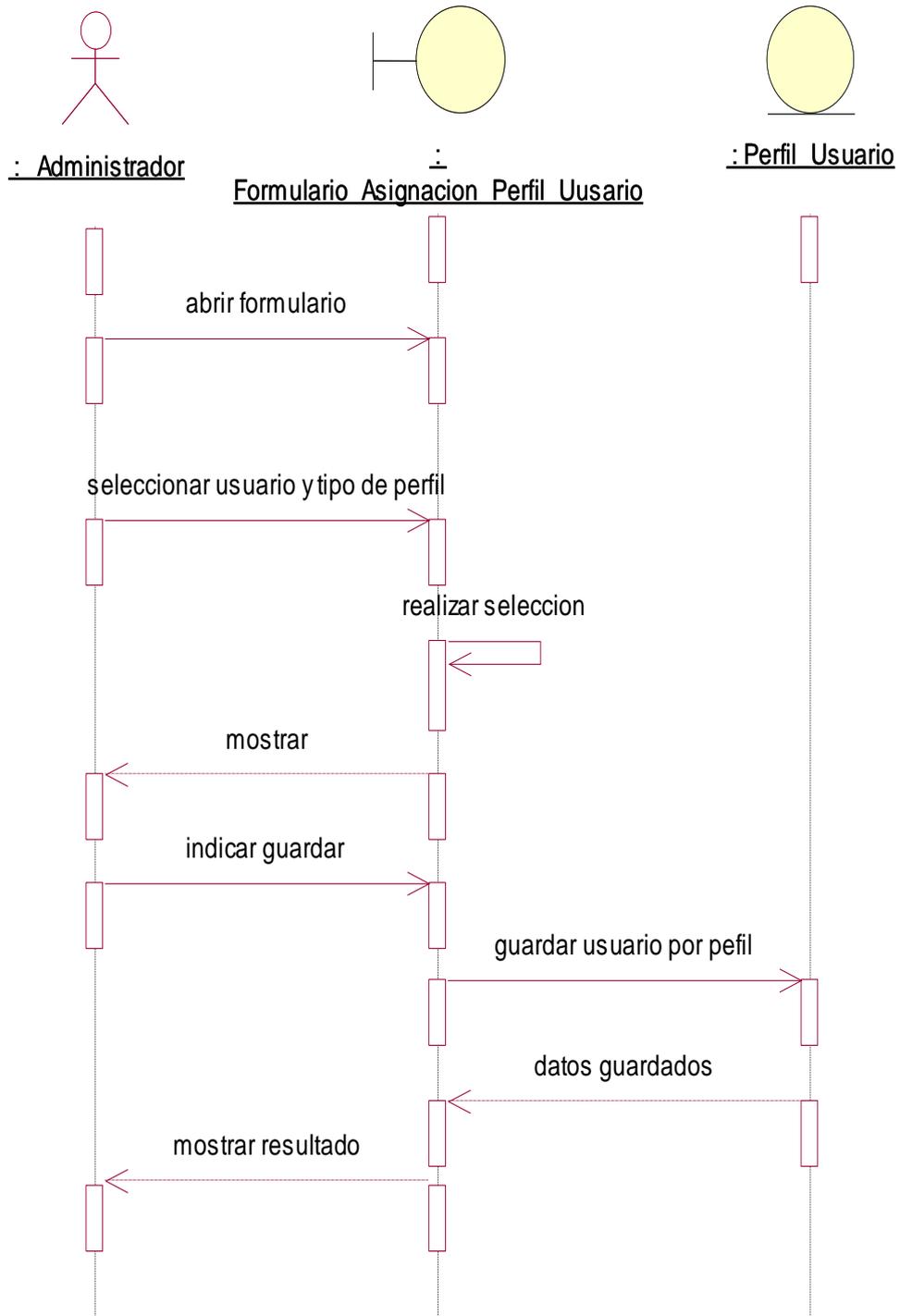


### 5.1.3. DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE LOS DIAGRAMAS DE CASO DE USO DEL SISTEMA

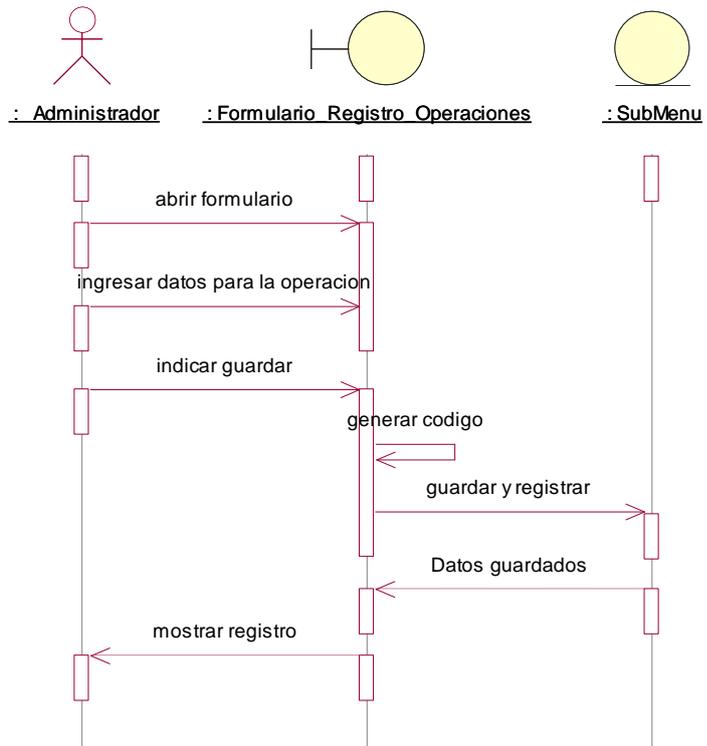
#### 5.1.3.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA ASIGNACIÓN DE OPERACIONES POR PERFIL



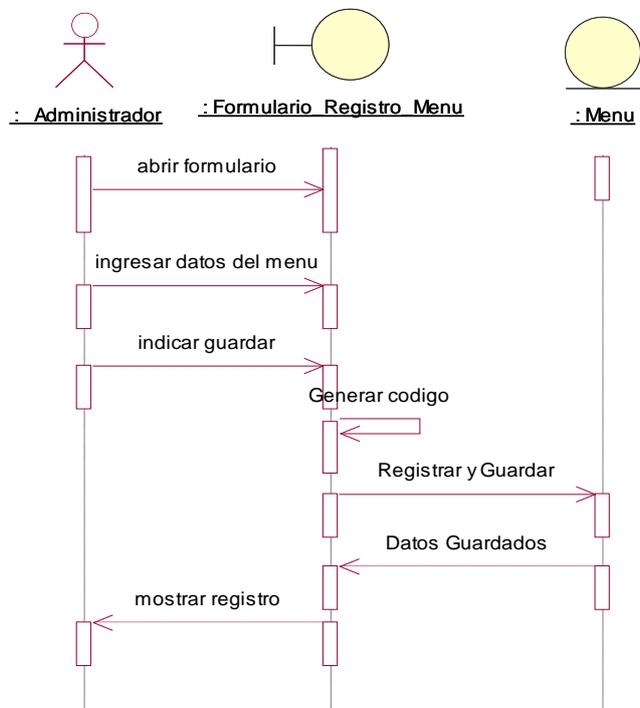
### 5.1.3.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA ASIGNACIÓN DE PERFIL A USUARIO



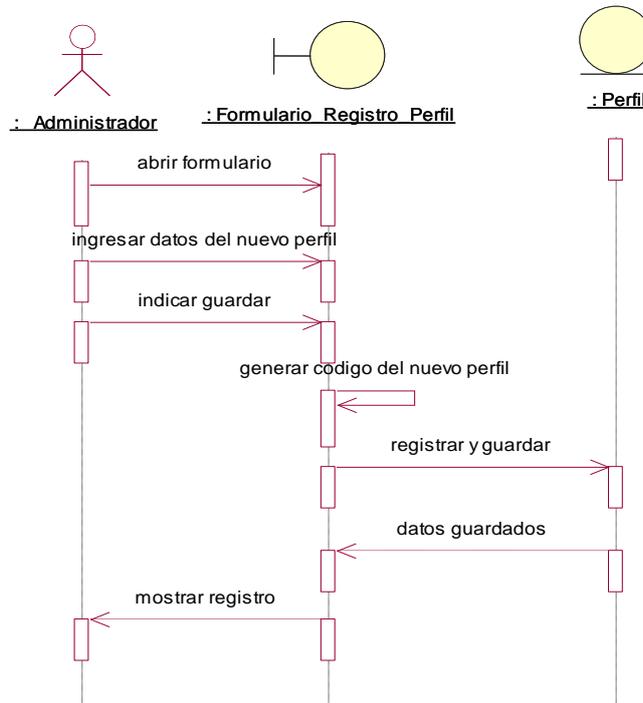
### 5.1.3.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRAR OPERACIONES



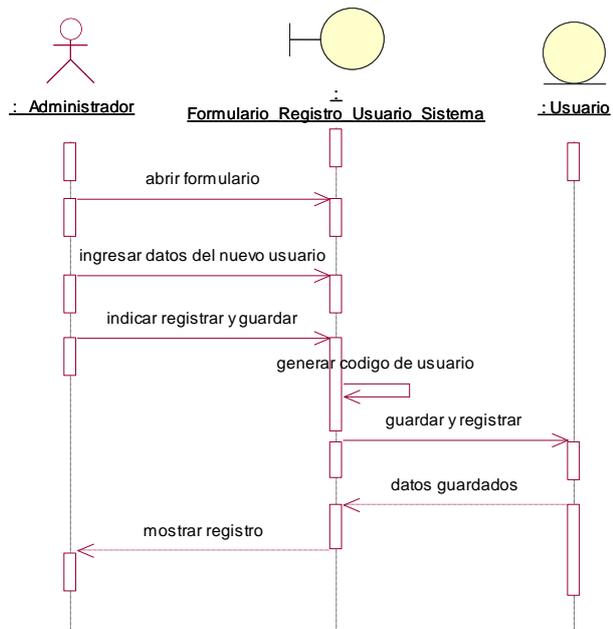
### 5.1.3.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRO DE MENUS



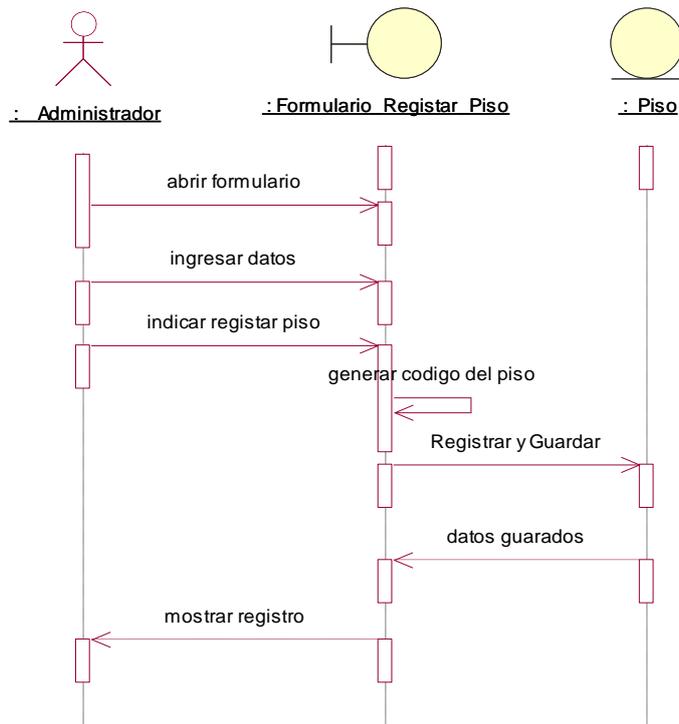
### 5.1.3.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRO DE PERFIL DE USUARIO



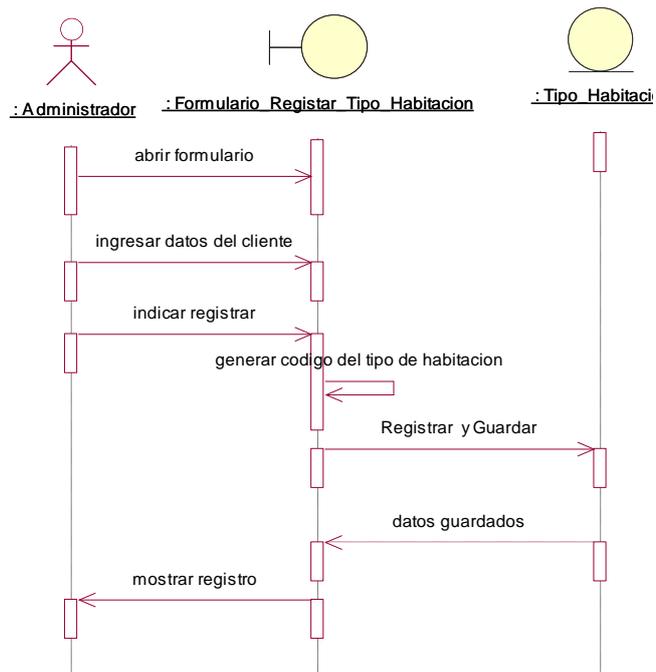
### 5.1.3.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRO DE NUEVO USUARIO AL SISTEMA



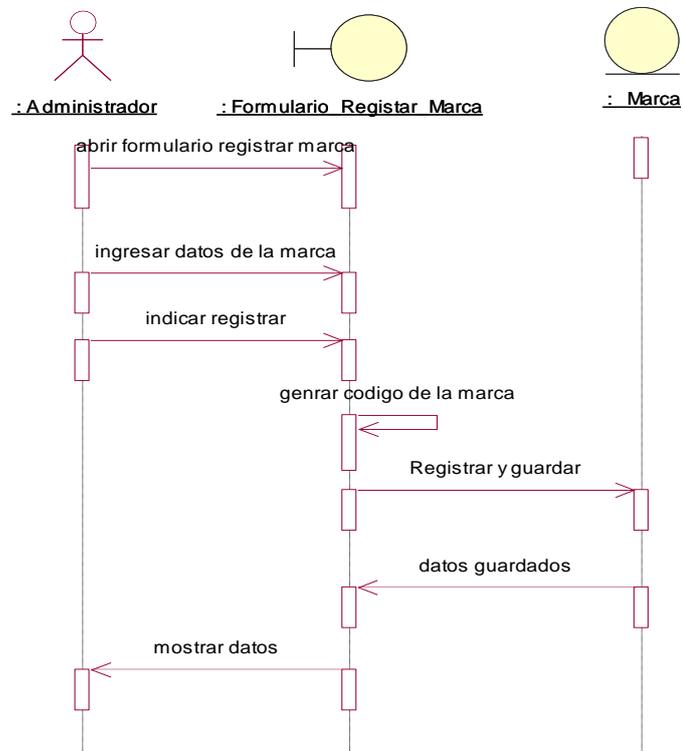
### 5.1.3.7. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO DE PISOS



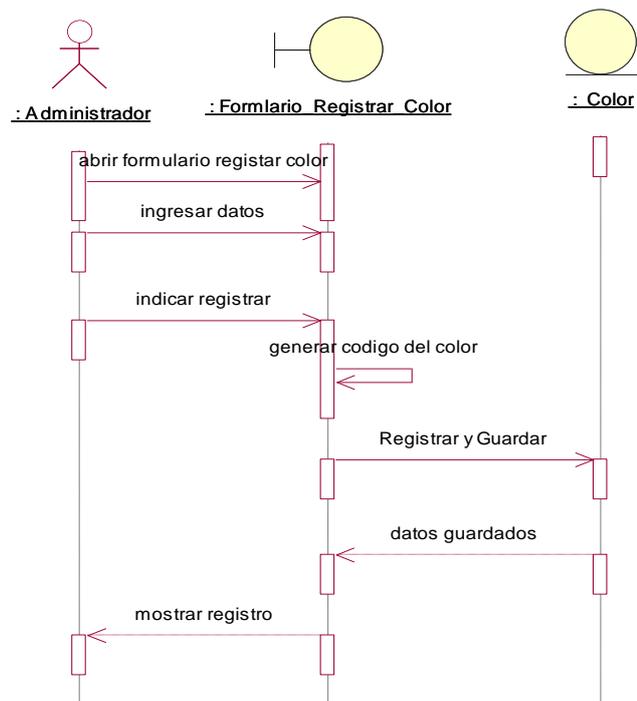
### 5.1.3.8. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO TIPO HABITACIÓN



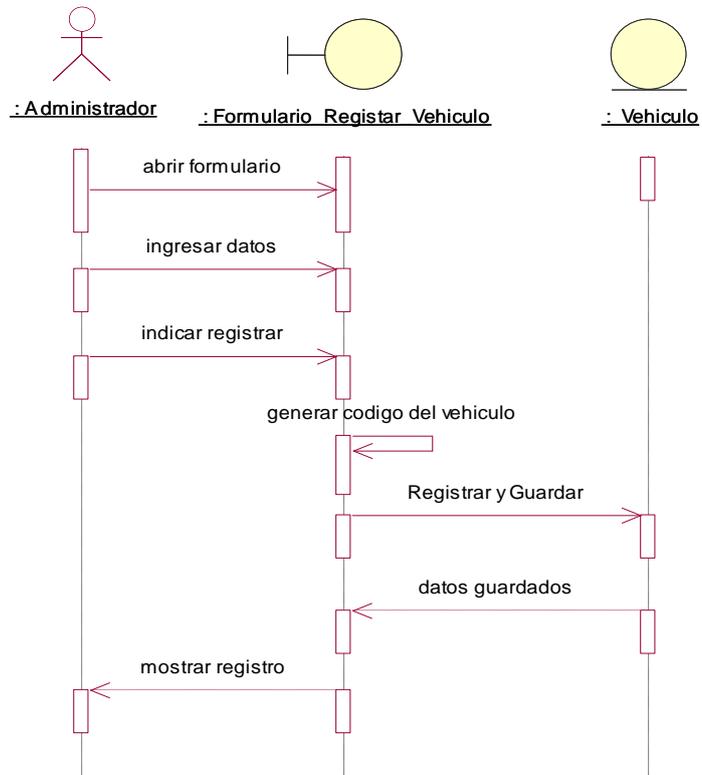
### 5.1.3.9. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO MARCA AUTO



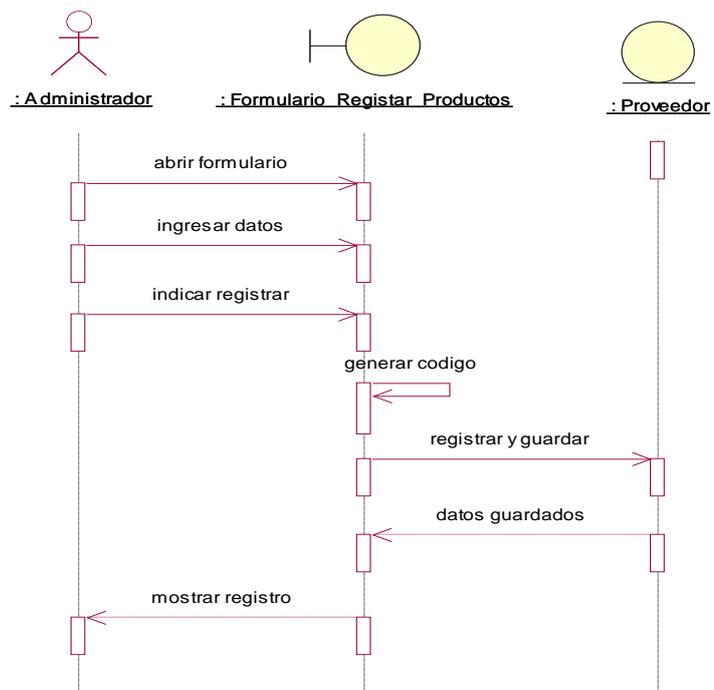
### 5.1.3.10. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO DE COLOR AUTO



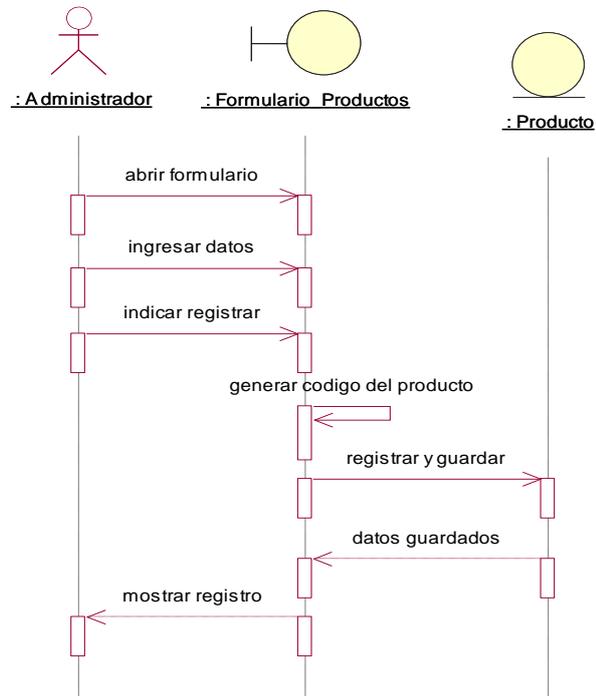
### 5.1.3.11. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO VEHÍCULO



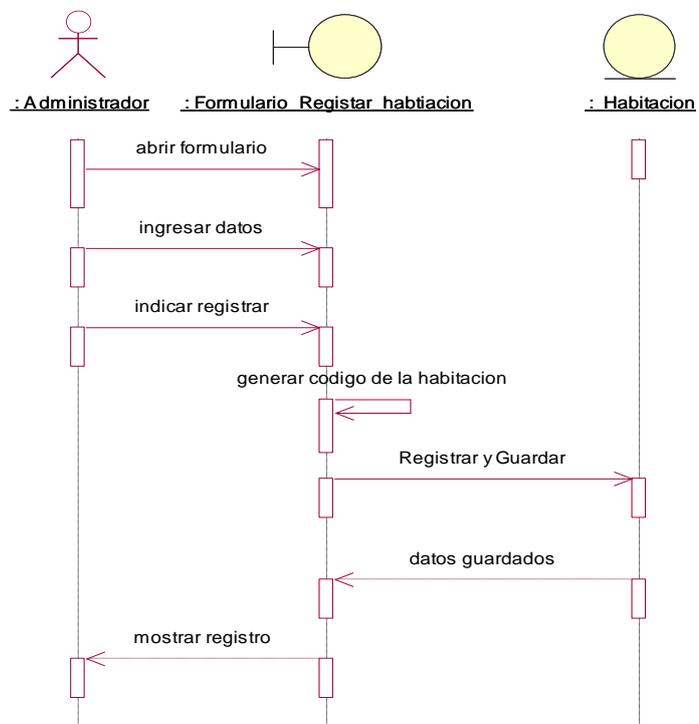
### 5.1.3.12. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO PROVEEDOR



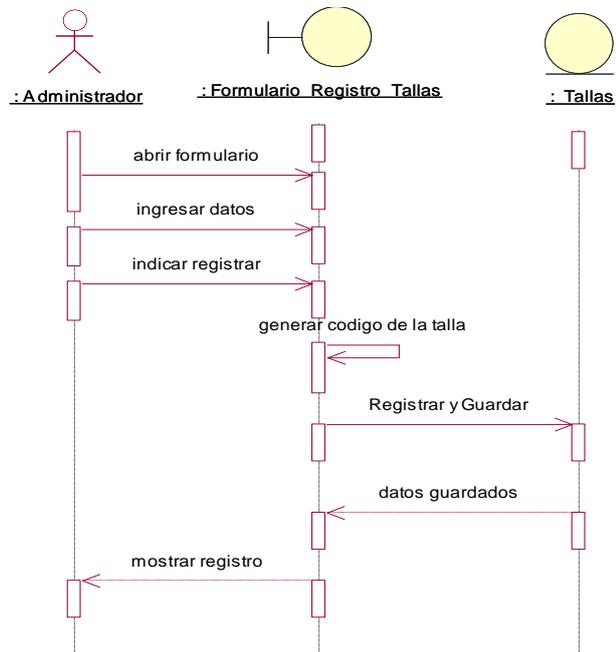
### 5.1.3.13. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO PRODUCTO



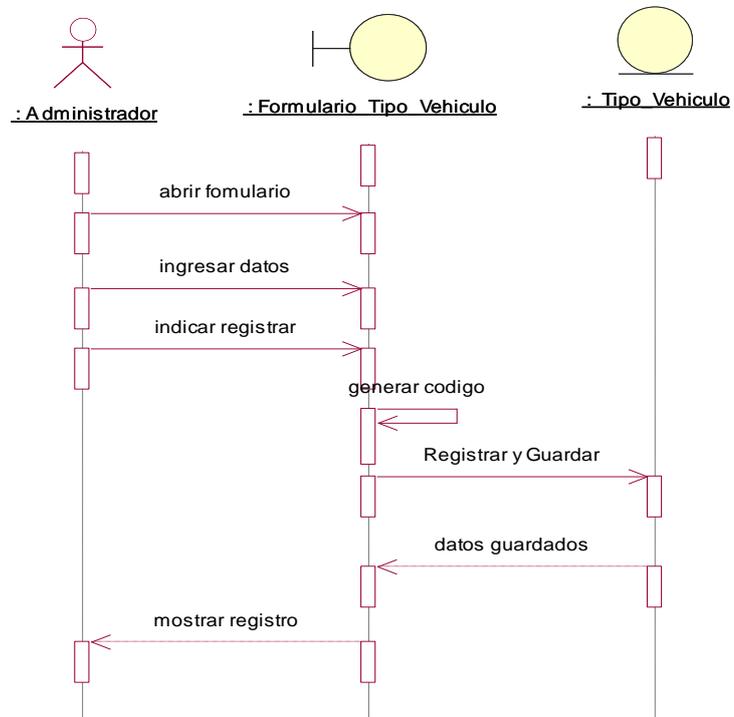
### 5.1.3.14. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO HABITACIÓN



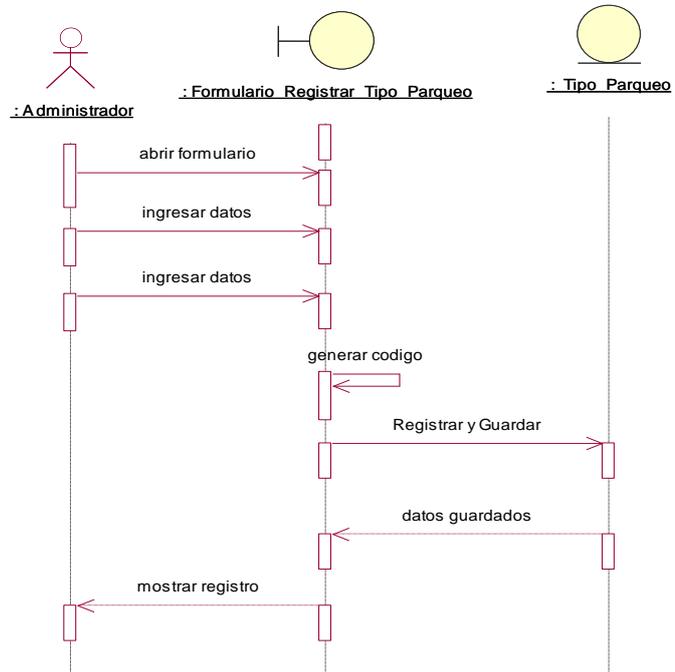
### 5.1.3.15. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO DE TALLAS



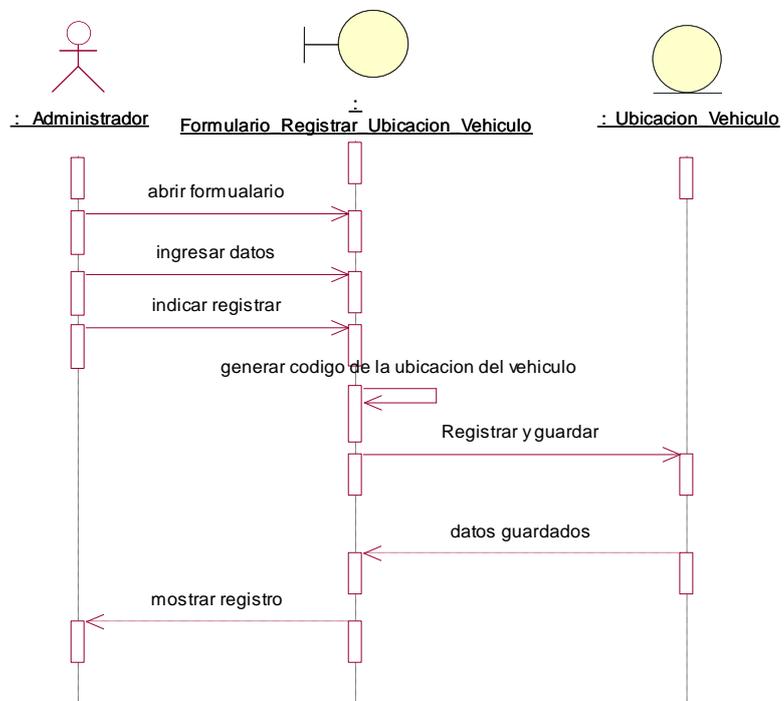
### 5.1.3.16. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO TIPO VEHÍCULO



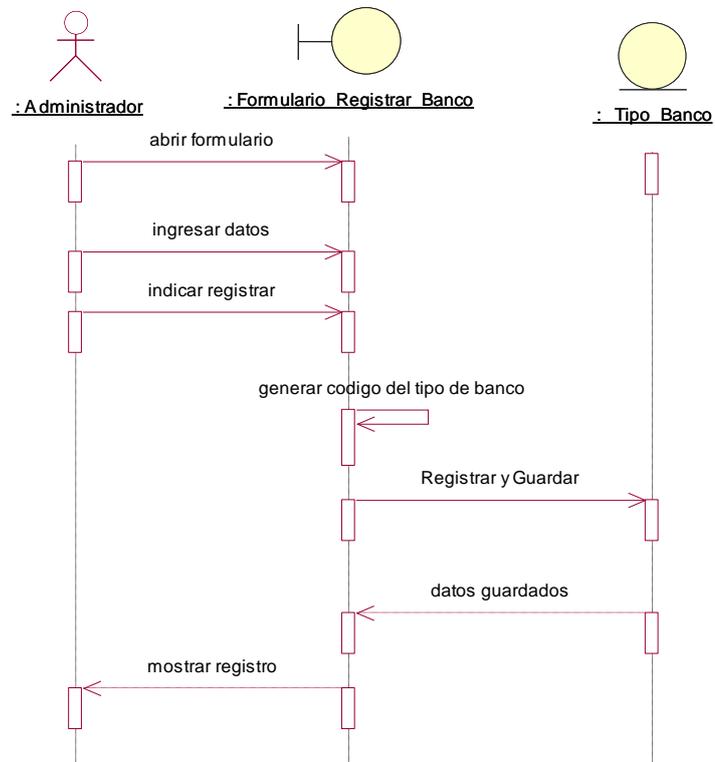
### 5.1.3.17. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO TIPO PARQUEO



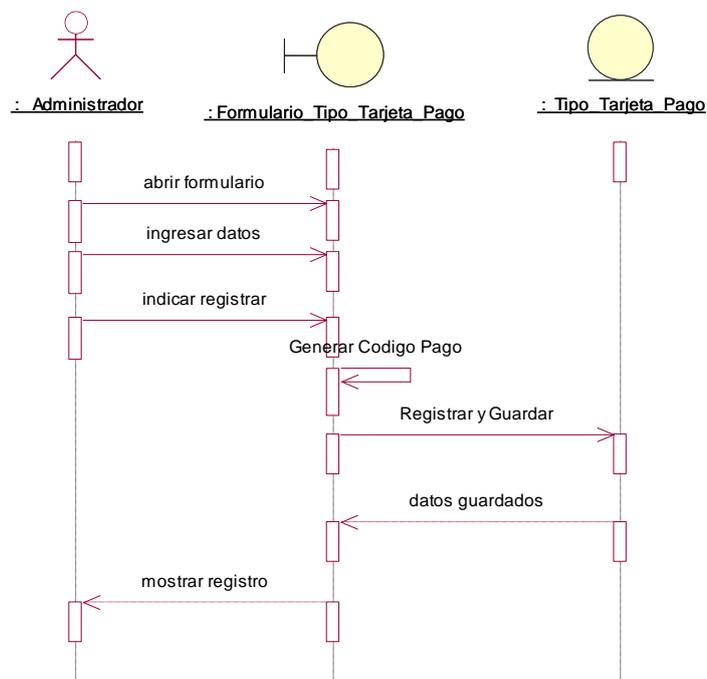
### 5.1.3.18. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO UBICACIÓN DE VEHÍCULO



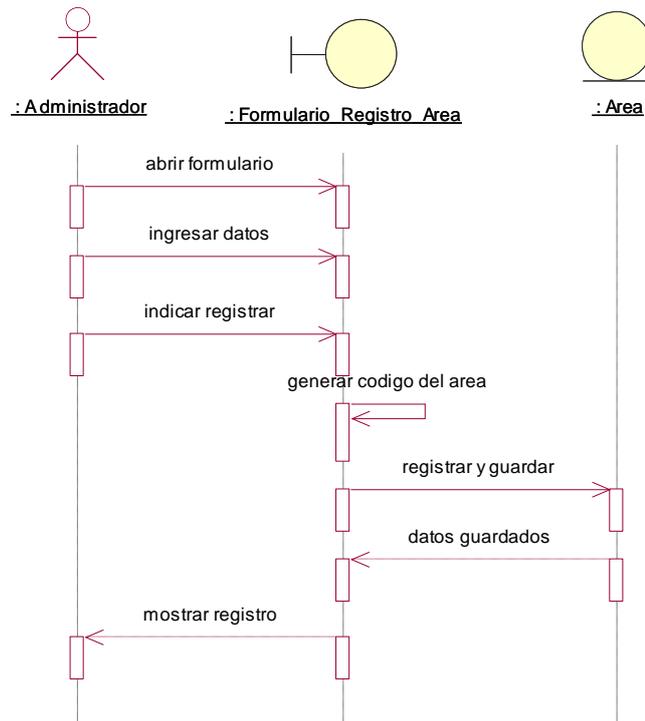
### 5.1.3.19. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO TIPO BANCO



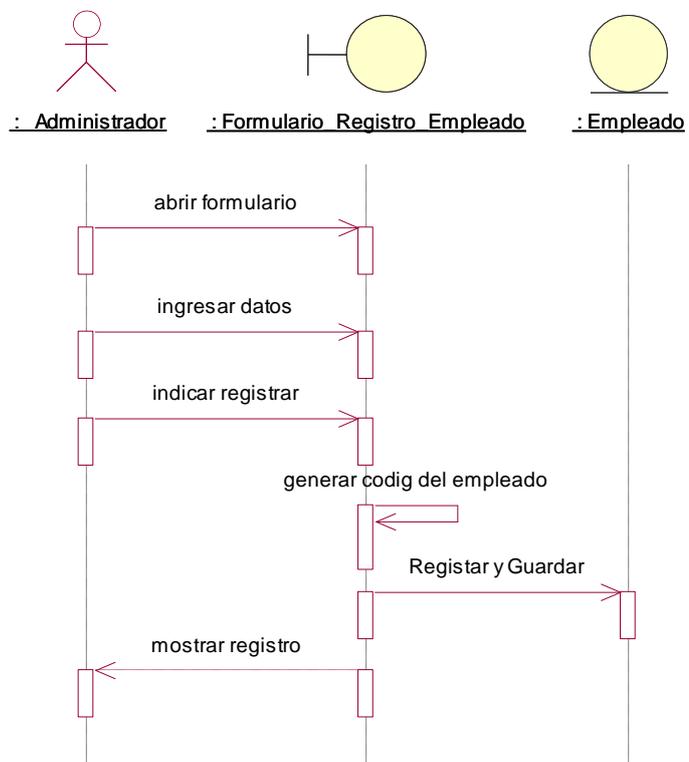
### 5.1.3.20. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO TIPO PAGO



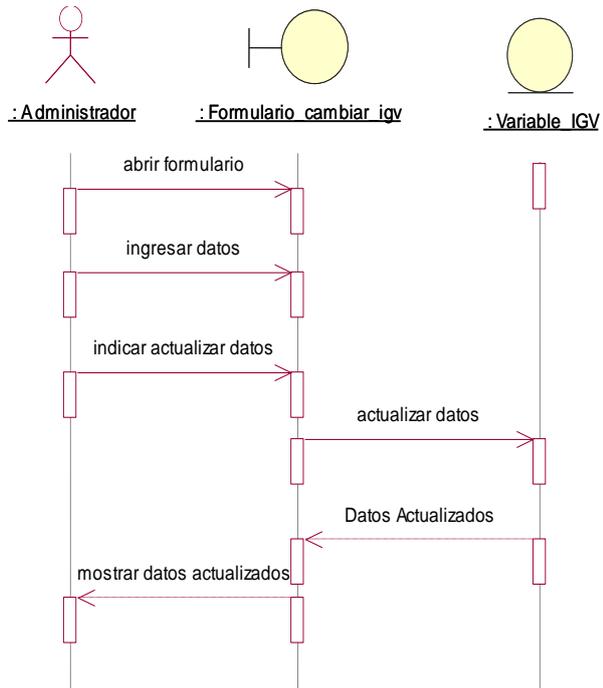
### 5.1.3.21. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO ÁREA



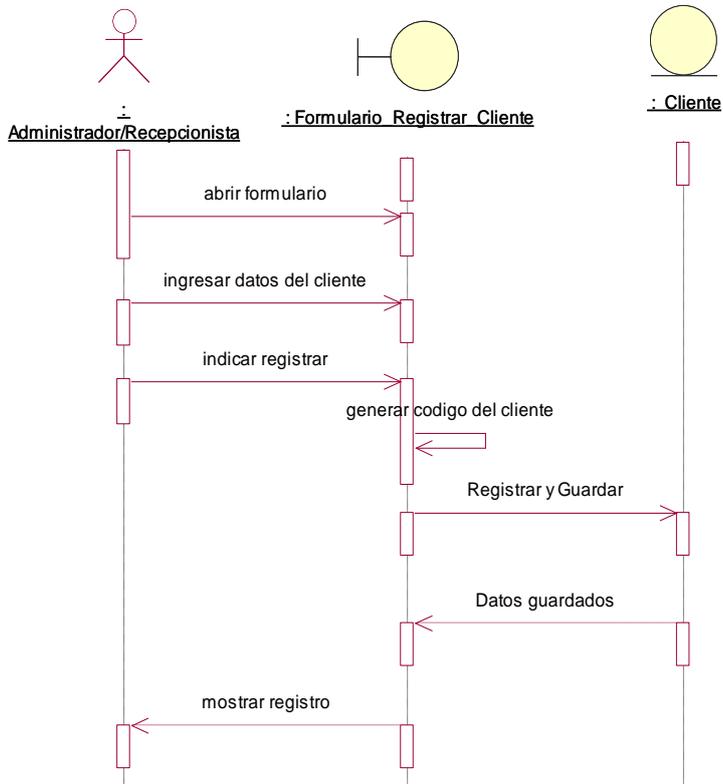
### 5.1.3.22. DIAGRAMA DE SECUENCIA MANTENIMIENTO EMPLEADO



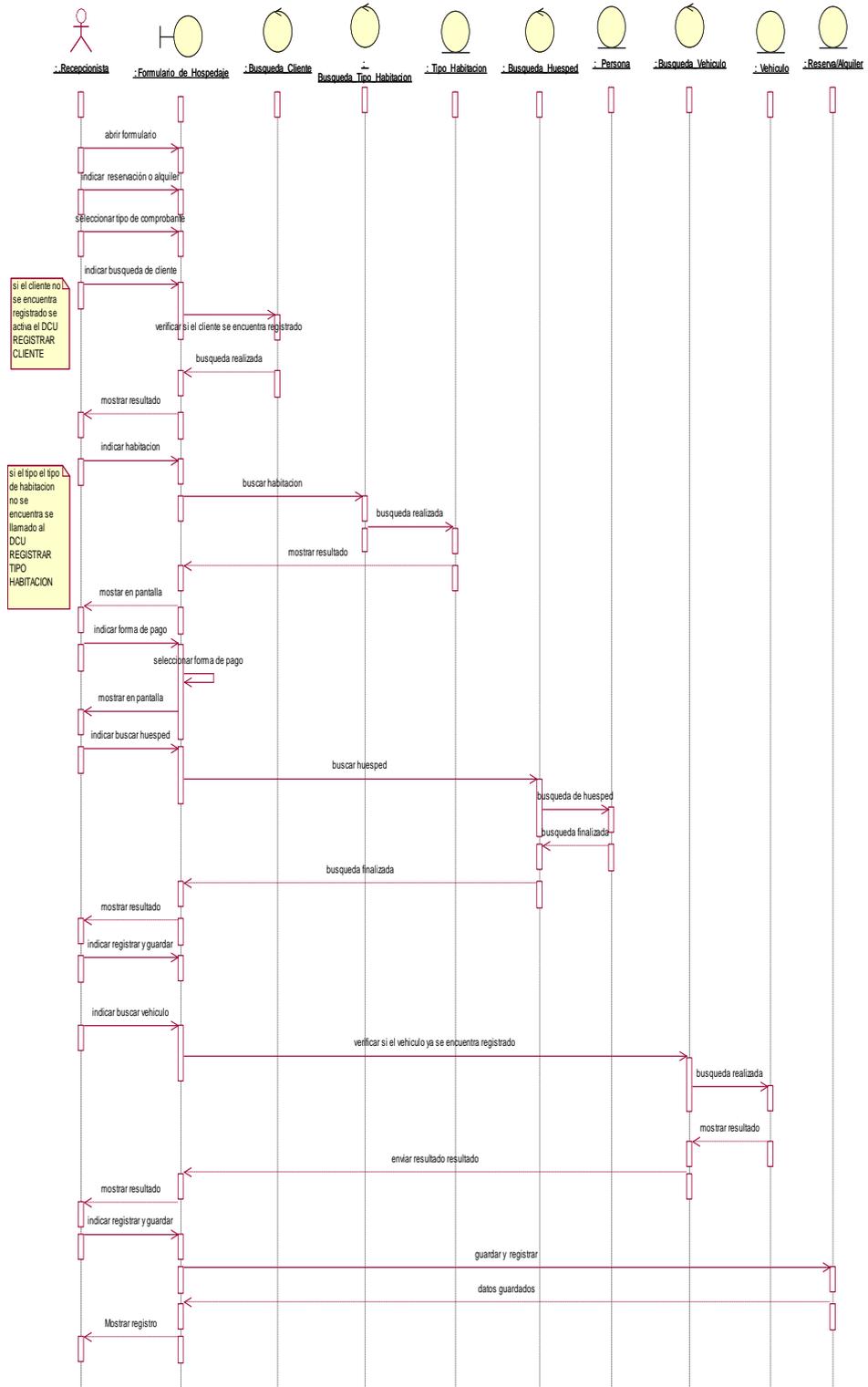
### 5.1.3.23. DIAGRAMA DE SECUENCIA CAMBIO IGV



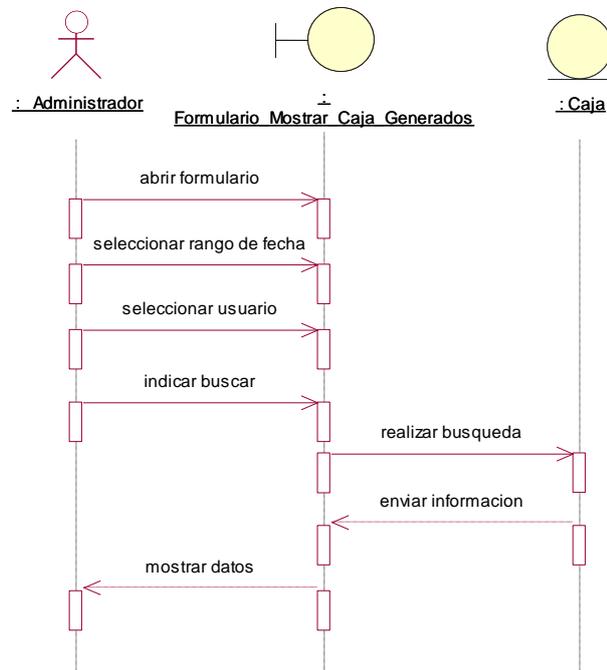
### 5.1.3.24. DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRAR CLIENTE



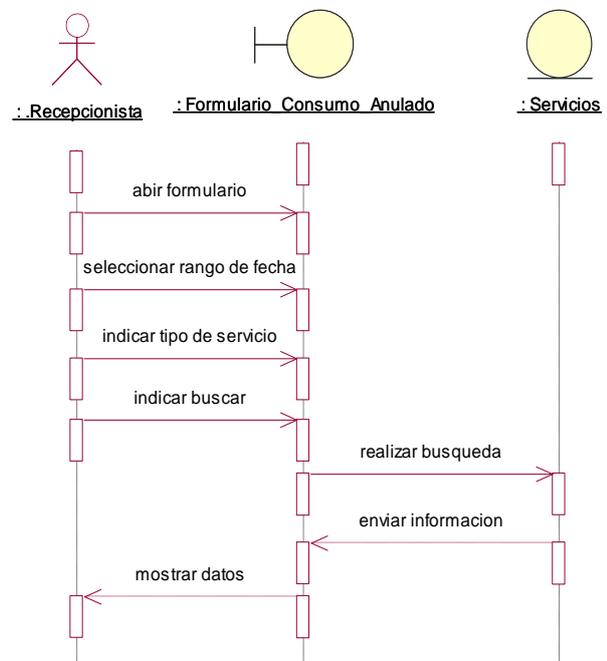
# 5.1.3.25. DIAGRAMA DE SECUENCIA DE RESERVACIÓN/ALQUILER



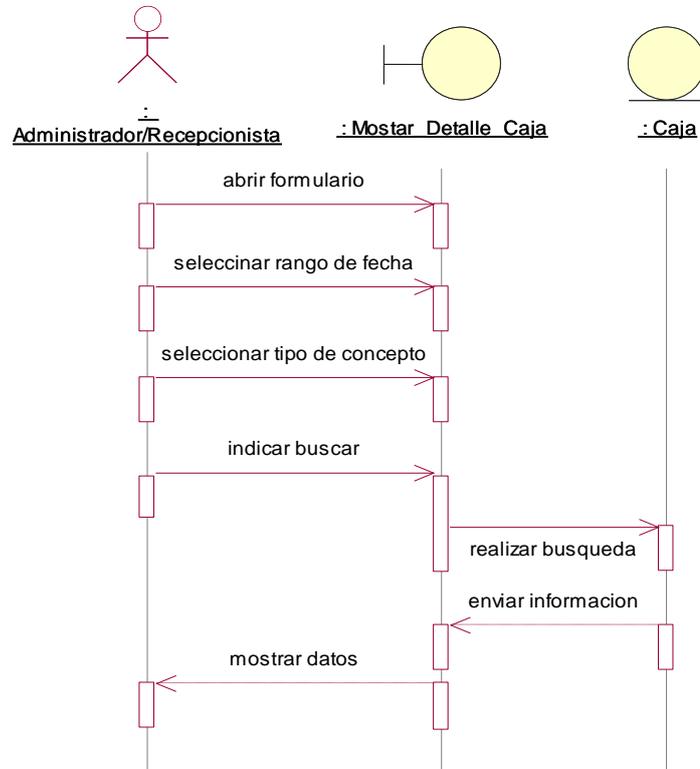
### 5.1.3.26. DIAGRAMA DE SECUENCIA MOSTRAR CIERRE DE CAJA POR USUARIO



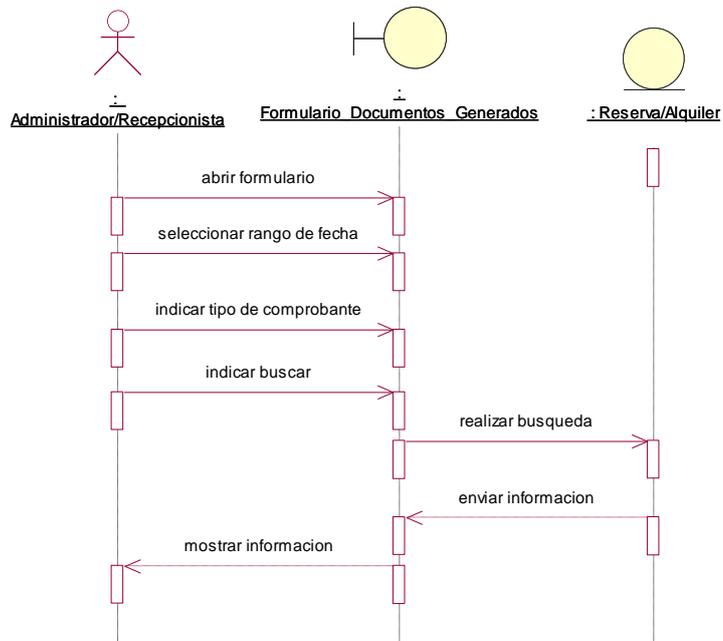
### 5.1.3.27. DIAGRAMA DE SECUENCIA MOSTRAR SERVICIOS ANULADOS



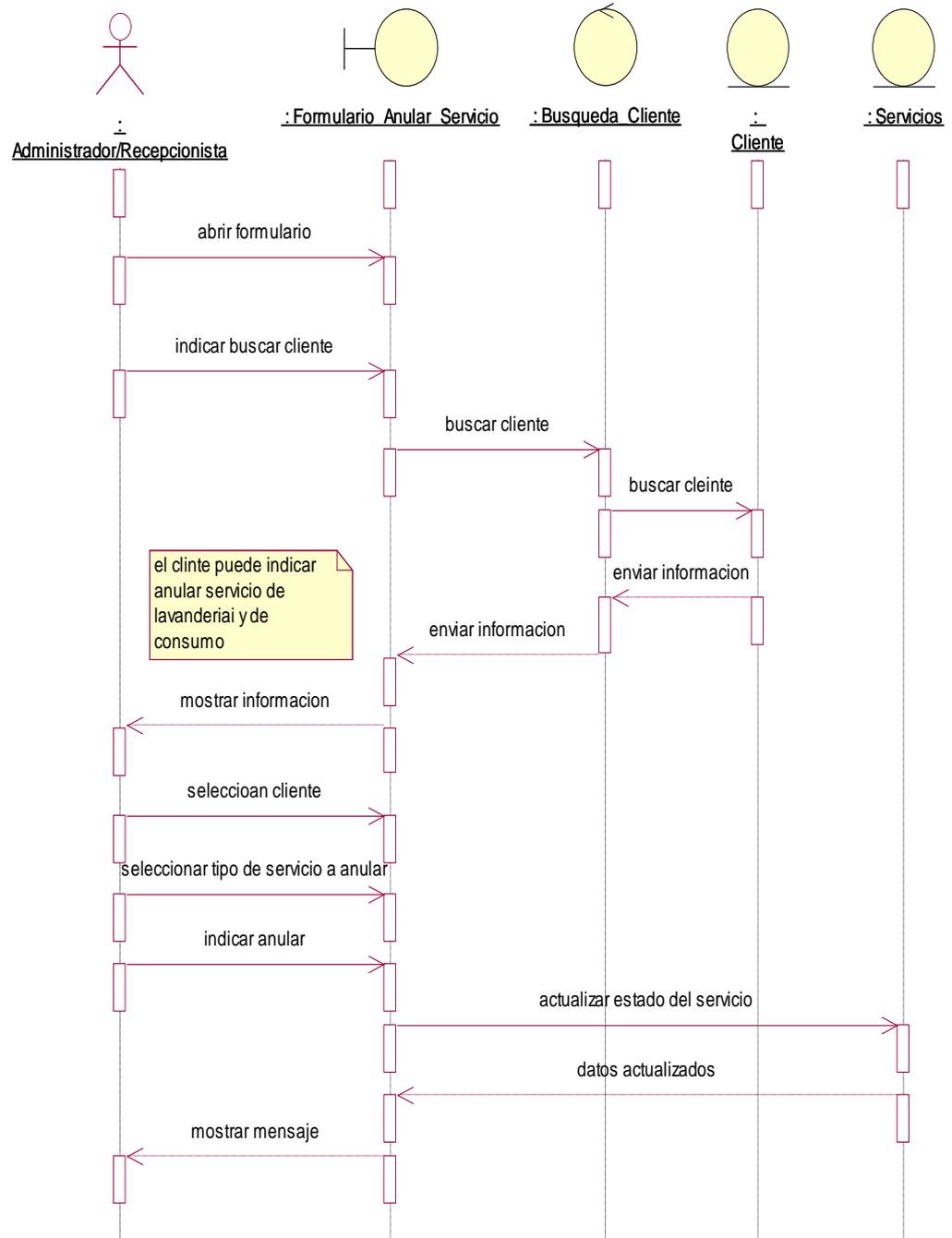
### 5.1.3.28. DIAGRAMA DE SECUENCIA MOSTRAR DETALLE DE CAJA



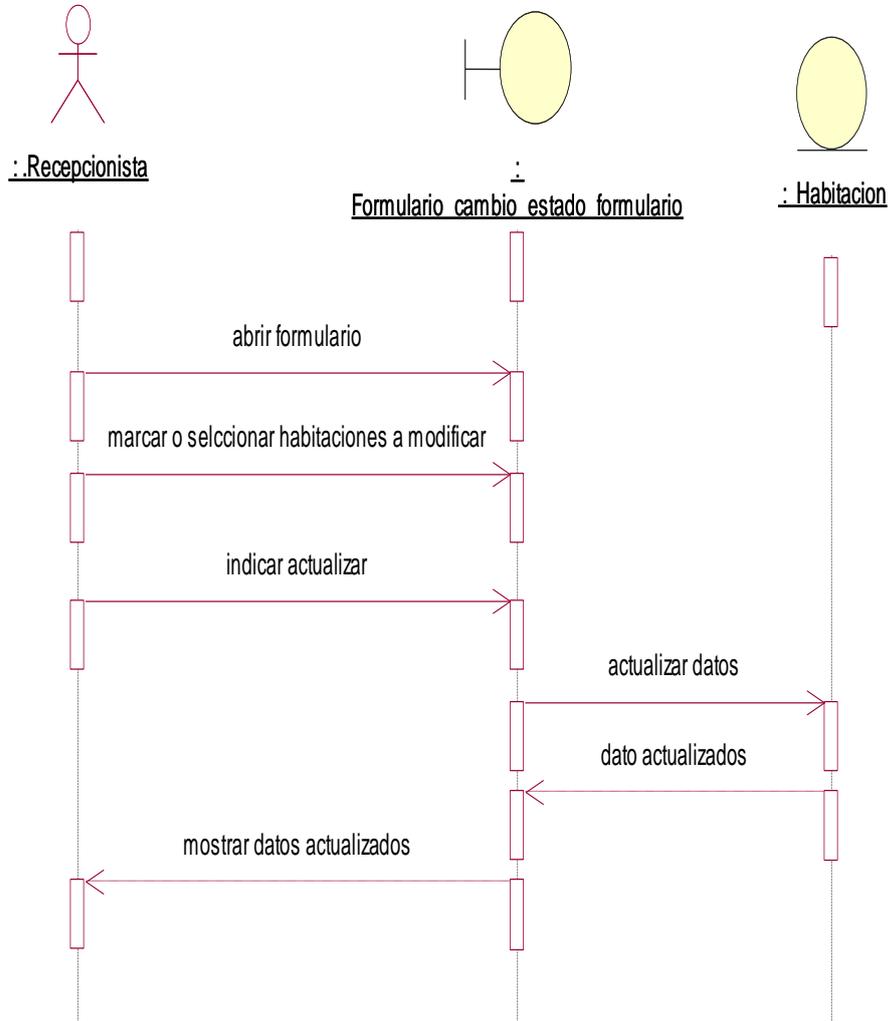
### 5.1.3.29. DIAGRAMA DE SECUENCIA MOSTRAR COMPROBANTES GENERADOS



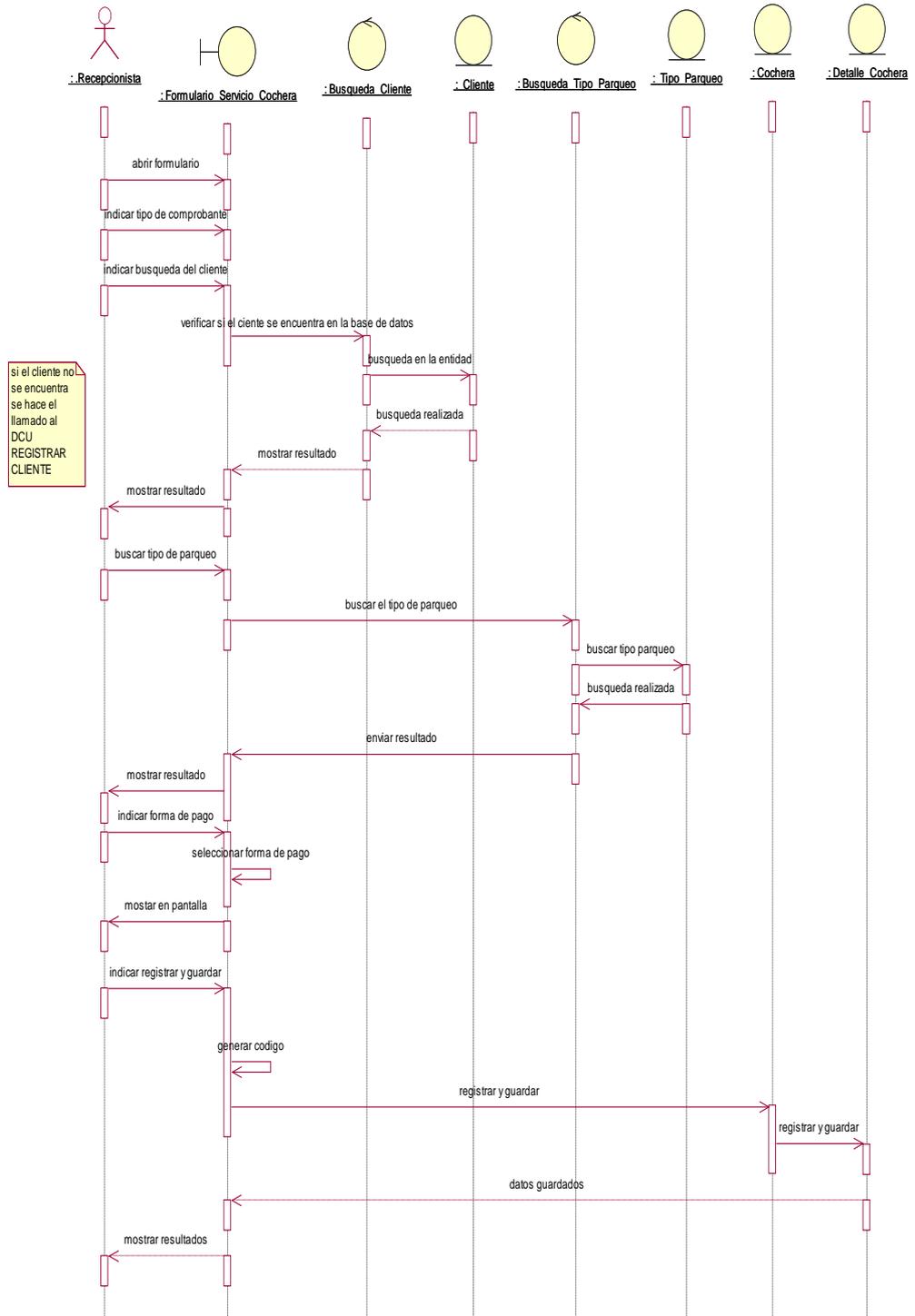
### 5.1.3.30. DIAGRAMA DE SECUENCIA ANULACIÓN DE SERVICIO



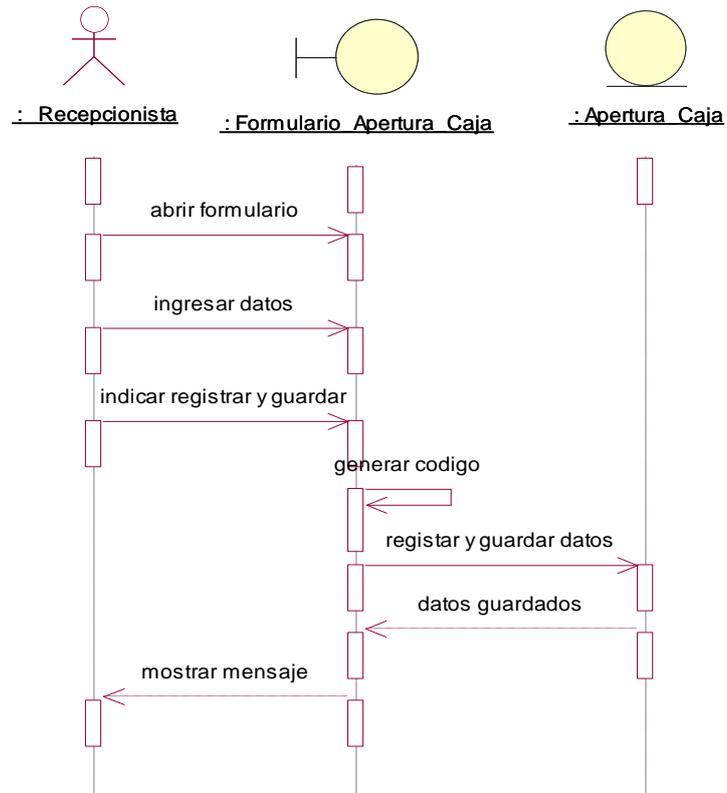
### 5.1.3.31. DIAGRAMA DE SECUENCIA CAMBIAR ESTADO DE HABITACIONES



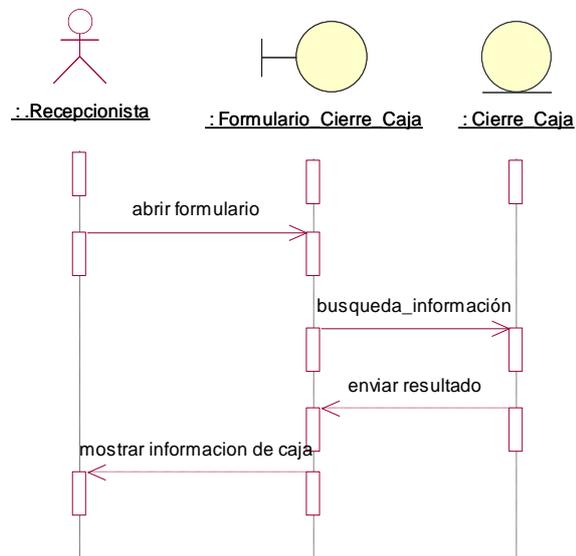
### 5.1.3.32. DIAGRAMA DE SECUENCIA SERVICIO DE COCHERA



### 5.1.3.33. DIAGRAMA DE SECUENCIA APERTURA DE CAJA

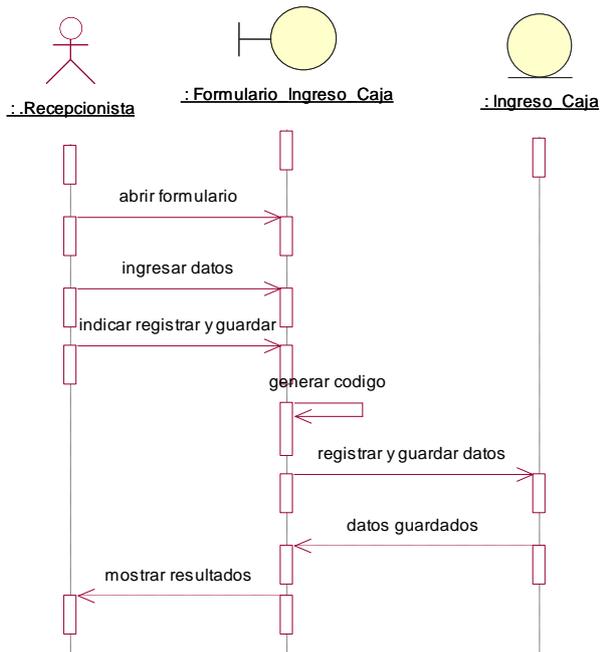


### 5.1.3.34. DIAGRAMA DE SECUENCIA CIERRE DE CAJA



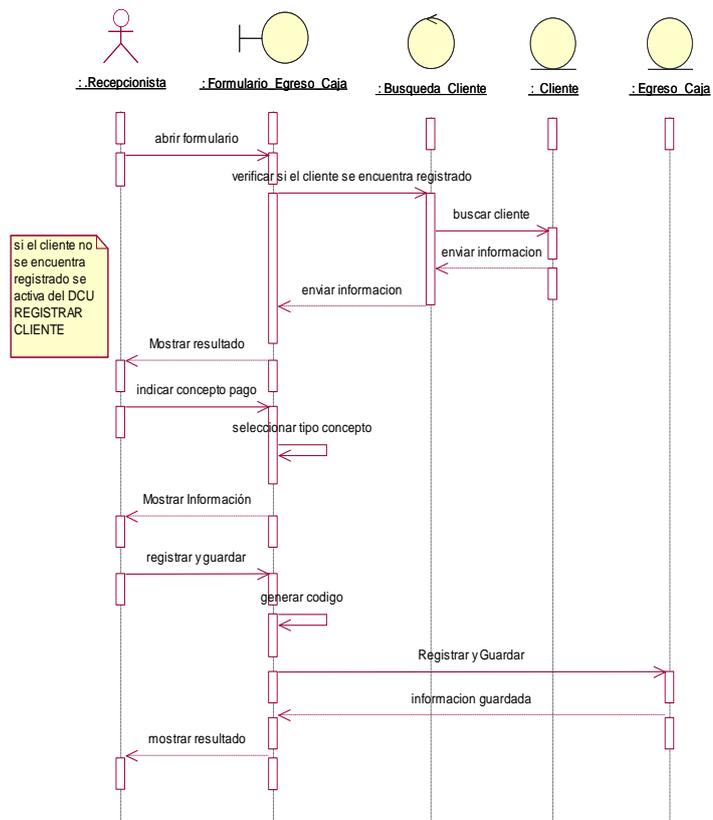
### 5.1.3.35.

### DIAGRAMA DE SECUENCIA INGRESO CAJA

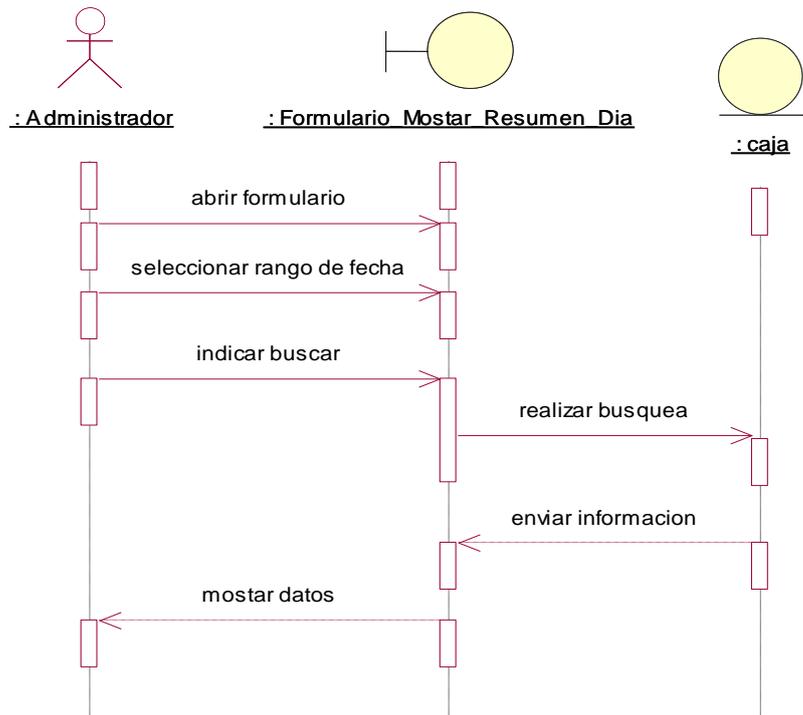


### 5.1.3.36.

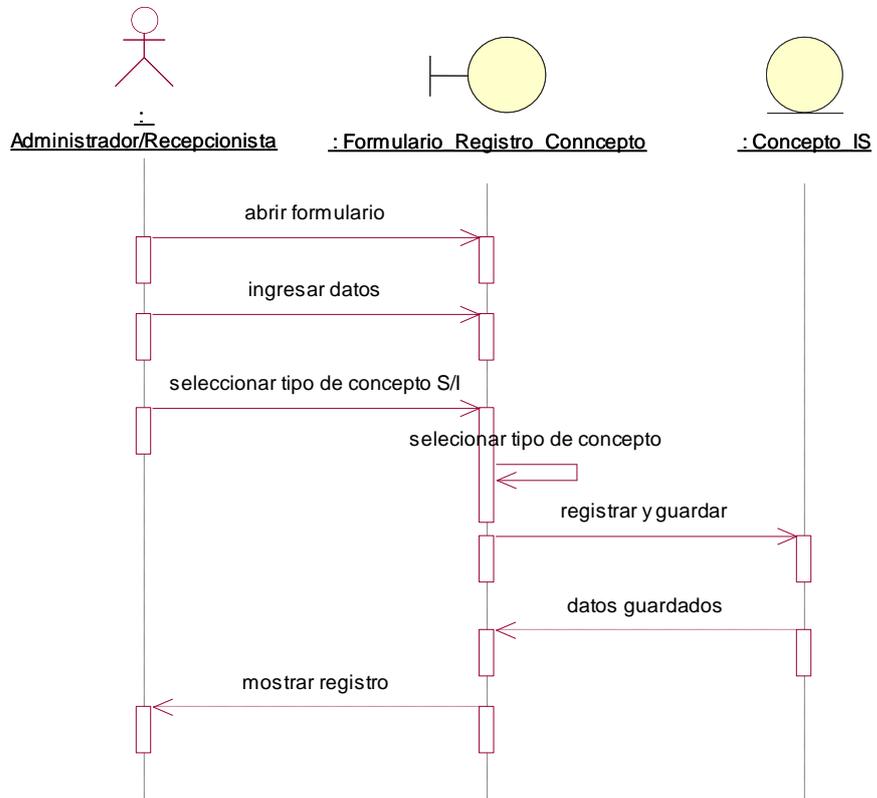
### DIAGRAMA DE SECUENCIA EGRESO CAJA



### 5.1.3.37. DIAGRAMA DE SECUENCIA RESUMEN DIA



### 5.1.3.38. DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRO CONCEPTO DE CAJA I/S



## 5.2. ANÁLISIS Y PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA

### 5.2.1. DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES

#### 5.2.1.1. ESTÁNDARES EN HISTORIAS DE USUARIOS

Los estándares descritos a continuación están referidos a las fichas donde se describirán las historias de usuario a implementar en cada iteración:

Los nombres de las historias de usuario se escriben en mayúscula.

Los nombres de las historias de usuario deben ser claros y entendibles.

Elaborar un prototipo de interfaz para cada historia de usuario.

Se describirá cada historia de usuario usando un determinado formato que contiene los siguientes puntos:

- **Número:** Indica el número de historia de usuario.
- **Usuario:** Persona que solicita la historia de usuario.
- **Nombre:** Nombre de la historia de usuario.
- **Iteración asignada:** Número de la iteración que pertenece dicha historia de usuario.
- **Prioridad en negocio:** Importancia de la historia de usuario, categorizada en: Alta, media y baja.
- **Puntos estimados:** Estimación en número de la historia de usuario, se utiliza el siguiente intervalo: 1-10.
- **Descripción:** Breve descripción del requerimiento del usuario.
- **Observaciones:** Comentario adicional acerca de la historia de usuario.

HISTORIA DE USUARIO			
<b>Número:</b>	<b>Nombre:</b>		
<b>Usuario:</b>	<b>Iteración asignada:</b>		
<b>Prioridad del Negocio:</b> (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b>		
<b>Riesgo del desarrollo:</b> (Alto/Medio/Bajo)			
<b>Descripción:</b>			
<b>Observaciones:</b>			

### 5.2.1.2. ESTÁNDARES EN TAREAS DE USUARIOS

Los nombres de las tareas de usuario se escriben en mayúscula la primera letra y las demás en minúsculas.

Los nombres de la tarea de usuario deben ser claro y entendibles.

Se describirá cada historia de usuario usando un determinado formato que contiene los siguientes puntos:

- **Número de tarea:** indica el número de tarea.
- **Historia de usuario (Número y nombre):** indica el número de historia de usuario a la que pertenece.
- **Nombre de tarea:** nombre de la tarea de usuario.
- **Tipo de tarea:** identificar la tarea categorizada en desarrollo, corrección, mejora, otra (especificar).
- **Fecha de inicio:** fecha de inicio de desarrollo de la tarea de usuario.
- **Fecha de fin:** fecha de fin de desarrollo de la tarea de usuario.
- **Programador responsable:** persona encargada del desarrollo de la tarea.
- **Descripción:** indica la funcionalidad de la tarea que va a ser desarrollada por el programador.

TAREA DE USUARIO	
<b>Número de tarea:</b>	<b>Historia de usuario (Número y Nombre):</b>
<b>Nombre de tarea:</b>	
<b>Tipo de tarea:</b> Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (especificar)	<b>Puntos estimados:</b>
<b>Fecha de inicio:</b>	<b>Fecha de fin:</b>
<b>Programador responsable:</b>	
<b>Descripción:</b>	

## 5.2.2. HISTORIAS DE USUARIO

### 5.2.2.1. ITERACIÓN I

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 01	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE PISOS
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR LOS PISOS DEL ÁREA DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 02	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE TIPO DE HABITACIÓN
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR EL TIPO DE HABITACIONES EXISTENTES DENTRO DEL ÁREA DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 03	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE MARCA
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR LAS MARCAS DE AUTO EXISTENTES DENTRO DEL ÁREA DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 04	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE COLOR
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR COLORES, DATOS QUE SERVIRÁN PARA EL REGISTRO DE AUTOS.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 05	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE VEHÍCULO
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR LOS DATOS DE AUTOS DE LOS HUÉSPEDES.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 06	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE PROVEEDORES
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR / RECEPCIONISTA	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRA REGISTRAR Y MODIFICAR LOS DATOS DE LOS PROVEEDORES.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 07	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE CLIENTE
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR / RCEPCIONISTA	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR LOS DATOS DE LOS CLIENTES DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 08	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE PRODUCTOS
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR LOS DATOS DE LOS PRODUCTOS DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 09	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE HABITACIONES
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR LOS DATOS DE LAS HABITACIONES DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 10	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE TALLAS
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR TALLAS PARA LAS PRENDAS QUE HARÁN USO DEL SERVICIO DE LAVANDERÍA.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 11	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE TIPO DE VEHÍCULO
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR LOS TIPOS DE VEHÍCULO PARA EL SERVICIO DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 12	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE TIPO DE PARQUEO
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR EL TIPO DE PARQUEO PARA EL SERVICIO DE COCHERA DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 13	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE UBICACIÓN DEL VEHÍCULO
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR LAS UBICACIONES DE LOS VEHÍCULOS.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 14	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE TIPO DE BANCO
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR EL TIPO DE BANCO, DATOS QUE SE UTILIZARÁN PARA EL REGISTRO DE INGRESOS Y EGRESOS.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 15	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE TIPO DE PAGO
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR LOS TIPOS DE PAGOS, DATOS QUE SE UTILIZARÁN PARA EL REGISTRO DE PAGOS DE LOS SERVICIOS DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 16	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE ÁREA
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR LAS ÁREAS DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 17	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE EMPLEADO
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 01
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR NUEVOS EMPLEADOS Y MODIFICAR SUS DATOS.	
<b>Observaciones:</b>	

## 5.2.2.2. ITERACIÓN II

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 18	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE USUARIOS DEL SISTEMA
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 02
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR DATOS DE LOS NUEVOS USUARIOS.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 19	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE PERFIL DE USUARIO
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 02
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR PERFILES DE USUARIOS DEL SISTEMA.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 20	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE MENÚ
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 02
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR MENÚS PARA EL ACCESO A CIERTOS FORMULARIOS DENTRO DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 21	<b>Nombre:</b> REGISTRO DE OPERACIONES
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 02
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR Y MODIFICAR OPERACIONES QUE LOS USUARIOS PUEDAN REALIZAR, DEPENDIENDO DEL PERFIL QUE TENGAN.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 22	<b>Nombre:</b> ASIGNACIÓN DE PERFIL A USUARIO
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 02
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ ASIGNAR PERFILES A LOS USUARIOS.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 23	<b>Nombre:</b> ASIGNACIÓN DE OPERACIONES POR PERFIL
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 02
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ ASIGNAR OPERACIONES A UN DETERMINADO PERFIL DE USUARIO.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 24	<b>Nombre:</b> CAMBIAR IGV
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 02
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ ACTUALIZAR IGV PARA EL CÁLCULO DE LOS COMPROBANTES DE PAGO.	
<b>Observaciones:</b>	

### 5.2.2.3. ITERACIÓN III

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 25	<b>Nombre:</b> RESERVACIÓN / ALQUILER
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REALIZAR LOS PROCESOS DE ALQUILER Y RESERVACIÓN DE HABITACIÓN.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 26	<b>Nombre:</b> SERVICIO DE COCHERA
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REALIZAR EL REGISTRO DE LOS SERVICIOS DE COCHERA DENTRO DEL HOTEL.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 27	<b>Nombre:</b> CAMBIAR ESTADO DE HABITACIÓN
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REALIZAR LOS CAMBIOS DE ESTADO DE LAS HABITACIONES DEL HOTEL (ocupada / desocupada / por limpiar, etc).	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 28	<b>Nombre:</b> APERTURA CAJA
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REALIZAR LA APERTURA DE CAJA POR USUARIO	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 29	<b>Nombre:</b> CIERRE DE CAJA
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REALIZAR EL CIERRE DE CAJA POR USUARIO	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 30	<b>Nombre:</b> INGRESO DE CAJA
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR LOS INGRESOS DURANTE EL TURNO DE UN EMPLEADO.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 31	<b>Nombre:</b> EGRESOS DE CAJA
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR LOS EGRESOS DURANTE EL TURNO DE UN EMPLEADO.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 32	<b>Nombre:</b> CONCEPTO INGRESO Y SALIDA
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ REGISTRAR LOS CONCEPTOS DE INGRESO Y SALIDA DE DINERO.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 33	<b>Nombre:</b> LISTADO DETALLADO CAJA
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR / RECEPCIONISTA	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ VISUALIZAR EL LISTADO DE CAJA DETALLADO.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 34	<b>Nombre:</b> LISTADO DE CIERRE DE CAJA
<b>Usuario:</b> RECEPCIONISTA	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ VISUALIZAR EL LISTADO DE CIERRE DE CAJA DETALLADO.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 35	<b>Nombre:</b> RESUMEN DEL DIA
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR / RECEPCIONISTA	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ VISUALIZAR EL RESUMEN DEL DIA.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 36	<b>Nombre:</b> ANULAR SERVICIOS
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR / RECEPCIONISTA	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRA VISUALIZAR Y ANULAR LOS SERVICIOS GENERADOS.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 37	<b>Nombre:</b> LISTADO DE SERVICIO ANULADO
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR / RECEPCIONISTA	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ VISUALIZAR LOS SERVICIOS DE CONSUMO ANULADOS.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO	
<b>Número:</b> 38	<b>Nombre:</b> LISTADO DE DOCUMENTOS GENERADOS
<b>Usuario:</b> ADMINISTRADOR / RECEPCIONISTA	<b>Iteración asignada:</b> 03
<b>Prioridad del Negocio:</b> ALTA (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos estimados:</b> 6/10
<b>Riesgo del desarrollo:</b> MEDIO (Alto/Medio/Bajo)	
<b>Descripción:</b> EL SISTEMA PERMITIRÁ VISUALIZAR LOS COMPROBANTES EMITIDOS CON SU DETALLE.	
<b>Observaciones:</b>	

### 5.2.3. PLAN DE HISTORIAS DE USUARIO

N.I.	NRO	NOMBRE DE HISTORIAS	INICIO	FIN
ITERACIÓN III	25	RESERVACIÓN / ALQUILER	31/03/2017	05/04/2017
	26	SERVICIO DE COCHERA	31/03/2017	05/04/2017
	27	CAMBIAR ESTADO DE HABITACIÓN	06/04/2017	07/04/2017
	28	APERTURA CAJA	06/04/2017	07/04/2017
	29	CIERRE CAJA	08/04/2017	11/04/2017
	30	INGRESO CAJA	08/04/2017	11/04/2017
	31	EGRESOS CAJA	12/04/2017	14/04/2017
	32	CONCEPTO INGRESO Y SALIDA	12/04/2017	14/04/2017
	33	LISTADO DETALLADO DE CAJA	15/04/2017	16-abr
	34	LISTADO DE CIERRE DE CAJA REALIZADOS	15/04/2017	16/04/2017
	35	RESUMEN DEL DIA	17/04/2017	18/04/2017
	36	ANULACIÓN DE SERVICIO	17/04/2017	18/04/2017
	37	LISTADO DE SERVICIOS ANULADOS	19/04/2017	22/04/2017
	38	LISTADO DE DOCUMENTOS GENERADO	19/04/2017	22/04/2017

## 5.3. DISEÑO DEL SISTEMA

### 5.3.1. ESTÁNDARES DE DISEÑO

#### 5.3.1.1. DISEÑO DE TABLAS

Los nombres de las tablas deben ser lo suficientemente descriptivos para identificar los datos que contiene, deben estar en singular e incluir caracteres de la A-Z, además de empezar con letra mayúscula. Ejemplo: Usuario, Piso, etc.

#### 5.3.1.2. DISEÑO DE COLUMNAS

- ✓ No usar palabras reservadas de Transact-SQL.
- ✓ Los nombres de las columnas deben ser lo suficientemente descriptivos, pueden ser en singular o plural. Debe incluir caracteres de la A-Z.
- ✓ Deben tener un prefijo, separado con un subguión, que estará formado por los primeros tres caracteres del nombre de la tabla a la que pertenece. Ejemplo: exp\_fechaRegistro, usu\_nombre, etc.

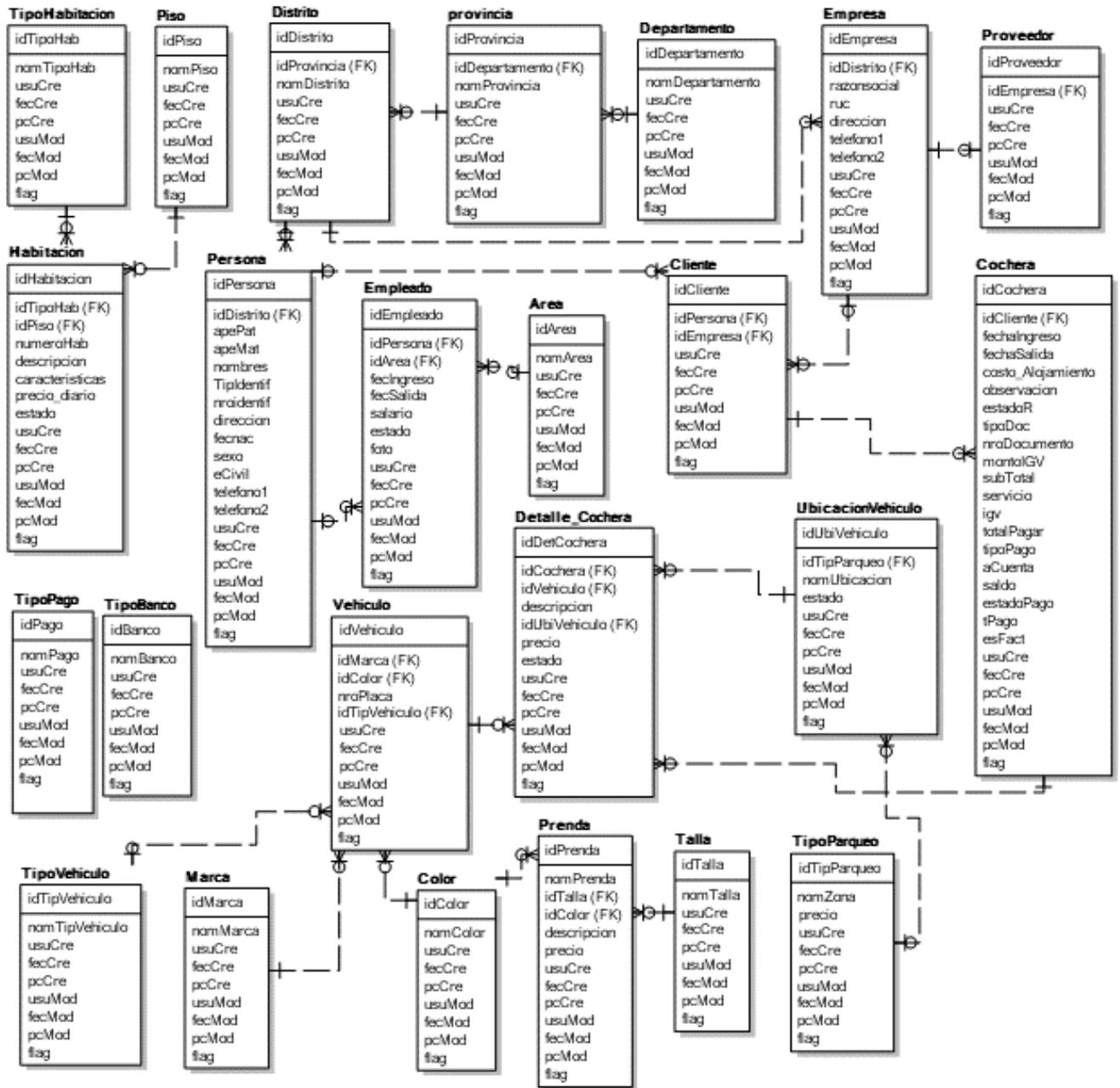
- ✓ Si la columna es clave primaria se usará la siguiente estructura:  
id<Nombre de la tabla>. Ejemplo: idUsuario.

### **5.3.2. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS**

A continuación se muestran el diseño de las base de datos de las iteraciones

### 5.3.2.1. DISEÑO LÓGICO

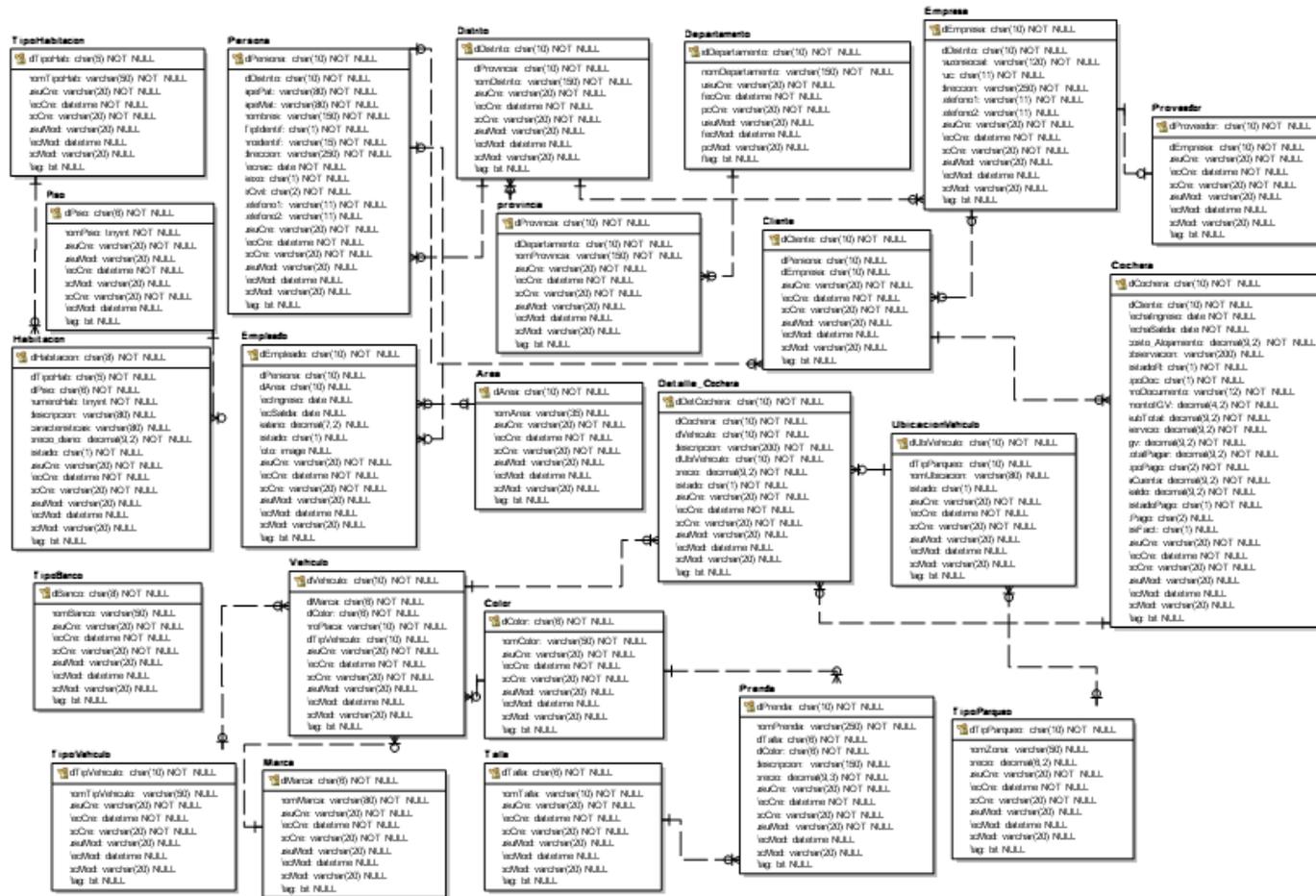
#### a. Iteración I



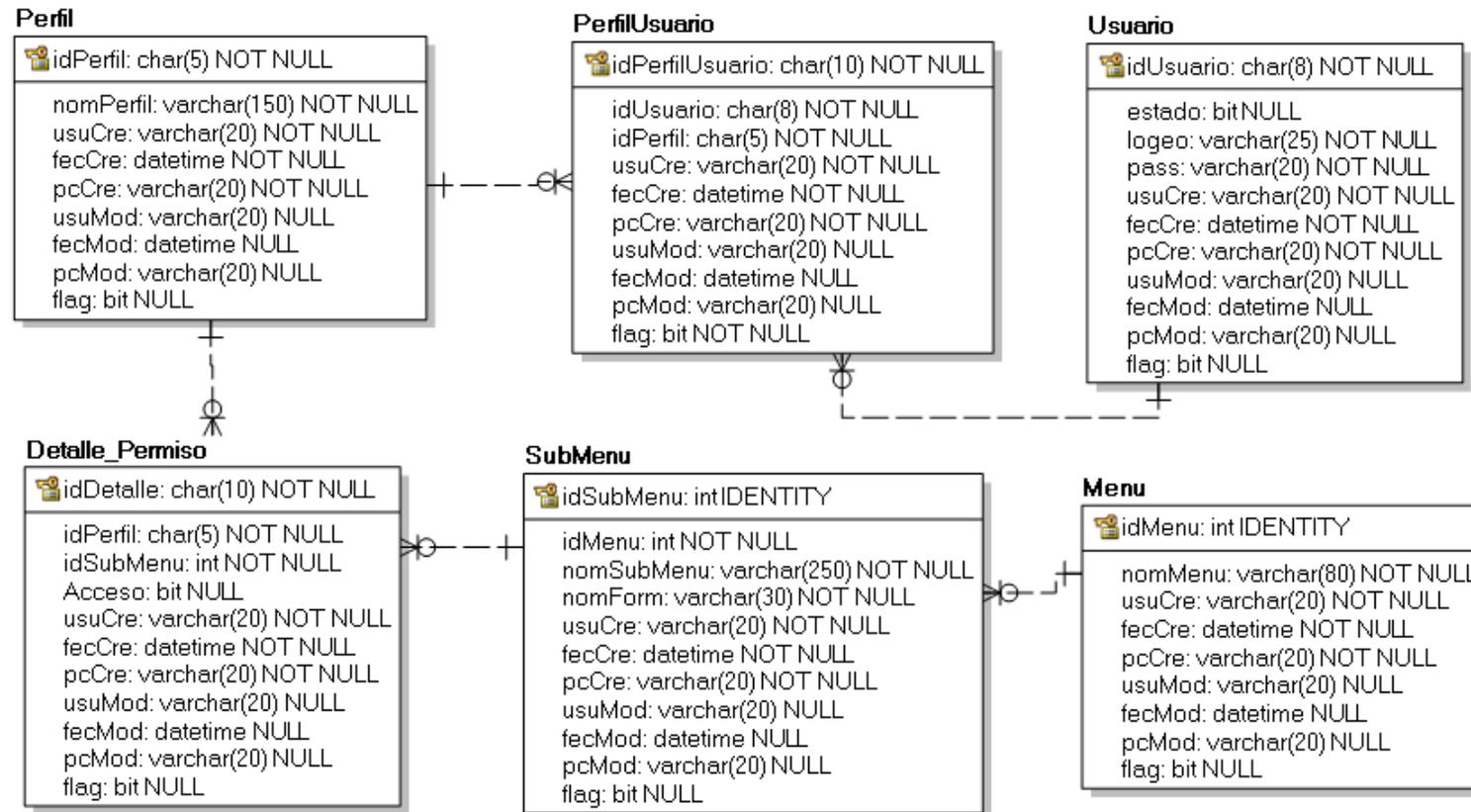


## 5.3.2.2. DISEÑO FÍSICO

### a. Iteración I



## b. Iteración II





### 5.3.2.3. DICCIONARIO DE DATOS

#### 1. Tabla PISO

##### Descripción:

Contiene los nombres de los números los pisos.

##### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idPiso	Char(6)	No null	Si	Si	Código de los pisos del hotel
nomPiso	tinyint	No null	No	No	Número de piso
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro el Piso
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro el piso
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

#### 2. Tabla HABITACIÓN

##### Descripción:

Contiene los datos de los cuartos del hotel..

##### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idHabitación	Char(6)	No null	Si	Si	Código de los pisos del hotel
idTipoHab	Char(5)	No null	Si	Si	Código del tipo de habitación
idPiso	Char(6)	No null	Si	Si	Código del número de piso
numHab	tinyint	No null	No	No	Número de habitación
descripción	Varchar(80)	No null	no	No	Descripción de la habitación
Características	Varchar(80)	No null	No	No	Características de la habitación

Precio_diario	Decimal (9,2)	No null	No	No	Precio de la habitación
Estado	Char(1)	No null	No	No	Estado de la habitación(M,L, etc)
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro la habitación
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro la habitación
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de ultima modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modifico el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 3. Tabla TIPOHABITACIÓN

#### Descripción:

Contiene el nombre de los tipos de cuarto.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idTipHab	Char(5)	No null	Si	Si	Código del tipo de habitación
nomTipoHab	Varchar (25)	No null	No	No	Nombre del tipo de habitación
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro el Tipo de habitación
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro el tipo de habitación
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 4. Tabla TIPOVEHICULO

#### Descripción:

Contiene el nombre de los tipos de los vehículos.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idTipVehiculo	Char(10)	No null	Si	Si	Código del tipo de Vehículo
nomTipoHab	Varchar (30)	No null	No	No	Nombre del tipo de vehículo
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro el Tipo de vehículo
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro el tipo de vehículo
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 5. Tabla VEHICULO

### Descripción:

Contiene los datos de los vehículos registrados.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idVehículo	Char(10)	No null	Si	Si	Código del vehículo
idMarca	Char(6)	No null	Si	Si	Código de la marca del vehículo
idColor	Char (6)	No null	Si	Si	Código del color de vehículo
idTipVehiculo	Char (10)	No null	Si	Si	Código del tipo de vehículo
nroPlaca	Varchar(10)	No null	No	No	Número de placa del vehículo
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro el vehículo
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro el vehículo
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 6. Tabla COLOR

### Descripción:

Nombre de los colores.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idColor	Char(10)	No null	Si	Si	Código del color
nomColor	Varchar(30)	No null	No	No	Nombre del color
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro el color
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro el color
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 7. Tabla MARCA

### Descripción:

Contiene el nombre de la diferente Marca de Vehículos.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idMarca	Char(6)	No null	Si	Si	Código de la Marca
nomMarca	Varchar (20)	No null	No	No	Nombre de la marca
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro la marca
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro la marca
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 8. Tabla PRENDA

### Descripción:

Contiene los datos de las prendas para el servicio de lavandería.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idPrenda	Char(10)	No null	Si	Si	Código de la prenda
idTalla	Char (6)	No null	Si	Si	Código de la talla
idColor	Char (6)	No null	Si	Si	Código del color
nomPrenda	Varchar(50)	No null	No	No	Nombre de la prenda
Descripción	Varchar (50)	No null	No	No	Descripción de la prenda
Precio	Decimal(9,2)	No null	No	No	Precio de la prenda
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro de la prenda
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro la prenda
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 9. Tabla TALLA

### Descripción:

Contiene los nombres de las tallas para las prendas.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idTalla	Char(6)	No null	Si	Si	Código de la talla
nomTalla	Varchar (20)	No null	No	No	Nombre de la tala
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro el talla
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro la talla
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 10. Tabla NACIONALIDAD

### Descripción:

Contiene los nombres de los países.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idNacionalidad	Char(6)	No null	Si	Si	Código de la Nacionalidad
nomNacionalidad	Varchar (20)	No null	No	No	Nombre de la nacionalidad
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 11. Tabla DEPARTAMENTO

### Descripción:

Contiene los nombres de los departamentos del país.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idDepartamento	Char(10)	No null	Si	Si	Código del departamento
idNacionalidad	Char (6)	No null	Si	Si	Código de la nacionalidad
nomDepartamento	Varchar (20)	No null	No	No	Nombre del departamento
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 12. Tabla PROVINCIA

### Descripción:

Contiene los nombres de las provincias.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idProvincia	Char(10)	No null	Si	Si	Código de la provincia
idDepartamento	Char (10)	No null	Si	Si	Código del departamento
nomProvincia	Varchar (20)	No null	No	No	Nombre de la provincia
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 13. Tabla DISTRITO

#### Descripción:

Contiene los nombres de los distritos.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idDistrito	Char(10)	No null	Si	Si	Código del distrito
idProvincia	Char (10)	No null	Si	Si	Código del distrito
nomDistrito	Varchar (20)	No null	No	No	Nombre del distrito
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 14. Tabla PERSONA

#### Descripción:

Contiene los datos de todos los clientes naturales.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idPersona	Char(10)	No null	Si	Si	Código de la persona
idDistrito	Char(10)	No null	Si	Si	Código del distrito
apePat	Varchar (30)	No null	No	No	Apellido paterno
apeMat	Varchar (30)	No null	No	No	Apellido materno
Nombres	Varchar(50)	No null	No	No	Nombres de la persona
TiplIdentif	Char(1)	No null	No	No	Tipo de identificación
nroIdentif	Varchar(15)	No null	No	No	Número identificación
Dirección	Varchar (50)	No null	No	No	Dirección de la persona
fecNac	Date	No null	No	No	Fecha de nacimiento
Sexo	Char(1)	No null	No	No	Sexo de la persona
eCivil	Char(1)	No null	No	No	Estado civil
Telefono1	Varchar(11)	No null	No	No	Teléfono 1
Telefono2	Varchar(11)	No null	No	No	Telefono2
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro la persona
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro la persona
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 15. Tabla EMPRESA

### Descripción:

Contiene el registro de todos los clientes jurídicos.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idEmpresa	Char(10)	No null	Si	Si	Código de la empresa
idDistrito	Char (10)	No null	Si	Si	Código del distrito
razonSocial	Varchar(80)	No null	No	No	Razón social de la empresa
Ruc	Char(11)	No null	No	No	Identificación de la empresa
Dirección	Varchar(80)	No null	No	No	Dirección de la empresa
Telefono1	Varchar(11)	No null	No	No	Teléfono 1
Telefono2	Varchar(11)	No null	No	No	Telefono2
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro la empresa
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro la empresa
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 16. Tabla CLIENTE

### Descripción:

Contiene el registro de todos los clientes.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idCliente	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del cliente
idPersona	Char (10)	No null	Si	Si	Codigo de la persona
idEmpresa	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la empresa
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro al cliente
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro al cliente
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 17. Tabla TIPO PAGO

### Descripción:

Contiene los tipos de pago aceptados por la empresa.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idTipPago	Char(5)	No null	Si	Si	Codigo del tipo de pago
nomTipPago	varchar(20)	No null	Si	Si	Nombre del tipo de pago
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro el tipo de pago
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro el tipo pago
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 18. Tabla TIPO BANCO

### Descripción:

Contiene los tipos de banco aceptados por la empresa.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idBanco	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del banco
nomBanco	Char (10)	No null	Si	Si	Nombre del banco
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro al banco
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro al banco
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 19. Tabla UBICACIÓN VEHÍCULO

### Descripción:

Contiene las ubicaciones de los vehículos en el estacionamiento de la empresa.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idUbiVehiculo	Char(10)	No null	Si	Si	Código de la ubicación
idTipParqueo	Char (10)	No null	Si	Si	Código tipo parqueo
nomUbicación	Varchar(80)	No null	Si	Si	Nombre de la ubicación
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro la ubicación
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 20. Tabla TIPO PARQUEO

### Descripción:

Contiene los tipos de parqueo en el estacionamiento de la empresa.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idTipParqueo	Char(10)	No null	Si	Si	Código del tipo de parqueo
nomZona	Varchar(25)	No null	Si	Si	Nombre de la zona
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro del tipo de parqueo
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro el tipo de parqueo
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 21. Tabla USUARIO

### Descripción:

Contiene los usuarios del sistema.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idUsuario	Char(8)	No null	Si	Si	Código del usuario
idPersona	Char(10)	No null	Si	Si	Código de la persona
Estado	Bit	No null	No	No	Estado del usuario
Logeo	Varchar(25)	No null	No	No	Login del usuario
Pass	Varchar(20)	No null	No	No	Contraseñas del usuario
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que registro al usuario
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que registro el usuario
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 22. Tabla PERFIL USUARIO

### Descripción:

Contiene los usuarios del sistema.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idPerfilUsuario	Char(10)	No null	Si	Si	Código de perfil por usuario
idPerfil	Char(10)	No null	Si	Si	Código del perfil
idUsuario	Char(5)	No null	Si	Si	Código del usuario
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 23. Tabla PERFIL

#### Descripción:

Contiene los datos de los perfiles.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idPerfil	Char(5)	No null	Si	Si	Código de perfil
nomPerfil	Varchar(15)	No null	No	No	Nombre del perfil
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 24. Tabla MENU

#### Descripción:

Contiene las opciones de menú del sistema.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idMenu	int	No null	Si	Si	Código del menú
nomMenu	Varchar(80)	No null	No	No	Nombre del menú
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 25. Tabla SUB MENU

### Descripción:

Contiene las opciones de los sub menú del sistema.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idSubMenu	int	No null	Si	Si	Código del submenu
idMenu	int	No null	No	No	Código del menú
nomSubMenu	Varchar(80)	No null	No	No	Nombre del submenu
nomForm	Varchar(20)	No null	No	No	Nombre del formulario
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 26. Tabla DETALLE PERMISO

### Descripción:

Contiene los datos de permisos de los trabajadores.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idDetallePermiso	Char(10)	No null	Si	Si	Código del detalle permiso
idPerfil	Char(5)	No null	No	No	Código del perfil
idSubMenu	Int	No null	No	No	Código del subMenu
acceso	bit	No null	No	No	Estado del permiso
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 27. Tabla RESERVA ALQUILER

### Descripción:

Contiene los datos de las reservas para el alquiler de habitación.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idReservaAlquiler	Char(10)	No null	Si	Si	Código del detalle reserva o alquiler
idHabitación	Char(8)	No null	Si	Si	Código de la habitación
idCliente	Char(10)	No null	Si	Si	Código del cliente
tipoReservaAlquiler	Char(1)	No null	No	No	Tipo de servicio alquiler o reserva
fechaReservaAlquiler	date	No null	No	No	Fecha del servicio
fechaIngreso	date	No null	No	No	Fecha de ingreso
fechaSalida	date	No null	No	No	Fecha de salida
CostoAlojamiento	Decimal(9,2)	No null	No	No	Fecha del alojamiento
observación	Varchar(200)	No null	No	No	Comentarios del alojamiento
flgHuesped	bit	No null	No	No	Estado el huésped
estadoRA	Char(1)	No null	No	No	Estado Reserva o alquiler
tipoDoc	Char(1)	No null	No	No	Tipo comprobante de pago
nroDocumento	Varchar(12)	No null	No	No	Número de comprobante
montogv	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto del Igv establecido para calcular
subTotal	Decimal(4,2)	No null	No	No	Subtotal del monto
Servicio	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto por los servicio
igv	Decimal(4,2)	No null	No	No	Igv
totalPagar	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total a pagar
tipoPago	Char(2)	No null	No	No	Tipo de pago crédito o contado
Acuenta	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto a cuenta
saldo	Decimal(4,2)	No null	No	No	Saldo total de la cuenta
estadoPago	Char(1)	No null	No	No	Estado del pago
tPago	Char(1)	No null	No	No	
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro

fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 28. Tabla COCHERA

### Descripción:

Contiene los datos del uso de cochera.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idCochera	Char(10)	No null	Si	Si	Código del servicio de cochera
idCliente	Char(10)	No null	Si	Si	Código del cliente
fechaIngreso	date	No null	No	No	Fecha de ingreso
fechaSalida	date	No null	No	No	Fecha de salida
CostoAlojamiento	Decimal(9,2)	No null	No	No	Fecha del alojamiento
observación	Varchar(200)	No null	No	No	Comentarios del alojamiento
estadoC	Char(1)	No null	No	No	Estado Reserva o alquiler
tipoDoc	Char(1)	No null	No	No	Tipo comprobante de pago
nroDocumento	Varchar(12)	No null	No	No	Número de comprobante
montoIgv	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto del Igv establecido para calcular
subTotal	Decimal(4,2)	No null	No	No	Subtotal del monto
Servicio	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto por los servicio
igv	Decimal(4,2)	No null	No	No	Igv
totalPagar	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total a pagar
tipoPago	Char(2)	No null	No	No	Tipo de pago credito o contado
Acuenta	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto a cuenta
saldo	Decimal(4,2)	No null	No	No	Saldo total de la cuenta
estadoPago	Char(1)	No null	No	No	Estado del pago
tPago	Char(1)	No null	No	No	
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro

fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 29. Tabla DETALLE\_COCHERA

### Descripción:

Contiene los datos de detalle del uso de cochera.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idDetCochera	Char(10)	No null	Si	Si	Código del detalle
idCochera	Char(10)	No null	Si	Si	Código de la cochera
idVehículo	Char(10)	No null	Si	Si	Código del vehículo
idUbiVehiculo	Char(10)	No null	Si	Si	Código de la ubicación del vehículo
descripción	Varchar(50)	No null	No	No	Comentarios del servicio
Precio	Decimal(4,2)	No null	No	No	Precio por el servicio
estado	Char(1)	No null	No	No	Estado del detalle
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

## 30. Tabla CONSUMO

### Descripción:

Contiene los datos del consumo de los productos del hotel por parte de los clientes.

### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idConsumo	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del consumo
idReservaAlquiler	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la reservaAlquiler

idProducto	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del producto
cantidad	Decimal(4,2)	No null	No	No	Cantidad del producto
PrecioVenta	Decimal(4,2)	No null	No	No	Precio del producto
estado	Char(1)	No null	No	No	Estado de consumo
imp	Char(1)	No null	No	No	
bloq	Char(1)	No null	No	No	
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 31. Tabla DEUDAS

#### Descripción:

Contiene los datos de las deudas de los usuarios del hotel.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idDeuda	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la deuda
idReservaAlquiler	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la reservaAlquiler
Saldo	decimal(4,2)	No null	Si	Si	Saldo de la deuda
estado	char(1)	No null	No	No	Estado de la deuda
tPago	Decimal(4,2)	No null	No	No	
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 32. Tabla DETALLE\_DEUDA

#### Descripción:

Contiene los datos de los detalles de las deudas de los usuarios del hotel.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idDetalleDeuda	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del detalle deuda
idDeuda	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la deuda
tipoDoc	Char(1)	No null	No	No	Tipo comprobante de pago
nroDocumento	Varchar(12)	No null	No	No	Número de comprobante
montolgv	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto del Igv establecido para calcular
subTotal	Decimal(4,2)	No null	No	No	Subtotal del monto
igv	Decimal(4,2)	No null	No	No	Igv
Amortización	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto de amortización
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de ultima modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modifico el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 33. Tabla APERTURA\_CIERRE\_CAJA

#### Descripción:

Contiene los datos de los movimientos de caja del hotel.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idAperturaCierre	Char(15)	No null	Si	Si	Codigo de la apertura/cierre
idUsuario	Char(8)	No null	Si	Si	Codigo del usuario
idUsuEntregado	Char(8)	No null	No	No	Usuario a quién se le entrega caja
monto	Decimal(4,2)	No null	No	No	

descripción	Nvarchar(50)	No null	No	No	Monto del Igv establecido para calcular
saldo	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto del saldo
descripSaldo	Nvarchar(50)	No null	No	No	Descripción del saldo
totEfectivoServicio	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto de total de efectivos por servicios comestibles
totalIngreso	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total de dinero ingresado por pagos a empresa
totResCochera	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total de servicio de cochera
totDinero	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total dinero
totEgreso	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total egreso
totTarjetaBanco	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total de pagos con banco
totDescDinero	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total dinero descuento
totCajaEfectivo	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total caja efectivo
totCajaEntregado	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total de caja entregado
Estado	bit	No null	No	No	Estado del apertura/cierre caja
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de ultima modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modifico el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

#### 34. Tabla EGRESOS\_CAJA

##### Descripción:

Contiene los datos de los egresos de dinero de la caja del hotel.

##### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idEgreso	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del egreso
idCliente	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del cliente

idConcepto	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del concepto de egreso
IdPago	Decimal(4,2)	No null	Si	Si	
numRecibo	Char(10)	No null	Si	Si	Número de recibo de egreso
descripción	Nvarchar(50)	No null	No	No	Monto del Igv establecido para calcular
total	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto del saldo
Estado	bit	No null	No	No	Estado del apertura/cierre caja
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de ultima modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modifico el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 35. Tabla INGRESO\_CAJA

#### Descripción:

Contiene los datos de los ingresos de dinero a caja del hotel.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idIngreso	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del ingreso de caja
idCliente	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del cliente
idConcepto	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del concepto de egreso
IdBanco	Char(8)	No null	Si	Si	Codigo del banco
idDeuda	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la deuda
tipoDoc	Char(1)	No null	No	No	Tipo de documento
nroDocumento	Varchar(12)	No null	No	No	Número del documento
nOp	Char(10)	No null	No	No	Número de operación
monto	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto del saldo
montolgv	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto del igv
subTotal	Decimal(4,2)	No null	No	No	Sub total
comisión	Decimal(4,2)	No null	No	No	Dinero o interés
igv	Decimal(4,2)	No null	No	No	Impuesto
total	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total dinero

tPago	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total del ingreso
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de ultima modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modifico el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 36. Tabla PAGO\_CONSUMO

#### Descripción:

Contiene los datos de los pagos por consumo de los usuarios del hotel.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idPagoConsumo	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del pago por el consumo
idReservaAlquiler	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la reserva alquiler
idPago	Char(5)	No null	Si	Si	Codigo del Pago
IdBanco	Char(8)	No null	Si	Si	Codigo del banco
idDeuda	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la deuda
tipoDoc	Char(1)	No null	No	No	Tipo de documento
fachaRegis	date	No null	No	No	Fecha del registro
fachaRegis	date	No null	No	No	Fecha de pago
nOp	Char(10)	No null	No	No	Número de operación
monto	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto del saldo
comisión	Decimal(4,2)	No null	No	No	Dinero o interés
nroDocumento	Varchar(12)	No null	No	No	Número de documento
montolgv	Decimal(4,2)	No null	No	No	Monto del igv
totReservaAlquiler	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total del servicio
totConsumo	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total del consumo
totLavanderia	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total del servicio por lavandería
Igv	Decimal(4,2)	No null	No	No	
total	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total dinero
tPago	Decimal(4,2)	No null	No	No	Total del ingreso

usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 37. Tabla CONCEPTO\_IS

#### Descripción:

Contiene los datos de los conceptos de ingreso y salida del hotel.

#### Columnas:

COLUMNAS DE LA TABLA CONCEPTO_IS					
Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idConcepto	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del concepto
concepto	Char(10)	No null	No	No	Descripción del concepto
tipo	Char(1)	No null	No	No	Tipo de concepto
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de ultima modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modifiko el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 38. Tabla LAVANDERIA

#### Descripción:

Contiene los datos de las prendas de lavandería del hotel.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idLavanderia	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de lavandería
idReserva	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la reserva
idPrenda	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la prenda
Cantidad	Decimal(4,2)	No null	Si	Si	Cantidad
PrecioVenta	Decimal(4,2)	No null	Si	Si	Precio
Estado	Char(1)	No null	Si	Si	Estado del registro
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 39. Tabla HUESPED

#### Descripción:

Contiene los datos de los huéspedes del hotel.

#### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idHuesped	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del huésped
idReserva	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la reserva
idPersona	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la persona
idVehículo	Char(10)	null	Si	Si	Codigo del vehiculo
descripción	Varchar(25)	No null	No	No	descripción
Estado	Char(1)	No null	No	No	Estado del registro
idUbiVehiculo	char(10)	No null	No	No	Codigo del ubicación del vehiculo

usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de ultima modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modifiko el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

#### 40. Tabla DEUDAS\_COCHERA

##### Descripción:

Contiene los datos de las deudas por servicio de cochera del hotel.

##### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idDeudaCochera	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la deuda por cochera
idCochera	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la tabla cochera
Saldo	Decimal(4,2)	No null	No	No	Saldo del servicio
Estado	Char(1)	No null	No	No	Estado del registro
tPago	Char(2)	No null	No	No	Total pago
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifiko el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de ultima modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modifiko el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

#### 41. Tabla CAMBIOS\_PRECIOS

**Descripción:**

Contiene los datos de los cambios de los precios de los servicios del hotel.

**Columnas:**

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idCambioPrecio	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del registro
idHabitación	Char(8)	No null	Si	Si	Codigo de la habitacion
precioActual	Decimal(4,2)	No null	No	No	Precio actual de la habitación
precioNuevo	Decimal(4,2)	No null	No	No	Nuevo precio
motivo	Varchar(100)	No null	No	No	Motivo del cambio del precio
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de ultima modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modifico el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

#### 42. Tabla PROVEEDOR

**Descripción:**

Contiene los datos de los proveedores del hotel.

**Columnas:**

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idProveedor	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del proveedor
idEmpresa	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo de la empresa
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro

fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de ultima modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modifico el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

#### 43. Tabla PRODUCTO

##### Descripción:

Contiene los datos de los productos que ofrece el hotel.

##### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idProducto	Char(10)	No null	Si	Si	Codigo del producto
nomProducto	Varchar(30)	No null	No	No	Nombre del producto
Descripcion	Varchar(50)	No null	No	No	Nombre del producto
Foto	Image	No null	No	No	Imagen del producto
Precio	Decimal(4,2)	No null	No	No	Precio del producto
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

#### 44. Tabla EMPLEADO

##### Descripción:

Contiene los datos de los empleados del hotel.

##### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idEmpleado	Char(10)	No null	Si	Si	Código del producto
idPersona	Char(10)	No null	Si	Si	Código de la tabla persona
idArea	Char(10)	No null	Si	Si	Código del área
idPerfil	Char(5)	No null	Si	Si	Código del perfil
fechaIngreso	date	No null	No	No	Fecha ingreso
fechaSalida	Date	No null	No	No	Fecha de salida
Salario	Decimal(4,2)	No null	No	No	Salario del empleado
Estado	Char(1)	No null	No	No	Estado del registro

usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

#### 45. Tabla AREA

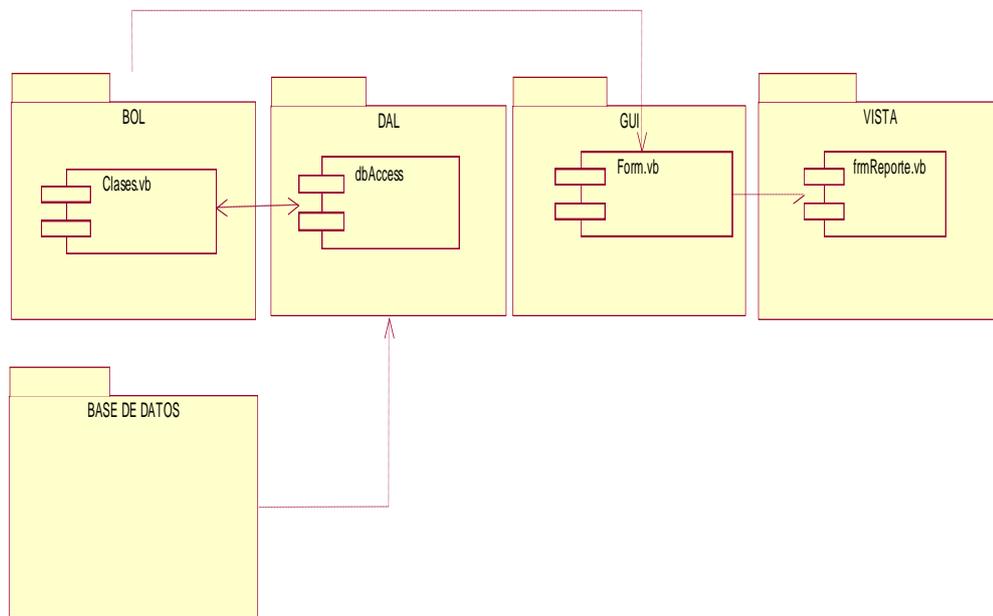
##### Descripción:

Contiene los datos de las áreas del hotel.

##### Columnas:

Nombre	Tipo Dato	NULL	PK	FK	Descripción
idArea	Char(10)	No null	Si	Si	Código del área
nomArea	Char(10)	No null	Si	Si	Nombre del área
usuCre	Varchar(20)	No null	No	No	Usuario que realizó el registro
fecCre	Datetime	No null	No	No	Fecha que se realizó el registro
pcCre	Varchar(20)	No null	No	No	Estación que realizó el registro
usuMod	Varchar (20)	No null	No	No	Usuario que modifico el registro
fecMod	Datetime	No null	No	No	Fecha de última modificación
pcMod	Varchar(20)	No null	No	No	Estación de donde se modificó el registro
Flag	bit	No null	No	No	Estado de la tabla

### 5.3.3. DIAGRAMA DE COMPONENTES



#### ✓ **BOL**

##### **CLASES.VB**

Clases de objetos del negocio definidas por el programador para ser reutilizadas, haciendo uso de sus atributos y métodos.

#### ✓ **DAL**

##### **DBACCESS**

Clase definida por el programador que contiene información de cadena de conexión e interfaces para consultas con la base de datos.

#### ✓ **GUI**

##### **FORM.VB**

Interfaz gráfica del usuario, muestra la información comprensible para el usuario, de forma que pueda interactuar con ella.

✓ **VISTA**

**FRMREPORTE.VB**

Para la creación de reportes se usó crystal report view, aquí se muestran los reportes que servirán para la toma de decisiones de Alta dirección de la empresa.

✓ **BASE DE DATOS**

Es el componente que se encarga de almacenar sistemáticamente los datos.

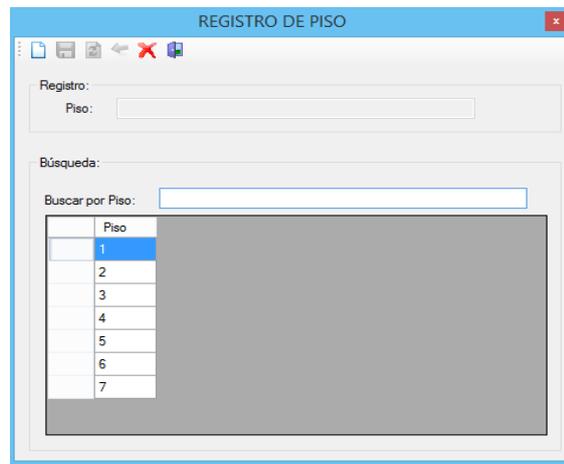
## 5.4. CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA

### 5.4.1. DEFINICIÓN DE ITERACIONES

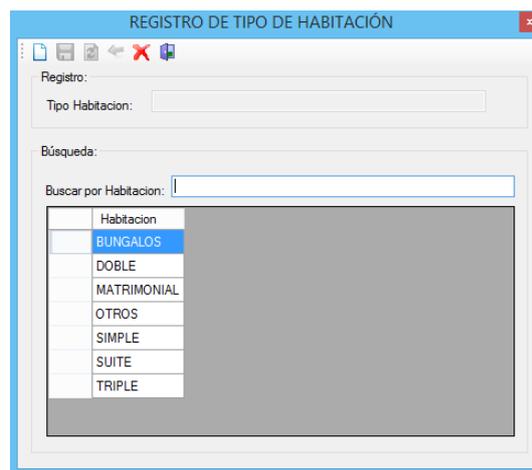
#### 5.4.1.1. ITERACIÓN I

### SPIKES PARA LAS HISTORIAS DEL USUARIO

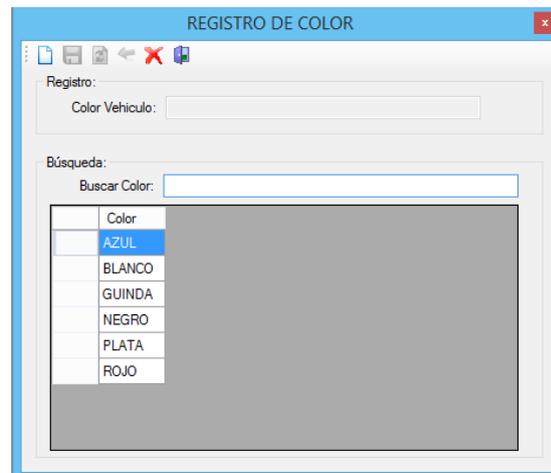
- *Spike de mantenimiento de pisos*



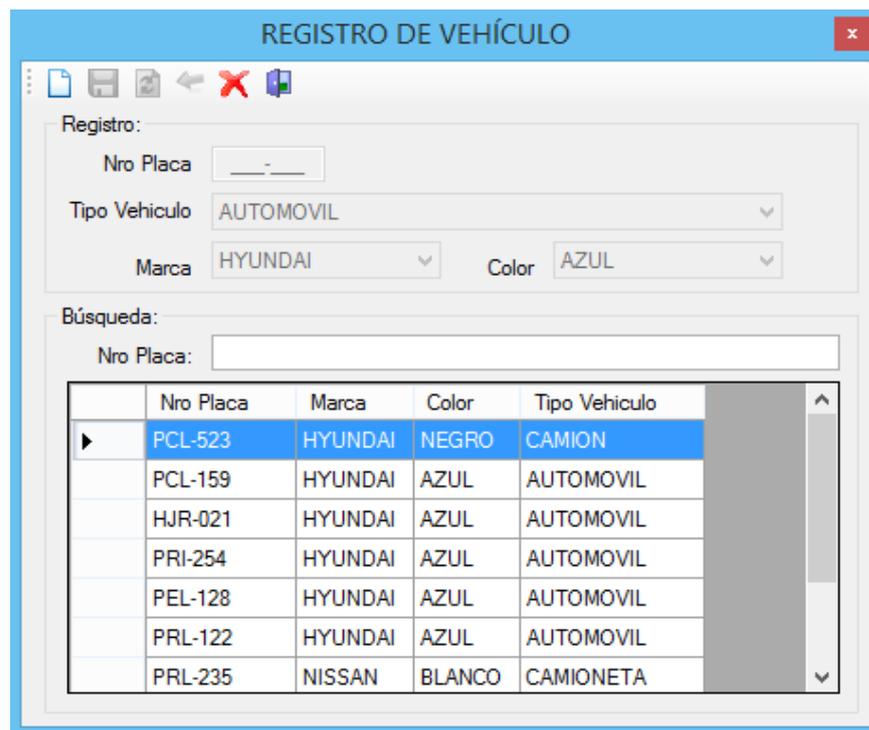
- *Spike de mantenimiento de habitación*



- *Spike de mantenimiento de color*



- *Spike de mantenimiento de vehículo*



- *Spike de mantenimiento de Proveedor*

REGISTRO DE PROVEEDOR

Registro:

Razón Social:  RUC:

Dirección:

Teléfono:  Celular:  Departamento: AMAZONAS

Provincia: BAGUA Distrito: ARAMANGO

Búsqueda:

Buscar por Razón Social o RUC:

Razón Social	RUC	Dirección	Teléfono 1	Teléfono 2	Departamento
ALICORP SA	12345678888	CALLE GRAU NRO 250	999999999		ICA
GRUPO GLORIA SA	20100190797	REPUBLICA DE PANAMA - LIMA	95632147		LIMA

- *Spike mantenimiento de los Clientes Naturales*

REGISTRO DE CLIENTES PERSONA

Registro:

A. Paterno:  A. Materno:

Nombres:  Identificación:  DNI  Pasaporte  Camé extranjera

Dirección:  Fecha Nacimiento:

Estado Civil:  Sexo:  M  F Celular:  Teléfono:

Nacionalidad: PERU Departamento: AMAZONAS

Provincia: BAGUA Distrito: ARAMANGO

Búsqueda:

Buscar por Apellidos y Nombres o Identificación:

A. Paterno	A. Materno	Nombres	TipIdentif	Tipo Identificación	Nro. Identificación	Dirección
VILLA	PEREZ	CESAR IVAN	D	DNI	46184593	PROLOG MARISCAL BENA
CASTILLON	SIGUAS	LUIS	D	DNI	45217896	AV. UNION NRO 363
HUAYLLA	CABRERA	KATY	D	DNI	12345678	SAN AGUSTIN MZ T LT 8
CARTAGENA	VILCHEZ	JOSE MIGUEL	D	DNI	22364295	CALLE LIMA N° 20 MZ "L"
BOLAÑOS	BARRERA	LUCAS MANUEL	D	DNI	21563489	URB. LAS MAGNOLIAS N°

- Spike manteniendo de los Clientes Jurídicos

REGISTRO DE CLIENTES EMPRESA

Registro:

Razón Social:  RUC:

Dirección:

Celular:  Teléfono:

Nacionalidad: PERU Departamento: AMAZONAS

Provincia: BAGUA Distrito: ARAMANGO

Búsqueda:

Buscar por Razón Social o RUC:

	Razón Social	RUC	Dirección	Teléfono 1	Teléfono 2
	COMPLEJO AGROINDUSTRIAL BETA SA	20297939131	CALLE LEOPOLDO CARRILLO NRO 160	956321478	
	ALICORP SA	12345678888	CALLE GRAU NRO 250	999999999	

- Spike mantenimiento de Productos

REGISTRO DE PRODUCTOS

Registro:

Producto:

Precio:  Descripción:

Ruta Foto:   

Búsqueda:

Buscar producto:

	Producto	Descripción	Precio	Foto
	GASEOSA COCA COLA 1 LT		2.500	
	DESAYUNO		7.500	
	PIÑA COLADA	REALIZADO EN BASE A PIÑA Y HIELO CON JARABE DE GOMA	8.000	

- Spike mantenimiento de Habitación

REGISTRO DE HABITACIÓN

Registro:

N° Habitación:  Tipo Habitación:

Piso:  Precio Diario:

Descripción:

Característica:

Estado:  Disponible  En Mantenimiento  En Limpieza

Búsqueda:

Buscar por N° Habitación:

Nro. Habitación	Tipo Habitación	Nro. Piso	Precio Diario	Característica	Descripción
1	SIMPLE	1	60.00		AGUA FRIA Y CALIE
1	DOBLE	1	80.00		DUCHA PROPIA Y E
2	SIMPLE	1	60.00		AGUA FRIA + CALIE
3	DOBLE	1	80.00		AGUA FRIA + CALIE
4	SUITE	3	120.00		

- Spike mantenimiento de Prenda

REGISTRO DE PRENDA

Registro:

Prenda:

Talla:  Color:  Precio:

Descripción:

Búsqueda:

Buscar Prenda:

Prenda	Talla	Color	Descripción	Precio
POLO RALF LAUREN	L	AZUL		10.000
TOALLA	S	GUINDA	CASI LIMPIA	12.000
VIBIRI	S	BLANCO		8.000
SABANA	M	AZUL		20.000

- *Spike mantenimiento tallas*

REGISTRO DE TALLA

Registro:  
Talla:

Búsqueda:  
Buscar Por Talla:

Talla
L
M
MML
O
R
S
V
XL
XU

- *Spike mantenimiento tipo de vehículo*

REGISTRO DE TIPO DE VEHICULO

Registro:  
Tipo Vehiculo:

Búsqueda:  
Buscar Vehiculo:

Tipo Vehiculo
AUTOMOVIL
CAMION
CAMIONETA
MOTOCICLETA
TAXI

- *Spike Mantenimiento de Tipo de Parqueo*

REGISTRO DE TIPO DE PARQUEO

Registro:

Tipo Parqueo:

Búsqueda:

Buscar Tipo Parqueo:

	Tipo Parqueo	Precio
<input type="checkbox"/>	EXCLUSIVA	60.00
<input type="checkbox"/>	NORMAL	40.00
<input type="checkbox"/>	PREFERENCIAL	55.00
<input type="checkbox"/>	SUPER VIP	80.00
<input type="checkbox"/>	VIA VIP	90.00
<input type="checkbox"/>	VIP	75.00

- *Spike mantenimiento ubicación de vehículo*

REGISTRO DE UBICACION DE VEHICULO

Registro:

Tipo Parqueo:

Ubicacion:

Estado:

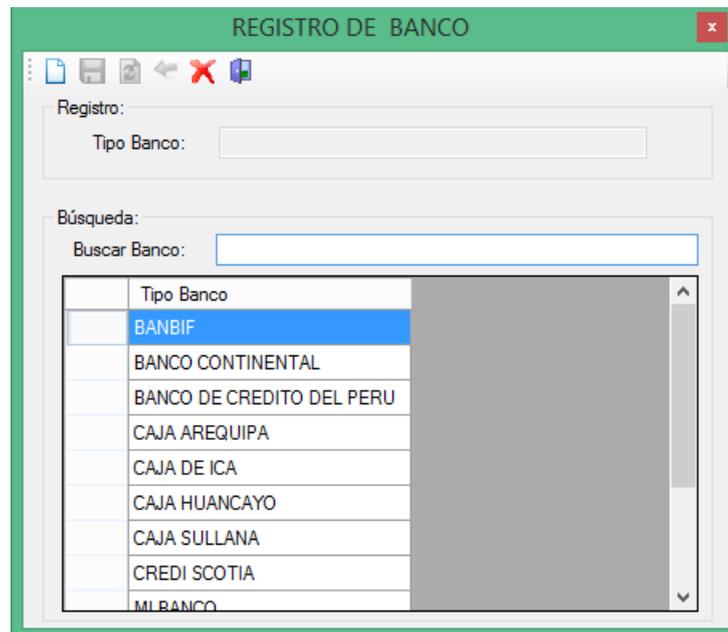
Disponible  En Mantenimiento  En Limpieza

Búsqueda:

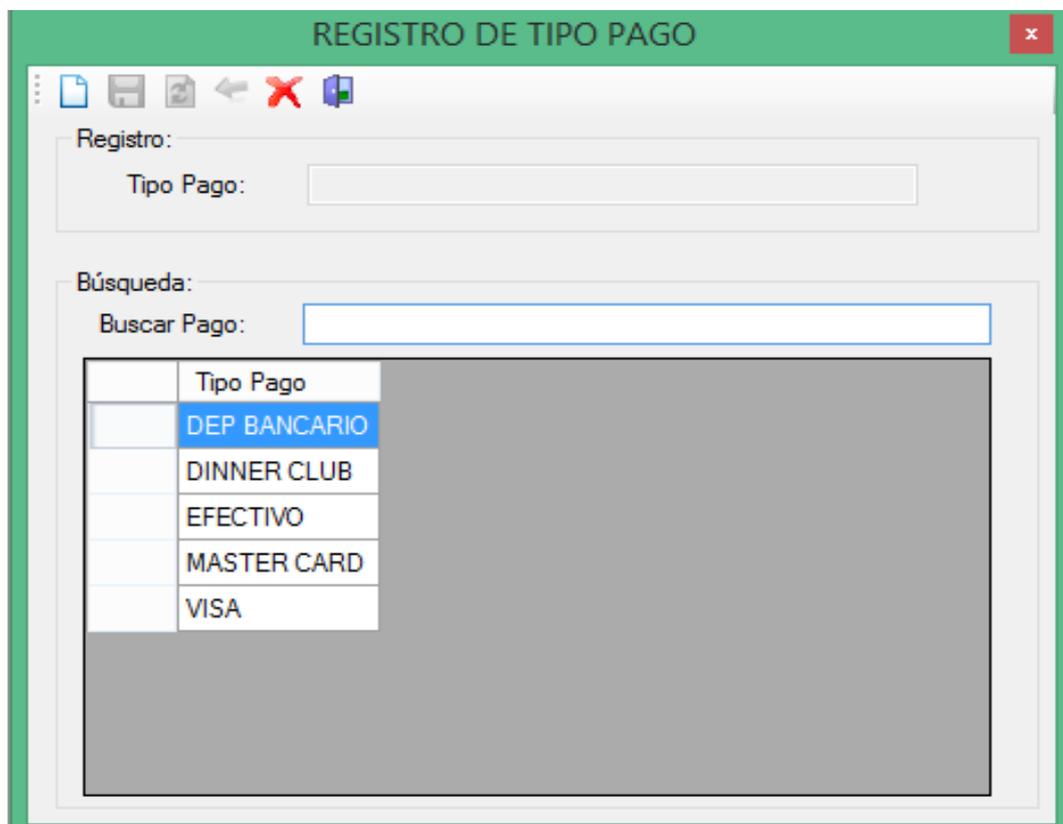
Buscar Ubicacion:

	Tipo Parqueo	Ubicacion Vehiculo	Estado
<input type="checkbox"/>	EXCLUSIVA	2	Disponible
<input type="checkbox"/>	EXCLUSIVA	1	Disponible
<input type="checkbox"/>	EXCLUSIVA	3	Ocupado
<input type="checkbox"/>	NORMAL	3	Ocupado
<input type="checkbox"/>	NORMAL	1	Ocupado
<input type="checkbox"/>	NORMAL	2	Disponible

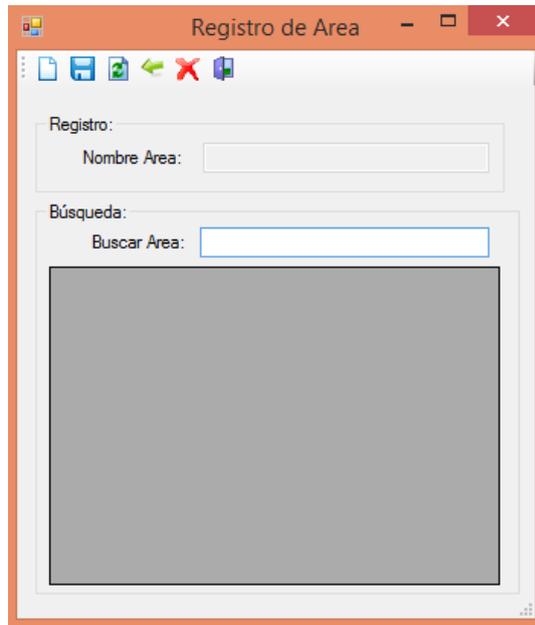
- *Spike mantenimiento de banco*



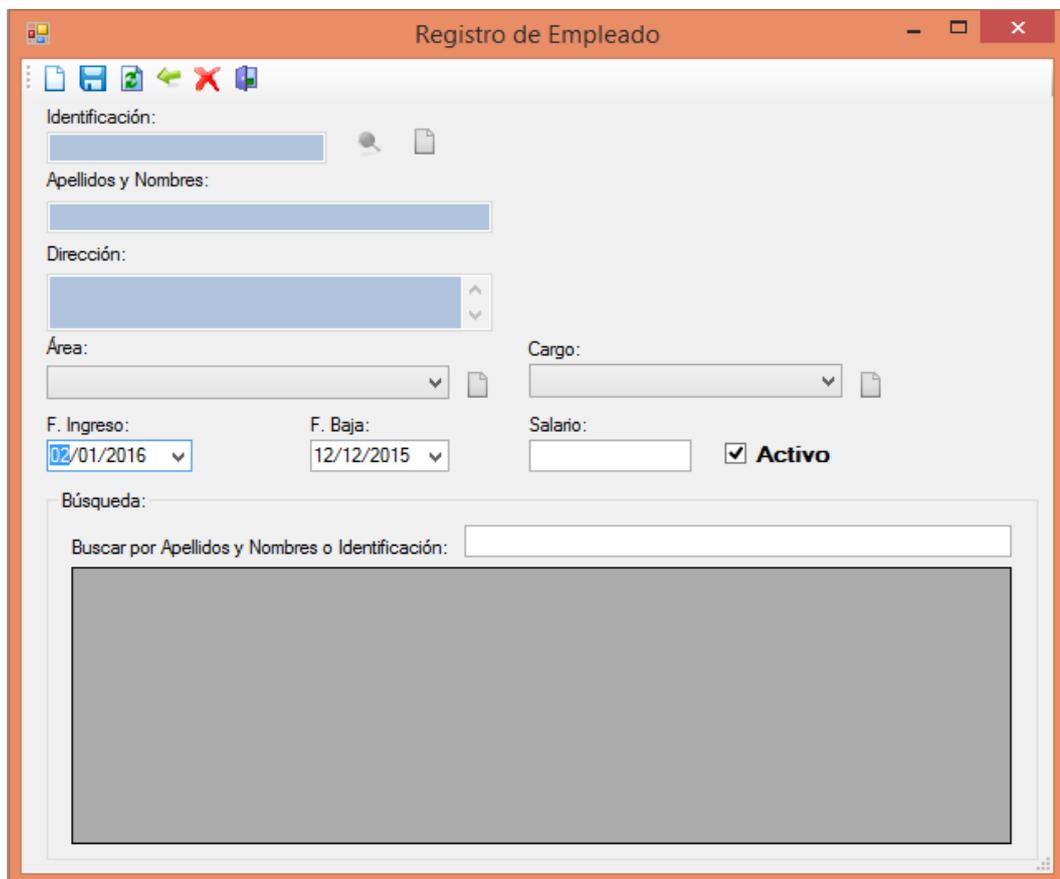
- *Spike mantenimiento tipo de pago*



- *Spike mantenimiento Área*



- *Spike mantenimiento Empleado*



## TAREAS DE LAS HISTORIAS DE USUARIO

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
1	Historia 01,Registro/Mantenimiento Piso
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de pisos de la empresa hotelera	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 01/03/17	Fecha de Fin:02/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar los datos de los pisos de la empresa del área del hotel.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
2	Historia 02,Registro/Mantenimiento Tipo Habitación
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los tipos de habitación que hay en la empresa	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 01/03/17	Fecha de Fin: 02/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar los datos de los tipos de habitación.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
3	Historia 03,Registro/Mantenimiento Marca
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de las marcas de autos.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 03/03/17	Fecha de Fin: 04/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar las marcas de los autos.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
4	Historia 04, Registro/Mantenimiento color
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los colores, datos como que servirán para los autos, prendas.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 03/03/17	Fecha de Fin: 04/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar los datos de los colores.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
5	Historia 05, Registro/Mantenimiento vehículo
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los vehículos.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 05/03/17	Fecha de Fin: 06/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar los datos de los vehículos.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
6	Historia 06, Registro/Mantenimiento proveedor
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los proveedores.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 05/03/17	Fecha de Fin: 06/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar los datos de los proveedores de la empresa.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
7	Historia 07, Registro/Mantenimiento cliente
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los clientes.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 07/03/17	Fecha de Fin: 09/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar los datos de los clientes.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
8	Historia 08, Registro/Mantenimiento producto
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los productos de la empresa.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 07/03/17	Fecha de Fin: 09/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar los datos de los productos que brinda la empresa.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
9	Historia 09, Registro/Mantenimiento habitación
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de las habitaciones del hotel.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 10/03/17	Fecha de Fin: 12/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar las habitaciones de la empresa.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
10	Historia 10, Registro/Mantenimiento talla
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de las tallas.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 10/03/17	Fecha de Fin: 12/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar los datos de las tallas de las prendas.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
11	Historia 11, Registro/Mantenimiento tipo vehículo
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los tipos de vehículos.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 13/03/17	Fecha de Fin: 14/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar los datos de las tipos de vehículos.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
12	Historia 12, Registro/Mantenimiento tipo parqueo
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los tipos de parqueo.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 13/03/17	Fecha de Fin: 14/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar los datos del tipo de parqueo en lo que respecta al servicio de cochera.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
13	Historia 13, Registro/Mantenimiento ubicación vehículo
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de la ubicación del vehículo.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 15/03/17	Fecha de Fin: 16/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar datos de la ubicación de los vehículos, para el servicio de cochera.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
14	Historia 14, Registro/Mantenimiento banco
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de las entidades financieras.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 15/03/17	Fecha de Fin: 16/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar datos de las entidades financieras con las que trabaja la empresa.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
15	Historia 15, Registro/Mantenimiento tipo de pago
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de las tarjetas con las que se paga por el servicio.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 17/03/17	Fecha de Fin: 18/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar información de las tarjetas con las que se paga un servicio.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
16	Historia 16, Registro/Mantenimiento área
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de las áreas de la empresa.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 17/03/17	Fecha de Fin:18/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar las áreas de la empresa.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
17	Historia 17, Registro/Mantenimiento empleado
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los empleados.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 19/03/17	Fecha de Fin:21/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar datos de los empleados.	

## INTERFAZ DE LAS HISTORIAS DEL USUARIO

The screenshot shows a software window titled "Registro de número de Piso". The window has a blue header with the title and a small image of a room. Below the header, there is a form with the following elements:

- Registro:** A text input field labeled "Piso:".
- Búsqueda:** A text input field labeled "Buscar por Piso:".
- Table:** A table with 7 rows and 1 column. The header is "Piso". The rows contain the numbers 1 through 7. The first row (1) is highlighted in green.
- Toolbar:** A vertical column of buttons on the right side:
  - Nuevo (pencil icon)
  - Guardar (floppy disk icon)
  - Modificar (document with pencil icon)
  - Cancelar (warning triangle icon)
  - Eliminar (red X icon)
  - Salir (green exit door icon)

## Registro de Tipo de Habitación

Registro:

Tipo Habitación:

Búsqueda:

Buscar por Habitación:

	Habitación
<input checked="" type="checkbox"/>	DOBLE
<input type="checkbox"/>	MATRIMONIAL
<input type="checkbox"/>	OTROS
<input type="checkbox"/>	SIMPLE
<input type="checkbox"/>	SUITE
<input type="checkbox"/>	TRIPLE

**Nuevo**

**Guardar**

**Modificar**

**Cancelar**

**Eliminar**

**Salir**

## Registro de Habitación

Registro:

N° Habitación:

Piso:

Descripción:

Estado:  Disponible  En Mantenimiento  En Limpieza

Tipo Habitación:

Precio Diario:

Característica:

Búsqueda:

Buscar por N° Habitación:

Nro. Habitación	Tipo Habitación	Nro. Piso	Precio Diario	Característica	Descripción
1	SIMPLE	1	60,00		AGUA FRIA Y CALIE
2	SIMPLE	1	60,00		AGUA FRIA + CALIE
3	DOBLE	1	80,00		AGUA FRIA + CALIE
4	SUITE	3	120,00		
5	DOBLE	1	80,00	MIRADA HACIA AFUERA	AGUA CALIENTE C

**Nuevo**

**Guardar**

**Modificar**

**Cancelar**

**Eliminar**

**Salir**

## Registrar Marca del Vehículo

Registro:

Marca:

Búsqueda:

Buscar por Marca:

	Marca
✓	HYUNDAI
✓	NISSAN
✓	TOYOTA
✓	VOLVO
✓	WOLSKWAGEN

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Registro de color

Registro:

Color Vehículo:

Búsqueda:

Buscar Color:

	Color
✓	AZUL
✓	BLANCO
✓	GUINDA
✓	NEGRO
✓	PLATA
✓	ROJO

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Registro de tipo de Vehículo

Registro:

Tipo Vehículo:

Búsqueda:

Buscar Vehículo:

	Tipo Vehículo
<input checked="" type="checkbox"/>	AUTOMOVIL
<input type="checkbox"/>	CAMION
<input type="checkbox"/>	CAMIONETA
<input type="checkbox"/>	MOTOCICLETA
<input type="checkbox"/>	TAXI

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Registro de Vehículo

Registro:

Nro Placa:

Tipo Vehículo:

Marca:  Color:

Búsqueda:

Nro Placa:

	Nro Placa	Marca	Color	Tipo Vehículo
<input checked="" type="checkbox"/>	PCL-523	HYUNDAI	NEGRO	CAMION
<input type="checkbox"/>	PCL-159	HYUNDAI	AZUL	AUTOMOVIL
<input type="checkbox"/>	HJR-021	HYUNDAI	AZUL	AUTOMOVIL
<input type="checkbox"/>	PRI-254	HYUNDAI	AZUL	AUTOMOVIL
<input type="checkbox"/>	PEL-128	HYUNDAI	AZUL	AUTOMOVIL
<input type="checkbox"/>	PRL-122	HYUNDAI	AZUL	AUTOMOVIL
<input type="checkbox"/>	PRL-235	NISSAN	BLANCO	CAMIONETA

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Registro de Tipo Parqueo

Registro:

Tipo Parqueo:

Precio:

Búsqueda:

Buscar Tipo Parqueo:

	Tipo Parqueo	Precio
<input type="checkbox"/>	EXCLUSIVA	60,00
<input type="checkbox"/>	NORMAL	40,00
<input type="checkbox"/>	PREFERENCIAL	55,00
<input type="checkbox"/>	SUPER VIP	80,00
<input type="checkbox"/>	VIA VIP	90,00
<input type="checkbox"/>	VIP	75,00

**Nuevo** 

**Guardar** 

**Modificar** 

**Cancelar** 

**Eliminar** 

**Salir** 

## Registro de ubicación de Vehículo

Registro:

Tipo Parqueo:

Ubicacion:

Estado:  Disponible  En Mantenimiento

Búsqueda:

Buscar Ubicacion:

	Tipo Parqueo	Ubicacion Vehiculo	Estado
<input type="checkbox"/>	EXCLUSIVA	2	Disponible
<input type="checkbox"/>	EXCLUSIVA	1	Disponible
<input type="checkbox"/>	EXCLUSIVA	3	Disponible
<input type="checkbox"/>	NORMAL	3	Disponible
<input type="checkbox"/>	NORMAL	1	Disponible
<input type="checkbox"/>	NORMAL	2	Disponible

**Nuevo** 

**Guardar** 

**Modificar** 

**Cancelar** 

**Eliminar** 

**Salir** 

## Registro de Proveedor

**Registro:**

Razón Social:  RUC:

Dirección:

Teléfono:  Celular:  Departamento:

Provincia:  Distrito:

**Nuevo**

**Guardar**

**Modificar**

**Cancelar**

**Eliminar**

**Salir**

**Búsqueda:**

Buscar por Razón Social o RUC:

	Razón Social	RUC	Dirección	Teléfono 1	Teléfono 2	Departa
▶	ALICORP SA	10876567895	AV PANAMERICANA KM 701	987231452		LAMBAY
	GRUPO GLORIA SA	20100190797	REPUBLICA DE PANAMA - LIMA	95632147		LIMA
	INFORMATIK SYSTEM	10762341562	JR SAN JOSÉ 1090	956147859	95599999999	LAMBAY

## Registro de nuevo Cliente

**Registro:**

A. Paterno:  A. Materno:

Nombres:  Identificación:

DNI 
  Pasaporte 
  Carné extranjera

Dirección:  Fecha Nacimiento:

Estado Civil:  Sexo:  M  F Celular:  Teléfono:

Nacionalidad:  Departamento:

Provincia:  Distrito:

**Nuevo**

**Guardar**

**Modifica**

**Cancelar**

**Eliminar**

**Salir**

**Búsqueda:**

Buscar por Apellidos y Nombres o Identificación:

	A. Paterno	A. Materno	Nombres	TpIdentf	Tipo Identificación	Nro. Identificación	Dirección
	HOYOS	CARRASCO	KATY	D	DNI	12345678	SAN AGUSTIN MZ T LT 8
	CARTAGENA	VILCHEZ	JOSE MIGUEL	D	DNI	22364295	CALLE LIMA N° 20 MZ "L"
	BOLAÑOS	BARRERA	LUCAS MANUEL	D	DNI	21563489	URB. LAS MAGNOLIAS N°
	PEREZ	CASTILLA	LUCAS LUIS	D	DNI	21354536	CALLE MIGUEL GRAU N° 2
▶	VARGAS	BERNAOLA	JIMENA	D	DNI	21536233	URB LAS MAGNOLIAS N°

## Registro de Nueva Empresa

Registro:

RUC:

Razón Social:

Dirección:

Celular:       Teléfono:

Nacionalidad:       Departamento:

Provincia:       Distrito:

Búsqueda:

Buscar por Razón Social o RUC:

	Razón Social	RUC	Dirección	Teléfono 1	Teléfono 2
▶	MOLINERA AGROINDUSTRIAL SA	20297939131	CALLE LEANDRO PASTOR NRO 160	956321478	

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Registro de Nuevo Producto

Registro:

Producto:

Precio:       Descripción:

Ruta Foto:

Búsqueda:

Buscar producto:

	Producto	Descripción	Precio	Foto
▶	GASEOSA COCA COLA 1 LT		2,500	
	DESAYUNO		7,500	
	PIÑA COLADA	REALIZADO EN BASE A PIÑA Y HIELO CON JARABE DE GOMA	8,000	

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Registro de Prenda

**Registro:**

Prenda:

Talla:  Color:  Precio:

Descripción:

**Búsqueda:**

Buscar Prenda:

Prenda	Talla	Color	Descripción	Precio
POLO RALF LAUREN	L	AZUL		10,000
TOALLA	S	GUINDA	CASI LIMPIA	12,000
VIBIRI	S	BLANCO		8,000
SABANA	M	AZUL		20,000

**Nuevo**

**Guardar**

**Modificar**

**Cancelar**

**Eliminar**

**Salir**

## Registro de Talla

**Registro:**

Talla:

**Búsqueda:**

Buscar Por Talla:

Talla
L
M
ML
MML
O
R
S
V
XI

**Nuevo**

**Guardar**

**Modificar**

**Cancelar**

**Eliminar**

**Salir**

## Registro de Entidad Financiera

Registro:

Tipo Banco:

Búsqueda:

Buscar Banco:

	Tipo Banco
1	BANBIF
2	BANCO CONTINENTAL
3	BANCO DE CREDITO DEL PERU
4	CAJA AREQUIPA
5	CAJA DE ICA
6	CAJA HUANCAYO
7	CAJA SULLANA
8	CREDI SCOTIA
9	ML BANCO

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Registro de modo de Pago

Registro:

Tipo Pago:

Búsqueda:

Buscar Pago:

	Tipo Pago
1	DEP BANCARIO
2	DINNER CLUB
3	EFFECTIVO
4	MASTER CARD
5	VISA

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Registro de Área



Registro:

Nombre Del Área:

Búsqueda:

Buscar Área:

Area
ADMINISTRACION
ALMACEN
GERENCIA
HOTEL
RECURSOS HUMANO

Nuevo 

Guardar 

Modificar 

Cancelar 

Eliminar 

Salir 

## Registro de Nuevo Empleado



Identificación:

Apellidos y Nombres:

Dirección:



Examinar 

Área:

Cargo:

F. Ingreso:  F. Baja:

Salario:   Inactivo

Búsqueda:

Buscar por Apellidos y Nombres o Identificación:

Identificación	Empleado	Dirección	Area
22364295	CABRERA VEGA JUAN	CALLE LIMA N° 20 MZ "L" LT 25 CHINCHA ALTA	ADMIN
45217896	CASTILLA LEON LUIS	AV. UNION NRO 363	ADMIN
21354536	PIEDRA CARLO LUIS	CALLE MIGUEL GRAU N° 25 LT 125	ADMIN
21536233	VARIAS BERNILLA JIMENA	URB LAS MAGNOLIAS N° " D" LT 120	HOTEL

Nuevo 

Guardar 

Modificar 

Cancelar 

Eliminar 

Salir 

## 5.4.1.2. ITERACIÓN II

### SPIKES PARA LAS HISTORIAS DEL USUARIO

- *Spike registro de usuario al sistema*

REGISTRO DE USUARIO

Registro:

A. Paterno:  A. Materno:

Nombres:  DNI:  Sexo:  M  F

Dirección:  Fecha Nacimiento:  / /

Celular:  Departamento: AMAZONAS

Provincia: BAGUA Distrito: ARAMANGO

Login:  Password:  Confirmar Password:

Mostrar Password

Búsqueda:

Buscar por Razón Social o RUC:

	A. Paterno	A. Materno	Nombres	DNI	Dirección	F. Nacimiento
▶	VILLA	PEREZ	CESAR IVAN	46184593	PROLOG MARISCAL BENAVIDES 1173	21/02/1990
	CASTILLON	SIGUAS	LUIS	45217896	AV. UNION NRO 363	15/04/1993

- *Spike registro de nuevo perfil de usuario*

REGISTRO DE PERFIL

Registro:

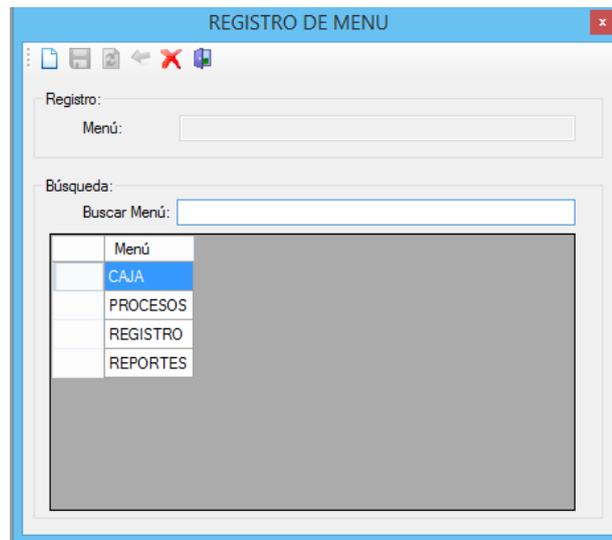
Nombre Perfil:

Búsqueda:

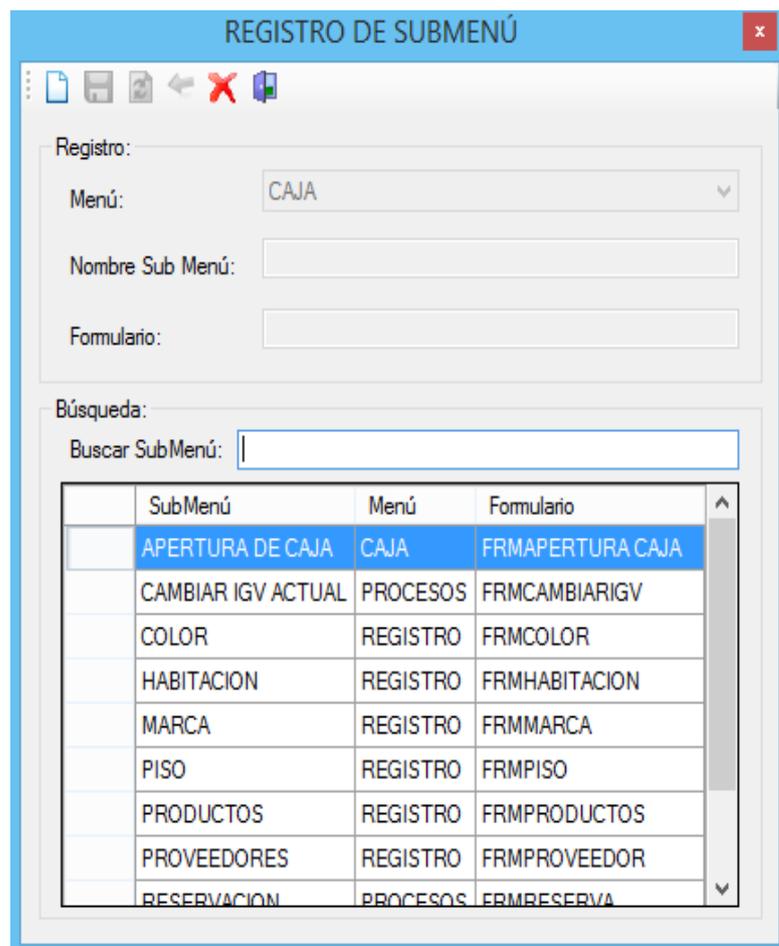
Buscar Perfil:

Perfil
ADMINISTRADOR
DIGITADOR
RECEPCIONISTA

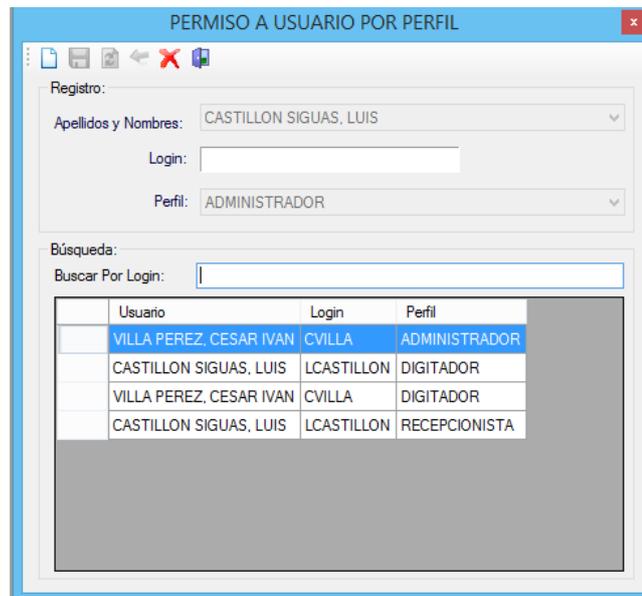
- Spike registro de menú



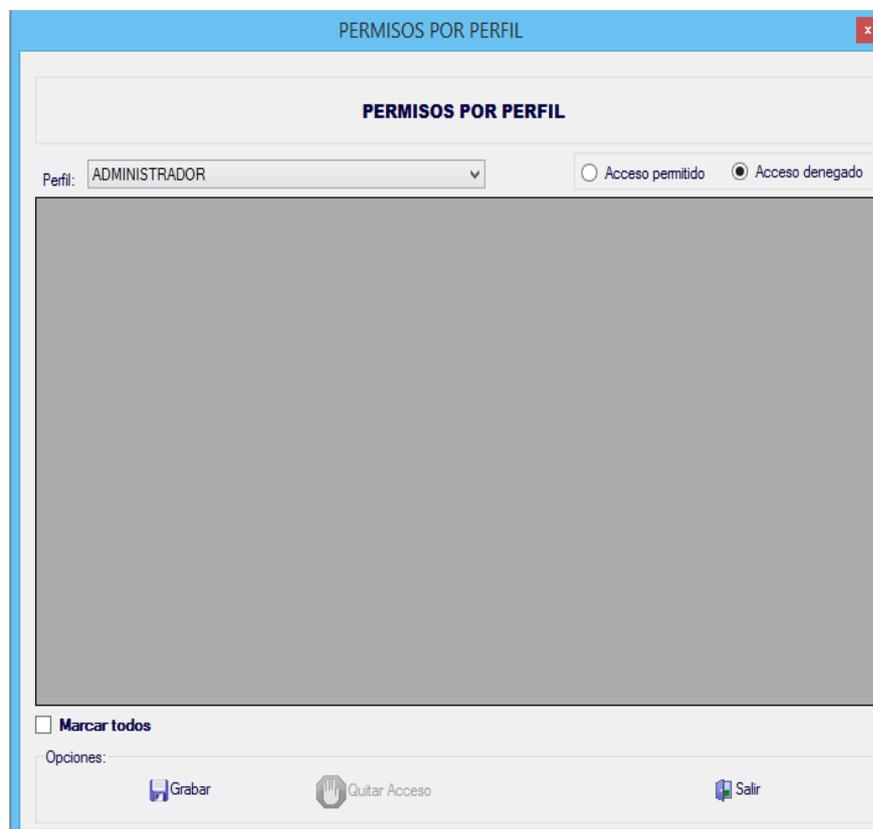
- Spike registro de sub menú



- *Spike asignación de perfil a usuario*



- *Spike permisos / operaciones por perfil*



- Spike cambio de IGV

CAMBIAR PORCENTAJE DE IGV x

---

CAMBIAR PORCENTAJE DE IGV 10:06:57 a.m.

I.G.V. Actual:  Nuevo I.G.V.:

Opciones:

Grabar
 Salir

## TAREAS DE LAS HISTORIAS DEL USUARIO

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
18	Historia 18, Registro/Mantenimiento usuario al sistema
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los usuarios del sistema.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 19/03/17	Fecha de Fin:21/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar los datos de las historias del usuario.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
19	Historia 19, Registro/Mantenimiento de nuevo perfil
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los perfiles de usuario.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 22/03/17	Fecha de Fin:24/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar datos de los nuevos perfiles de usuario.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
20	Historia 20, Registro/Mantenimiento menú
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los datos de los menús.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 22/03/17	Fecha de Fin: 24/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar las opciones del menú.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
21	Historia 21, Registro/Mantenimiento operaciones sub menú
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar las operaciones de los usuarios.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 25/03/17	Fecha de Fin: 27/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar datos de las operaciones de usuarios.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
22	Historia 22, Registro/Mantenimiento asignación de perfil a usuario.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar la asignación de perfil a usuario.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 25/03/17	Fecha de Fin: 27/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar datos de las asignaciones de perfil a usuario.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
23	Historia 23, Registro/Mantenimiento asignación de operaciones a perfil de usuario.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar la asignación de operaciones a perfil.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 28/03/17	Fecha de Fin: 30/03/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita almacenar información de las asignaciones de operaciones a un determinado perfil..	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
24	Historia 24, Cambio de IGV.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar el cambio de igv.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 28/03/17	Fecha de Fin: 30/03/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita actualizar el IGV.	

## INTERFAZ DE LAS HISTORIAS DEL USUARIO

### Registro de Nuevo Usuario

**Registro:**

A. Paterno:  A. Materno:

Nombres:  DNI:  Sexo:  M  F

Dirección:  Fecha Nacimiento:

Celular:  Departamento:

Provincia:  Distrito:

Login:  Password:  Confirmar Password:

Mostrar Password

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

Bloquear Usuario

Desbloquear Usuario

**Búsqueda:**

Buscar por Apellido o DNI:

	A. Paterno	A. Materno	Nombres	DNI	Dirección	F. Nacimiento	Sexo 1
▶	ANA	MATTO	ROSAS	46184593	CALLE LIMA N° 125	01/10/1990	FEMENINO
	CASTILLA	LEON	LUIS	45217896	AV. UNION NRO 363	15/04/1993	MASCULINO
	HUERTAS	LINARES	JUANA	70528256	SAN AGUSTIN MZ T LT8	01/01/1915	FEMENINO
	VELEZ	MARTINEZ	RAFAEL	21566465	LAS MAGNOLIAS	01/01/1915	MASCULINO
	HOYOS	CARRASCO	KATY	12345678	SAN AGUSTIN MZ T LT 8	08/10/1993	FEMENINO
	BARTRA	DEZAR	BILLY	40923145	CIUDAD ETEN	01/01/1985	MASCULINO

### Registro de Perfil

**Registro:**

Nombre Perfil:

**Búsqueda:**

Buscar Perfil:

Perfil
ADMINISTRADOR
DIGITADOR
RECEPCIONISTA

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Registro del Menú del Sistema

Registro:

Menú:

Búsqueda:

Buscar Menú:

	Menú
1	ANULACION DE COMPROBANTES
2	ARCHIVO
3	CONTROL DE CAJA
4	MANTENIMIENTO
5	OPERACIONES
6	REPORTES
7	SEGURIDAD

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Registro de Operaciones

Registro:

Menú:

Nombre Sub Menú:

Formulario:

Búsqueda:

Buscar SubMenú:

	SubMenú	Menú
1	ACTUALIZAR SERIE DOCUMENTO	OPERACION
2	ANULAR SERVICIO GENERADO	ANULACION
3	APERTURA DE CAJA	CONTROL D
4	AREA	MANTENIMIE
5	CAMBIAR ESTADO HABITACIONES	OPERACION
6	CAMBIAR IGV ACTUAL	OPERACION
7	CIERRE DE CAJA	CONTROL D
8	CLIENTE JURIDICO	MANTENIMIE

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Permiso a Usuario por perfil

Registro:

Apellidos y Nombres: ANA MATTO, ROSAS

Login: \_\_\_\_\_

Perfil: ADMINISTRADOR

Búsqueda:

Buscar Por Login: \_\_\_\_\_

	Usuario	Login	Perfil
▶	CASTILLA LEON, LUIS	LCASTILLA	RECEPCIONISTA
	HUERTAS LINARES, JUANA	JHUERTAS	ADMINISTRADOR
	BARTRA DEZAR, BILLY	BILLY	ADMINISTRADOR

Nuevo

Guardar

Modificar

Cancelar

Eliminar

Salir

## Permiso por Perfil

Perfil: ADMINISTRADOR

Acceso permitido
  Acceso denegado

Marcar todos

Opciones:

Grabar

Quitar Acceso

Salir

### 5.4.1.3. ITERACIÓN III

#### SPIKES PARA LAS HISTORIAS DEL USUARIO

En esta iteración no se realizaron spikes ya que en la iteración anterior se concretaron con la interfaz final.

#### TAREAS DE LAS HISTORIAS DEL USUARIO

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
25	Historia 25, Reservación / alquiler.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar la asignación de operaciones de reservación y alquiler.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 31/03/17	Fecha de Fin: 05/04/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar las operaciones de reservación y alquiler de habitaciones.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
26	Historia 26, Servicio cochera.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar la asignación de operaciones de servicio de cochera.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 31/03/17	Fecha de Fin: 05/04/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar los operaciones del servicio de cochera.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
27	Historia 27, Cambiar estado de habitaciones.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita cambiar el estado de las habitaciones.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 06/04/17	Fecha de Fin: 07/04/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita cambiar o actualizar el estado de las habitaciones.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
28	Historia 28, Apertura de caja.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita realizar la apertura de caja del día.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 06/04/17	Fecha de Fin: 07/04/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita realizar la apertura de caja.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
29	Historia 29, Cierre de caja.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita realizar el cierre de caja del día.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 08/04/17	Fecha de Fin: 11/04/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita realizar el cierre de caja.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
30	Historia 30, Ingreso de caja.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita realizar el ingreso de caja.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 08/04/17	Fecha de Fin: 11/04/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar los ingresos día fuera de los alquileres.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
31	Historia 31, Egreso de caja.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita realizar el egreso de caja.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 12/04/17	Fecha de Fin: 14/04/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar los egresos de caja del día.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
32	Historia 32, Concepto ingreso y salida.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita registrar los diferentes tipos de conceptos de I/S.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 12/04/17	Fecha de Fin: 14/04/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita registrar los conceptos de ingreso y salida.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
33	Historia 33, Listado de caja detallado.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita mostrar el listado de movimientos de caja.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 15/04/17	Fecha de Fin: 16/04/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que mostrar los movimientos de caja durante el día.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
34	Historia 34, Listado de cierre de caja realizado por usuario.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita listar los cierre de caja realizados.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 15/04/17	Fecha de Fin: 16/04/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita listar los cierres de caja realizados.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
35	Historia 35, Resumen del día.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita mostrar los datos del día (caja).	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 17/04/17	Fecha de Fin: 18/04/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita mostrar todos los movimientos de caja del día.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
36	Historia 36, Anulación de servicio.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita anular servicios.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 17/04/17	Fecha de Fin: 18/04/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita anular servicio, por errores que puedan ocurrir dentro de la empresa.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
37	Historia 37, Listado de servicios anulados.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita anular servicios.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 19/04/17	Fecha de Fin: 22/04/17
Programador Responsable: Billy Bartra Dezar	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita listar los servicios anulados.	

TAREA DE USUARIO	
Número de Tarea:	Historia de Usuario (Número y Nombre):
38	Historia 38, Listado de documentos generados.
Nombre de Tarea: Diseñar una estructura de datos que permita listar los tipos de comprobante generados.	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Desarrollo/Corrección/Mejora/Otra (Especificar)
Fecha de Inicio: 19/04/17	Fecha de Fin: 22/04/17
Programador Responsable: Cintia Llaque Liza	
Descripción: Se diseña e implementa una estructura de datos que permita listar los documentos generados por rango de fecha ya sean boletas o facturas.	

## INTERFAZ DE LAS HISTORIAS DEL USUARIO

Registro de Hospedaje

Registro | Listado

Tipo de Reservación:  
 Alquiler    Reservacion

Tipo Documento:  
 Boleta    Factura

Nuevo
Guardar
Cancelar

Ciudad:

Dirección:

Identificación:

Tipo Habitación:

Nro Habitación:

Piso:

Descripción:

Precio:

Fecha Reserva:   
 Fecha Ingreso:   
 Fecha Salida:

Costo:   
 Tipo Pago:  
 Contado   A cuenta:   
 Crédito   Saldo:

Sub Total:   
 Servicios 10%:   
 I.G.V. 18.00 %:   
 Total a Pagar:

Huésped:

Vehículo:

Tipo Parqueo:

Ubicación:

Descripción:

Huesped	Vehículo	Descripcion	TipoParqueo	Ubicacion

+ Agregar  
- Quitar

Salir

Registro de Cochera

Registro | Listado

Tipo Documento:  
 Boleta    Factura

Nuevo
Guardar
Cancelar

Ciudad:

Dirección:

Identificación:

Tipo Vehículo:

Nº Placa:

Marca:

Tipo Parqueo:

Ubicación:

Precio:

Fecha Ingreso:   
 Fecha Salida:

Costo:   
 Tipo Pago:  
 Contado   A cuenta:   
 Crédito   Saldo:

Sub Total:   
 Servicios 10%:   
 I.G.V. 18.00 %:   
 Total a Pagar:

Descripción:

Vehículo	Descripcion	Parqueo	Ubicacion	Precio

+ Agregar  
- Quitar

Salir

175

## Habitaciones por Limpiar

	Nro. Habitación	Nro. Piso	Tipo Habitación	Precio	Marcar
▶	3	1	DOBLE	80,00	
	4	3	SUITE	120,00	
	5	1	DOBLE	80,00	

Marcar todos

Opciones:

 Guardar
 Imprimir
 Salir

## Apertura de Caja

Usuario:

Monto:

Observacion:

Guardar 
Salir 

### Registro de cierre de caja por usuario

**Datos De Abertura**

TOTAL : S/. 0 0

**Datos De Pago En Efectivo**

TOTAL : S/. 0.00 0.00 0.00

**Datos De Ingreso**

TOTAL : S/. 0.00

**Datos De Recorrido y Cochera**

TOTAL : S/. 00.00

**Datos De Egreso**

TOTAL : S/. 0.00

**Datos De Tarifa y Banco**

TOTAL : S/. 0.00 0.00 0.00

FECHA INICIO: 19/07/2017

USUARIO: BILLY

**TOTAL PAGO EFECTIVO:** S/. 0.00

**TOTAL APORTE A CAJA:** S/. 0.00

**TOTAL INGRESOS:** S/. 0.00

**TOTAL 18.5% IVA Y COCHERA:** S/. 0.00

**TOTAL DINERO:** S/. 0

**TOTAL EGRESOS:** S/. 0.00

**TOTAL TARIFFAS:** S/. 0.00

**TOTAL DESCUENTO:** S/. 0.00

**TOTAL EN CAJA:** S/. 0.00

**TOTAL SALDO:** S/. 0.00

**TOTAL ENTREGADO:** S/. 0.00

BALANCEO DE APERTURA PARA EL SIGUIENTE PERIODO

[Mostrar Datos](#)

[Arqueo Caja](#)

[Salir](#)

### Ingresos de Caja

Tipo Documento:  
 Boleta  Factura

Forma De Pago:  
 Tipo Pago:

Identificación:

Ciudad:

Dirección:

Concepto:

Detalle:

[Nuevo](#) [Guardar](#) [Cancelar](#)

Entidad Financiera:  N° OP:

Pagos De Deudas Generadas

Sub Total:

Servicios 10%:

I.G.V. 18.00 %:

Total a Pagar:

Monto a Pagar:

[Salir](#)

## Registro De Egresos

Documento:

Numero Recibo:

Dinero Entregado:

Ciente:

Dirección:

Identificación:

Concepto:

Descripción:

Total a Pagar:

## Concepto Ingreso y Salida

Concepto:

Búsqueda:

	Concepto	Tipo
<input checked="" type="checkbox"/>	CANCELACION DE CREDITOS MENSUAL	I
<input type="checkbox"/>	COMPRA DE ARTICULOS DE LIMPIEZA PARA LAS HABITACIONES	S
<input type="checkbox"/>	ERROR DE CAJA	D
<input type="checkbox"/>	PAGO DE PERSONAL	S
<input type="checkbox"/>	PAGO DE PROVEEDOR	S
<input type="checkbox"/>	PAGO DE SERVICIO DE COCHERA	I
<input type="checkbox"/>	PASAJE DE MOVILIDAD	S

Proceso

Ingreso

Salida

Anular Documento

### Listado detallado de Caja

Fecha Inicio: 15/07/2017

Fecha Fin: 19/07/2017

Concepto: CANCELACION DE CREDITOS MENSUAL

**Buscar**

INGRESO

EGRESO

**Total:**

0.00

TOTAL INGRESO

TOTAL EGRESO

**Imprimir**

**Salir**

### Listado de cierre de caja realizado

Fecha Inicio: 15/07/2017

Fecha Fin: 19/07/2017

Juero: AMATTO

**Buscar**

<b>TOTAL:</b>	Saldo: 0.00	Apertura Caja: 0.00	Pago Electronico: 0.00	Total Ingreso: 0.00	Reserva y Cuot. etc.: 0.00	Total Dinero: 0.00	Total Egreso: 0.00	Tarifa y Bancos: 0.00	Total Descu.: 0.00	Total Cier.: 0.00
---------------	-------------	---------------------	------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------	--------------------	-----------------------	--------------------	-------------------

Mostrar todos los Cierres de Caja

**Imprimir**

**Salir**

## Resumen de dinero ingresado diario



Fecha Inicio:  Fecha Fin:

Total Consumo: **0.00**
Servicio Lavanderia: **0.00**
Total Dinero: **0.00**

## Anulación de Servicios Generados



Buscar: 

 Leyenda:   
 Por cancelar  Cancelado

ID	IDHAB	IdCliente	Cliente	Dirección	Identificación	Nro. Habitación	Piso	Tipo Habitación	Precio Diario

## Listado de Productos anulados

Fecha Inicio: 18/07/2017
Fecha Fin: 19/07/2017

 CONSUMO
  LAVANDERIA
 
Buscar

Mostrar Todos Los Productos
Total Dinero: 00.00

Imprimir
Salir

## Listado De Documento Generados

Fecha Inicio: 19/07/2017
Fecha Fin: 19/07/2017

 BOLETA
  FACTURA
 
Descar

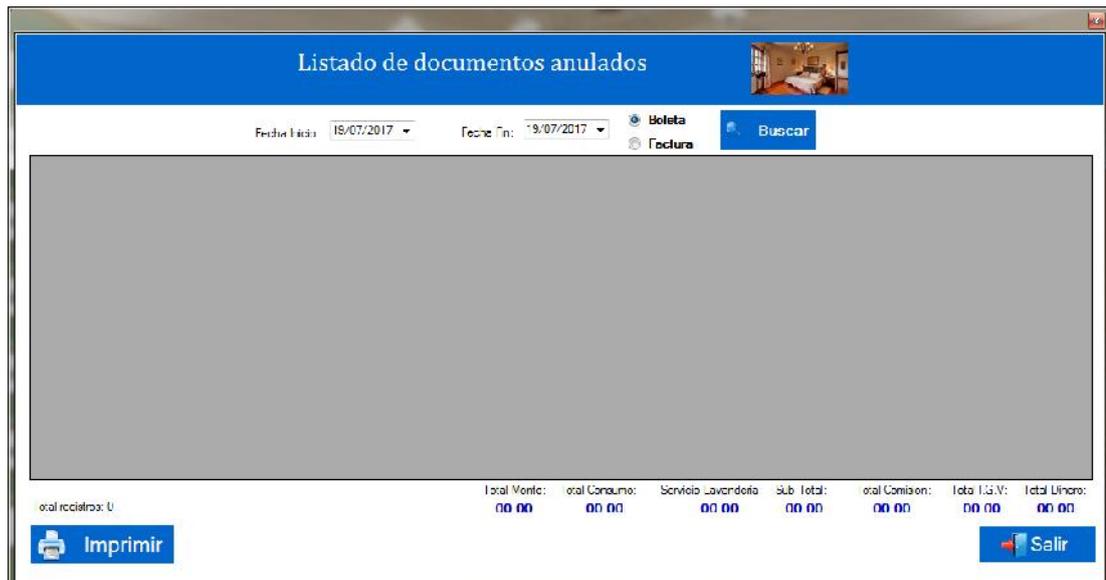
Cliente:

Identificador:  No Documento:

Total registros: 0

<b>TOTAL:</b>	Total Consumo: 0.00	Servicio Lavandería: 0.00	Sub Total: 0.00	Total Comisión: 0.00	Total I.G.V.: 0.00	Total Dinero: 0.00
---------------	---------------------	---------------------------	-----------------	----------------------	--------------------	--------------------

Imprimir
Salir



## 5.4.2. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

### 5.4.2.1. BASE DE DATOS

#### ENCRIPCIÓN

Las redes públicas como Internet no proporcionan un medio de comunicación segura entre entidades. La comunicación en esas redes es susceptible de que terceras personas, sin autorización, tengan acceso a ella o la modifiquen. Además de permitir el cifrado de los archivos de los discos locales, la criptografía ayuda a crear medios de comunicación seguros sobre canales que, de otro modo, serían inseguros, proporcionando a su vez integridad de datos y autenticación. Las clases del espacio de nombres de criptografía de .NET Framework se ocupan de administrar muchos de los detalles de la criptografía.

La encriptación que se maneja es mediante la clase DESCryptoServiceProvider, la cual permite cifrar los datos mediante el cifrado estándar de datos (DES) o los algoritmos de Triple DES.

Este método se utilizó en el registro de la contraseña del usuario, mediante una función de encriptación, guardamos la contraseña encriptada en la base

de datos, de esta manera evitamos que terceros se hagan de la información privada que maneja la institución.

## **INYECCION SQL**

La inyección de código SQL es un ataque en el cual se inserta código malicioso en las cadenas que posteriormente se pasan a una instancia de SQL Server para su análisis y ejecución. Todos los procedimientos que generan instrucciones SQL deben revisarse en busca de vulnerabilidades de inyección de código, ya que SQL Server ejecutará todas las consultas recibidas que sean válidas desde el punto de vista sintáctico.

En nuestra aplicación manejamos procedimientos almacenados parametrizados la cual evita la inyección sql.

### **5.4.2.2. APLICACIÓN AUTENTICACIÓN DE USUARIOS**

El sistema asigna permisos a las opciones del menú según el área al que pertenece el usuario autenticado. Esto, para evitar que un usuario realice operaciones no autorizadas.

## **OPCIONES DE MENÚ**

En esta aplicación se han asignado permisos según el área al que pertenezca el usuario. El área de administración general tiene acceso a todas las opciones del menú y las demás áreas solo tendrán acceso a las operaciones relacionadas con su perfil de usuario. Esto por requerimiento de la empresa.

### 5.4.3. PUESTA EN MARCHA

#### 5.4.3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

##### CLIENTE

##### REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HARDWARE

- ✓ **Procesador:** Core 2 duo de 1.250 GHZ.
- ✓ **MemoriaRAM:** 4GB DDR3.
- ✓ **Disco duro:** 500GB 7200 RPM.
- ✓ **Monitor:** 17".
- ✓ Impresora.
- ✓ Tarjeta de red 100 MB.

##### REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SOFTWARE

- ✓ Windows 7 Home Premium
- ✓ Controlador de impresora.
- ✓ MS Office 2010
- ✓ Adobe Reader 11.0

# **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **6.1. CONCLUSIONES:**

- La recopilación de información se realizó analizando diversos casos de hoteles de la zona, lo cual permitió conocer cómo se maneja la información y los procesos de negocio de un hotel y sus respectivos servicios.
- La información recopilada sirvió de base para comprender el sistema, que luego fue representado a través de los distintos diagramas UML utilizados. De dicho análisis se extrajo los requerimientos de información del sistema que sirven de base para el desarrollo del mismo.
- Se realizó el diseño del sistema tomando como base las iteraciones definidas durante el análisis, las cuales fueron planteadas a través de la fase de planificación de la metodología xp, enlazando en cada iteración el diseño, codificación y pruebas del sistema.
- Se desarrolló el sistema utilizando Microsoft Visual Basic como lenguaje de programación y SQL Server para la gestión de la base de datos planteada; logrando la automatización eficiente de la información y la administración de la empresa.

## 6.2. RECOMENDACIONES

- Al ser el presente proyecto, un sistema desarrollado de manera general para cualquier empresa del rubro hotelero, cumpliendo con las funcionalidades básicas y generales de un hotel, se recomienda la implementación del mismo en cualquier empresa con esas características, quedando abierta la posibilidad de incrementar alguna funcionalidad específica para el lugar donde se implemente.
- El sistema desarrollado permite conocer que existe necesidad de información en cada una de las áreas de la empresa, por lo que se recomienda llevar a cabo un plan de implementación de tecnologías de información de aquellas áreas donde no se haya implementado sistemas informáticos.
  - Como parte del mantenimiento del sistema, se debe realizar una evaluación periódica de las necesidades de información de la empresa, con el objetivo de poder implementar mejoras en las funcionalidades del sistema.

# BIBLIOGRAFÍA

- Bernal Torres, C. (2006). Metodología de la Investigación. México: Pearson Education.
- Calvert, David (2009). Rapid Application Development. Disponible en: <http://hebb.cis.uoguelph.ca/~dave/27320/new/rad.html>
- Charte, Francisco. Programando Visual Basic 2010. Madrid: Anaya Multimedia 2010.
- Cortizo J., Expósito D. y Ruiz Miguel (2008). eXtreme Programming.
- De La Mora, Eyssautier (2003). Metodología de la investigación y desarrollo de la inteligencia, México: ECASA.
- Freeman, A., y Steven Sanderson. Pro asp.net MVC 3 Framework. New York: Apress. 2011.
- Hernandez Sampieri. (2006). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández C. y Pilar Baptista. Metodología de la Investigación Científica. Mexico, D. F.: McGraw.Hill Interamericana, 2003.
- John Charles Olamendy (2008). Reporting Services. Disponible en: [http://www.c-sharpcorner.com/uploadfile/john\\_charles/reporting-services2/](http://www.c-sharpcorner.com/uploadfile/john_charles/reporting-services2/)
- Letelier y Penadés.(2006), Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP)
- Microsoft (2010). Project Professional 2010. Disponible en: <http://www.microsoft.com/project/es/es/project-professional-2010.aspx>
- Microsoft (2012). Bases de Datos del Sistema. Disponible en: <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms178028%28v=sql.90%29.aspx>
- Microsoft (2012). Ediciones y componentes de SQL Server 2008 Disponible en: <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms144275%28v=sql.100%29.aspx>
- Microsoft (2012). Lo más destacado de Visual Studio 2010 Disponible en: <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/dd547188.aspx>
- Microsoft (2012). Lo nuevo en .net framework Disponible en: <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms171868.aspx>
- New Web Star (2011). AllFusion ERwin - Data Modeler V7 Disponible en: <http://www.newwebstar.com/programas/38412-allfusion-erwin-data-modeler-v7rs.html>
- Palacio J., Ruata C. (2011) Scrum Manager Gestion de Proyectos. SafeCreative
- Palacio J., Ruata C. Scrum Manager Gestión de Proyectos. SafeCreative. 2011
- Pando, Yuri. SQL Server 2008. Lima: Editorial Macro. 2009.
- Wikipedia (2014). Windows Server 2008. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Windows\\_Server\\_2008](http://es.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2008)

# **ANEXOS**



