



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

TESINA PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO DE SISTEMAS

Tema:

*Sistema de Información Automatizado del Control de  
Reservas y Servicios del “Hotel Laguna de Apoyo”*

PRESENTADO POR:

Róger Wilfredo Duarte Zepeda

Marvin Cesar Parrales Romero

TUTORA

Patricia Lacayo

MANAGUA, JUNIO 2010

## DEDICATORIA

Ing. Marvin César Parrales Romero

A Dios, por darme la vida y brindarnos la dicha de la salud y bienestar físico y espiritual.

A mi esposa Coralia Auxiliadora Bermúdez Siezar e hijos que siempre llenan de felicidad mi entorno y me inspiran valor para seguir adelante en la carrera de la vida sin temor a nuevos retos.

A mi madre, como agradecimiento a su esfuerzo, amor y apoyo incondicional, durante mi formación tanto personal como profesional.

A nuestros docentes, por brindarnos su guía y sabiduría en el desarrollo de este trabajo.

Br. Roger Wilfredo Duarte Zepeda

A Dios, por darme la vida y brindarnos la dicha de la salud y bienestar físico y espiritual.

A mi madre, como agradecimiento a su esfuerzo, amor y apoyo incondicional, durante mi formación tanto personal como profesional.

A nuestros docentes, por brindarnos su guía y sabiduría en el desarrollo de este trabajo y a lo largo de nuestros estudios.

## AGRADECIMIENTOS

Ing. Marvin César Parrales Romero

### **A Dios.**

Por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarte cada día más.

### **A mi tutor.**

Que siempre estuvo disponible con sus valiosos consejos para que este trabajo investigativo se llevara a cabo.

A la Universidad Nacional de Ingeniería y en especial a la Facultad de Ciencias y Sistemas que me dieron la oportunidad de formar parte de ellas.

**¡Gracias!**

Br. Roger Wilfredo Duarte Zepeda

A Dios por brindarme la oportunidad de culminar mi tesina, agradezco a mis padres por haberme dado los recursos, motivación y oraciones para seguir adelante y culminar, a mi novia que colaboro y rezo mucho para que este momento se diera, agradezco la confianza brindada por los empresarios donde se realizo este trabajo y finalmente a dos personas que estuvieron durante todo el proceso de elaboración y revisión de este trabajo a Marvin Parrales mi compañero y a la Ing. Patricia Lacayo nuestra tutora.

## INDICE

I. Introducción.....	1-2
II. Resumen del Tema.....	3-4
III. Objetivos.....	5
IV. Justificación.....	6
V. Capitulo I: Modelo de Requerimientos	
1.1 Entorno General de la Empresa	
1.1.1 Antecedentes.....	7-9
1.1.2 Misión.....	10
1.1.3 Visión.....	10
1.1.4 Objetivo.....	10
1.1.5 Estructura de la Organización.....	11-13
1.1.6 Servicios y Políticas del Hotel Laguna de Apoyo.....	13-15
1.2 Descripción del Problema.....	16
1.3 Descripción del Sistema de Negocios.....	17-19
1.4 Diagrama de Actividades para el Proceso de Negocios	
1.4.1 Proceso de Reservación en el Hotel.....	20
1.4.2 Proceso de Mantenimiento del Hotel.....	21
1.5 Descripción del Sistema Informático.....	22-23
1.6 Diagramas de Paquetes de Flujo de Procesos.....	24
VI. Capitulo II: Análisis	
2.1 Diagrama de Caos de Uso	
2.1.1 Lista de Actores.....	25
2.1.2 Identificación de Casos de Uso.....	25-27
2.1.3 Descripción de Caso de Uso y Escenarios (Plantillas de Coleman).....	28-38
2.1.4 Caso de Uso Global.....	39
2.2 Diagramas de Secuencia.....	40-51
2.3 Diagramas de Colaboración .....	51-56
2.4 Matriz de Casos de Usos y Actores.....	57
VII. Capitulo III: Diseño	
3.1 Diagrama de Clases .....	58
3.2 Diagrama de Estado .....	59
3.3 Diagrama de Despliegue Actual.....	59
3.4 Diagrama de Despliegue Propuesto.....	60
3.5 Modelo de Datos.....	61
VIII. Capitulo IV: Análisis de la Red	
4. Análisis de Necesidades	
4.1 Descripción del Problema.....	62
4.2 Análisis de Requerimientos.....	62-63
4.2.1 Definición de los Requerimientos de la Empresa..	63-65
4.2.2 Análisis de los Requerimientos de los Usuarios Finales.....	66-71
4.3 Aplicación.....	71

4.3.1 Sistema Operativo a Utilizar.....	72-79
4.4 Análisis de Requerimientos de Hardware de los Usuarios	80-89
4.5 Desarrollo de Estructura de Red	
4.5.1 Distribución Actual y Total de la Planta.....	90-91
4.6 Diseño Lógico de la Red	
4.6.1 Propuesta de Diseño de Red del Hotel Laguna de Apoyo.....	92
4.6.2 Recursos Requeridos para el Diseño de Red.....	93-94
4.6.3 Análisis de la Topología de Red.....	94-96
4.6.4 Configuración de la Red.....	96-98
4.6.5 Diagrama de la Red.....	98
4.7 Diseño Físico de la Red	
4.7.1 Plano Físico de la Red Primera Etapa.....	99
4.7.2 Plano Físico de la Red Segunda Etapa.....	100
4.8 Seguridad y Eficiencia de la Red.....	101-102
IX. Conclusiones.....	103-104
X. Recomendaciones.....	105
XI. Bibliografía.....	106
XII. Anexos	107

## **I. INTRODUCCION**

La industria del turismo es una de las más grandes a nivel mundial generando cerca de 212 millones de empleos y representando una importante contribución al producto interno bruto de muchos países. En una industria de estas dimensiones, la Tecnología de Información (TI) ha jugado un papel fundamental como medio para mejorar la eficiencia de las organizaciones y la entrega del servicio.

En Nicaragua la industria hotelera, así como cualquier otra industria que pretenda sobrevivir dentro del entorno actual, necesita mantener una posición competitiva a largo plazo introduciendo algún tipo de innovación tecnológica que le permita mantener ventaja sobre el resto de las empresas. Para poder lograr este objetivo, las empresas hoteleras actualmente están introduciendo nuevas tecnologías a su gestión, denominadas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

La creciente adopción de las tecnologías de Internet, el incremento y consolidación de voz, datos y videos sobre una infraestructura de red de comunicaciones común, han convertido a estas en una componente crítica en la infraestructura de cualquier empresa.

Considerando estas observaciones podemos comprender la constante necesidad de la empresas del sector turístico para invertir grandes cantidades de dinero en infraestructura de redes para mantenerse competitivos en el mercado nacional como internacional.

El presente trabajo de tesina procura contribuir con este fin, ofreciendo al lector el panorama general de la tecnología y mostrará como el Hotel Laguna de Apoyo aplicara avances en TIC logrado grandes beneficios como el conocer mejor las necesidades de los clientes, ofrecer una mejor entrega del servicio, llegar a un

mayor número de clientes y optimizar sus recursos logrando aumentar su eficiencia.

La presente tesina hará uso de la recopilación de información directa de la fuente gracias al apoyo de la gerencia del Hotel Laguna de Apoyo para poder hacer un análisis de requerimientos y se hará uso de herramientas de análisis y diseño que ayuden a crear las bases para la programación y desarrollo de un software prototipo que ayude a la gestión de reservaciones y servicios del Hotel Laguna de Apoyo. A la misma vez se realizara un estudio y se propondrá la creación de una infraestructura de red adecuada a las necesidades del hotel que ayude aumentar la eficiencia del hotel.

## II. RESUMEN DEL TEMA

El desarrollo de este trabajo comprende cuatro capítulos. El primer capítulo incluye la recopilación y análisis de la información, la cual obtuvimos mediante la entrevista y la observación. En esta parte se presenta la información general de la empresa y cómo realizan sus operaciones, lo cual nos llevó a determinar el giro del negocio.

El segundo capítulo comprende la realización de los casos de usos extraídos de los flujos de procesos de los diagramas de actividades, presentando los distintos tipos de escenarios que se presentan en cada caso de uso. Para representar lo dicho anteriormente, nos auxiliamos de las plantillas de Coleman y diagramas de secuencia.

En el tercer capítulo se presenta el diagrama de clases de las clases persistentes. Este tercer capítulo incluye lo concerniente a la implementación de la base de datos del sistema informático, para lo cual se tomó el diagrama de clases. Para la implementación de la bases de datos del sistema informático empleamos SQL SERVER, sistema gestor de base de datos, como lenguaje de definición y manipulación de datos. Este gestor presenta las siguientes bondades:

- Facilidad de instalación, distribución y utilización.
- Esta orientado al modelo Cliente /Servidor, y al trabajo en redes.
- SQL Server administra Bases de Datos y distribuye los recursos disponibles del servidor (tales como memoria, operaciones de disco, etc.) entre las múltiples peticiones.

En el IV comprende una propuesta del diseño de la red, en la que se describen los tipos de medios de transmisión y cuál debe utilizarse, la topología que debe implementarse, el diseño lógico que muestra los dispositivos que deben utilizarse y cómo deberán estar conectados, el diseño físico de la red que refleja la arquitectura, distancias entre los dispositivos y el cableado.

Lo dicho en los apartados anteriores, se hace con el objetivo de diseñar un prototipo informático adaptado al Hotel Laguna de Apoyo.

### **III. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

- Elaborar un prototipo informático que permita el control de las reservas y servicios del Hotel Laguna de Apoyo.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Recopilar la información necesaria para el análisis de los requerimientos.
- Utilizar el Proceso de Desarrollo Unificado (RUP) para realizar el análisis y diseño basados en el Lenguaje de Modelado Unificado (UML), con el fin de facilitar el diseño del prototipo del sistema.
- Programar los módulos que conformaran el prototipo del sistema informático.

Proponer una distribución de red local acorde con los requerimientos del prototipo de software y del hotel.

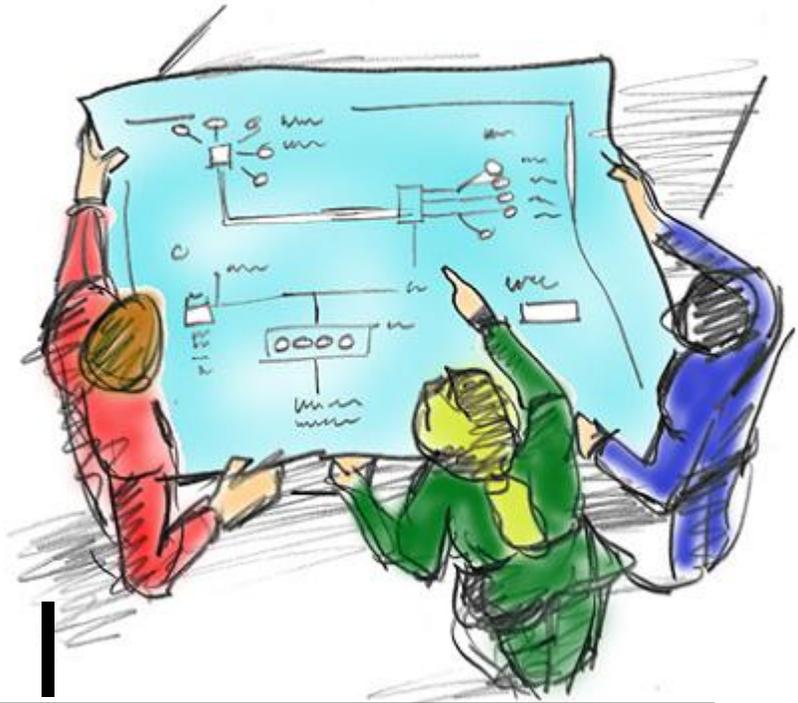
#### **IV. JUSTIFICACION**

Con el desarrollo de este estudio se pretende realizar un análisis de todos los requerimientos y procesos que se llevan a cabo en el Hotel Laguna de Apoyo, desarrollando un sistema prototipo que permita llevar de manera más eficiente el proceso de reservaciones, mejor control de los pagos y registro de reservar y servicios.

La mayoría de los procesos que se llevan a cabo en el Hotel Laguna de Apoyo, se realizan de manera manual, por tanto, una vez automatizados dichos procesos, se obtendrán beneficios en cuanto a:

- Reducción del tiempo de cola para el proceso de reservación.
- Rapidez en la generación de informes.
- Orden en el control de pagos.
- Disminución de inventario de papelería.
- Reducción de fatiga en los empleados, ya que se agiliza el proceso de búsqueda de datos de los huéspedes, reservas, servicios y pagos.
- Orden en el control de registros.
- Reducción de errores en los procesos de pagos y control de reservas.
- Mayor seguridad en el manejo de la información tanto de reservas y servicios como en los registros de pagos.

Este trabajo de tesis plantea cambiar la forma manual y tardía de registrar de llevar registros por una forma automatizada apoyada en equipos de cómputo, software y equipos de infraestructura de redes. Permitiendo una mejora sustancial en las operaciones del Hotel Laguna de Apoyo.



# Capítulo I

## **Modelado de requerimientos**

Este capítulo documenta la obtención de los requerimientos que el sistema será capaz de hacer con el objetivo de satisfacer un propósito.

El capítulo contempla:

- Entorno General de la Empresa.
- Descripción del Problema.
- Descripción del Sistema de Negocio.
- Diagramas de Responsabilidad.

## **1.1 ENTORNO GENERAL DEL HOTEL LAGUNA DE APOYO**

### **1.1.1 ANTECEDENTES**

En el año 2003 una extranjera llamada Ana de nacionalidad Canadiense llega a Nicaragua a conocer y en busca de nuevos horizontes en el país. Luego de un tiempo esta conoce la ciudad de Catarina en el departamento de Masaya y es en ese momento que queda embrujada por el paisaje que ofrecía el lugar.

Luego de un año ya en el 2004 se entera Ana que en laguna de apoyo venden una casa a las horillas de la laguna, inmediatamente viendo el potencial que representaba la ubicación de la casa decide entrar en negociaciones de compra de la propiedad, al comprar la propiedad decide invertir, remodelar y a condicionar el lugar para crear un hospedaje con un bar.

Los orígenes del HLA fueron modestos siendo en sus inicios un hospedaje con grandes retos tanto de inversión como administrativos, ya en año 2005 se forma una sociedad de cooperación con hoteles ubicados en el departamento de Granada dando esto una oportunidad para mejorar e invertir para llagar hacer lo es hoy en día el Hotel Laguna de Apoyo (HLA).

El HLA ha llevado sus registro en el transcurso de los años de forma manual y sin mucha efectividad en el registro de su información, esto a llevado a crear dificultad en el manejo de las operaciones y administración del hotel. Ha sido un proceso de aprendizaje empírico.

La gestión de reservas era llevada por apuntes en cuadernos, en los cuales se apuntaba los datos básicos del cliente y el número del cuarto que tomaba. En el área del bar se realizaban facturas comerciales con los datos de lo consumido por el cliente.

En la actualidad existe otro hotel que brinda sus servicios en las orillas de la laguna y cuenta con una infraestructura moderna y con sistema de reservaciones computarizado que permite hacer reservas en línea como local. Esto ha creado la necesidad de ser más ordenados y eficientes en la gestión de reservas del HLA.

La idea de desarrollar un Software para la Administración del Hotel Laguna de Apoyo, surge como respuesta directa a la necesidad de aplicar nuestros conocimientos y destrezas en un proyecto de tesis atractivo, que permita integrar beneficiosamente la tecnología con respecto a la administración. Motivados por la idea dos egresados de Ingeniería en Sistemas hemos acordado combinar esfuerzos y recursos para desarrollar como proyecto de tesis:

*Sistema de Información Automatizado del Control de Reservas y Servicios del “Hotel Laguna de Apoyo”*

Para poder comprender mejor la evolución de las TI en el turismo, es necesario enfocarnos un poco en lo que fueron las primeras aplicaciones. En 1960 las aerolíneas crearon los primeros sistemas de información que eran capaces solamente de reservar boletos de avión, los cuales, una década después fueron instalados en las agencias de viajes. Por otro lado en los años setentas el único contacto que tenían las empresas hoteleras con los sistemas de información era mediante un sistema central computarizado de reservaciones. En esa época solo las cadenas Holiday Inn y Sheraton junto con otros cinco hoteles independientes ofrecían el servicio de reservaciones computarizado.

Para 1980 los sistemas creados por las aerolíneas fueron capaces de hacer reservaciones de hotel y se les dio el nombre de Sistemas Computarizados de Reservaciones. Tiempo después surgieron los Sistemas Globales de Distribución o GDS por sus siglas en inglés (Global Distribution Systems). Los GDS se han convertido en una poderosa herramienta de mercadotecnia que ha sido bien aprovechada por las empresas de hospedaje de cerca de 125 países para promover sus productos. Mediante esta base de datos los agentes de viajes tienen

acceso a información actualizada y precisa sobre los diferentes hoteles y aerolíneas. A nivel mundial, los principales GDS son Galileo, Sabre, Amadeus, Worldspan, System One y Book Hotel.

Mediante el uso de estos sistemas de información los hoteles pueden publicitarse intensamente, ya que algunos sistemas como Jaguar permiten que el agente de viajes pueda ver fotos electrónicas del hotel; o el sistema Spectrum permite señalar lugares específicos del hotel en un mapa y se puede lograr un acercamiento detallado del área seleccionada.

Actualmente, alrededor del 80% de las reservaciones de hotel se hacen a través de este tipo de sistemas ya que ofrece grandes ventajas tanto para las empresas hoteleras como para los agentes de viajes. Mientras que para los hoteles los Sistemas de Información son una excelente oportunidad de mercadotecnia; para los agentes de viajes representa una herramienta que les permite tener información actualizada tanto de hoteles como de las operaciones que realizan a través del sistema, tener en una sola base de datos con información sobre hoteles, boletos de avión y rentas de autos y generar reportes con información relevante para la operación de sus empresas.

### **1.1.2 MISION**

Crear un ambiente de hospitalidad ejemplar donde se disfrute de la vida, el trabajo y los negocios.

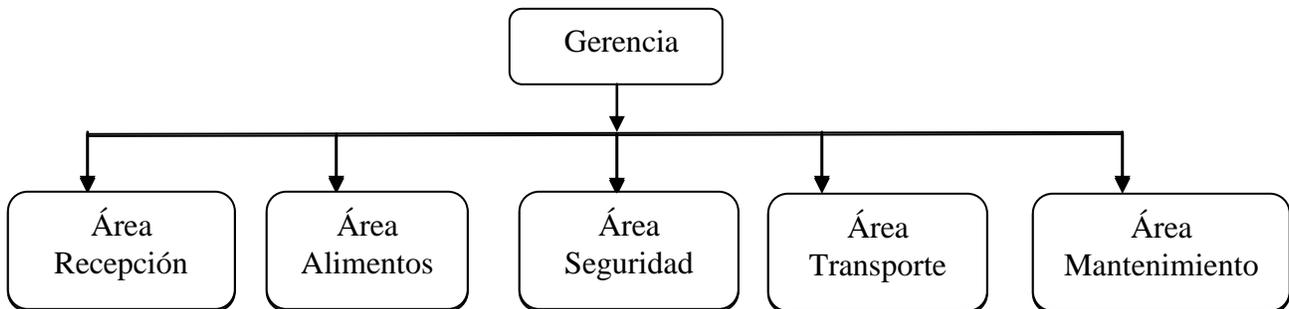
### **1.1.3 VISION**

Búsqueda permanente de la satisfacción del huésped para seguir creciendo en su estructura comercial, técnica y humana y así lograr su posicionamiento como líder en este sector turístico de la Laguna de Apoyo.

### **1.1.4 OBJETIVO**

Lograr la satisfacción del huésped desde su registro, durante su estancia y al momento de su salida del hotel.

### 1.1.5 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN



#### **Gerencia:**

Es el encargado de verificar el estatus del hotel, disponibilidad de habitaciones, seguridad y buen funcionamiento de las instalaciones.

- ✓ Define , interpreta, aplica y mejora las políticas del hotel
- ✓ Define salarios y prestaciones
- ✓ Define la estructura de las tarifas
- ✓ Realiza compras
- ✓ Realiza publicidad
- ✓ Realiza contabilidad
- ✓ Requiere conocimiento funcional de todas las fases de la operación del hotel
- ✓ Reúne el equipo que lo ayudara a administrar el hotel dividido en 5 categorías y con estos elabora y aplica políticas de administración integrado por el Gerente General y jefes de departamentos.
- ✓ Operación de tiempo completo
- ✓ Solicita e interpreta información

### **Área Reservación:**

Representa uno de los pilares básicos donde se apoya el negocio, es el centro neurológico del hotel

- ✓ Promotora y vendedora de habitaciones y servicios
- ✓ Recibe y atiende a los clientes
- ✓ Depositaria de quejas

### **Área Alimentos:**

Se encarga de brindar el servicio de alimentación y bebidas del hotel.

- ✓ Atención de pedidos
- ✓ Preparación de Alimentos
- ✓ Servicio al huésped (Habitación, Restaurante y Bar)

### **Área Seguridad:**

Proteger tanto a los huéspedes como a empleados

- ✓ Prevención del robo
- ✓ Vigilancia de áreas públicas
- ✓ Vigilancia de habitaciones
- ✓ Vigilancia de oficinas
- ✓ Vigilancia de áreas de personal

### **Área Transporte:**

Trasladar huéspedes y personal.

- ✓ Buscar y traer a los huéspedes al hotel
- ✓ Trasladar compras para bar y restaurante
- ✓ Traslado de paquetes turísticos
- ✓ Traslado de personal del hotel

### **Área Mantenimiento:**

Mantener el edificio y el equipo del hotel en óptimas condiciones para su funcionamiento y satisfacción del huésped.

Evitar quejas de los huéspedes y reportes de equipo fuera de funcionamiento, a través de la implantación de sistemas y programas de mantenimiento.

### **1.1.6 SERVICIOS Y POLITICAS DEL HOTEL LAGUNA DE APOYO**

El Hotel consta con tres tipos de habitaciones:

- ✓ Habitación Matrimonial: consta de una cama matrimonial, baño privado, amueblado y una preciosa vista de la laguna.
- ✓ Habitación Doble: consta de dos camas semi matrimoniales, baño privado, y amueblado modesto.
- ✓ Habitación Compartida: este tipo de habitación es para personas que buscan algo más módico sacrificando al de comodidad ya que esta habitación no es más que un cuarto con múltiples camas de dos pisos donde se pueda convivir de un modo más modesto, consta de un baño compartido y muebles modestos.

Los precios son los siguientes por noche:

- ✓ Habitación Matrimonial: \$45, precio para una persona y \$55 para una pareja, incluye desayuno y horas maquinas para Internet.
- ✓ Habitación Doble: \$65, precio por una pareja, \$10 persona extra en la habitación incluye desayuno y horas maquinas para Internet.
- ✓ Habitación Compartida: \$10 por persona no incluye desayuno ni horas de Internet.

Estos son precios base para cada una de las habitaciones ya que a estas se le pueden agregar distintos servicios adicionales tales como:

- ✓ Aire acondicionado (con un cargo extra de \$10)
- ✓ Servicio a la habitación (con cargo extra según los servicios solicitados al Bar y Restaurante)
- ✓ Toallas extras (con cargo extra de \$2 por C/U)
- ✓ TV con cable (con un cargo extra de \$5 )
- ✓ Paquete turístico ( con un cargo extra según el paquete turístico seleccionado)

Los Servicios adicionales solamente aplicables a habitaciones matrimoniales y dobles.

Finalmente el hotel cubre una amplia gama de servicios para los huéspedes mientras estos disfrutan su estadía en el hotel como equipamiento deportivo y un área de bar y restaurante, esta área puede ser utilizada por personas que se encuentren hospedadas como aquellas que solo visitan el hotel por el día y no se hospedan.

El hotel cuenta con dos tipos de clientes que son los siguientes (decir cliente es equivalente a huésped):

- ✓ Cliente Esporádico: Este cliente paga una cantidad de \$3 por ser trasladado desde Granada al Hotel de manera segura en el microbús privado del Hotel. Este cliente no se hospeda en el Hotel.
- ✓ Cliente Habitual: Este cliente llega por sus propios medios o paga \$3 para ser trasladado de Granada al Hotel. Este cliente realiza una reservación para hospedarse y gozar de todos beneficios que otorga el Hotel. Este cliente puede pasar varios días en el Hotel y debido a esto y a la frecuencia que visite el hotel se le podría

otorgar algún tipo de descuento como una forma de premiar su preferencia.

Políticas respecto a los derechos de los clientes:

- ✓ Las personas que paguen \$3 tienen permitido hacer uso de las instalaciones del área de Bar y Restaurante a si como de los artículos deportivos (callas, chalecos salvavidas, neumáticos y balones) ya sea que estas personas se queden hospedados en el hotel o no.
- ✓ El consumo del bar y restaurante deben ser cancelados antes de partir del Hotel.

También se maneja una política de descuentos con las siguientes características:

- ✓ Descuento por Intercambio de servicios: se le brinda a los proveedores de servicios del hotel a través de acuerdos de formas de pago o como agradecimiento.
- ✓ Descuento a huéspedes habituales: se les otorga a los huéspedes que visitan concurridamente el hotel como una forma de agradecimiento. Como mínimo para obtener algún descuento el cliente debe de tener 4 visitas registradas en un año.

Actualmente el hotel solo otorga descuento a personas a las que el administrador decide y es por eso que los huéspedes con descuentos no son muchos.

Se toma como visitas al hotel las reservas pagadas por el día, la formula seria:  
Descuento Huésped = Huésped > 4 Visitas.

## 1.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En un día de mucha afluencia de personas en la recepción del hotel, se producen colas en el momento de registrarse. Y al finalizar la estancia en el mismo, al momento de abonar el importe (check-out), existe un atraso considerable y cálculos erróneos. El huésped habitual, se siente molesto y poco favorecido con los servicios del hotel. Y por otra parte, si, se establecen prioridades, los clientes esporádicos pueden protestar.

El Hotel actualmente solo maneja una lista de entrada y salida de los clientes a través de un formato manual para las distintas actividades de control y no se cuenta con ningún sistema automatizado para el almacenamiento de los datos y reservas de los huéspedes dificultando la gestión del administrador.

Ser una empresa que requiere perfecto control en toda su infraestructura, llámese técnica o humana, sólo se puede lograr con una perfecta sincronización en todas las actividades. El Hotel Laguna de Apoyo tiene como principal objetivo ser una organización que responda en tiempo y forma a los requerimientos de sus huéspedes y clientes.

Una de las situaciones vitales del HLA se enfocaba en mantener un control preciso de la disponibilidad de las habitaciones, reservación de los huéspedes, control de los huéspedes que visitan frecuentemente el hotel, control de los precios por los tipos de habitación y los servicios de Internet.

La administración del hotel plantea el diseño de un sistema interactivo avanzado que facilite la habilitación de cuartos, un mejor registro de entrada y salida (check-in –out) de clientes en el hotel y obtener información estadística (calculo de utilidades y ver sus gasto y egresos) esta información es necesaria para controlar gastos. Así como disponer de los datos generales y preferencias de huéspedes y proveedores habituales (para otorgar descuentos).

### 1.3 DESCRIPCION DEL SISTEMA DE NEGOCIOS

En el negocio intervienen los siguientes roles de negocios:

1. **Gerencia:** en este evento se involucran todo un conjunto de procesos para la adecuada administración del hotel.
2. **Reserva de Habitación:** este evento administra las actividades de reserva por parte de los huéspedes. Involucra las modificaciones y cancelación de las reservas, así como la detección de los huéspedes que no tomaron su reserva. También la entrada de los huéspedes incluyéndola este evento, siendo un camino para el estado final del mismo.
3. **Salida y Facturación:** este evento abarca la salida de los huéspedes, así como la facturación de los servicios encontrados para ellos, la contratación de servicios de los huéspedes no forma parte de este evento.
4. **Consulta estadística:** este evento lo realiza la gerencia para los diferentes estudios que deseen realizar.

El rol 1 a pesar de estar relacionado con el sistema de reservación no es realmente parte del sistema. Dicho proceso son más generales y pueden enmarcarse en otro sistema de la administración del hotel.

Los roles 2, 3 y 4 conforman el corazón del sistema de reservaciones, estos eventos presentan exigencias de rendimiento, en cuanto al evento 2 las reservas deben de realizarse en tiempos menores de 5 minutos cosa que actualmente se realizan en tiempos de 15 a 20 minutos, estos tiempos de respuesta incluyen el llenado de datos en el cuaderno diario.

Para poder realizar más eficazmente este proceso es necesario mantener toda la información posible de los huéspedes capturadas en visitas anteriores.

## **Reservación de habitación en el hotel.**

En la parte de Reservación se realizan tres actividades importantes en el negocio tales como una reservación, una entrada del cliente a si como una salida y la facturación del huésped.

A continuación, se muestra detalladamente las operaciones que se realizan en el área de reservación por la recepcionista cuando el huésped solicita una reservación:

- ✓ Revisa la disponibilidad de los diferentes tipos de cuartos
- ✓ Se listan los tipos y los precios de los cuartos al cliente
- ✓ Se revisa si el huésped tiene algún tipo de descuento conforme una lista que proporciona el administrador
- ✓ Se le muestran al huésped la habitación conforme al tipo elección realizada
- ✓ Registrar al huésped conforme al cuaderno diario de control
  - “Registro de Huésped” (fecha entrada, número de cuarto, nacionalidad, número de documento que presenta, nombre del huésped y fecha salida del huésped)
- ✓ Se reserva el cuarto conforme el número del cuarto y el nombre huésped
- ✓ Factura al huésped la habitación
- ✓ Se entrega el cuarto al huésped con su respectiva revisión.
- ✓ Una vez que al huésped se le vence el plazo de la estadía en el hotel se revisa la habitación para cerciorarse que no falte nada.
- ✓ Se le da la salida al huésped

Es prioritario poder brindar una alternativa al huésped cuando no se cuenta con la habitación que él desea.

Debido a que esta reservación se puede dar tanto por teléfono o directamente en el mostrador del hotel por el huésped, existe una serie de políticas de reservación que son las siguientes:

- ✓ Cuando el huésped realiza una reserva por teléfono debe cancelar un 50% de la reserva que solicito en una cuenta bancaria del hotel, luego llama al hotel para confirmar el depósito.
- ✓ Es política del hotel brindar un lapso de 48 horas antes de la fecha de la reservación para confirmar su reserva.
- ✓ Es política del hotel eliminar reservas que no se confirman.
- ✓ Es política del hotel cancelar las reservas que ya han depositado 50% de la reserva en la cuenta del hotel cuando no se presenta en el hotel a la 1:00 p.m. de la fecha de entrada al hotel, conforme la reservación hecha en este caso se multa con un 50% de lo depositado en la cuenta del hotel por mantener la reserva.

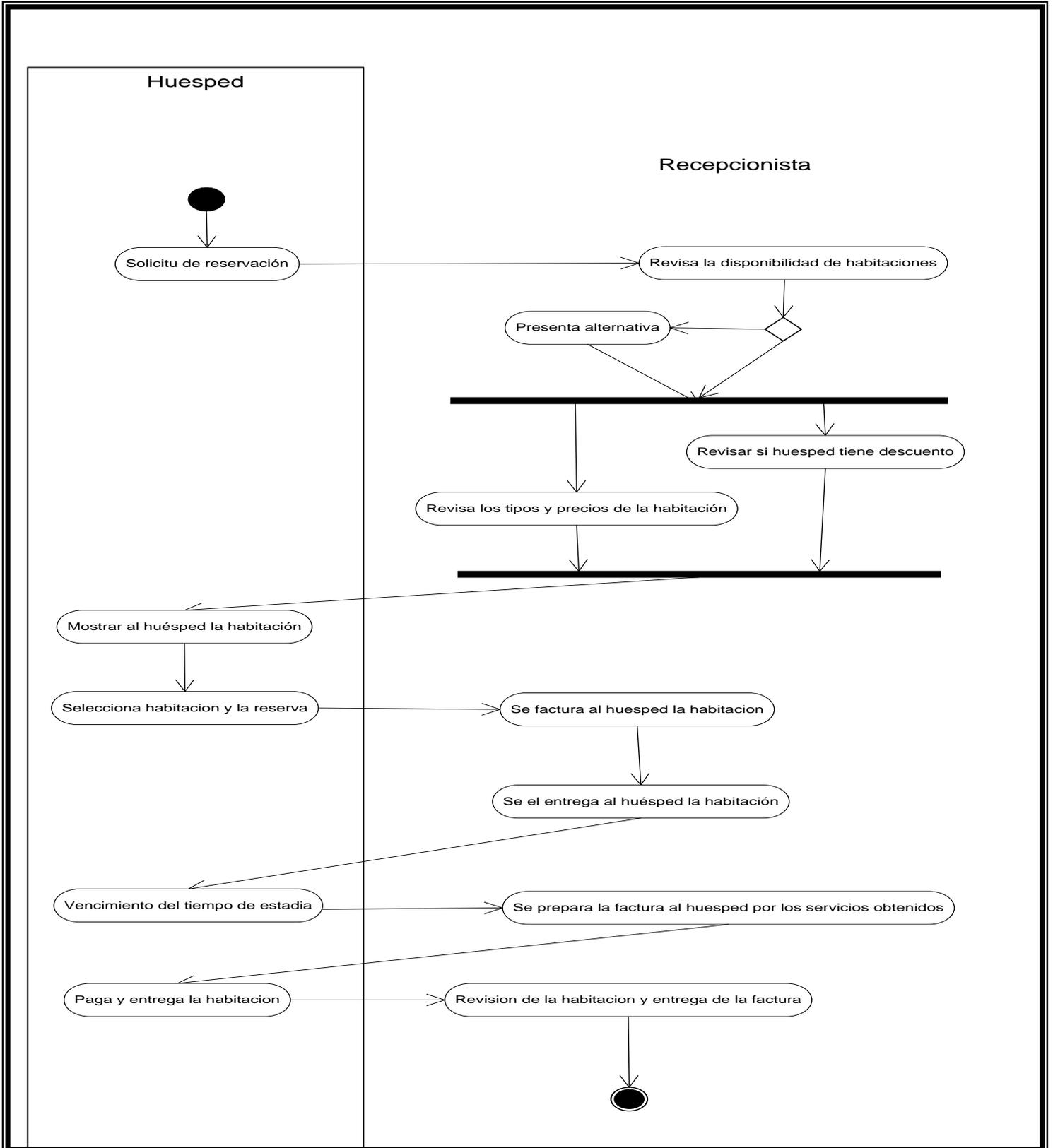
Seguidamente se mencionan las operaciones que realiza el administrador en el área de reservaciones:

- ✓ Cambiar el precio de un cuarto de acuerdo a su tipo.
- ✓ Cambiar el valor del descuento ofrecido a los huéspedes habituales y proveedores de los servicios de intercambio.
- ✓ Eliminar las reservas que no se confirman o que se, les vence el plazo para confirmar.
- ✓ Calcular las ganancias que tendrán en un mes especificado y generar informe para propietario.

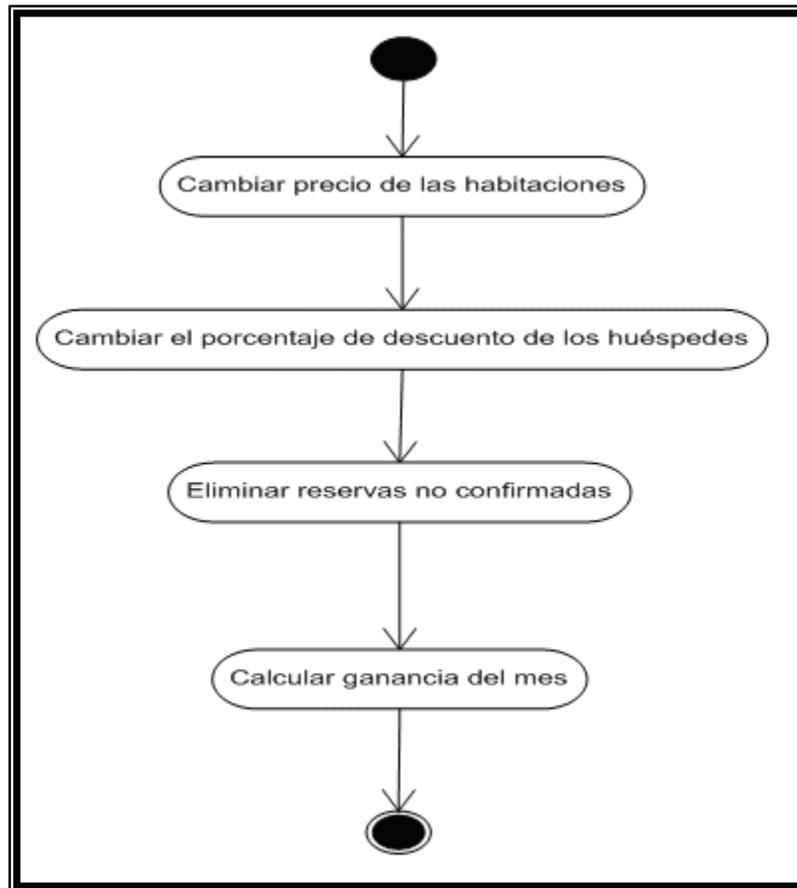
Actualmente, existen muchos profesionales, turistas o personas a las que les gusta viajar, que utilizan normalmente una determinada cadena de hoteles u hotel en específico a su preferencia.

## 1.4 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES PARA EL PROCESO DE NEGOCIOS

### 1.4.1 PROCESO DE RESERVACION EN EL HOTEL



#### 1.4.2 PROCESO DE MANTENIMIENTO DEL HOTEL



## **1.5 DESCRIPCION DEL SISTEMA INFORMATICO**

El Sistema deberá contemplar las siguientes actividades:

### **1. Almacenamiento**

1. Datos de los Huésped: Código Huésped, Nombre, Dirección, Teléfono, Fecha de Nacimiento, Nacionalidad, Documento, Número de Documento, Sexo, E-mail, Observación, Fecha de Creación de Huésped.
2. Datos de los Insumos de la Habitación: Marca, Insumo, Valor Unitario del insumo, Cantidad.
3. Datos de las Habitaciones: Código de Habitación, Número de Cuarto y Estado de la Habitación.
4. Datos de Tipo de Habitación: Código Tipo Habitación, Tipo de Habitación, Precio y Servicios de la Habitación disponibles
5. Datos de la Reservación: Código de Reserva, Código de huésped, Nombre huésped, Tipo de Habitación, Numero de Cuarto, Estado de Habitación, Precio Habitación, Fecha Entrada, Fecha Salida, Días, Cantidad Personas, Nombre Acompañante, Observaciones.
6. Datos de Descuentos: % Descuento, Nombre Huésped o Proveedor de Intercambio por Servicios, Cantidad de Vistas.
7. Datos de Proveedores: Nombre, Dirección, Teléfono, Fax, E-mail, Tipo de Proveedor, Contacto y Cargo.

### **2. Control de reservaciones**

1. Control de pagos de reservaciones.
2. Control de pagos por servicios.

### **3. Procesamiento**

1. Calculo de los pagos por servicios de las habitaciones.
2. Calculo del total a pagar por reservación.

#### **4. Consulta e informes**

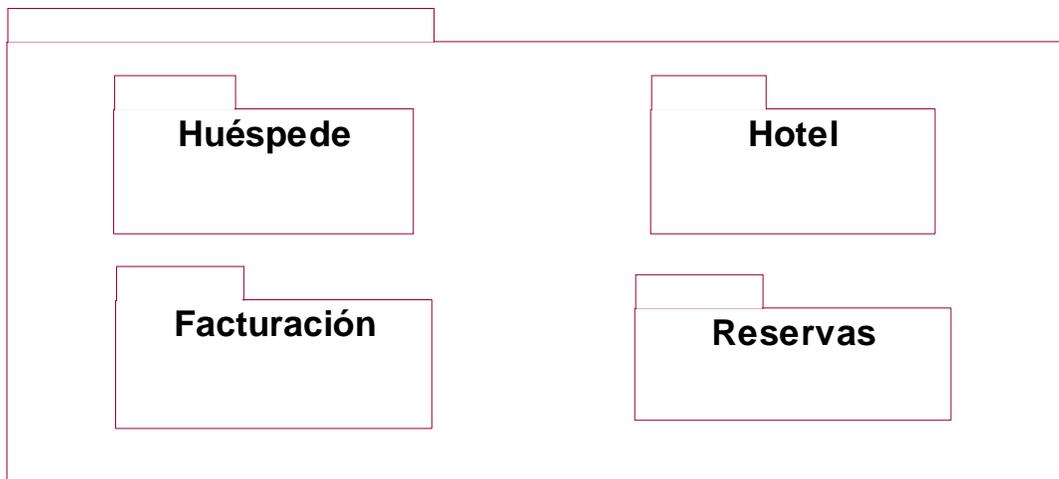
1. Informes de Record de Estado de Reservas.
2. Informes de Record de Disponibilidad de Habitaciones.
3. Informes de Record de Huésped.
4. Informes de Record de Insumos de las Habitaciones.
5. Informes de Record de Reservas Vencidas.
6. Informe de Record de Proveedores.

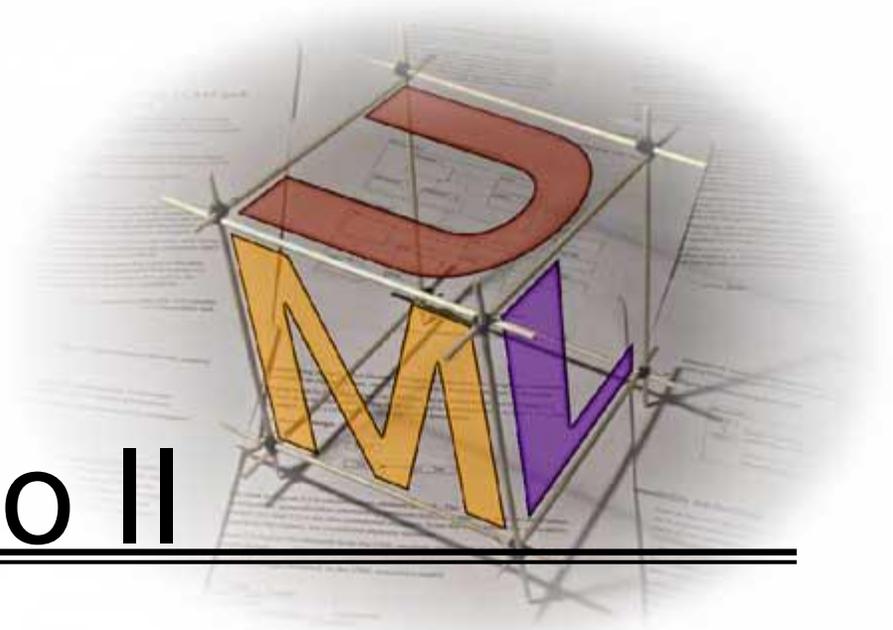
## 1.6 DIAGRAMA DE PAQUETES DEL FLUJO DE PROCESOS

A partir del proceso de negocios descrito anteriormente y modelado a través de diagramas de actividades se puede realizar un empaquetado de los flujos de trabajos persistentes, siendo estos los siguientes:

<b>Paquete No.1</b>	<b>Huésped</b>
<b>Paquete No.2</b>	<b>Reserva</b>
<b>Paquete No.3</b>	<b>Hotel</b>
<b>Paquete No.4</b>	<b>Facturación</b>
<b>Paquete No.5</b>	<b>Reportes</b>

### PAQUETE DE FUNCIONALIDAD DEL PROCESO DE NEGOCIOS





# Capítulo II

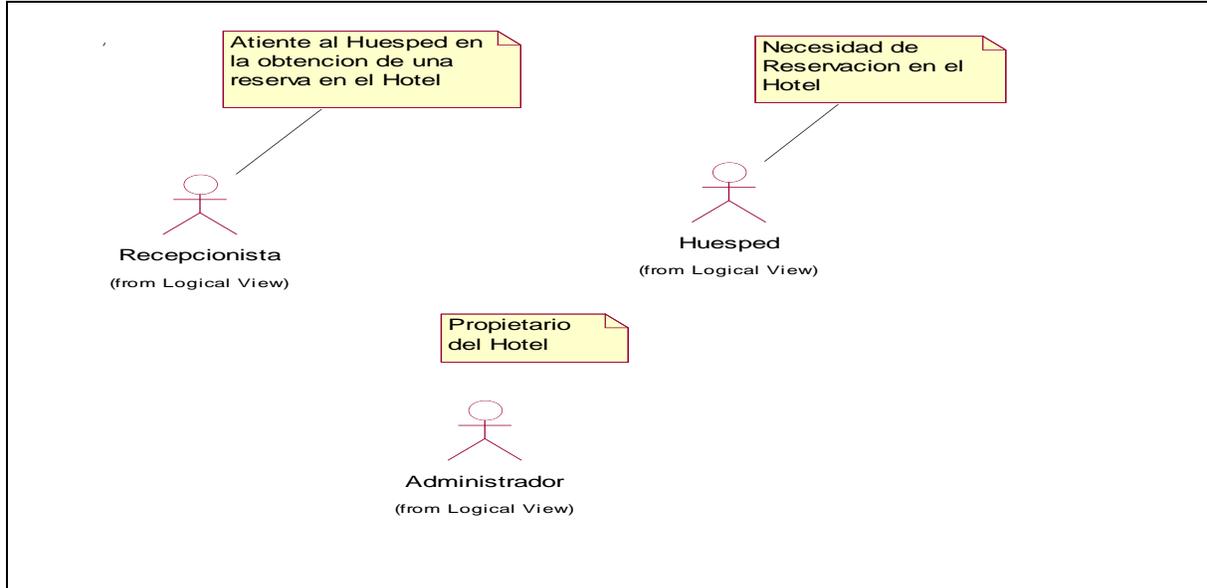
---

## Análisis

Este capítulo contiene la descripción de los casos de usos y escenarios que contendrá el sistema informático para lo cual se empleó UML para su debida representación.

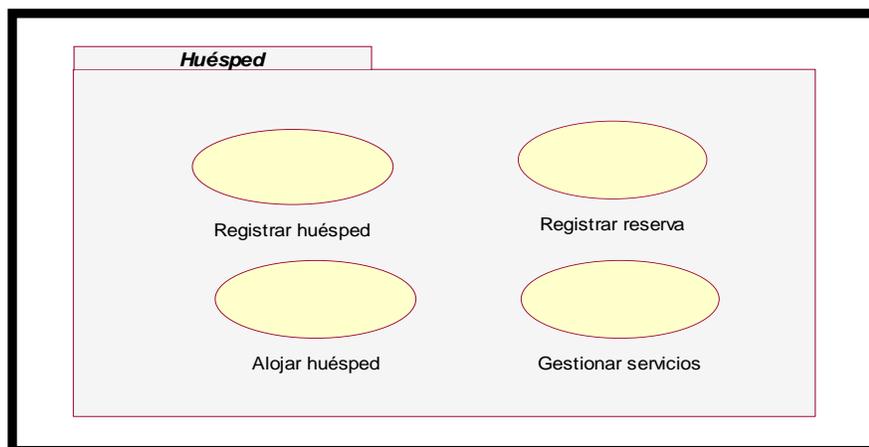
## 2.1 DIAGRAMAS DE CASO DE USO

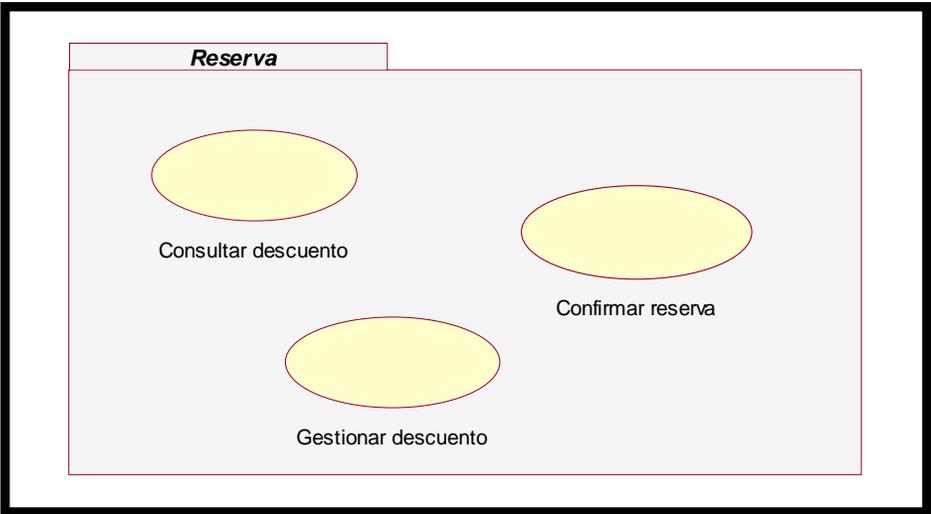
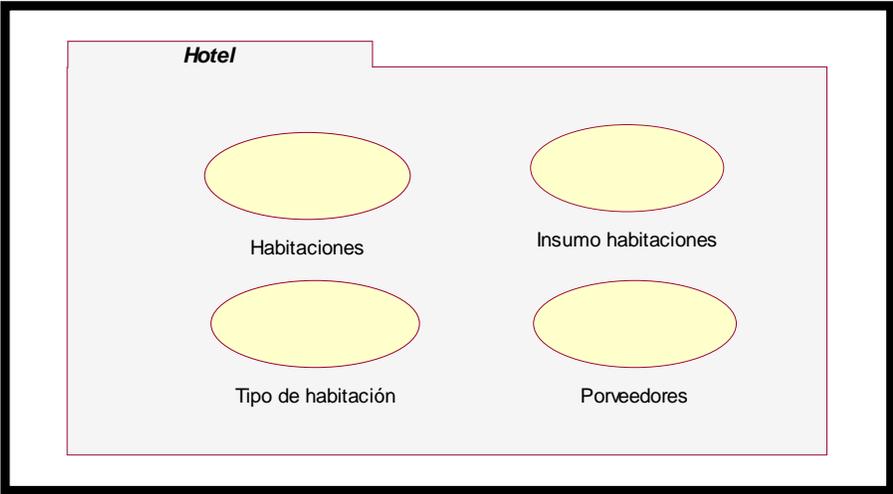
### 2.1.1 LISTA DE ACTORES

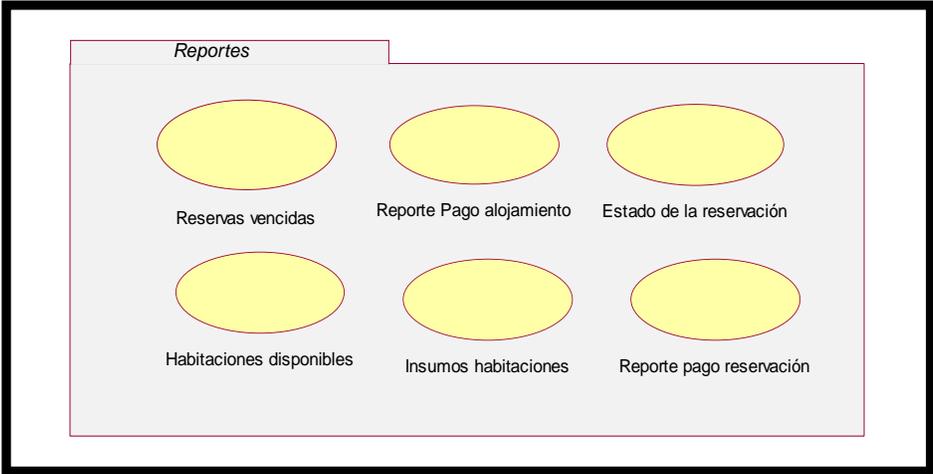
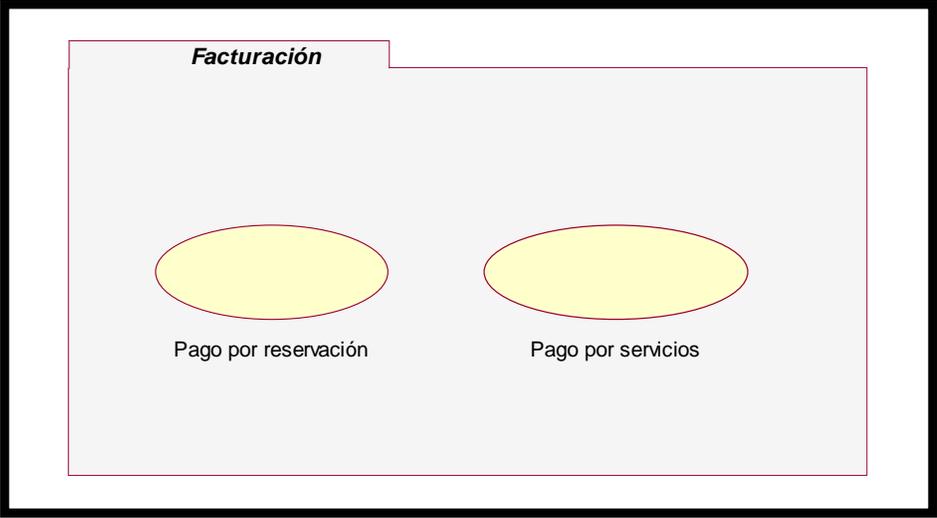


### 2.1.2 IDENTIFICACION DE CASOS DE USO

A partir del empaquetado anterior modelado en un Diagrama de paquetes se plantean los casos de usos específicos en cada paquete.

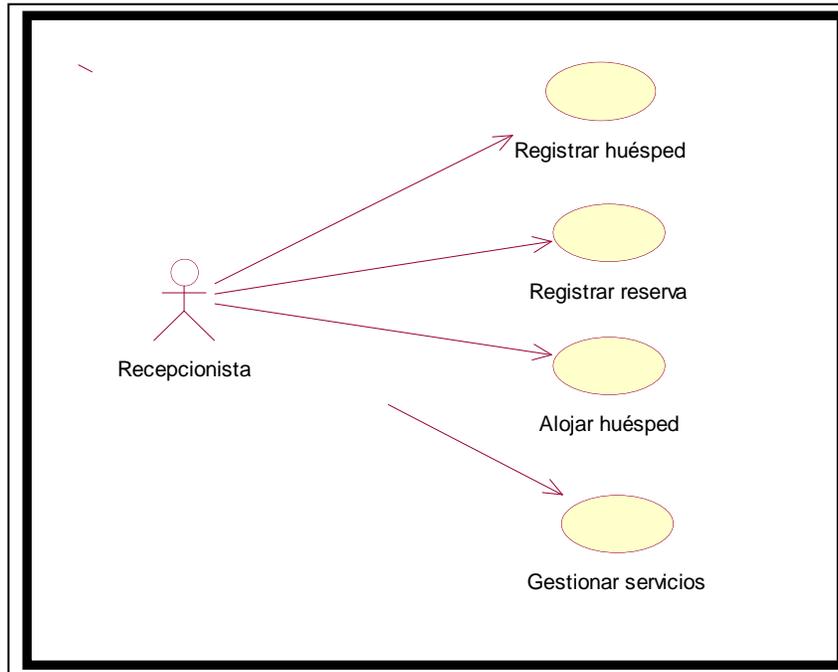






### 2.1.3 DESCRIPCION DE CASOS DE USO Y ESCENARIOS (PLANTILLAS DE COLEMAN)

**DIAGRAMA "A" de Casos de Uso: Huésped**



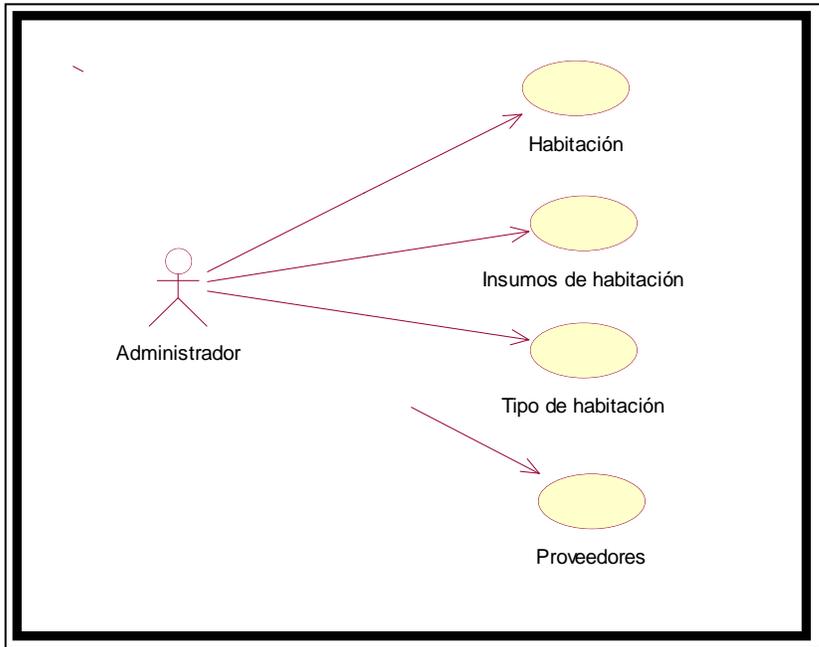
<b>CASO DE USO (A.1) :</b>		Registrar Huésped		
<b>DEFINICIÓN :</b>		Permite crear un registro acerca de los Huéspedes.		
<b>PRIORIDAD :</b>		<input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
<b>URGENCIA :</b>		<input checked="" type="radio"/> (1) Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
ACTORES				
NOMBRE	DEFINICION			
Recepcionista	Este actor se da a la tarea de identificar los Huéspedes y registrar al Huésped en el sistema.			
ESCENARIOS				
Nombre :	Único escenario			
Pre-Condiciones :	Identificación previa del Huésped			
Iniciado por :	Recepcionista			
Finalizado por :	Recepcionista			
Post-Condiciones :	Registro de huésped candidato a documentar			
Operaciones :	1. Instanciar interfaz para capturar registro de nuevo huésped 2. Registrando datos generales del huésped			

3. Guardando registro.

<b>CASO DE USO (A.2)</b> :		Registrar Reservación		
DEFINICIÓN :		Permite crear la reserva a nombre de un huésped o proveedor y se registra el número, tipo y servicio incluidos de la habitación escogida por el huésped.		
PRIORIDAD :		<input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA :		<input checked="" type="radio"/> (1) Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
<b>ACTORES</b>				
NOMBRE		DEFINICION		
 Recepcionista		Este actor se da a la tarea de identificar los huéspedes y registrar sus necesidades en el sistema.		
<b>ESCENARIOS</b>				
Nombre :		Único escenario		
Pre-Condiciones :		Se tenga registrado huésped, registrar proveedor, registrado habitación y gestión de descuento		
Iniciado por :		Recepcionista		
Finalizado por :		Recepcionista		
Post-Condiciones :		Informe con propuesta de reservación		
Operaciones :		1. Instanciar interfaz Registrar reserva 2. Agregar datos del Huésped o proveedor a solicitar registro 3. Agregar datos de habitación a solicitar registro 4. Crea un nuevo registro de oferta para este huésped 5. Emitiendo informe con propuesta de reservación		
Excepciones :		1. Que el huésped o proveedor no tenga registro, el sistema envía notificación 2. Si el huésped o proveedor no tienen registro, el sistema debe permitir registrar huésped y proveedor 3. Que no este disponible la habitación introducida, el sistema envía notificación 4. Que falte algún dato en el registro de reservación, el sistema envía un notificación		
Excepciones :		1. Si faltase algún dato que el sistema envíe una notificación 2. Si el huésped ya esta registrado ,el sistema envía una notificación		

<b>CASO DE USO(B.4)</b>	: Gestionar servicios		
<b>DEFINICIÓN</b>	: Registrar de los servicios a la habitación		
<b>PRIORIDAD</b>	<input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
<b>URGENCIA</b>	<input checked="" type="radio"/> (1) Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICION</b>		
☞ Administrador	Se en carga de realizar el registro de los servicios de bar, restaurante y otros de los huéspedes.		
ESCENARIOS			
<b>Nombre</b>	: Único escenario		
<b>Pre-Condiciones</b>	: Gestión de negocio con las empresas		
<b>Iniciado por</b>	: Administrador		
<b>Finalizado por</b>	: Administrador		
<b>Post-Condiciones</b>	: Crear un registro de los servicios a la habitaciones del hotel		
<b>Operaciones</b>	: 1. Instanciar interfaz de servicios a la habitaciones 2. Registra los servicios del huésped 3. Modifica servicios a la habitación.		
<b>Excepciones</b>	: 1. Que falte algún dato del registro, el sistema envía notificación 2. Que el mismo servicio a la misma vez, el sistema envía notificación		

**DIAGRAMA “B” de Casos de Uso: Hotel**



<b>CASO DE USO(B.1)</b>	: Habitación		
DEFINICIÓN	: Registrar las distintas habitaciones del Hotel		
PRIORIDAD	<input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input checked="" type="radio"/> (1)Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
<b>ACTORES</b>			
NOMBRE	DEFINICION		
☒ Administrador	Provee la información de las habitaciones del hotel (cantidad de habitaciones)		
<b>ESCENARIOS</b>			
Nombre	: Único escenario		
Pre-Condiciones	: Habitaciones		
Iniciado por	: Administrador		
Finalizado por	: Administrador		
Post-Condiciones	: Crear un registro de la cantidad de habitaciones disponibles que puede ofrecer el hotel.		
Operaciones	: 1. Instanciar interfaz de Habitaciones 2. Registra habitaciones 3. Emitir informe de cantidad Habitaciones disponibles del hotel		
Excepciones	: 1.Si faltase algún dato que envíe una notificación 2.Si la habitación ya existe que envíe una notificación		

<b>CASO DE USO(B.2)</b>	: Insumos de Habitación		
DEFINICIÓN	: Registrar y mantiene un control de los insumos de las habitaciones del Hotel		
PRIORIDAD	<input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input checked="" type="radio"/> (1)Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
<b>ACTORES</b>			
NOMBRE	DEFINICION		
☒ Administrador	Atiende las necesidades del Hotel y mantiene inventario de las habitaciones del Hotel		
<b>ESCENARIOS</b>			
Nombre	: Único escenario		
Pre-Condiciones	: Registro de Habitación		
Iniciado por	: Administrador		

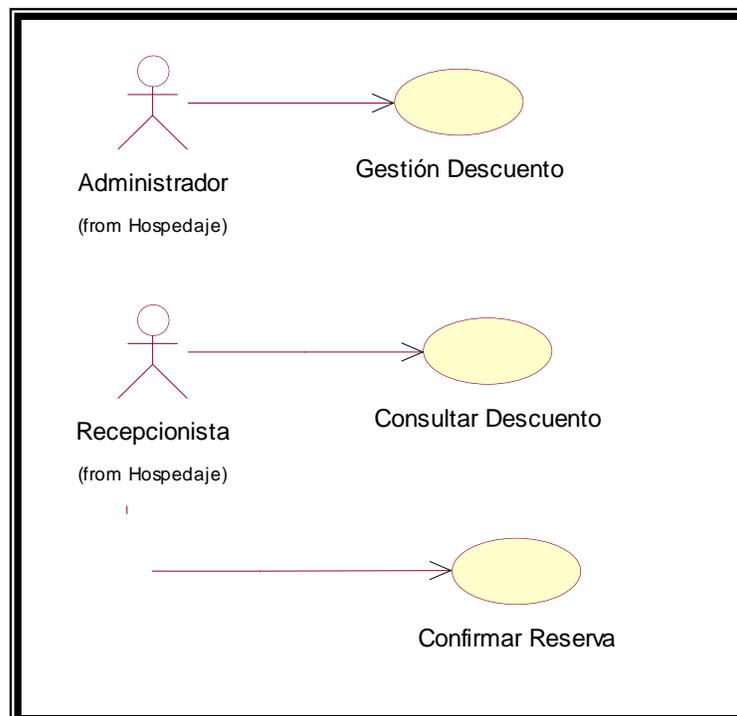
Finalizado por :	Administrador
Post- Condiciones :	Crear un registro de insumos
Operaciones :	1. Instanciar interfaz de Insumos 2. Registra Insumos 3. Emitir informe de Insumos
Excepciones :	1. Que falte algún dato del registro, el sistema envía notificación 2. Que el insumo ya exista, el sistema envía notificación

<b>CASO DE USO(B.3)</b> :	Tipo de Habitación		
DEFINICIÓN :	Registrar los distintos tipos y servicios de cada habitación del Hotel		
PRIORIDAD :	<input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA :	<input checked="" type="radio"/> (1) Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
<b>ACTORES</b>			
NOMBRE	DEFINICION		
✎ Administrador	Provee la información de las habitaciones del hotel (cantidad de habitaciones y tipos de habitaciones)		
<b>ESCENARIOS</b>			
Nombre :	Único escenario		
Pre-Condiciones :	Registrar habitación y Registro de Insumo de Habitación		
Iniciado por :	Administrador		
Finalizado por :	Administrador		
Post-Condiciones :	Crear un registro de los tipos de habitaciones disponibles que puede ofrecer el hotel.		
Operaciones :	1. Activar Interfaz de Tipo de Habitación 2. Registrar tipo de habitación y servicios incluidos en esta habitación 3. Emitir informe de los tipos y servicios de cada habitación del hotel		
Excepciones :	1. Si faltase algún dato que envíe una notificación 2. Si el tipo habitación ya existe que envíe una notificación		



<b>CASO DE USO(B.4)</b>	: Proveedores		
<b>DEFINICIÓN</b>	: Registrar los proveedores del Hotel		
<b>PRIORIDAD</b>	: <input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
<b>URGENCIA</b>	: <input checked="" type="radio"/> (1)Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
<b>ACTORES</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICION</b>		
⚙ Administrador	Se en carga de realizar las distitas gestiones de negocio para abastecer al hotel de los insumos necesarios para su operación		
<b>ESCENARIOS</b>			
<b>Nombre</b>	: Único escenario		
<b>Pre-Condiciones</b>	: Gestión de negocio con las empresas		
<b>Iniciado por</b>	: Administrador		
<b>Finalizado por</b>	: Administrador		
<b>Post-Condiciones</b>	: Crear un registro de proveedores		
<b>Operaciones</b>	: 1. Instanciar Interfaz de Proveedores 2. Registra Proveedor 3. Emitir informe de Proveedor		
<b>Excepciones</b>	: 1. Que falte algún dato del registro, el sistema envía notificación 2. Que el proveedor ya exista, el sistema envía notificación		

### DIAGRAMA "C" de Casos de Uso: Reserva



<b>CASO DE USO (C.1)</b>	Gestión Descuento		
<b>DEFINICIÓN</b>	Permite asignar el descuento a los huéspedes que tienen un mayor numero de visitas al hotel y proveedores de intercambio por servicios		
<b>PRIORIDAD</b>	<input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
<b>URGENCIA</b>	<input checked="" type="radio"/> (1) Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
<b>ACTORES</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICION</b>		
✎ Administrador	Asigna los descuentos a ofrecer a los huéspedes y proveedores por intercambios de servicios		
<b>ESCENARIOS</b>			
<b>Nombre</b>	Único escenario		
<b>Pre-Condiciones</b>	Se haya registrado la información de los huéspedes y Proveedores		
<b>Iniciado por</b>	Administrador		
<b>Finalizado por</b>	Administrador		
<b>Post-Condiciones</b>	Hoja Técnica de Información Detallada de descuentos a ofrecer		
<b>Operaciones</b>	1. Instanciar interfaz de Gestión de Descuentos 2. Agregar periodo de consulta 3. Seleccionar huéspedes con mas estadías en el hotel y proveedores de intercambio por servicios 4. Crea lista de Descuentos 5. Aplica Descuentos a la lista 6. Emitir Lista de Descuentos		
<b>Excepciones</b>	1. Que no exista algún huésped con más de 4 visitas en el año de periodo de consulta, el sistema notifica huéspedes sin requerimientos. 2. Que no este registrado ningún proveedor con el modo de		

	<p>intercambio por servicios en el sistema, el sistema envía aviso proveedores sin intercambio por servicios.</p> <p>3. Que falte algún dato en el registro de los datos, el Sistema envía aviso faltan datos en el registro.</p>
--	---

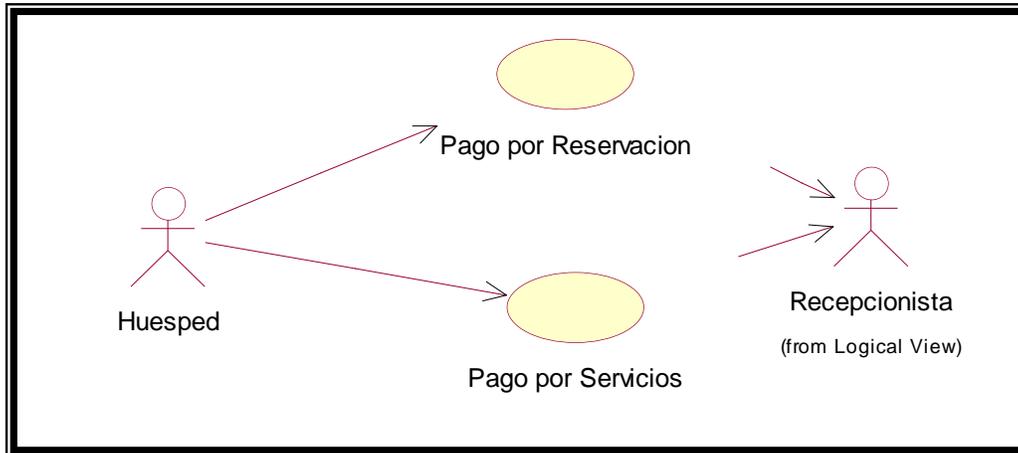
<b>CASO DE USO (C.2)</b>	Consultar Descuento		
<b>DEFINICIÓN</b>	Permite verificar los descuentos brindados por el hotel a sus huéspedes y proveedores de intercambio de servicios		
<b>PRIORIDAD</b>	<input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
<b>URGENCIA</b>	<input checked="" type="radio"/> (1) Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
<b>ACTORES</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICION</b>		
Recepcionista	Captura información de descuentos estipulada por el administrador del hotel		
<b>ESCENARIOS</b>			
<b>Nombre</b>	Único escenario		
<b>Pre-Condiciones</b>	Se haya realizado la gestión descuento		
<b>Iniciado por</b>	Recepcionista		
<b>Finalizado por</b>	Recepcionista		
<b>Post-Condiciones</b>	Verifica los descuentos de huéspedes y proveedores de intercambio de servicios		
<b>Operaciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instanciar interfaz de Consulta de Descuento</li> <li>2. Agrega datos del huésped o proveedor de intercambio por servicios a solicitar información</li> <li>3. En caso que el huésped o el proveedor posea descuento se mostrar descuento.</li> </ol>		
<b>Excepciones</b>	1. Que el huésped o proveedor no este registrado en la lista de descuentos del sistema, el sistema envía aviso huésped o		

	proveedor sin descuento disponible.
--	-------------------------------------

<b>CASO DE USO (C.3)</b>	Confirman Reserva		
<b>DEFINICIÓN</b>	Permite confirmar la reserva de los huéspedes o proveedores		
<b>PRIORIDAD</b>	<input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
<b>URGENCIA</b>	<input checked="" type="radio"/> (1) Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
<b>ACTORES</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICION</b>		
 Recepcionista	Captura información que entrega el huésped y confirma las necesidades del huésped		
<b>ESCENARIOS</b>			
<b>Nombre</b>	Único escenario		
<b>Pre-Condiciones</b>	Haber registrado huésped, registrado proveedor y registrado reservación		
<b>Iniciado por</b>	Recepcionista		
<b>Finalizado por</b>	Recepcionista		
<b>Post-Condiciones</b>	Hoja Técnica de Información detallada de la confirmación de reserva del huésped o proveedor		
<b>Operaciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instanciar interfaz de confirmación de reservas</li> <li>2. Solicita registro de reservación</li> <li>3. Agrega datos de reserva (#reserva ,huésped o proveedor)</li> <li>4. En caso que el huésped o proveedor posea registro de reservación se aplicara la confirmación de la reserva(#reserva ,huésped)</li> </ol>		
<b>Excepciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el huésped o proveedor no posee registro de reservación el sistema envía aviso huésped sin registro de reservación disponible (Registrar).</li> <li>2. Que la reservación del huésped o proveedor ya se encuentre</li> </ol>		

confirmada el sistema envía mensaje reserva confirmada con anterioridad.

**DIAGRAMA "D" de Casos de Uso: Facturación**

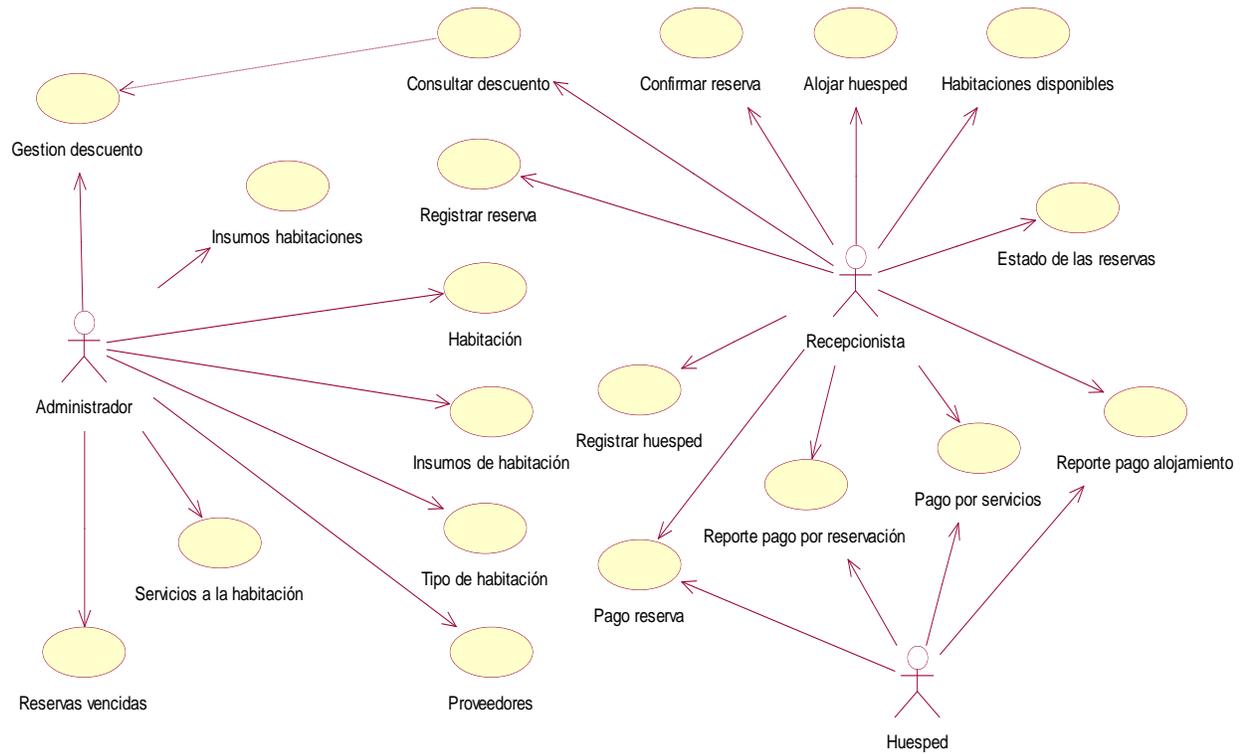


<b>CASO DE USO(D.1)</b>	: Pago por Reservación		
<b>DEFINICIÓN</b>	: Permite crear el pago por la reserva que realizo el huésped o proveedor; así mismo el huésped se compromete a realizar el pago correspondiente por la reserva.		
<b>PRIORIDAD</b>	: <input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
<b>URGENCIA</b>	: <input checked="" type="radio"/> (1) Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
<b>ACTORES</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>DEFINICION</b>		
☞ Recepcionista	La recepcionista elabora el documento de pago y esta obligada a entregar al huésped en tiempo y forma lo acordado.		
☞ Huesped	Esta obligado a realizar pago correspondiente por la reserva		
<b>ESCENARIOS</b>			
<b>Nombre</b>	: Único escenario		
<b>Pre-Condicion</b>	: Haber confirmado reserva		
<b>Iniciado por</b>	: Huésped		
<b>Finalizado por</b>	: Recepcionista		
<b>Post-Condicion</b>	: Pago por Reservación		

Operaciones :	1. Instanciar interfaz pago por reservación 2. Agrega datos de la reserva (# reserva, huésped,...) 3. Registra Pago por Reservación 4. Emitir Recibo de Pago por Reservación
Excepciones :	1. Si faltase algún dato que el sistema envíe una notificación 2. Si el pago ya fue realizado que el sistema envíe una notificación 3. Que no exista registro de confirmación de reserva que el sistema envíe una notificación

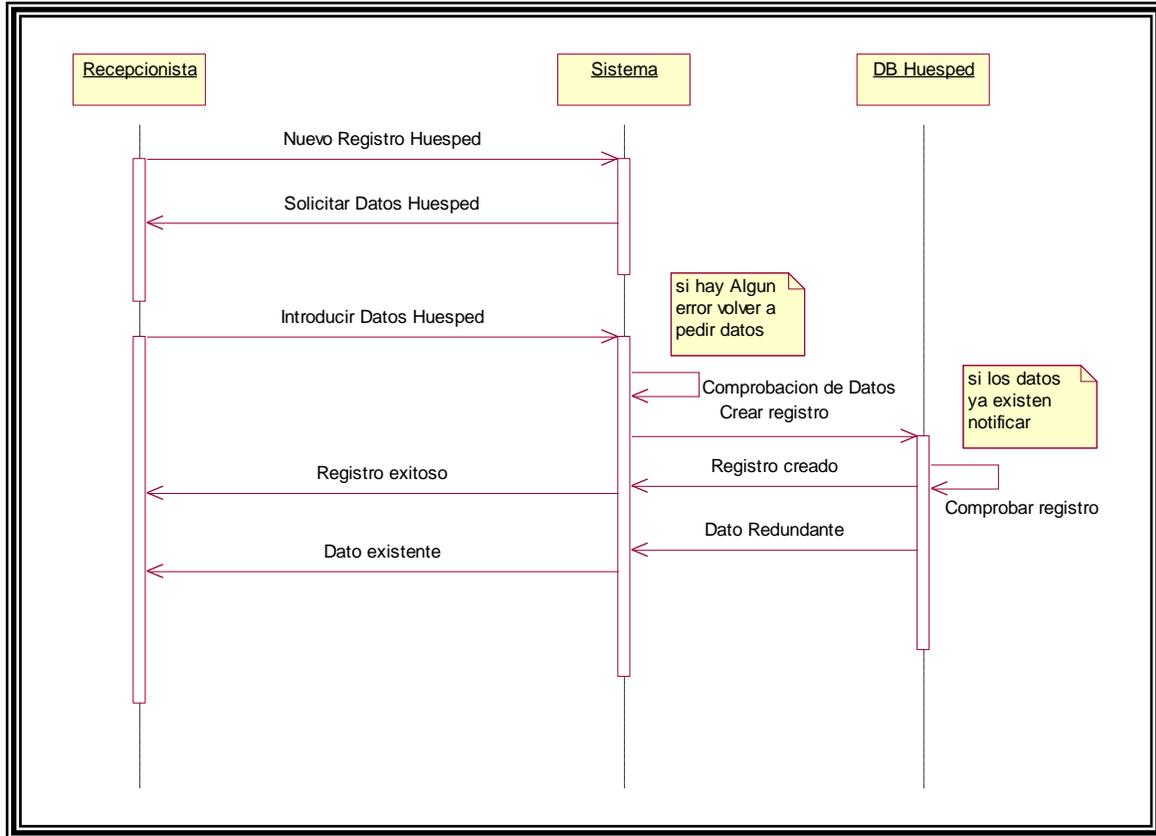
<b>CASO DE USO(D.2)</b> :	Pago por Servicios		
DEFINICIÓN :	Permite crear un registro de los servicios solicitados por el huésped en la habitación u otras áreas del hotel; así mismo el huésped se compromete a realizar pago correspondiente por los servicios solicitados.		
PRIORIDAD :	<input checked="" type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA :	<input checked="" type="radio"/> (1) Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
<b>ACTORES</b>			
NOMBRE	DEFINICION		
☒ Recepcionista	La recepcionista elabora el documento de pago y esta obligada a entregar al huésped en tiempo y forma lo acordado.		
☒ Huesped	Esta obligado a realizar pago correspondiente por los solicitado		
<b>ESCENARIOS</b>			
Nombre :	Único escenario		
Pre-Condiciones :	Haber solicitado servicios(Cuentas bar y restaurante)		
Iniciado por :	Huésped		
Finalizado por :	Recepcionista		
Post-Condiciones :	Pago por Servicios		
Operaciones :	1. Instancia interfaz Pago por Servicios 2. Agrega servicios del huésped 3. Registra Pago por Servicios 4. Emitir Recibo de Pago por servicios		
Excepciones :	1. Si faltase algún dato que el sistema envíe una notificación 2. Si el pago ya fue realizado que el sistema envíe una notificación		

## 2.1.4 CASO DE USO GLOBAL

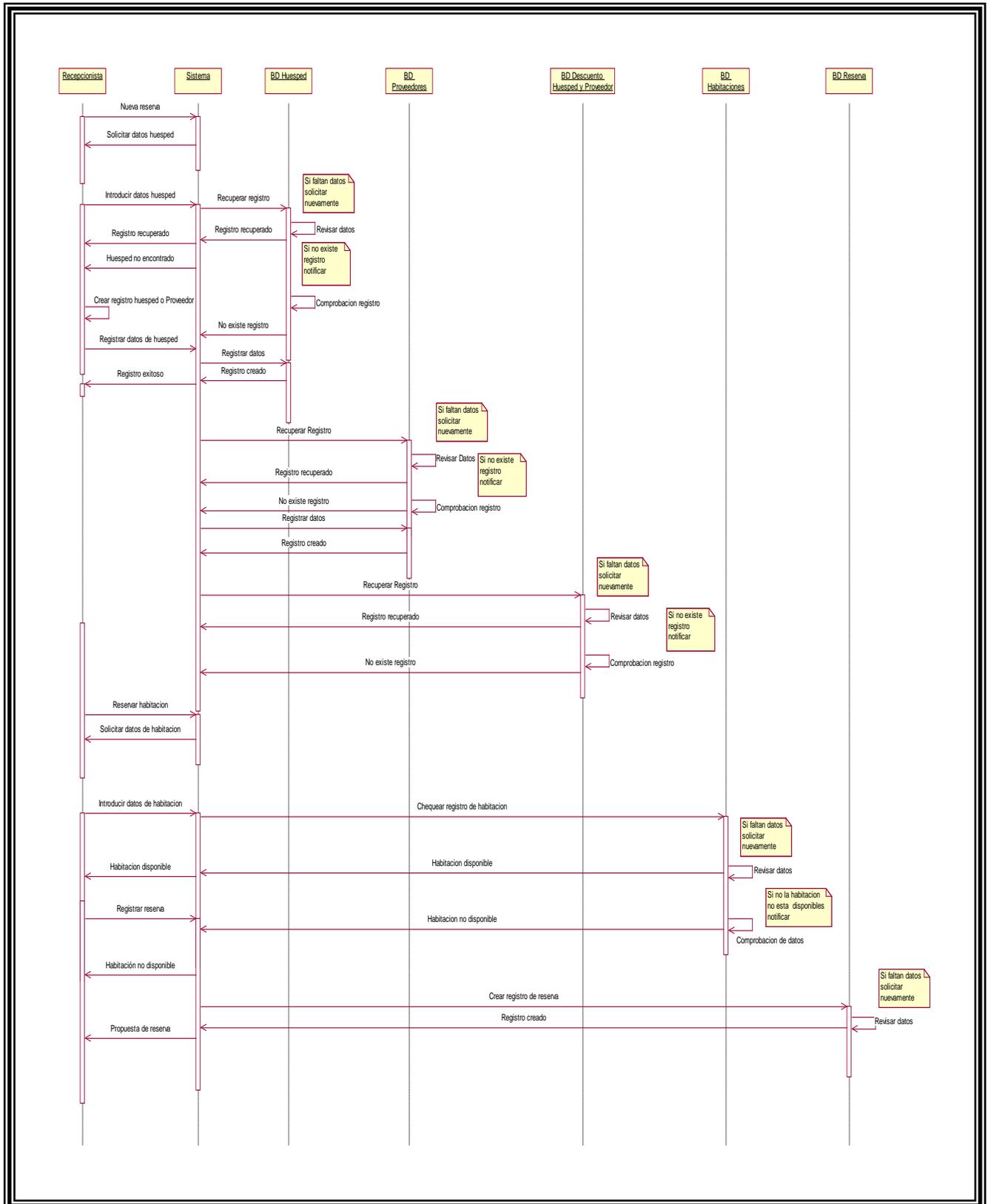


## 2.2 Diagramas de Secuencia.

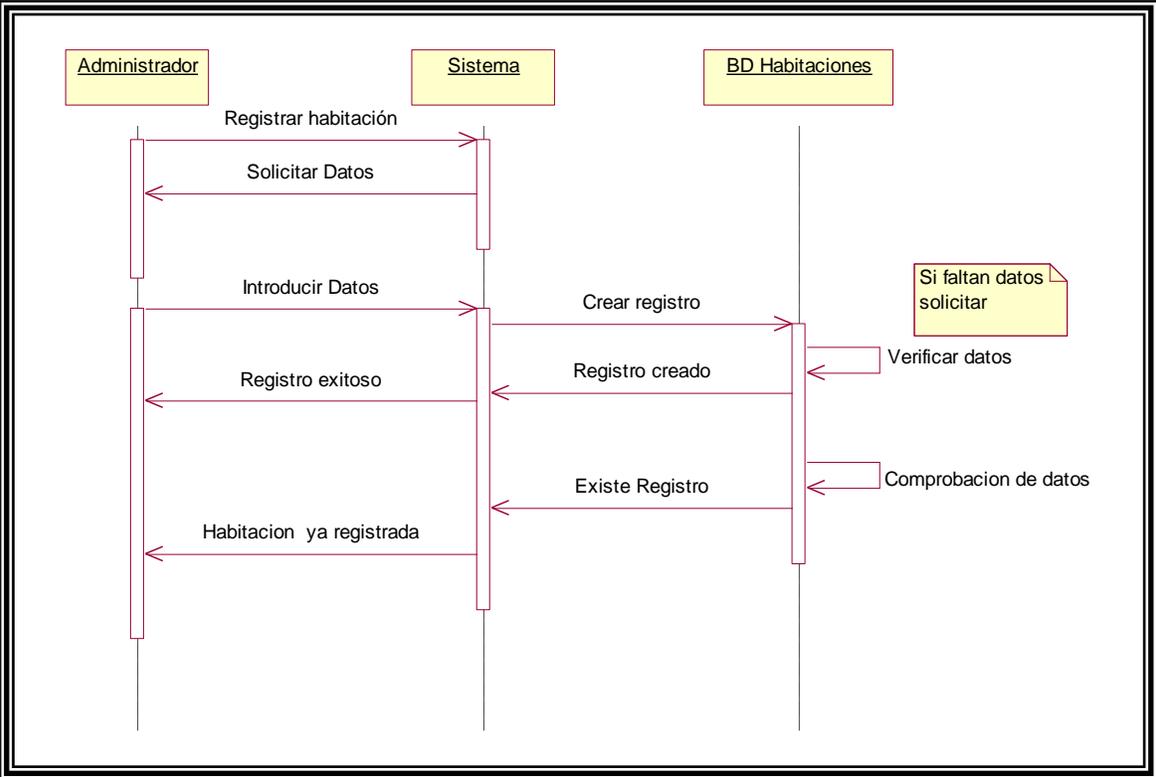
### Caso de uso A.1: Registrar Huésped



## Caso de uso A.2: Registrar Reservación

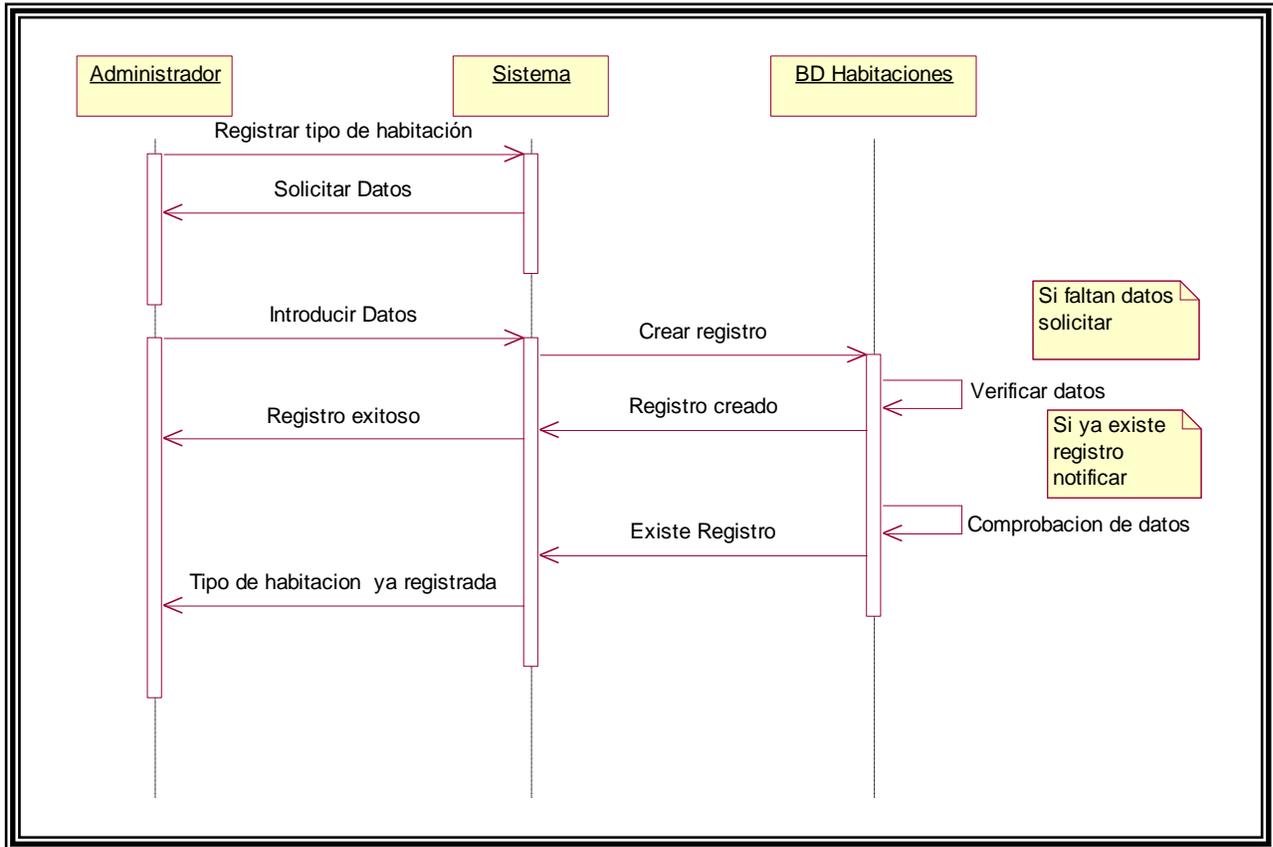


# Caso de uso B.1: Habitación

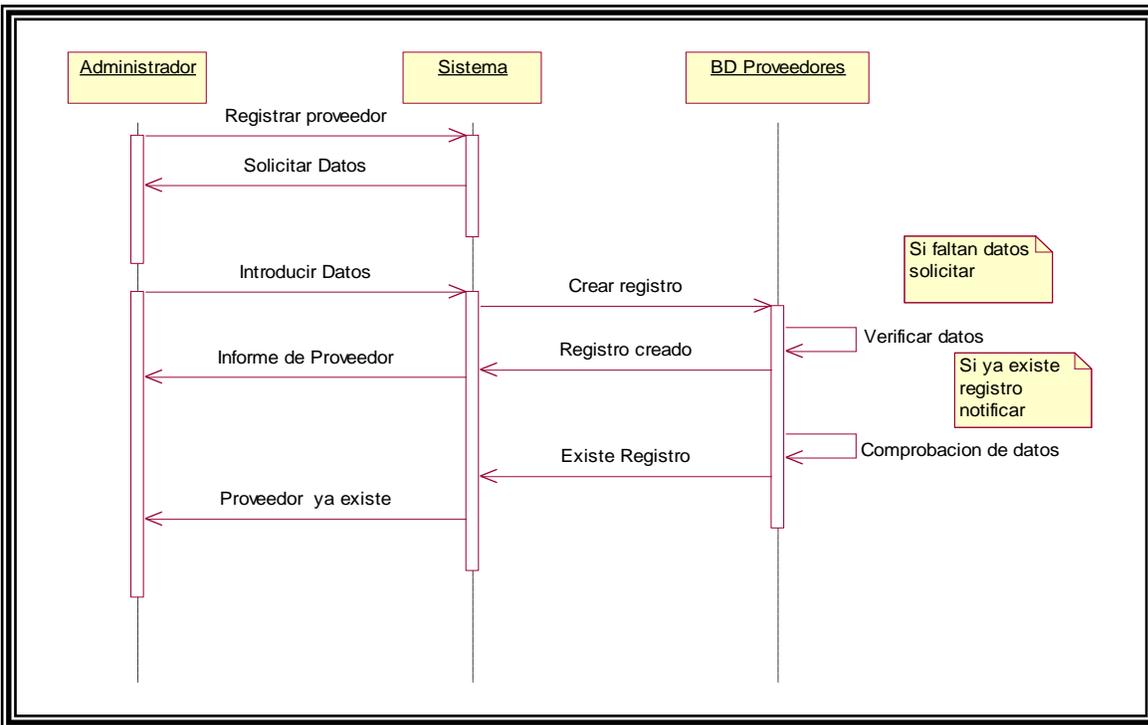




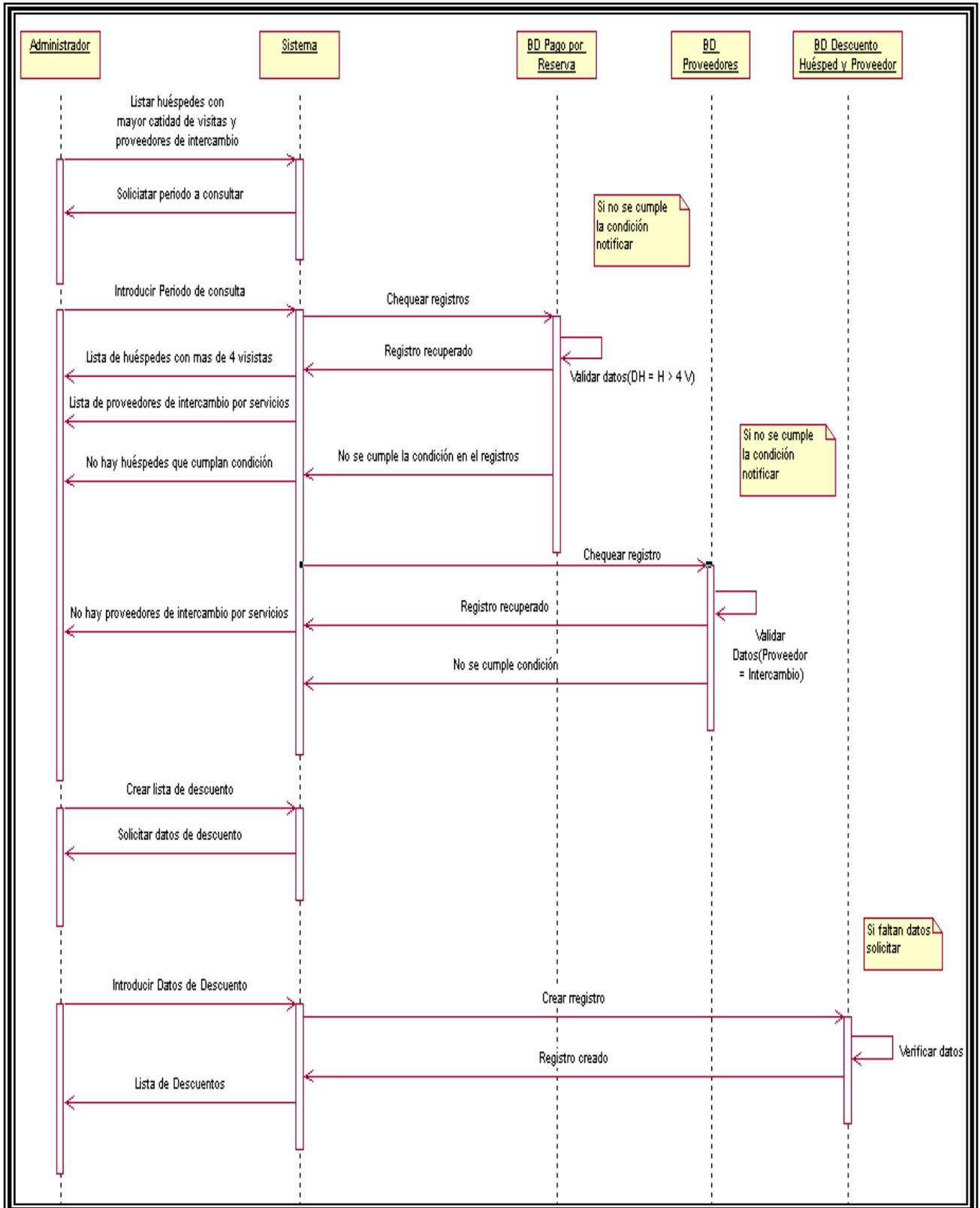
## Caso de uso B.3: Tipos de Habitación



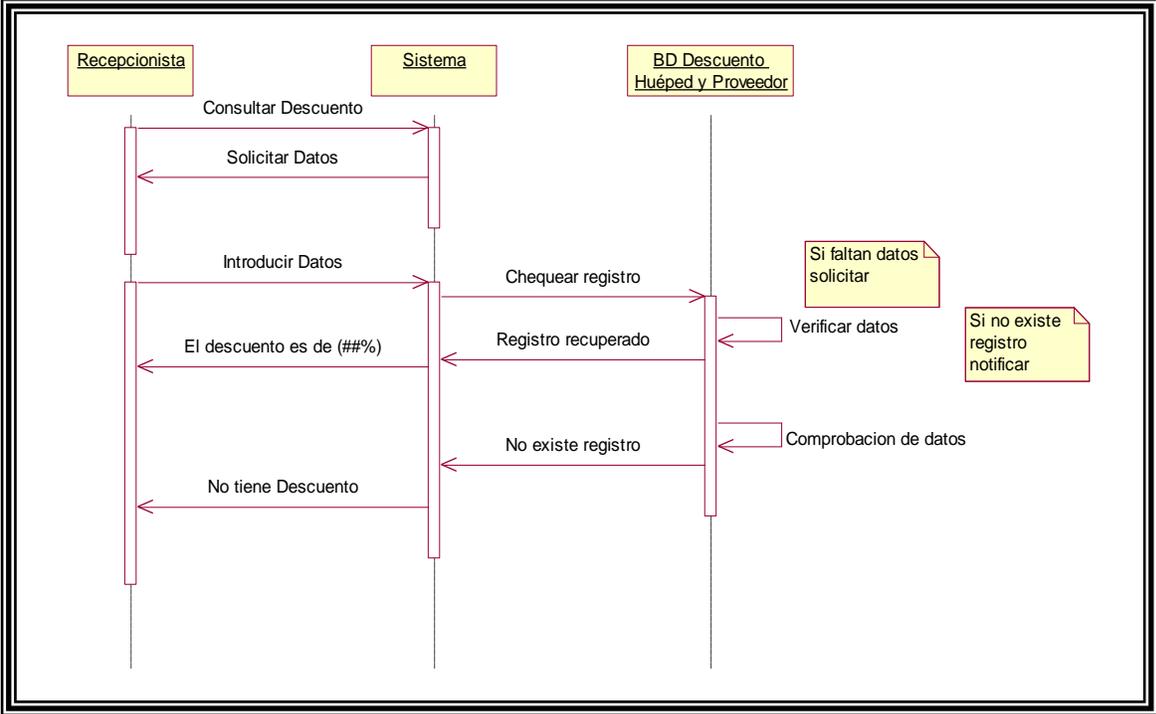
## Caso de uso B.4: Proveedores



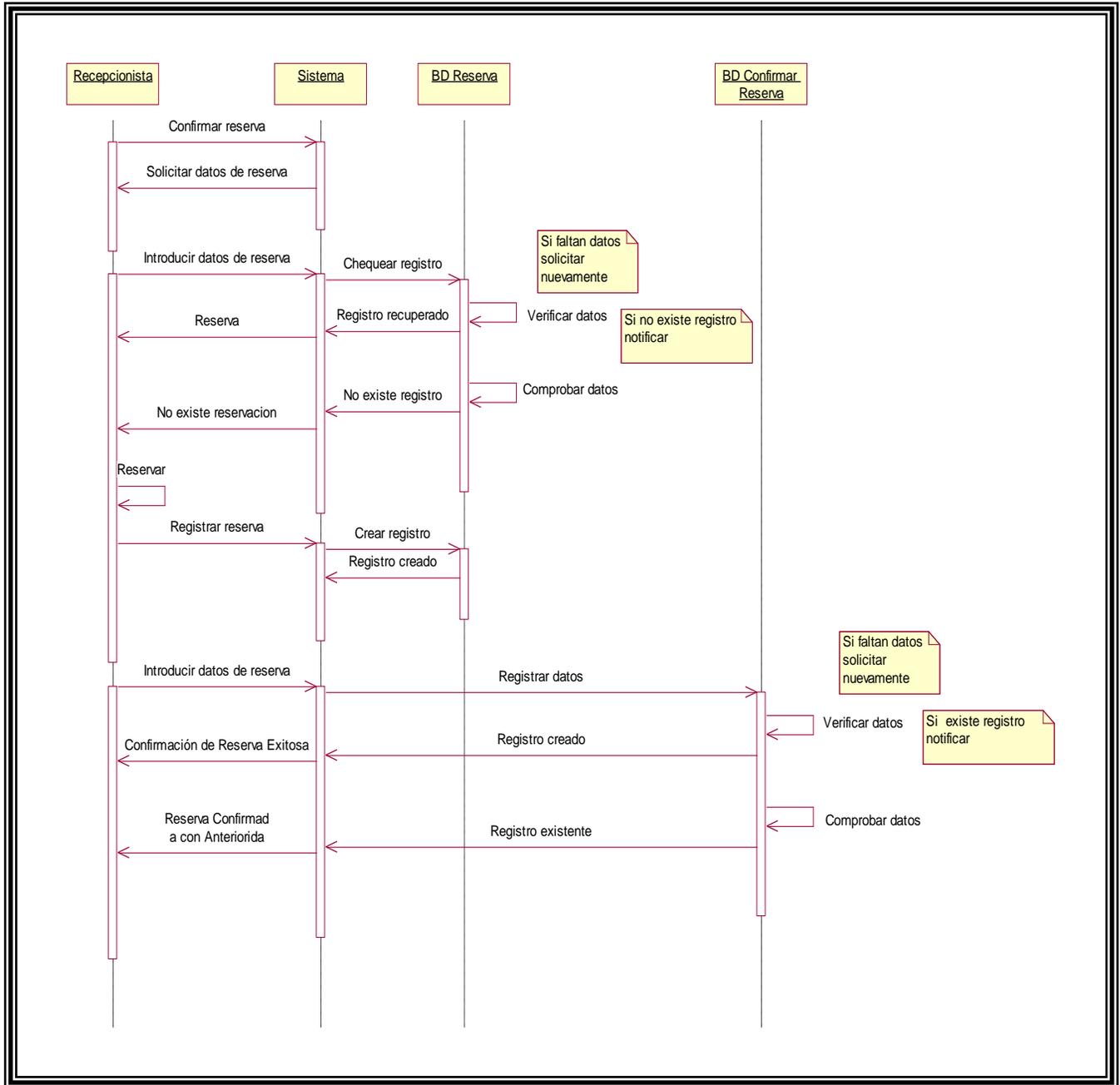
## Caso de uso C.1: Gestión Descuento



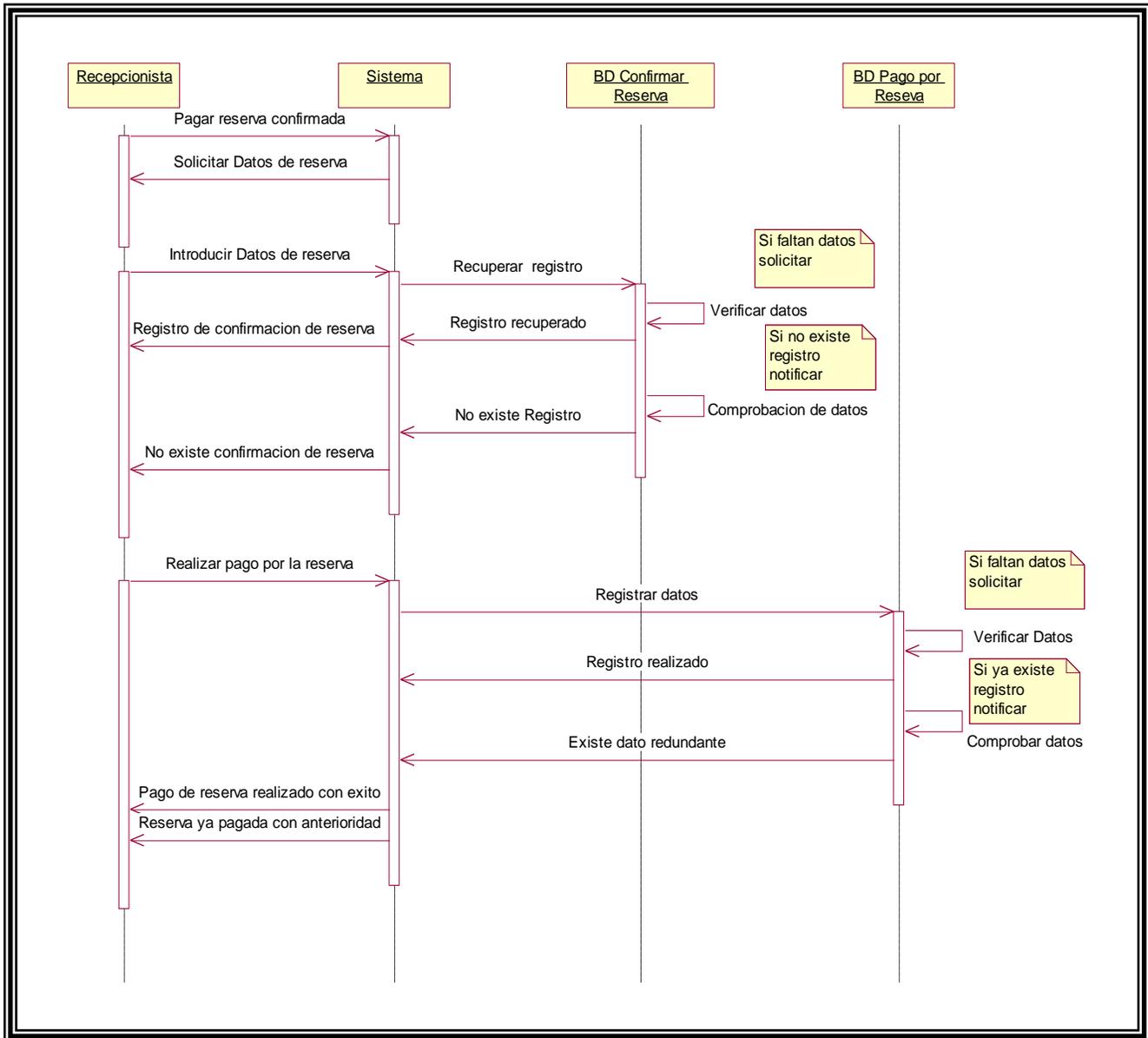
# Caso de uso C.2: Consultar Descuento



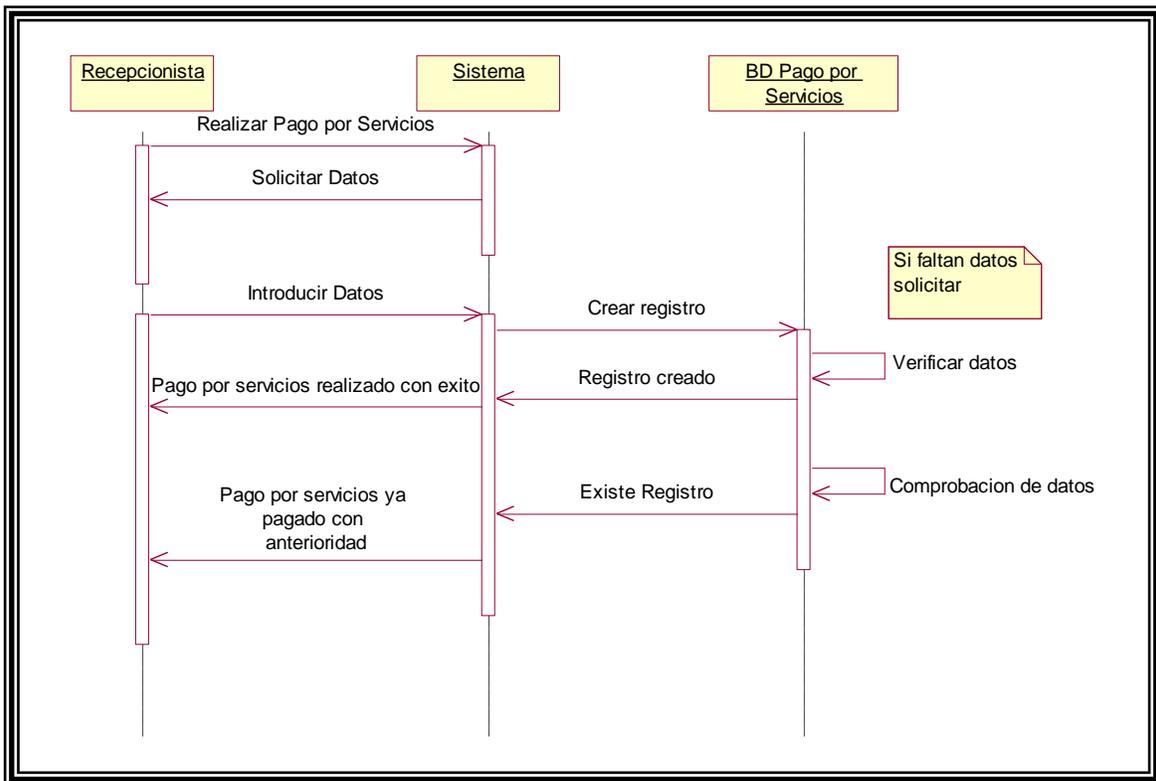
## Caso de uso C.3: Confirmar Reserva



## Caso de uso D.1: Pago por Reservación

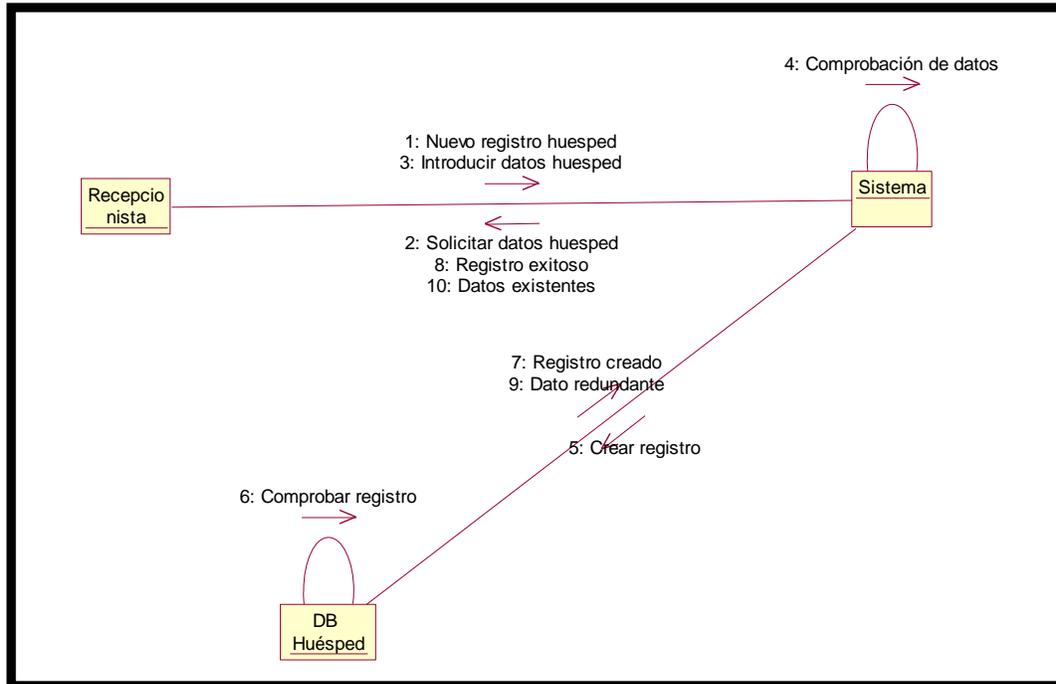


## Caso de uso D.2: Pago por Servicios

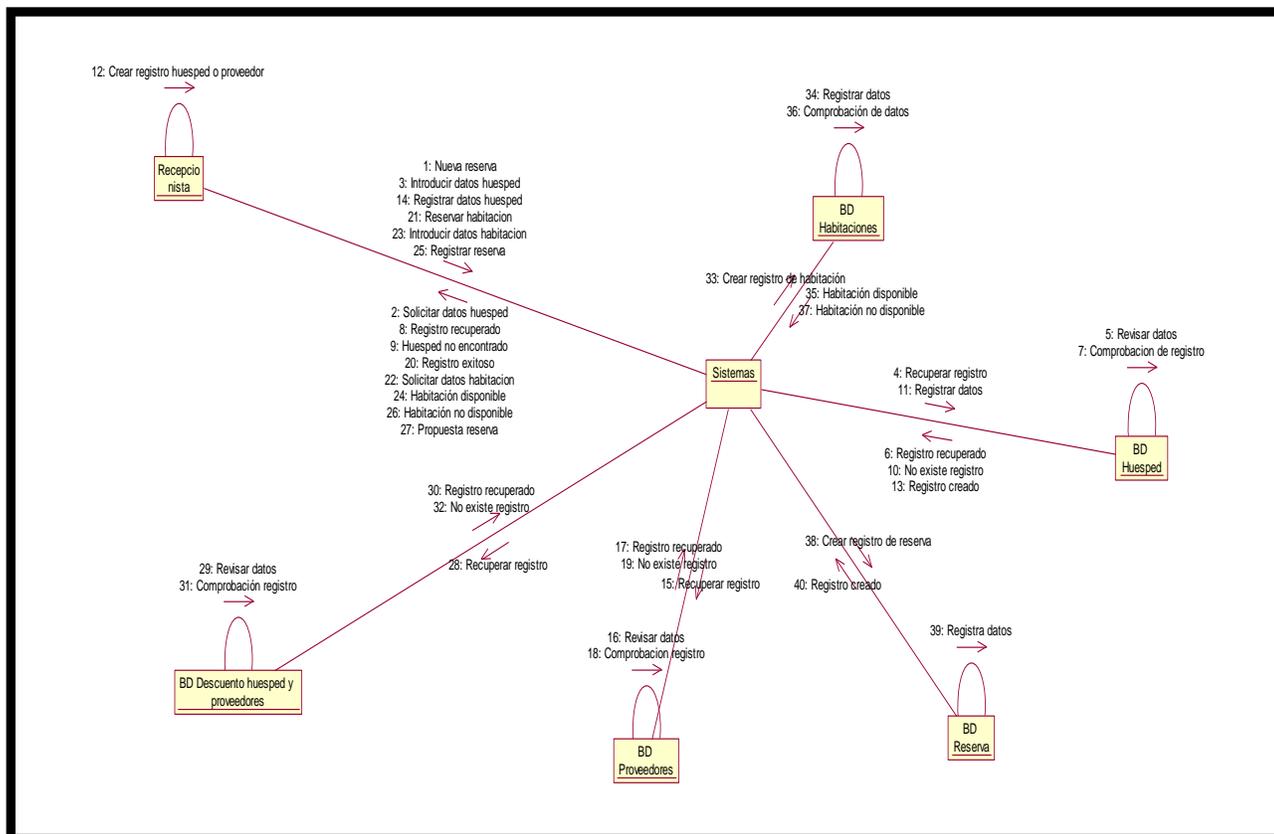


## 2.3 Diagramas de Colaboración:

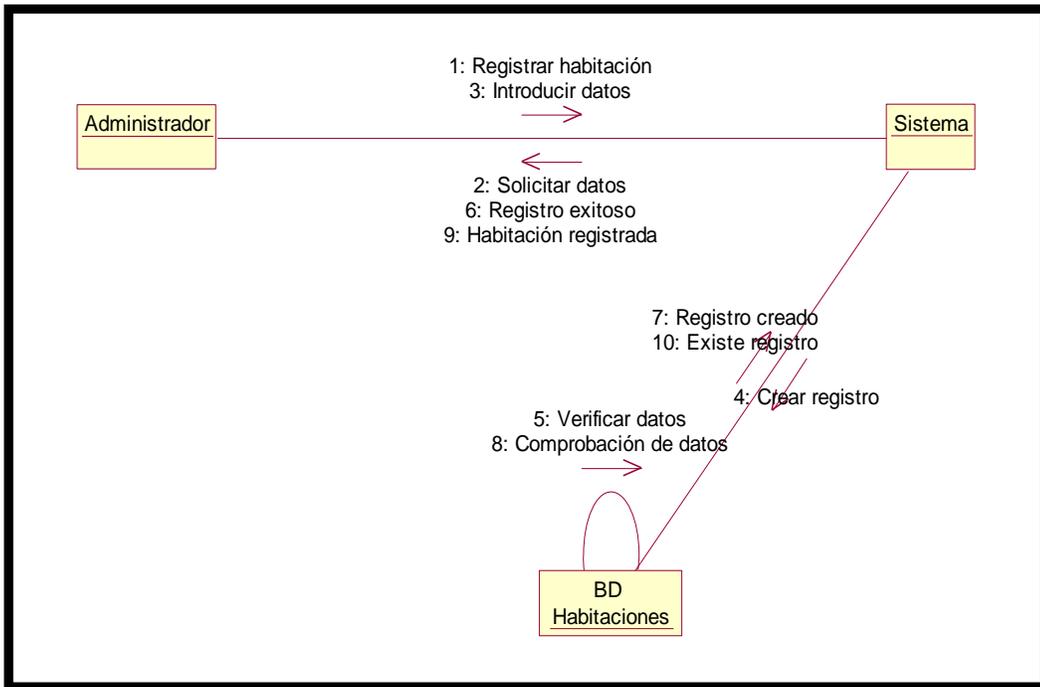
### A.1: Registrar Huésped



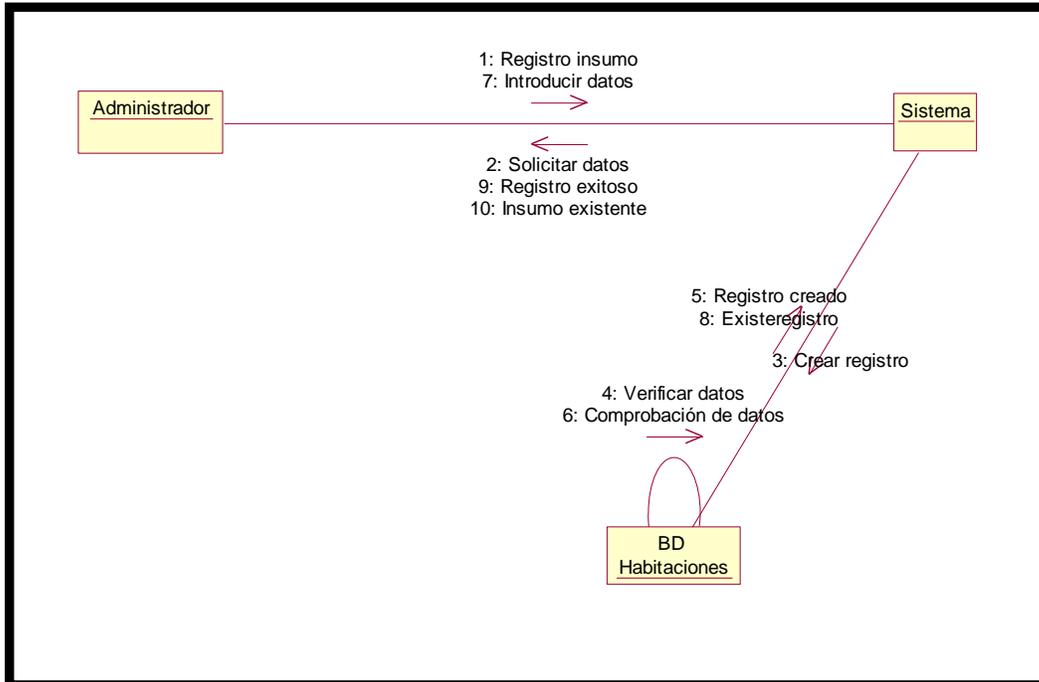
### A.2: Registrar Reservación



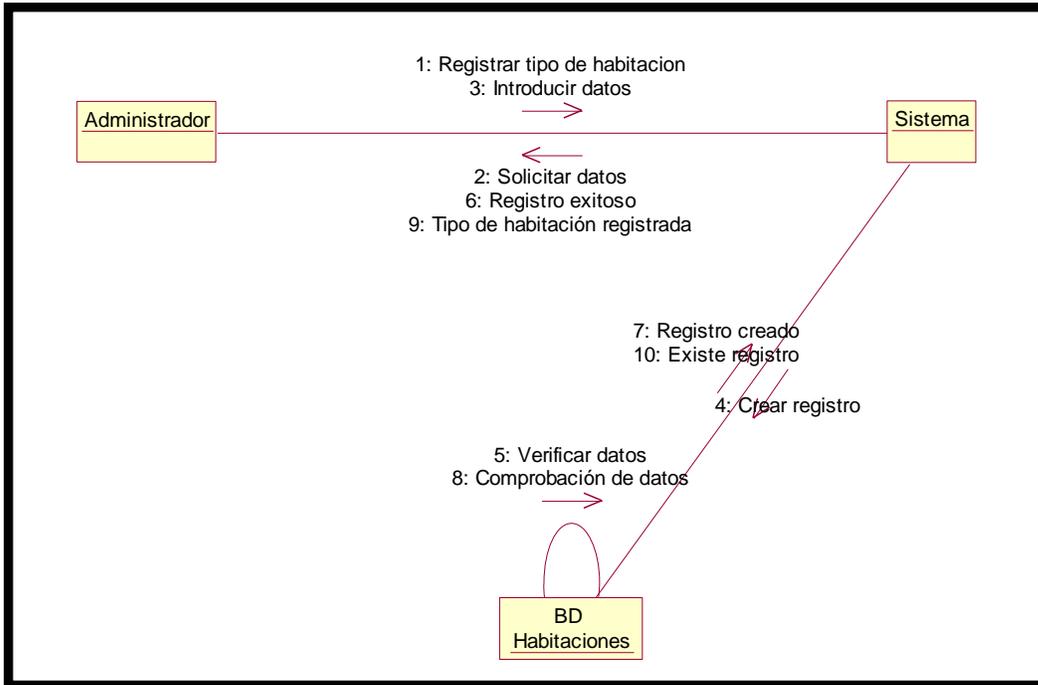
## B1: Habitación.



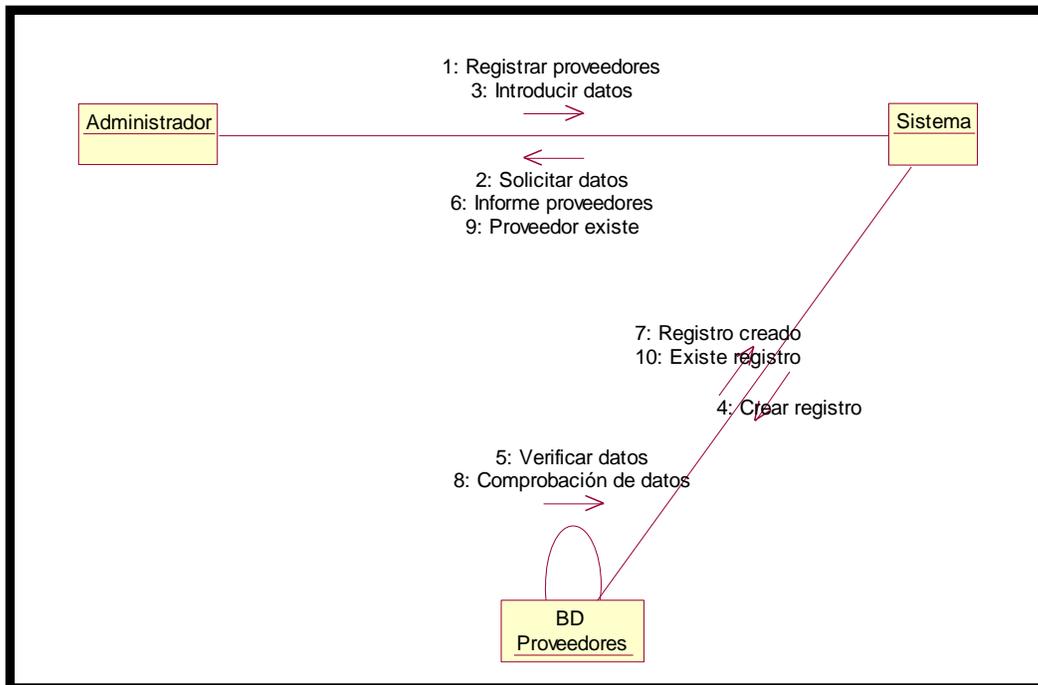
## B2: Insumo Habitación.



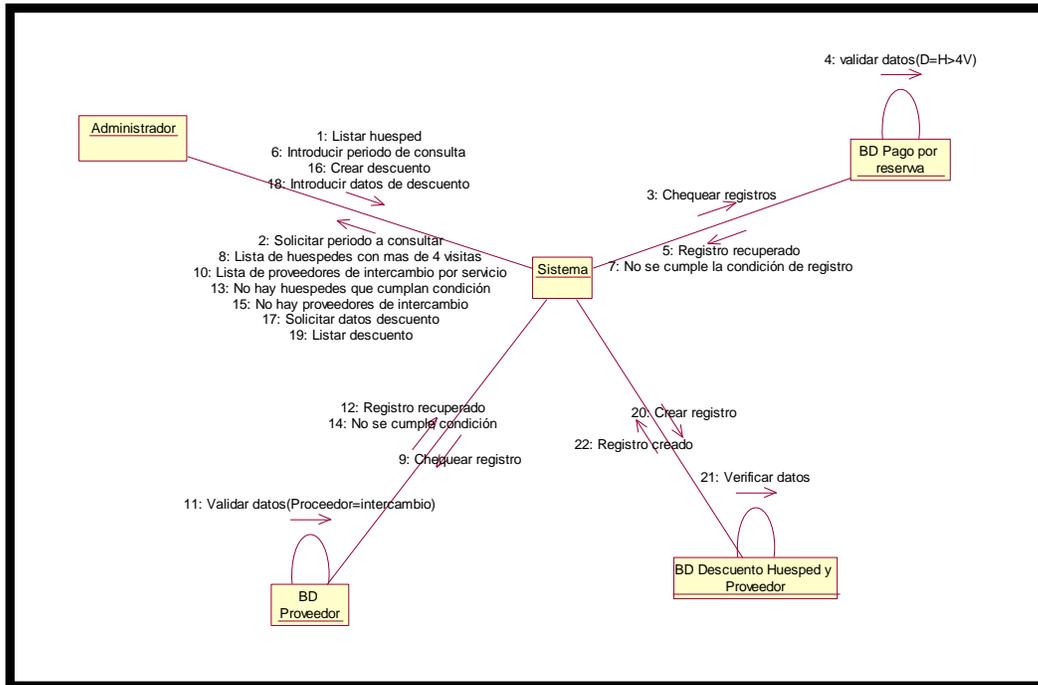
### B3: Tipos de Habitación



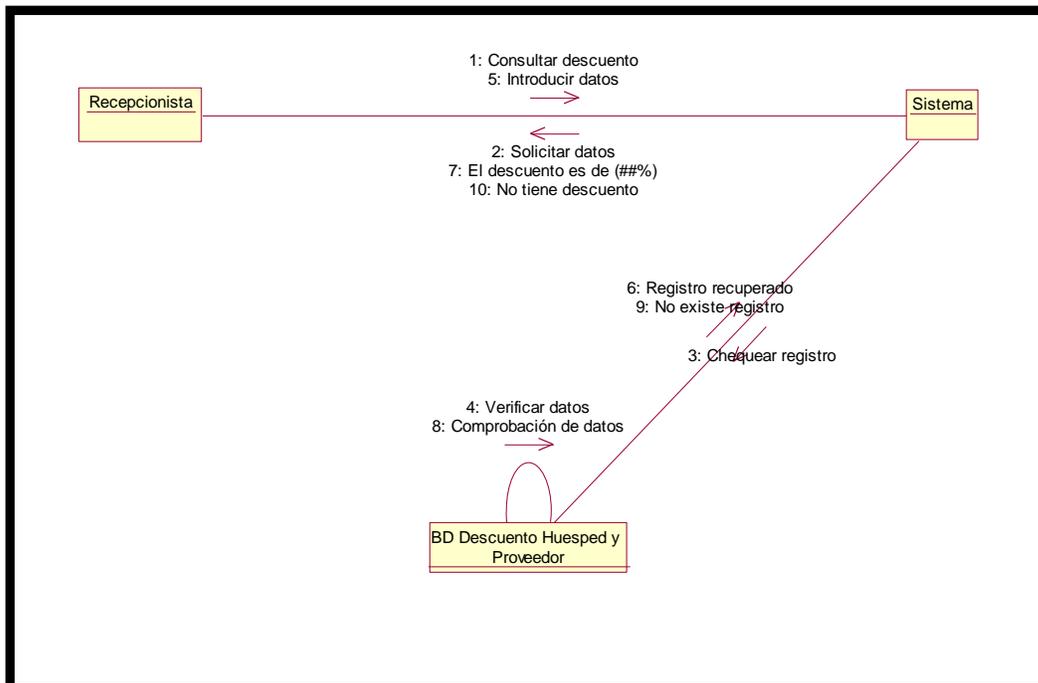
### B4: Proveedores



## C1: Gestión descuento.

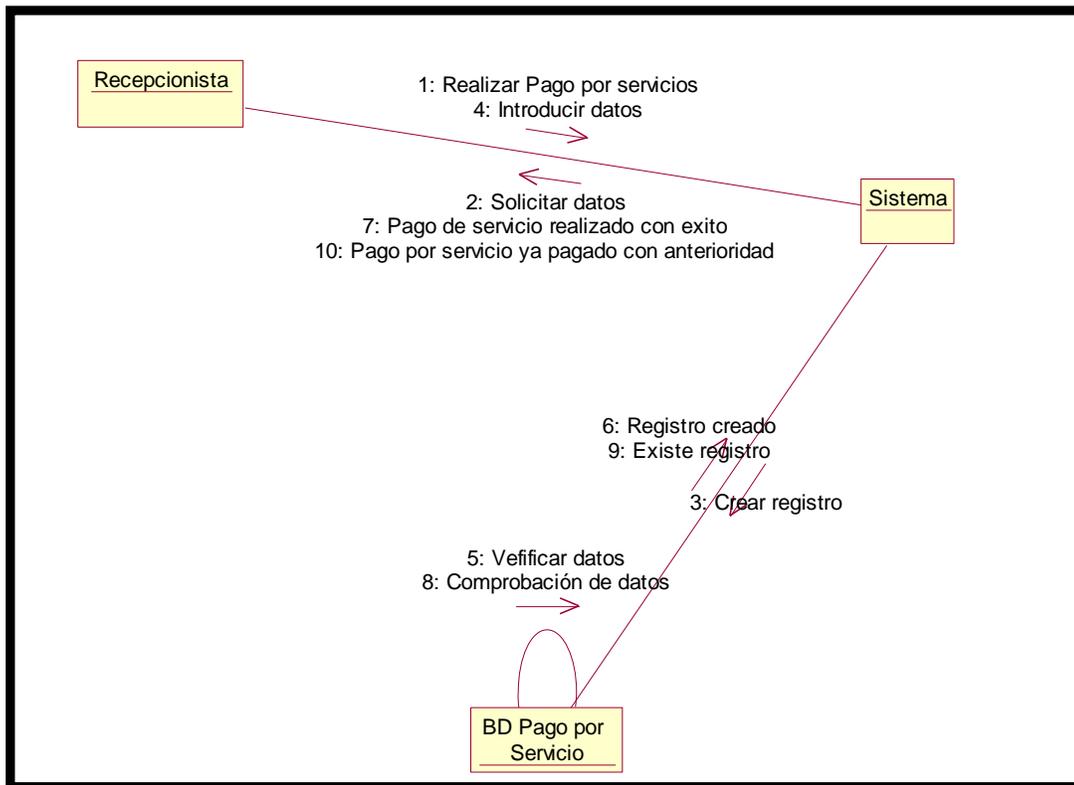


## C2: Consultar descuento.



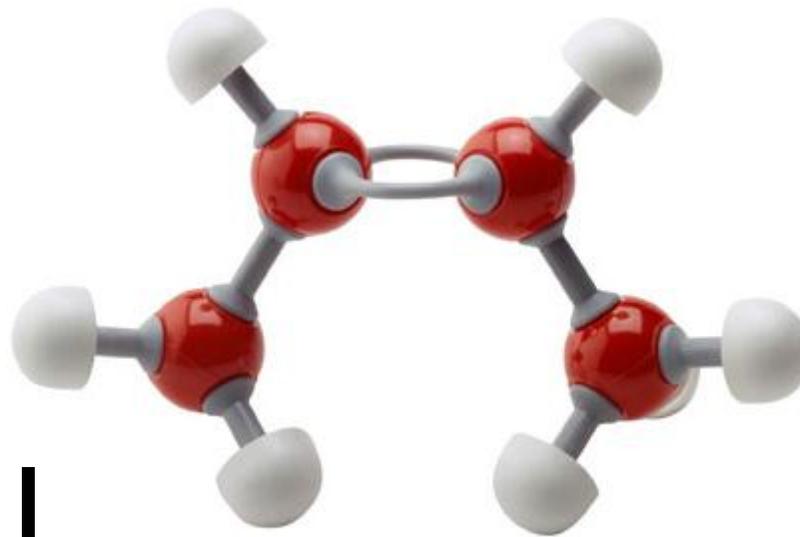


## D2: Pago por servicio.



## 2.4 MATRIZ DE CASO DE USO Y ACTORES

CASOS DE USO	Actores		
	☒ Administrador	☒ Recepcionista	☒ Huesped
A.1 Registrar Huésped			
A.2 Registrar Reservación			
B.1 Insumos de habitación			
B.2 Habitación			
B.3.Tipo de habitación			
B.4 Proveedores			
C.1 Gestión descuento			
C.2 Consultar descuento			
C.3 Confirmar reserva			
D.1 Pago por Reservación			
D.2 Pago por Servicios			



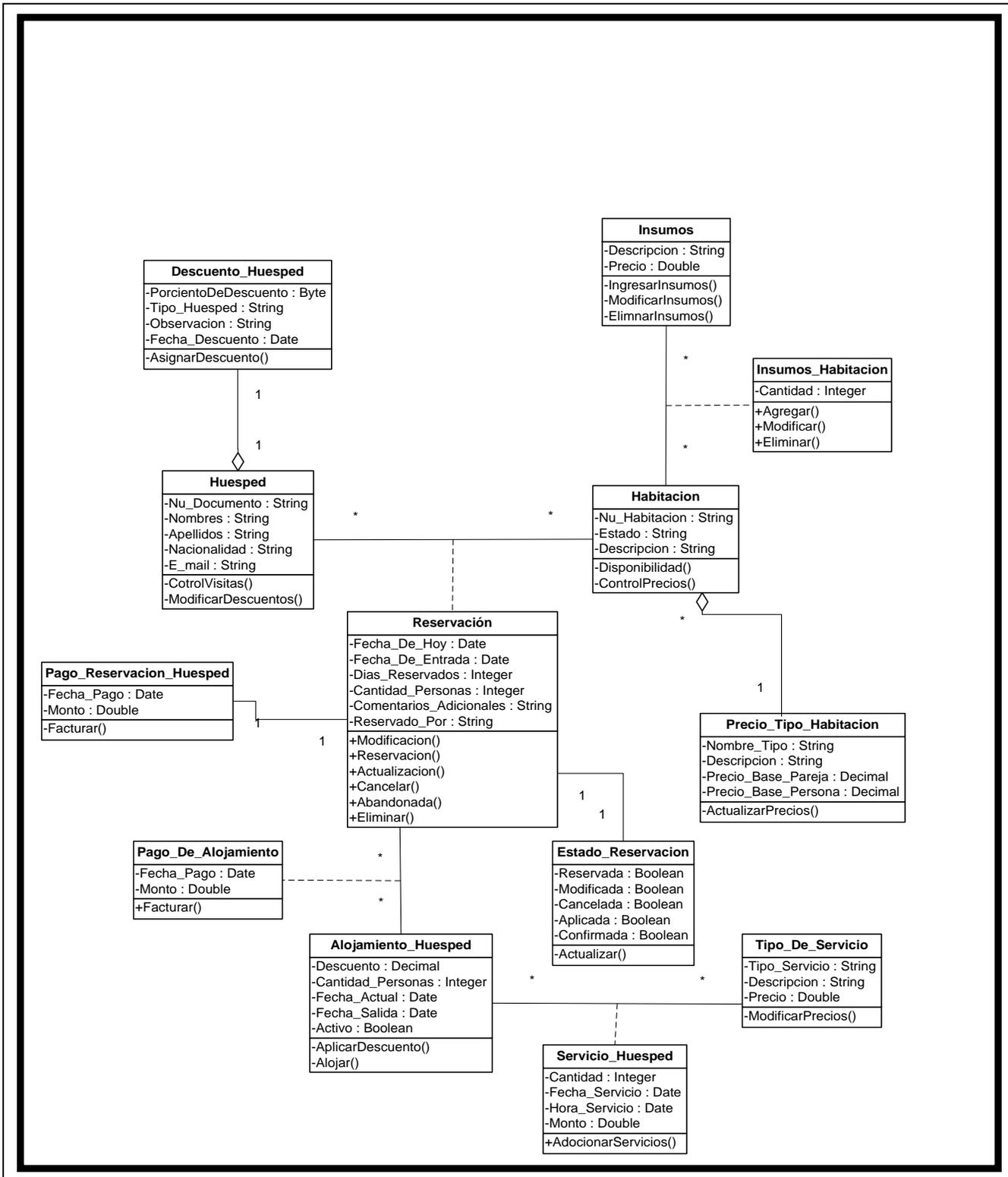
# Capítulo III

---

## Diseño

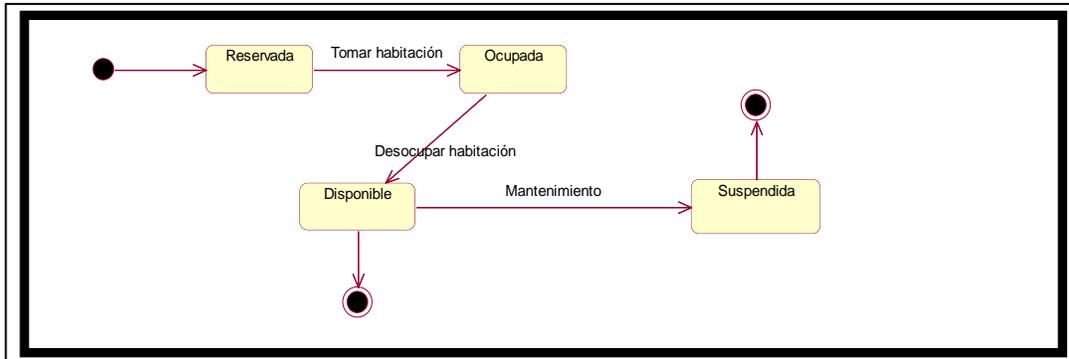
Se presenta la estructura del Sistema desde el punto de vista de objeto, atributos y métodos son representados a través de los diagramas de clases a través de ella modelamos las clases en la que se establece relaciones entre ellas.  
Se encuentran los diagramas de despliegue que contienen los nodos y las conexiones que muestran la arquitectura del sistema.

### 3.1 DIAGRAMA DE CLASES

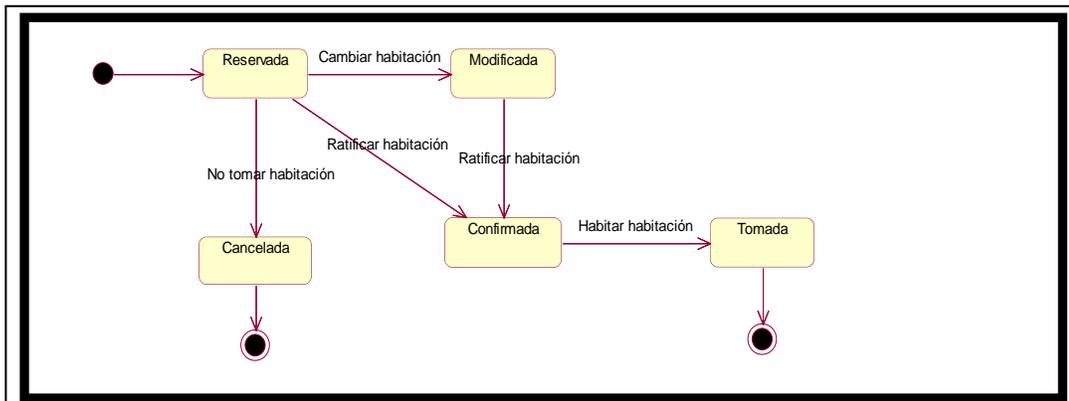


### 3.2 DIAGRAMA DE ESTADO

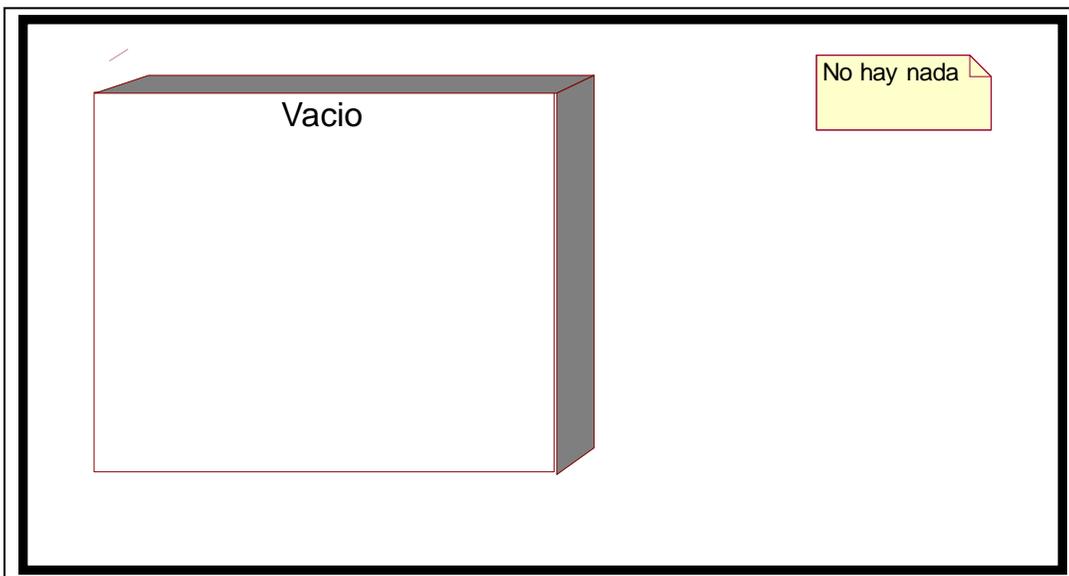
Clase: Habitación



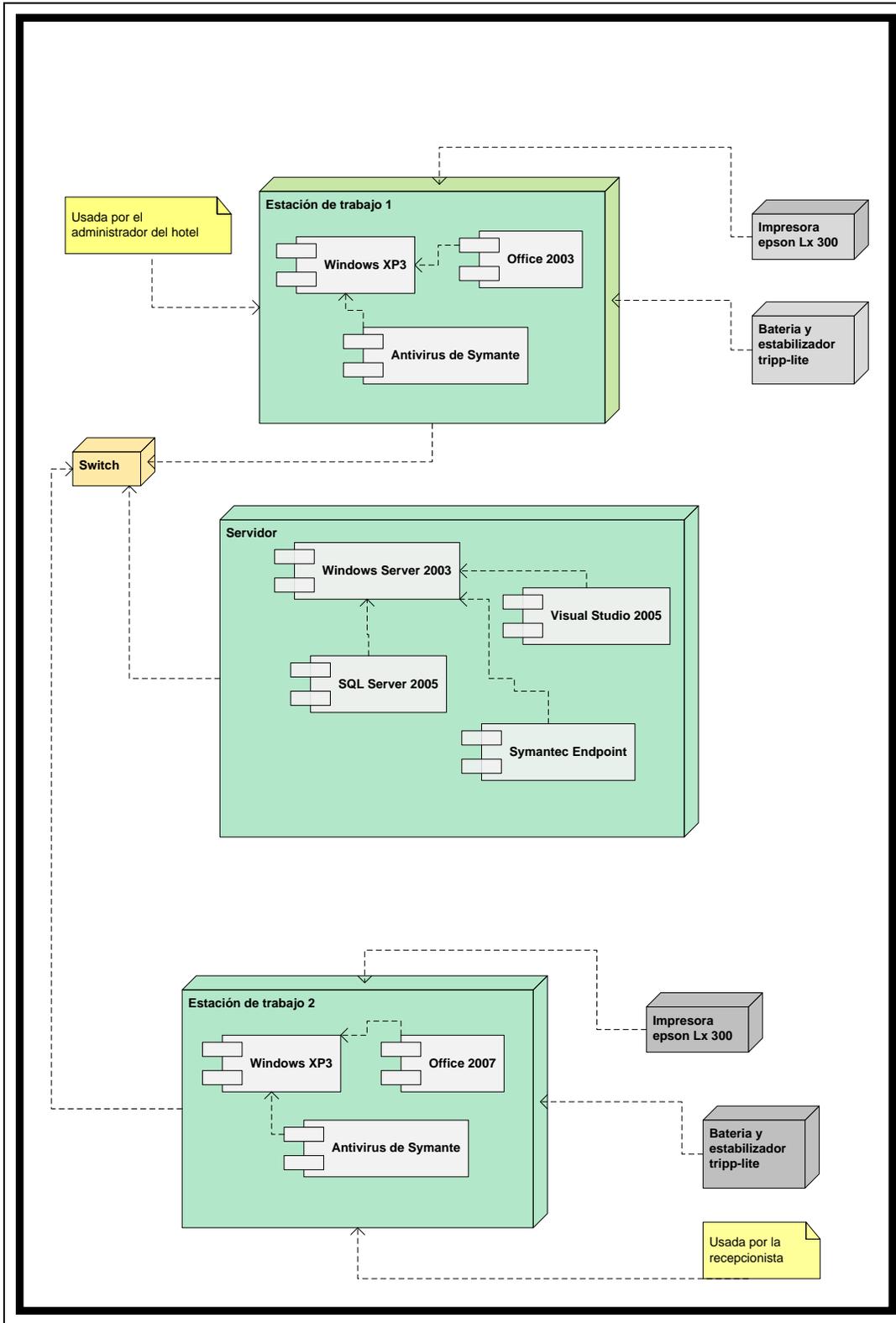
Clase: Reservación.



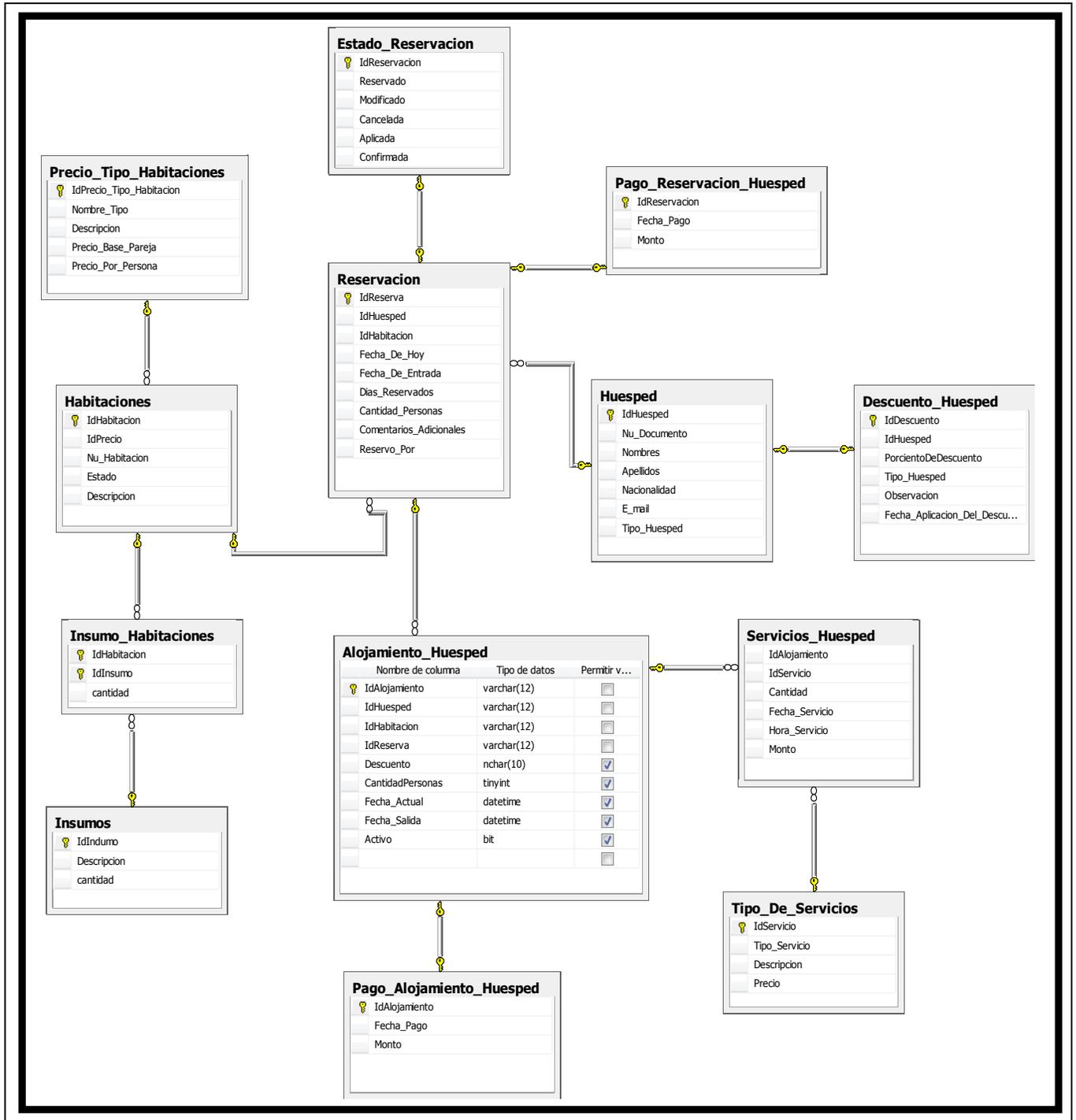
### 3.3 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE ACTUAL

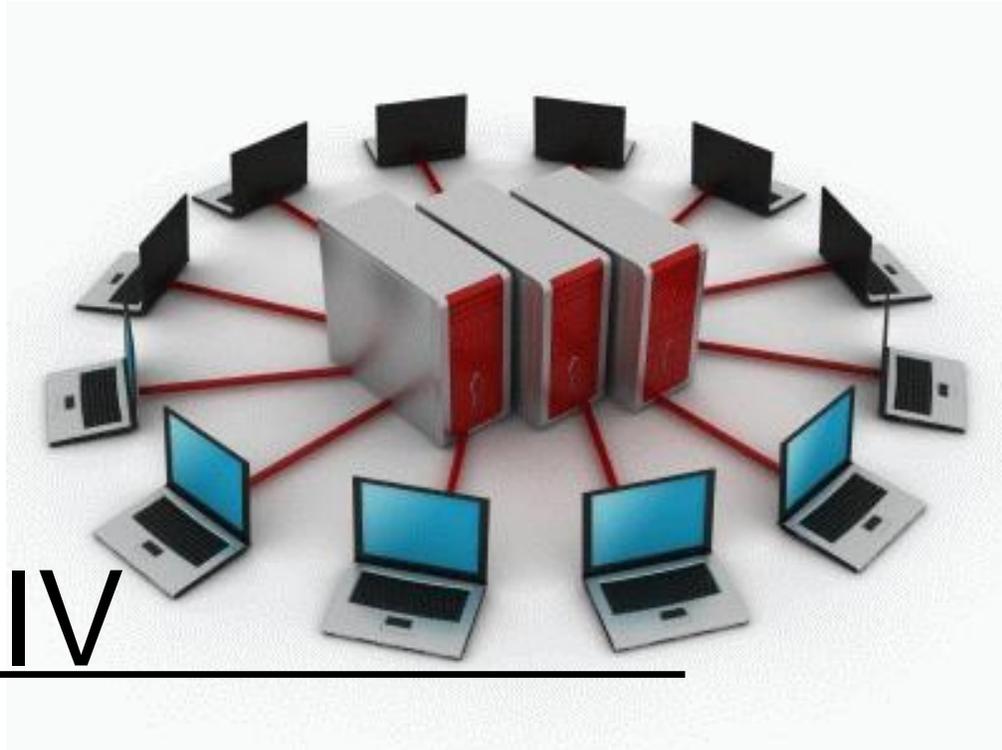


### 3.4 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE PROPUESTO



### 3.5 MODELO DE DATOS





# Capítulo IV

---

## Análisis de la Red

En esta parte se visualiza el diseño de la red para el proyecto del hotel “LAGUNA DE APOYO”, su estructura y comportamiento de la misma; a partir de la identificación de los requerimientos del sistema y necesidades de los usuarios.

Los diseños propios de redes son requeridos para conseguir los objetivos económicos de las empresas y hacer de la red una ventaja competitiva.

Costo/Funcionamiento  
Facilidad de Administración  
Escalable y Adaptable

## **4. ANALISIS DE NECESIDADES**

### **4.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

El HLA (Hotel laguna de apoyo) , es un hotel con poco tiempo de fundación el cual ha incrementado la cantidad de clientes que visitan el hotel desde su fundación, como resultado de sus estrategias de alianzas de negocios y publicidad, con el pasar del tiempo ha emergido una cantidad considerable de problemas, que han afectado considerablemente las actividades del negocio.

El principal problema que enfrenta el HLA es la incapacidad de hacer toma de decisiones en tiempo y forma de los registros de clientes, reservaciones y estado de cuentas de los clientes. El HLA no cuenta con un sistema de red que garantice el flujo de información entre las áreas de administración y recepción por lo que la información fluye de forma manual, lo cual es muy fatigoso y se pierde mucho tiempo.

Por lo tanto no se tiene un flujo de información tan eficiente como se debería de ser y garantizar las peticiones de forma manual, sin ahorrar tiempo y esfuerzos.

### **4.2 ANALISIS DE REQUERIMIENTOS**

La creciente adopción de las tecnologías de Internet y el incremento y consolidación de voz, datos y videos sobre una infraestructura de red de comunicaciones común, han convertido a estas en una componente crítica en la infraestructura de cualquier empresa. Soluciones a escala basadas en Ethernet, FastEthernet y GigabitEthernet han sido introducidas debido a la creciente demanda de redes con mejores desempeños y mejores anchos de banda.

Uno de los pasos más críticos para asegurar una red estable y segura es el diseño de la red. Diseños propios de redes son requeridos para conseguir los objetivos económicos de las empresas y hacer de la red una ventaja competitiva.

Considerando estas dos observaciones podemos comprender la constante necesidad de las empresas del sector turístico para invertir grandes cantidades de dinero en infraestructura de redes para mantenerse competitivos en el mercado nacional como internacional.

Para garantizar la eficiencia del nuevo sistema ha implementar dentro de la empresa, la cual permitirá la intercomunicación entre las distintas estaciones, es necesario tomar en cuenta algunas consideraciones en cuanto los requerimientos y los resultados del sistema.

El HLA ubicado a las orillas de la Laguna de Apoyo en Masaya, cuenta con un área de administración con una laptop actualmente. Debido a que el HLA en horas de reservaciones se ve amenazado por la lentitud del proceso que los registros se llevan de forma manual, por lo tanto se requiere de un sistema que esté conectado a la laptop del área de administración y de tal manera llevar un control sobre las reservaciones. Por tal razón analizaremos la implementación de una nueva intranet dentro del HLA.

#### **4.2.1 Definición de la Naturaleza de los requerimientos**

##### **Empresa**

El HLA, es un hotel que brinda los servicios de hospedaje y restaurante con precios competitivos, presenta una estructura jerárquica, en donde el administrador es la persona que toma todas las decisiones dentro de la empresa.

Retomando del capítulo anterior el sistema de negocio del hotel está compuesto por cuatro procesos:

- ✓ **Gerenciamiento:** este proceso involucra todo un conjunto de procesos para la adecuada administración del hotel como del personal.
- ✓ **Reserva de Habitación:** este proceso administra las actividades de reserva por parte de los clientes. Involucra las modificaciones y cancelación de las reservas, así como la detección de los clientes que no tomaron su reserva. También la entrada de los clientes incluyéndola este proceso, siendo un camino para el estado final del mismo.
- ✓ **Salida y Facturación:** este proceso abarca la salida de los huéspedes, así como la facturación de los servicios encontrados para ellos, la contratación de servicios de los huéspedes no forma parte de este proceso.
- ✓ **Consulta estadística:** este proceso lo realiza la gerencia para los diferentes estudios que deseen realizar.

Dentro de los servicios brindados por el hotel tenemos los siguientes:

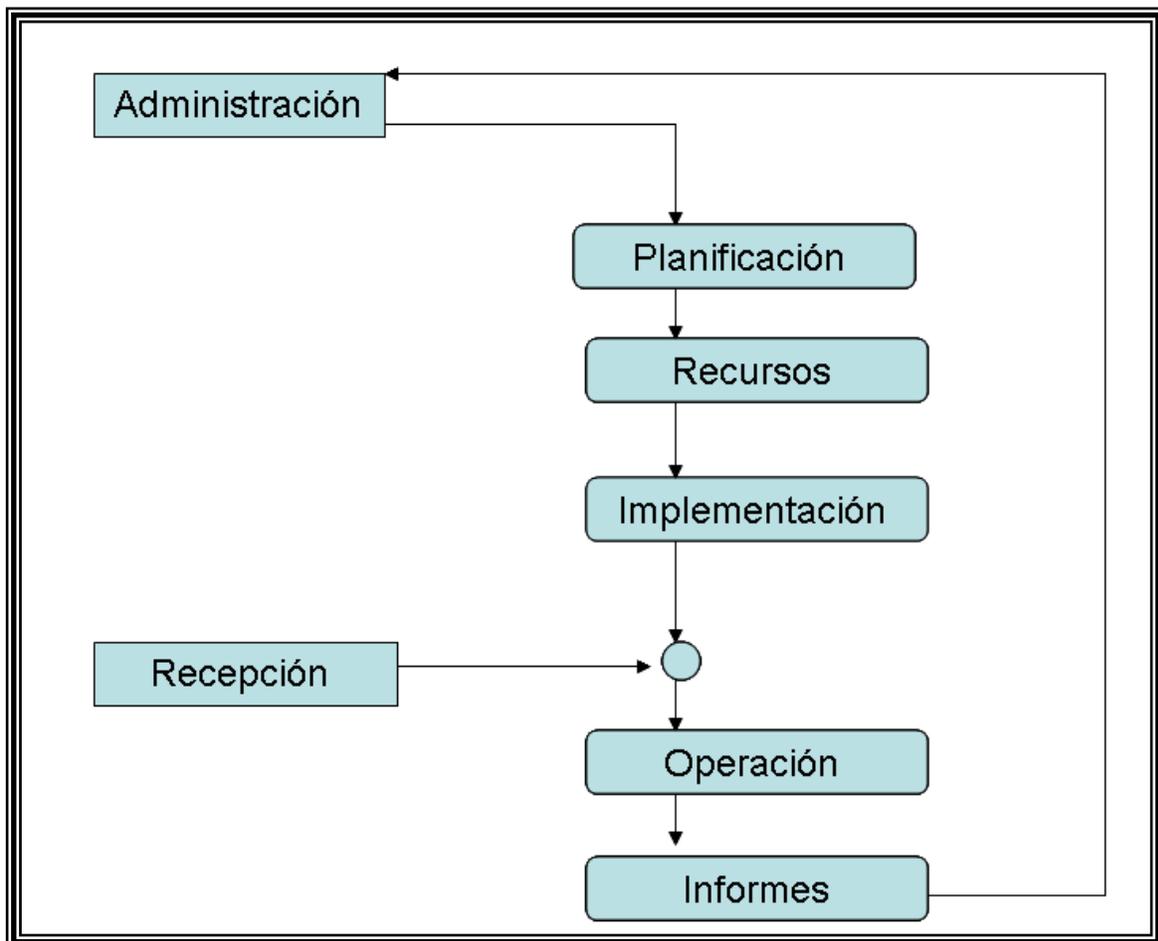
- ✓ Cómodas habitaciones con precios accesibles
- ✓ Un ambiente tranquilo rodeado de bellezas naturales
- ✓ Servicios de bar y restaurante
- ✓ Paquetes turísticos
- ✓ Atención esmerada

En la actualidad el Hotel no cuenta con algún tipo de desarrollo tecnológico debido a que es una empresa joven pero esto no es un impedimento para estar pendiente del actual entorno tecnológico en el cual las empresas de servicios se está viendo envueltas en este mundo cada vez más globalizado, es por eso que el hotel ha brindado el apoyo suficiente a los autores de esta tesina para comenzar a modernizar el sistema de negocios de la empresa.

Hemos podido observar los distintos flujos de información y los distintos medios que se utilizan para hacer el registro de las diferentes actividades del hotel,

mostrando esto como resultado la inmediata necesidad de buscar una forma de agilizar los flujos de información y mantener registros más seguros y confiables.

A continuación se muestra como fluye la información respecto al área de la administración y área de reservación.



#### 4.2.2 ANALISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS USUARIOS FINALES

El hotel en la actualidad no posee una red es por esto que la realización de las gestiones y controles del hotel son difíciles de realizar, el gerente plantea el deseo de tener mejor control y gestión en sus operaciones.

Efectivamente el hotel requiere de una red que sea capaz de soportar reservaciones para clientes en línea como realizar reservaciones directamente de estaciones de trabajo en el área de recepción. El hotel a su vez ha deseado brindar la comodidad de tener acceso a la Internet a sus clientes de tres formas:

- ✓ A través de equipos que estén habilitados con Internet en un área determinada del hotel
- ✓ Internet en ciertas habitaciones
- ✓ Internet inalámbrica en áreas sociales del hotel para aquellos clientes que posean equipos de cómputo propio con conexiones inalámbricas

La red debe de permitir al área de administración agilidad en flujo de la información así como la facilidad de emisión de reportes.

Siguiendo lo planteado por el hotel tendríamos las siguientes áreas que estarían dentro de la red:

Área de Administración	Área de Recepción
Área de Equipos de Computo para Clientes	Área de Conexiones Para habitaciones
Conexiones Para Área Sociales	

Esto implica que además de una red local el hotel plantea la necesidad de la creación de una página WEB dinámica lo que significa que desde la página Web se puedan realizar reservaciones con todos sus movimientos.

La red que el hotel plantea posee una cantidad de usuarios a nivel LAN interna de aproximadamente unos 14 desglosados de la siguiente manera:

<b>Área dentro de la LAN</b>	<b>Usuario</b>	<b>Tipo de Conexión</b>	<b>Cantidad Usuarios</b>
<b>Administración</b>	Administrador	Cableado	1
<b>Recepción</b>	Recepcionista	Cableado	1
<b>Habitaciones Matrimoniales</b>	A	Cableado	4
<b>Sociales</b>	B	Inalámbrico	6
<b>Cyber</b>	C	Cableado	2
<b>Total de Usuarios</b>			14

Estos usuarios son los que usaran la red implementada, para fines que les sea convenientes tales como: Compartir archivos, recursos, software de aplicaciones, así como el acceso a internet.

Las funciones de cada usuario se detallan a continuación:

Usuario Administrador:

Nombre del usuario: Gerente General del Hotel

Ubicación: Su oficina (Área administrativa)

Descripción de las operaciones que realiza el administrador en el área de administración:

- ✓ Cambiar el precio de un cuarto de acuerdo a su tipo
- ✓ Cambiar el valor del descuento ofrecido a los clientes habituales y proveedores de los servicios de intercambio
- ✓ Eliminar las reservas que no se confirman o que se, les vence el plazo para confirmar
- ✓ Generar contabilidad del hotel y generar informe.

El gerente tiene asignada una laptop y esta tendrá acceso a todas las operaciones del hotel, desde acceder a internet hasta poder acceder rápidamente a través de la red al programa de reservaciones del hotel así como la manipulación de registros a su base de datos. En esta oficina se tendrá una impresora a la que van a tener acceso la misma laptop y la PC que se encontrara en la recepción esto en caso que la impresora del área de recepción se encuentre en mal estado o bajo mantenimiento. Este equipo compartirá archivos con la estación de trabajo de la recepción.

Usuario Recepcionista:

Nombre del usuario Recepcionista del Hotel

Ubicación: Recepción

Descripción de las operaciones que realiza la Recepcionista en el área de Recepción:

- ✓ Revisa la disponibilidad de los diferentes tipos de cuartos
- ✓ Se listan los tipos y los precios de los cuartos al cliente
- ✓ Se revisa si el cliente tiene algún tipo de descuento conforme una lista que proporciona el administrador
- ✓ Registrar al cliente conforme al formulario " Registro de Cliente "(fecha entra, numero de cuarto, nacionalidad, numero de documento que presenta, nombre del cliente y fecha salida del Cliente)
- ✓ Se reserva el cuarto conforme el numero del cuarto y el nombre cliente

- ✓ Factura al cliente la habitación
- ✓ Se entrega el cuarto al cliente.
- ✓ Se le da la salida al cliente

La recepcionista tendrá asignada una computadora, en la cual podrá acceder rápidamente a través de la red al programa de reservaciones del hotel así como a su base de datos con algunas limitaciones. Además deberá poder habilitar tiempos de horas maquinas a los usuarios del área de Internet. Tendrá acceso a internet con todos sus beneficios, podrá compartir recursos y archivos con el área de administración.

Usuario A:

Nombre del usuario: Usuario A

Ubicación: Su Habitación (Área de Habitaciones Matrimoniales)

Descripción de las operaciones que realiza el Usuario A en el área de su habitación:

- ✓ Chequear correo electrónico
- ✓ Navegación en la Web

El Usuario A requiere poder acceder rápidamente a través de la red al Internet.

Usuario B:

Nombre del usuario: Usuario B

Ubicación: Área social del hotel (Área del lobby)

Descripción de las operaciones que realiza el Usuario B en el área de su habitación:

- ✓ Chequear correo electrónico
- ✓ Navegación en la Web

El Usuario B podrá acceder rápidamente a través de la red al Internet con algunas restricciones desde un área social dentro del hotel.

Usuario C:

Nombre del usuario: Usuario C

Ubicación: Área del Cyber

Descripción de las operaciones que realiza el Usuario C en el área del Cyber:

- Chequear correo electrónico
- Navegación en la Web

El Usuario C podrá acceder rápidamente a través de la red al Internet con ciertas restricciones. En caso de que exista la necesidad de imprimir algún documento estos compartirán la impresora del área de recepción.

Dentro de la red interna hay un Administrador de Red el cual no es reflejado dentro de la lista de usuarios de la red, este controla todas las actividades y norma las operaciones de la red su lugar de trabajo es en el área de los servidores y equipos de comunicación o cuarto de control de la red.

Esta sería la primera etapa de la red LAN ya que el hotel plantea una expansión a futuro con forme a las necesidades del hotel en cuanto a un mayor numero reservas y de demanda de habitaciones, agregando una estación de trabajo más para el área de recepción y cuatro líneas UTP mas para cuatro habitaciones nuevas. También se ampliaría el acceso a la red en el área del lobby.

<b>Área dentro de la LAN</b>	<b>Usuario</b>	<b>Tipo de Conexión</b>	<b>Cantidad Usuarios</b>	<b>Cantidad en la Expansión</b>
<b>Administración</b>	Administrador	Cableado	1	0
<b>Recepción</b>	Recepcionista	Cableado	1	1
<b>Habitaciones Matrimoniales</b>	A	Cableado	4	4
<b>Sociales</b>	B	Inalámbrico	6	5
<b>Cyber</b>	C	Cableado	2	0
<b>Total de Usuarios</b>			14	24

Que dando la red interna con una cantidad de 24 usuarios en una segunda expansión de la red.

Los usuarios de las áreas consideradas en la expansión tendrán las características operacionales y de requerimientos que los usuarios de la primera etapa de la red.

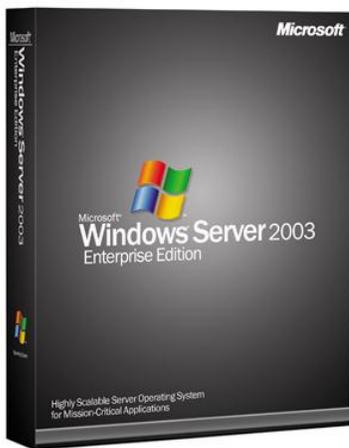
### **4.3 APLICACION**

Este es el software que será implementado y compartido por los usuarios del área administrativa y de recepción el cual es el sistema de registro de reservaciones y servicios del hotel (SHLA)

### 4.3.1 SISTEMA OPERATIVO A UTILIZAR



El Sistemas operativos de los usuarios: Administrador, Recepción y Usuarios C (área cyber), son controlados por la red interna y estarán bajo la plataforma a utilizar Microsoft [Windows XP](#) Professional Service Pack 3, internet explorer 8, office 2003 profesional y antivirus de Symante.



El Sistemas operativos del servidor de la red será Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition ya que este es un sistema operativo de propósitos múltiples capaz de manejar una gran gama de funciones de servidor, en base a sus necesidades, tanto de manera centralizada como distribuida.

Algunas de estas funciones del servidor son:

- Servidor de archivos e impresión.
- Servidor Web y aplicaciones Web.
- Servidor de correo.
- Terminal Server.
- Servidor de acceso remoto/red privada virtual (VPN).
- Servicio de directorio, Sistema de dominio (DNS), y servidor DHCP.
- Servidor de transmisión de multimedia en tiempo real (Streaming).
- Servidor de infraestructura para aplicaciones de negocios en línea (tales como planificación de recursos de una empresa y software de administración de relaciones con el cliente).

Los requerimientos mínimos de software de los distintos usuarios que serán parte de la red interna se proporcionan a continuación mediante fichas técnicas.

<b>Usuario</b>	Administrador de Red
<b>Software</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows Server 2003 Enterprise Edition</li> <li>2. Visual Studio 2005</li> <li>3. SQL Server 2005</li> <li>4. Symantec Endpoint</li> </ol>
<b>Requerimientos de Software</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesador a 1Ghz, 256 MB RAM, 1.5-2.0 GB de espacio en disco.</li> <li>2. Procesador de 1Ghz, 256 MB RAM, 1 GB de espacio en disco.</li> <li>3. Procesador de 1Ghz, 256 MB RAM, 1 GB de espacio en disco.</li> <li>5. <b>Procesador</b>  Nota: No se admite Itanium.  Procesador Intel Pentium o arquitectura compatible (32 bits y 64 bits)</li> </ol> <p><b>Sistemas operativos Windows (versiones de 32 bits y 64 bits)</b></p> <p>Windows 2000 Server, Advanced Server, Datacenter Server, Small Business Server con Service Pack 3 o posterior</p> <p>Windows XP Professional Edition con Service Pack 1 o posterior</p> <p>Windows Server 2003 Standard Edition, Enterprise Edition, Datacenter Edition, Web Edition, Small Business Server, Compute Cluster Server, Storage Server</p> <p>Windows Server 2008 Standard Edition, Enterprise Edition, Datacenter Edition, Web Edition</p> <p>Windows Small Business Server, Standard Edition y Premium Edition</p> <p>Windows Essential Business Server, Standard Edition y</p>

Premium Edition

**Memoria**

1 GB de RAM o más

**Disco duro**

2 GB o más

**Management Console**

**Procesador**

Nota: No se admite Itanium.

Procesador Intel Pentium o arquitectura compatible (32 bits y 64 bits)

**Sistemas operativos Windows (versiones de 32 bits y 64 bits)**

Windows 2000 Professional, Server, Advanced Server, Datacenter Server, Small Business Server con Service Pack 3 o posterior

Windows XP Professional Edition con Service Pack 1 o posterior

Windows Server 2003 Standard Edition, Enterprise Edition, Datacenter Edition, Web Edition, Small Business Server, Compute Cluster Server, Storage Server

Windows Vista Home Basic, Home Premium, Business, Enterprise, Ultimate

**Memoria**

512 MB de RAM o más

**Disco duro**

15 MB o más

**Base de datos**

Incluye una base de datos incorporada. También admite:

	<p>Microsoft SQL Server 2005</p> <p><b>Disco duro</b> 4 GB o más</p>
--	--

	Área administrativa
<b>Usuario</b>	Administrador, Recepcionista
<b>Software</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows XP Pro.</li> <li>2. Office 2003 Pro.</li> <li>3. Paquete de seguridad <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Antivirus</li> </ul> </li> </ol>
<b>Requerimientos de Software</b>	<p><b>1. Para utilizar Windows XP Professional, es necesario:</b> PC con 300 MHz o superior velocidad de reloj del procesador recomendado; 233 MHz mínimo requerido (sistema con procesador simple o dual); se recomienda procesador de la gama Intel Pentium/Celeron, AMD K6/Athlon/Duron o compatible.</p> <p>Se recomiendan 128 MB de RAM o superior (64 MB mínimo; puede limitar el rendimiento y algunas características).</p> <p>1.5 GB de espacio disponible en el disco duro Adaptador y monitor de vídeo Super VGA (800 x 600) o de mayor resolución.</p> <p>Unidad de CD-ROM o DVD Teclado y mouse de Microsoft o dispositivo señalador compatible</p> <p><b>2. Para utilizar Office 2003 , usted necesita los siguientes requisitos mínimos:</b></p> <p><b>Procesador</b> PC Intel Pentium 233-megahertz (MHz) o procesador superior. Se recomienda Pentium III.</p> <p><b>Memoria</b> 128 megabytes (MB) de RAM o superior.</p> <p><b>Disco Rígido</b></p>

El uso del disco rígido variará dependiendo de la configuración; las instalaciones personalizadas pueden requerir más o menos espacio en el disco. Debajo se describen los requisitos de espacio disponible en disco para instalaciones individuales de Office 2003.

Microsoft Office Professional Edition 2003\*

400 MB de espacio disponible en el disco rígido; la instalación opcional de Business Contact Manager Update para Outlook 2003 requiere 360 MB de espacio adicional disponible en el disco rígido.

La instalación opcional de archivos cache (recomendado) requiere un espacio adicional en el disco rígido de 200 MB.

### 3. Paquete de seguridad

Symantec Endpoint Protection 11.0

Requisitos del sistema

Procesador

Nota: No se admite Itanium.

Procesador Intel Pentium o arquitectura compatible (32 bits y 64 bits)

### **Sistemas operativos Windows (versiones de 32 bits y 64 bits)**

Windows 2000 Professional, Server, Advanced Server, Datacenter Server, Small Business Server con Service Pack 3 o posterior

Windows XP Home Edition, Professional Edition, Tablet PC Edition, Embedded Edition, Media Center Edition con Service Pack 1 o posterior

Windows Server 2003 Standard Edition, Enterprise Edition, Datacenter Edition, Web Edition, Small Business Server, Compute Cluster Server, Storage Server

Windows Vista Home Basic, Home Premium, Business, Enterprise, Ultimate

Windows Server 2008 Standard Edition, Enterprise

	<p>Edition, Datacenter Edition, Web Edition</p> <p>Windows Small Business Server, Standard Edition y Premium Edition</p> <p>Windows Essential Business Server, Standard Edition y Premium Edition</p> <p><b>Memoria</b></p> <p>256 MB de RAM o más</p> <p><b>Disco duro</b></p> <p>600 MB o más</p>
--	---

<b>Usuario</b>	A (Habitaciones Matrimoniales)
<b>Software</b>	Cliente proporciona su propio Software
<b>Requerimientos de Software</b>	Cliente es el encargado de ver sus requerimientos de software

<b>Usuario</b>	B (Áreas Sociales)
<b>Software</b>	Cliente proporciona su propio Software
<b>Requerimientos de Software</b>	Cliente es el encargado de ver sus requerimientos de software

<b>Usuario</b>	C (Cyber)
<b>Software</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows XP Pro.</li> <li>2. Office 2003 Pro.</li> <li>3. Paquete de seguridad <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Antivirus</li> <li>➤ Reparador de Registros de Windows</li> <li>➤ Removedor de archivos temporales de Windows</li> </ul> </li> </ol>

<b>Requerimientos de Software</b>	<p><b>1. Para utilizar Windows XP Professional, es necesario:</b></p> <p>PC con 300 MHz o superior velocidad de reloj del procesador recomendado; 233 MHz mínimo requerido (sistema con procesador simple o dual); se recomienda procesador de la gama Intel Pentium/Celeron, AMD K6/Athlon/Duron o compatible.</p> <p>Se recomiendan 128 MB de RAM o superior (64 MB mínimo; puede limitar el rendimiento y algunas características)1.5 GB de espacio disponible en el disco duro.</p> <p>Adaptador y monitor de vídeo Super VGA (800 x 600) o de mayor resolución.</p> <p>Unidad de CD-ROM o DVD Teclado y mouse de Microsoft o dispositivo señalador compatible</p> <p><b>2. Para utilizar Office 2003 , usted necesita los siguientes requisitos mínimos:</b></p> <p><b>Procesador</b> PC Intel Pentium 233-megahertz (MHz) o procesador superior. Se recomienda Pentium III.</p> <p><b>Memoria</b> 128 megabytes (MB) de RAM o superior.</p> <p><b>Disco Rígido</b> El uso del disco rígido variará dependiendo de la configuración; las instalaciones personalizadas pueden requerir más o menos espacio en el disco. Debajo se describen los requisitos de espacio disponible en disco para instalaciones individuales de Office 2003.</p> <p>Microsoft Office Professional Edition 2003* 400 MB de espacio disponible en el disco rígido; la instalación opcional de Business Contact Manager Update para Outlook 2003 requiere 360 MB de espacio adicional disponible en el disco rígido.</p> <p>*La instalación opcional de archivos cache (recomendado) requiere un espacio adicional en el disco rígido de 200 MB.</p>
-----------------------------------	--

### 3. Paquete de seguridad

Symantec Endpoint Protection 11.0

Requisitos del sistema

Procesador

Nota: No se admite Itanium.

Procesador Intel Pentium o arquitectura compatible (32 bits y 64 bits)

### **Sistemas operativos Windows (versiones de 32 bits y 64 bits)**

Windows 2000 Professional, Server, Advanced Server, Datacenter Server, Small Business Server con Service Pack 3 o posterior

Windows XP Home Edition, Professional Edition, Tablet PC Edition, Embedded Edition, Media Center Edition con Service Pack 1 o posterior

Windows Server 2003 Standard Edition, Enterprise Edition, Datacenter Edition, Web Edition, Small Business Server, Compute Cluster Server, Storage Server

Windows Vista Home Basic, Home Premium, Business, Enterprise, Ultimate

Windows Server 2008 Standard Edition, Enterprise Edition, Datacenter Edition, Web Edition

Windows Small Business Server, Standard Edition y Premium Edition

Windows Essential Business Server, Standard Edition y Premium Edition

### **Memoria**

256 MB de RAM o más

### **Disco duro**

600 MB o más

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reparador de Registros de Windows TuneUp Utilities 2009</li> </ul> <p style="text-align: center;">Sistema operativo: Win98/ME/2000/XP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Removedor de archivos temporales de Windows CCleaner</li> </ul> <p style="text-align: center;">Sistema operativo: Win98/ME/2000/XP</p>
--	--

#### 4.4 ANALISIS DE REQUERIMIENTOS DE HARDWARE DE LOS USUARIOS

##### Host/Estaciones de trabajo:

Dentro de la red interna encontramos cuatro estaciones de trabajo divididas de la siguiente manera:

- 1 Maquina      Administrador
- 1 Maquina      Recepcionista
- 2 Maquina      Cyber

Los requerimientos de cada una de las de las estaciones serán pedidos tomando en cuenta la carga de trabajo y funciones dentro de la red.

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de equipo de  
computo Administrador

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Procesador	Pentium IV
1.1	Velocidad Procesador	1.8 GHz o Superior
2	Memoria RAM	2 GB
3	Disco Duro	100 GB o Superior
4	Tarjeta de Red	10/100 Mbps
5	Unidad Driver	CD-RW o DVD-RW
6	Puertos	USB, Serial, Paralelo
7	Tarjeta Principal	Intel ,Asrock o MSI

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de equipo de  
computo Recepcionista

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Procesador	Pentium IV
1.1	Velocidad Procesador	1.8 GHz o Superior
2	Memoria RAM	2 GB
3	Disco Duro	100 GB o Superior
4	Tarjeta de Red	10/100 Mbps
5	Unidad Driver	CD-RW o DVD-RW
6	Puertos	USB,Serial,Paralelo
7	Tarjeta Principal	Intel ,Asrock o MSI

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de equipos de  
cómputos Cyber

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Procesador	Pentium IV
1.1	Velocidad Procesador	1.8 GHz o Superior
2	Memoria RAM	1 GB
3	Disco Duro	40 GB o Superior
4	Tarjeta de Red	10/100 Mbps
5	Unidad Driver	CD-RW o DVD-RW
6	Puertos	USB,Serial,Paralelo
7	Tarjeta Principal	Intel ,Asrock o MSI

Como podemos ver existen dos tipos de equipos requeridos para adquirir:

Tipo 1: para el administrador y recepcionista, con amplia capacidad de almacenamiento y procesamiento.

Tipo 2: para el área del cyber equipos menos de mandantes de almacenamiento.

También son necesarias dos impresoras, una para el administrador y una para el área de recepción. Así como también estabilizadores de corriente y baterías para cada equipo de cómputo.

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de equipos de impresión

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Tecnología	Laser
2	Soporte papel	Carta / Oficio
3	Resolución	600*600 dpi
4	Velocidad	18 ppm
5	Puertos	USB/Serial
6	Tarjeta de red interna	10/100 Mbps

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de equipos UPS

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Capacidad	700 Amp
2	Watt	400
3	Tomas	6
4	Duracion carga	5 a 10 min
5	Puertos	USB/Serial

A continuación orden de adquisición para equipos de computo, impresión y ups con requerimientos mínimos obligatorios.

Hotel Laguna de Apoyo Orden de Adquisición Equipos de Computo, Impresión y UPS		
No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Equipo de Computo Tipo 1	
	Procesador	Pentium IV
	Velocidad Procesador	1.8 GHz o Superior
	Memoria RAM	2 GB
	Disco Duro	100 GB o Superior
	Tarjeta de Red	10/100 Mbps
	Unidad Driver	CD-RW o DVD-RW
	Puertos	USB, Serial, Paralelo
	Tarjeta Principal	Intel ,Asrock o MSI
	Mouse	Optico
	Teclado	PS2
	Monitor CTR	17"
	Software y licenciamiento	Derecho a utilizar S.O y Suite Oficina
	Sistema Operativo	Microsoft <a href="#">Windows XP</a> Professional Service Pack 3
	Suite Oficina	Office 2003 Pro

	Responsabilidad derechos de autor	En cualquier caso el oferente seleccionado será responsable de mantener un esquema de licenciamiento que cumpla con todas las normas y requisitos jurídicos estipulados en las leyes de derechos de autor y propiedad intelectual sobre el software solicitado por el Hotel.
	Manuales y Drivers	CD / Impresos
2	Equipo de Computo Tipo 2	
	Procesador	Pentium IV
	Velocidad Procesador	1.8 GHz o Superior
	Memoria RAM	1 GB
	Disco Duro	40 GB o Superior
	Tarjeta de Red	10/100 Mbps
	Unidad Driver	CD-RW o DVD-RW
	Puertos	USB, Serial, Paralelo
	Tarjeta Principal	Intel ,Asrock o MSI
	Mouse	Optico
	Teclado	PS2
	Monitor CTR	17"
	Software y licenciamiento	Derecho a utilizar S.O y Suite Oficina
	Sistema Operativo	Microsoft <a href="#">Windows XP</a> Professional Service Pack 3
	Suite Oficina	Office 2003 Pro
	Responsabilidad derechos de autor	En cualquier caso el oferente seleccionado será responsable de mantener un esquema de licenciamiento que cumpla con todas las normas y requisitos jurídicos estipulados en las leyes de derechos de autor y propiedad intelectual sobre el software solicitado por el Hotel.

	Manuales y Drivers	CD / Impresos
3	Equipo de Impresión	
	Tecnología	Laser
	Soporte papel	Carta / Oficio
	Resolución	600*600 dpi
	Velocidad	18 ppm
	Puertos	USB/Serial
	Tarjeta de red interna	10/100 Mbps
	Manuales y Drivers	CD / Impresos
4	Equipos UPS	
	Capacidad	700 Amp
	Watt	400
	Tomas	6
	Duracion carga	5 a 10 min
	Puertos	USB/Serial
	Manuales y Drivers	CD / Impresos
5	Cantidad de equipos requeridos	
	Equipo de Computo Tipo 1	2
	Equipo de Computo Tipo 2	2
	Equipo de Impresión	2
	Equipos UPS	4

#### Cuarto de Control de Red LAN:

Dentro de la red interna tenemos la existencia del área donde se norma y regula la red del hotel. Esta área es vital ya que en esta se encuentran los servidores que brindan los distintos servicios y aplicaciones que corren a través de la red. El encargado de trabajar en esta área es el administrador de la red el cual controla y es el encargado de la supervisar y construir la red del hotel.

En esta parte se darán los requerimientos mínimos obligatorios y cantidad de equipos a utilizar para el cuarto de control de la red como para la construcción de esta.

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de equipo de  
computo para servicios de la red

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Procesador	Intel
1.1	Velocidad Procesador	1.8 GHz o Superior
2	Memoria RAM	2 GB / Expandible a 8 GB
3	Memoria Cache	4 MB
4	Disco Duro	100 GB o Superior
5	Bahías para discos duro	4
6	Cantidad de discos duros instalados	2
7	Tarjeta de Red	10/100 Mbps
8	Unidad Driver	CD-RW o DVD-RW
9	Puertos	USB, Serial, Paralelo, display
10	Tarjeta Principal	Intel o Superior

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de equipos UPS

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Capacidad	3000 Amp
2	Watt	2100
3	Tomas	6
4	Duración carga	5 a 20 min
5	Puertos	USB/Serial

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de equipo  
Comunicación Rauter

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Tecnología	Ethernetfast cable/ dsl
2	Puerto de entrada	RJ-45 10/100 Mbps
3	Puerto de salida	RJ-45 10/100 Mbps
4	Cantidad de puertos de salida	4
5	Protocolo	TCP/IP

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de equipo  
Comunicación Rauter Inalámbrico

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Tecnología	Ethernetfast cable/ dsl/

		Wifi
2	Frecuencias Wifi	G y B
3	Puerto de entrada	RJ-45 10/100 Mbps
4	Cantidad de antenas	2
5	Puerto de salida	RJ-45 10/100 Mbps
6	Cantidad de puertos de salida	4
7	Protocolo	TCP/IP

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de equipo  
Comunicación Acces point

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Tecnología	Ethernetfast / Wifi
2	Frecuencias Wifi	G y B
3	Puerto de entrada	RJ-45 10/100 Mbps
4	Cantidad de antenas	1
5	Protocolo	TCP/IP

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de equipo  
Comunicación Switch

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
3	Puerto de entrada	RJ-45 10/100 Mbps
4	Cantidad puerto de entrada	1
5	Puerto de salida	RJ-45 10/100 Mbps
6	Cantidad de puertos de salida	16
7	Protocolo	TCP/IP
8	Opciones	Rackmountable

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de accesorio de  
Comunicación Cable

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Cable tipo	UTP
2	Categoría	5

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de accesorio de  
Comunicación Conectores plásticos

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Conectores plásticos tipo	RJ-45

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de accesorio de Comunicación Armario

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Tipo	Mural
2	Capacidad	4
3	Dimensiones	300 mm de fondo

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de accesorio de Comunicación Canaletas

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Canaleta tipo	Para redes
2	Dimensiones	20*10 mm

Requerimientos técnicos mínimos obligatorios por de manda de accesorio de Comunicación Cajas

No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Caja tipo	RJ-45

A continuación orden de adquisición para equipos de computo, accesorios y ups con requerimientos mínimos obligatorios.

Hotel Laguna de Apoyo Orden de Adquisición Equipos de Computo, Accesorios y UPS		
No.	Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio
1	Equipo de Computo Servidor	
	Procesador	Intel
	Velocidad Procesador	1.8 GHz o Superior
	Memoria RAM	2 GB / Expandible a 8 GB
	Memoria Cache	4 MB
	Disco Duro	100 GB o Superior
	Bahías para discos duro	4
	Cantidad de discos duros instalados	2
	Tarjeta de Red	10/100 Mbps
	Unidad Driver	CD-RW o DVD-RW
	Puertos	USB, Serial, Paralelo, display
	Tarjeta Principal	Intel o Superior
	Mouse	Optico
	Teclado	PS2
	Monitor CTR	17"
	Software y licenciamiento	Derecho a utilizar S.O
	Sistema Operativo	Microsoft Windows Server

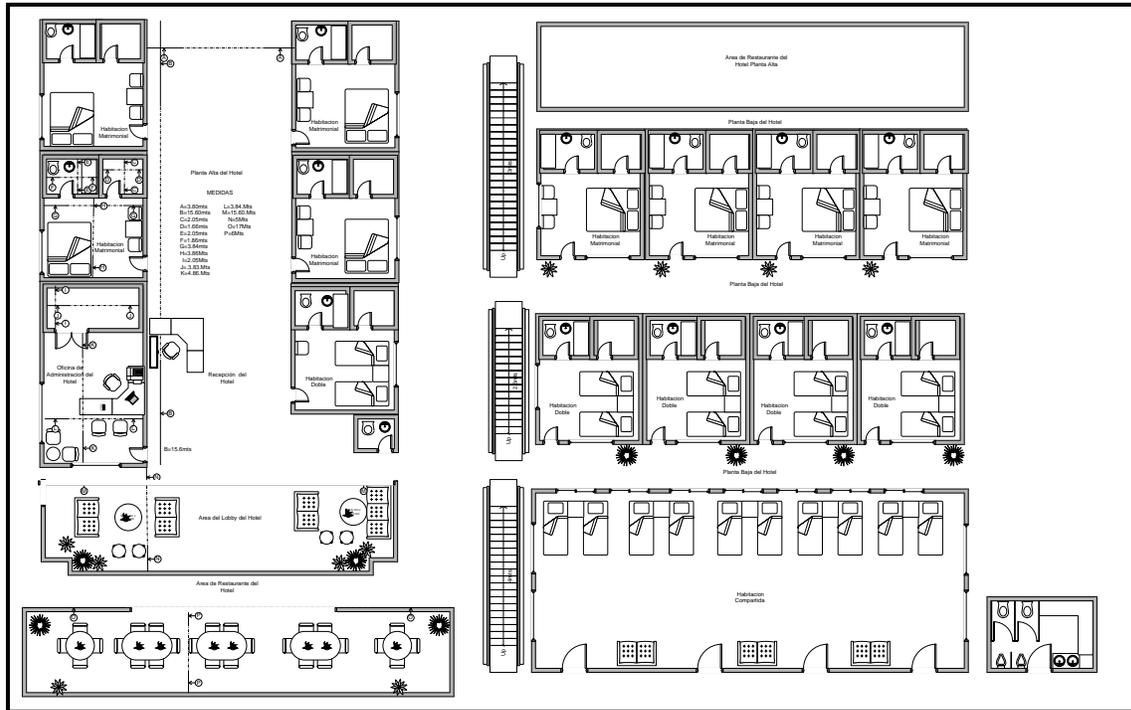
		2003 Enterprise Edition
	Responsabilidad derechos de autor	En cualquier caso el oferente seleccionado será responsable de mantener un esquema de licenciamiento que cumpla con todas las normas y requisitos jurídicos estipulados en las leyes de derechos de autor y propiedad intelectual sobre el software solicitado por el Hotel.
	Manuales y Drivers	CD / Impresos
2	Equipo de Comunicación Router	
	Tecnología	Ethernetfast cable/ dsl
	Puerto de entrada	RJ-45 10/100 Mbps
	Puerto de salida	RJ-45 10/100 Mbps
	Cantidad de puertos de salida	4
	Protocolo	TCP/IP
3	Equipo de Comunicación Router Inalambrico	
	Tecnología	Ethernetfast cable/ dsl/ Wifi
	Frecuencias Wifi	G y B
	Puerto de entrada	RJ-45 10/100 Mbps
	Cantidad de antenas	2
	Puerto de salida	RJ-45 10/100 Mbps
	Cantidad de puertos de salida	4
	Protocolo	TCP/IP
4	Equipo de Comunicación Acces point	
	Tecnología	Ethernetfast / Wifi
	Frecuencias Wifi	G y B
	Puerto de entrada	RJ-45 10/100 Mbps
	Cantidad de antenas	1
	Protocolo	TCP/IP
5	Equipo de Comunicación Switch	
	Puerto de entrada	RJ-45 10/100 Mbps
	Cantidad puerto de entrada	1
	Puerto de salida	RJ-45 10/100 Mbps
	Cantidad de puertos de salida	16
	Protocolo	TCP/IP

	Opciones	Rackmountable
	Puerto de entrada	RJ-45 10/100 Mbps
	Cantidad puerto de entrada	1
6	Accesorio de Comunicación Cable	
	Cable tipo	UTP
	Categoría	5
7	Accesorios de Comunicación Conectores Plásticos	
	Conectores plásticos tipo	RJ-45
8	Accesorio de Comunicación Armario	
	Tipo	Mural
	Capacidad	4
	Dimensiones	300 mm de fondo
9	Accesorios de Comunicación Canaletas	
	Canaleta tipo	Para redes
	Dimensiones	20*10 mm
10	Accesorios de Comunicación Cajas	
	Caja tipo	RJ-45
11	Equipos UPS	
	Capacidad	3000 Amp
	Watt	2100
	Tomas	6
	Duracion carga	5 a 20 min
	Puertos	USB/Serial
	Capacidad	3000 Amp
	Watt	2100
	Cantidad de equipos requeridos	
	Equipo de Computo Servidor	1
	Equipo de Comunicación Rauter	1
	Equipo de Comunicación Rauter Inalámbrico	1
	Equipo de Comunicación Acces Point	1
	Equipo de Comunicación Switch	1
	Equipo de Comunicación Cable	2 Cajas
	Equipo de Comunicación Conectores plásticos	2 Docenas
	Equipo de Comunicación Armario	1
	Equipo de Comunicación Canaletas	2 Docenas
	Equipo de Comunicación Cajas	10

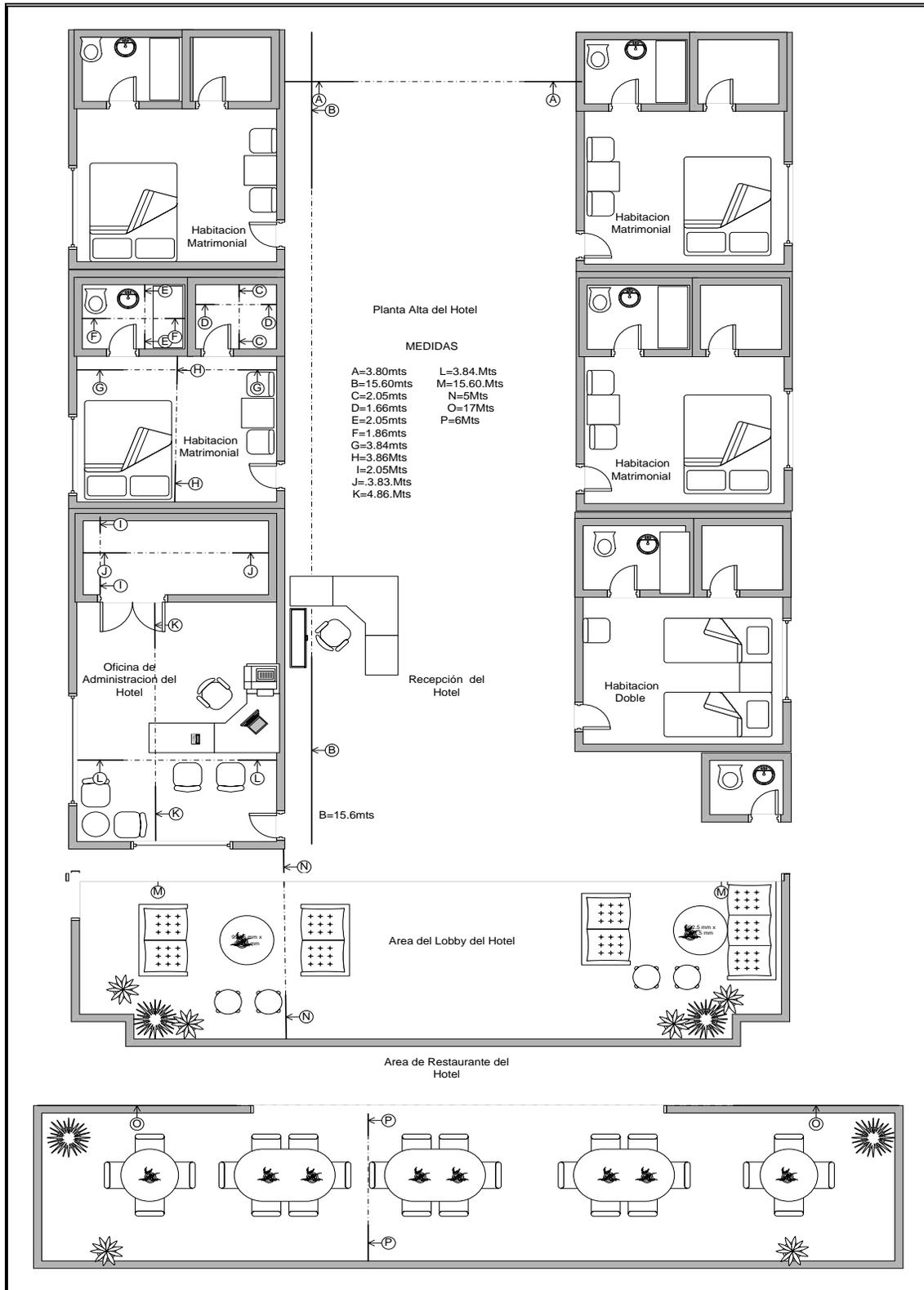
	Equipos UPS	1

## 4.5 ETAPA DE ORGANIZACIÓN O DESARROLLO DE LA ESTRUCTURA DE RED

### 4.5.1 DISTRIBUCION ACTUAL Y TOTAL DE LA PLANTA



# ÁREA DE LA PLANTA ALTA



## **4.6 DISEÑO LOGICO DE LA RED**

### **4.6.1 PROPUESTA DEL DISENO DE LA RED PARA EL HOTEL LAGUNA DE APOYO**

El diseño de la red estará basado en la configuración de dos etapas de implementación, en la primera etapa estará nuestro prototipo de sistema tomando lugar, esta primera etapa abarcará toda la primera planta del HLA incluyendo Administración, Recepción, 4 Habitaciones Matrimoniales, Área de Cyber y el Área Social, concentrando 14 maquinas a la red.

En la segunda etapa abarcará para de la planta baja y una ampliación de equipos en el área de recepción y área sociales, concentrando 10 maquinas mas a la red. Como habíamos dicho anteriormente el HLA no posee una red de ningún tipo y los equipos serán necesarios para la implementación de esta.

La red que se implementara en el HLA contara con una red de área local (LAN). El diseño de la red constara con un total de 24 computadoras y un servidor dedicado, de ese total, una de ellas es para la administración y dos para recepción con acceso al sistema propuesto y el resto solo tendrá acceso a internet con ciertas restricciones, en el área de la administración se acondicionara un cuarto para el control de la red y se instalaran todos los equipos de comunicación y el servidor dedicado el cual tendrá instalada la base de datos, la aplicación del sistema propuestos, el antivirus y las aplicaciones web.

#### 4.6.2 RECURSOS REQUERIDOS PARA EL DISEÑO DE LA RED

Anteriormente se plantearon las especificaciones técnicas de cada uno de los equipos y las ordenes de adquisición.

El software que como mínimo contaran los equipos serán:

PC Usuarios:

Microsoft [Windows XP](#) Professional Service Pack 3, internet explorer 8, office 2003 profesional y antivirus de Symante.

Servidor:

Windows Server 2003 Enterprise Edition, Visual Studio 2005, SQL Server 2005 y Symantec Endpoint

Los dispositivos con que constara la red

Cable UTP: Es el medio empleado para transmitir la información en la Red, es decir el medio de interconexión entre y las estaciones de trabajo. Para el cableado es muy recomendado el Cable par trenzado Nivel N° 5 .

Conectores RJ45: Son utilizados de los extremos del cableado UTP en la red, estos son similares a los utilizados en las conexiones telefónicas, con 11mm de longitud por 7mm de grosor y posee ocho hilos para el funcionamiento de la red.

Router: El router o enrutador es capaz de decidir la dirección de la red, a la que encaminan los datos entre varias redes, además de establecer la mejor velocidad para hacerlo.

Switch: Es el dispositivo encargado de gestionar la [distribución](#) de la información del Servidor (HOST), a la Estaciones de Trabajo y/o viceversa. Las [computadoras](#)

de Red envía la [dirección](#) del receptor y los datos al HUB, que conecta directamente los ordenadores emisor y receptor.

Cajas de Conexión: Se utiliza para conectar las maquinas, tiene como fin hacer flexible la instalación de la red.

Tarjetas Ethernet (Red):

La [tarjeta de Red](#) es aquella que se encarga de interconecta las estaciones de trabajo con el concentrador y a su vez con el Servidor (HOST).

#### **4. 6.3 ANALISIS DE LA TOPOLOGIA DE LA RED**

La topología o forma lógica de una red se define como la forma de tender el cable a estaciones de trabajo individuales; por muros, suelos y techos del edificio. Existe un número de factores a considerar para determinar cual topología es la más apropiada para una situación dada.

La topología en una red es la configuración adoptada por las estaciones de trabajo para conectarse entre sí.

#### **Existen los siguientes Tipos de topología**

1. Jerárquica.
2. Estrella.
3. Bus.
4. Anillo.
5. Malla.

La topología a utilizar será la estrella ya que los datos en estas redes fluyen del emisor hasta el concentrador, este realiza todas las funciones de la red, además actúa como amplificador de datos.

La red se une en un único punto, normalmente con un panel de control centralizado, como un concentrador de cableado. Los bloques de información son dirigidos a través del panel de control central hacia sus destinos. Este esquema tiene una ventaja al tener un panel de control que monitorea el tráfico y evita las colisiones y una conexión interrumpida no afecta al resto de la red.

Características:

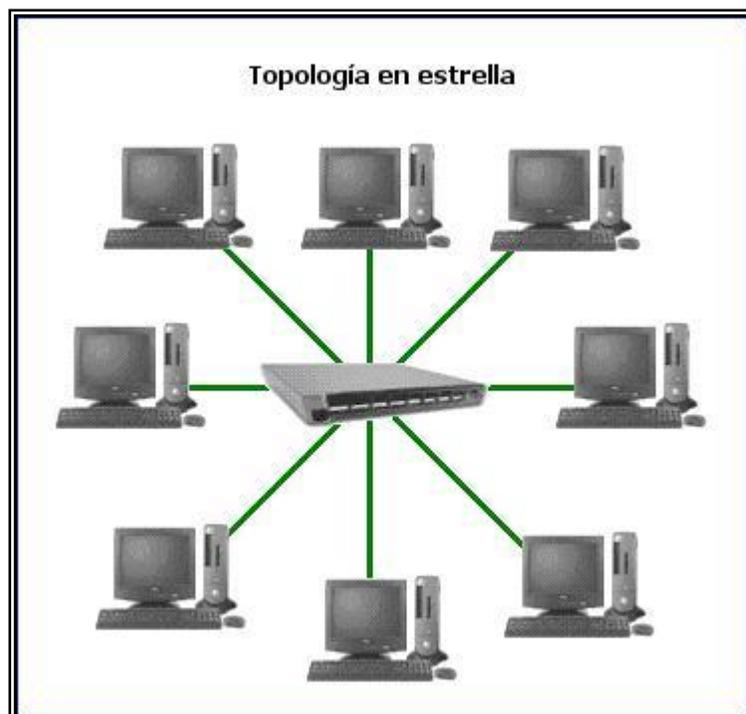
Fácil de controlar, software no complicado y flujo de tráfico sencillo.

Todo el flujo esta en el nodo central que controla a todos.

El nodo central encamina el tráfico, localiza averías y las aísla fácilmente.

Desventajas

Hay saturaciones y problemas si se avería el nodo central.



Como podemos observar las computadoras estarán conectadas a un swicht etherfast 10/100mbps de 24 puertos RJ45, el cual estará ubicado en este caso en el cuarto de control de la red, donde estará controlado de cambios futuros.

Se ha escogido esta topología ya que la red es pequeña y utilizando la de estrella refleja un control total sobre la red, también por que las distancias son recomendables para la implementación y demandas del hotel.

#### **4.6.4 CONFIGURACION DE LA RED**

El HLA contara con una conexión de internet proporcionada por la compañía Turbonett, la empresa proporciona un cable modem que tendrá asignada una dirección IP que le brinda la empresa, el cable modem posee el servicio ISP(Internet service protocol)que asigna la IP pública para poder conectarse a internet, al cable modem se conectara un router Linksys este es multipuerto con lo cual varios ordenadores pueden conectarse a él ,proporcionando conexión de internet y actúa como Firewall ISP ,en nuestro caso conectaremos al router nuestro swicht de 24 puertos.

Para asignar las direcciones IP privadas a cada ordenador se hará a través del router, con este sistema cada computadora que se encienda solicitara al router una dirección IP que se asociara al adaptador de red y que permitara el intercambio de los datos, esto facilitara el direccionamiento IP para la conexión WIFI.

Para realizar el proceso posterior, se hará uso del servicio DHCP que tiene el rauter para asignar IP privadas de las computadoras que conformaran la red. Indicamos al DHCP la dirección del router, seguidamente activamos el servicio DHCP en todas las maquinas que conformaran la red a través de la configuración del protocolo de la red.

La configuración por defecto del cable modem dada por el servicio brindado por Turbonett es la siguiente:

Dirección IP: 192.184.63.XX

Mascara de subred: 255.255.255.0

Servidor DHCP: Activado

La configuración del router con conexión WIFI que utilizaremos tendrá la siguiente configuración por defecto:

Dirección IP: 192.168.1.1

Mascara de subred: 255.255.255.0

Servidor DHCP: Activado con posibilidad de asignar 30 IP de manera automática, empezando por la IP 192.168.1. 10

[Wireless MAC Filter](#): Activado, permitiendo acceso a la red inalámbrica solo a las MAC registradas. Es aquí donde esta asignada la dirección IP del Punto de acceso quedara acceso a las maquinas en el área social.

A través del IP del router el servicio DHCP tomara su dominio y asignara a las demás computadoras sus correspondientes direcciones privadas, en un rango de 192.168.1.10 a la 192.168.1.40, la máscara de red será: 255.255.255.0. El servidor dedicado tendrá un IP estático ya que es un dispositivo de alta prioridad en la red, su IP será: 192.168.1.3

#### Direcciones IP

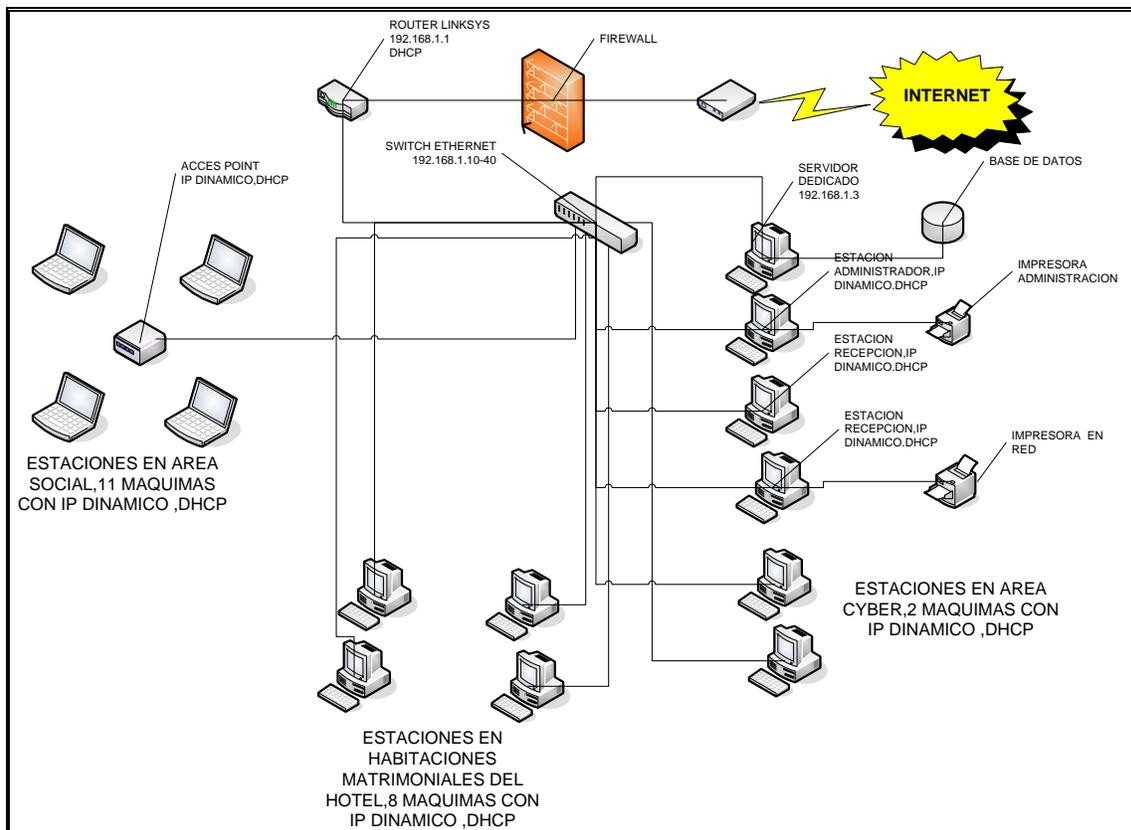
Computadora	Dirección IP
Ser. Dedicado	192.168.1.3
PC2	192.168.1.10
PC3	192.168.1.11
PC4	192.168.1.12
PC5	192.168.1.13
PC6	192.168.1.14

PC7	192.168.1.15
-----	--------------

A continuación asignaremos los grupos de trabajo, en este caso tenemos dos direcciones: la administración y las áreas sociales. Las computadoras del administrador y recepción pertenecerán al grupo de trabajo “Administración” y las distintas áreas sociales del hotel (Habitaciones, Cyber y Area social WIFI) pertenecerán al grupo de trabajo “HLA”.

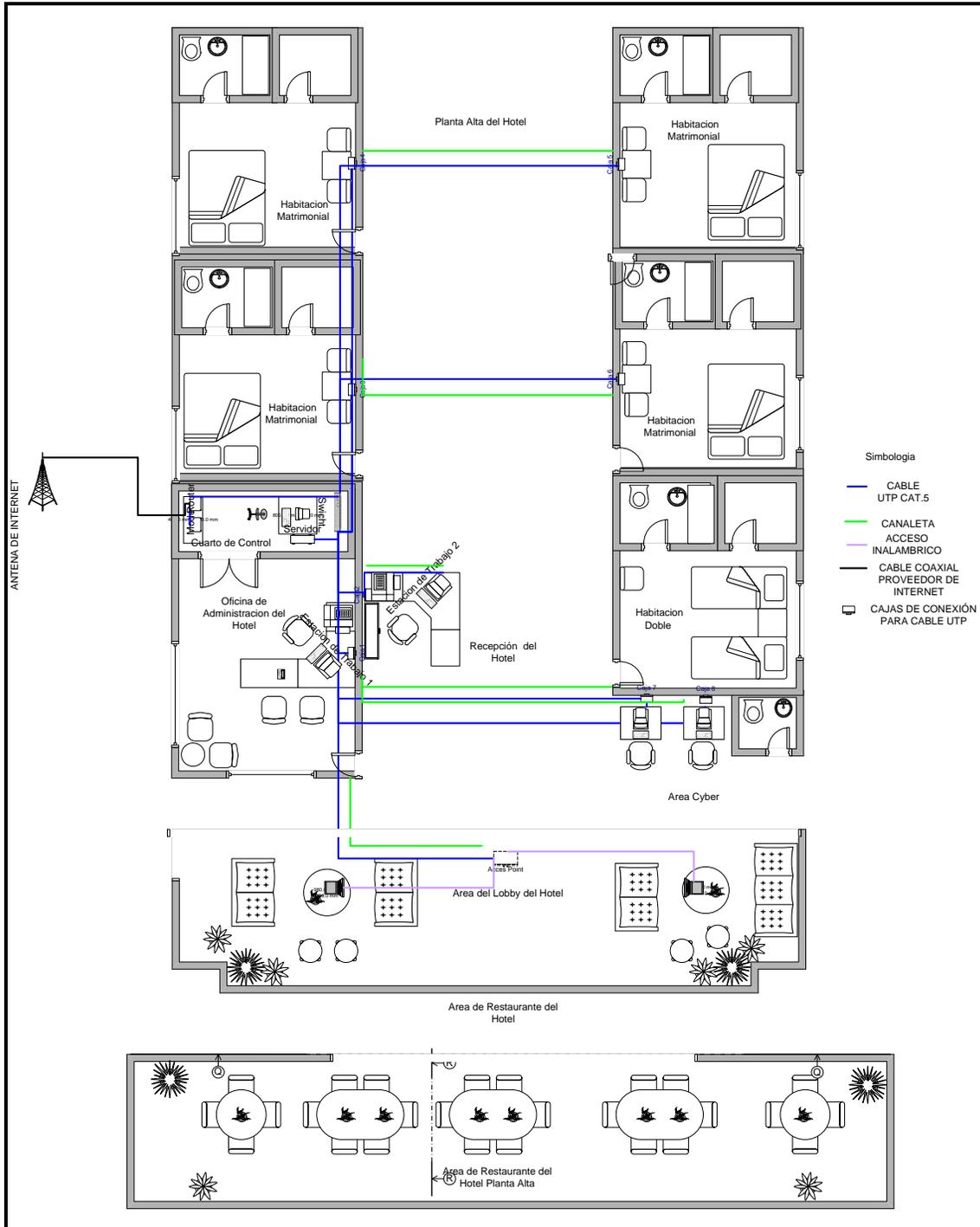
Cada equipo de nuestra red pertenece a un grupo de trabajo y debe tener configurado el protocolo TCP/IP que vimos anteriormente, solo debe variar el ultimo numero de la dirección IP asignada a cada equipo.

#### 4.6.5 DIAGRAMA DE LA RED



## 4.7. DISEÑO FÍSICO DE LA RED

### 4.7.1 PLANO FÍSICO DE LA RED PRIMERA ETAPA





## 4.8 SEGURIDAD Y EFICIENCIA DE LA RED

En la actualidad la gestión de las redes tienen gran importancia al soportar con criticidad todos los servicios que se demandan de parte de la sociedad. El valor de la red y potencial de crecimiento se incrementa de manera exponencial de acuerdo a la velocidad y a la calidad de los enlaces

La administración lugar donde se pretende instalar el prototipo de sistema, tendrá configurada una red en sus tres computadoras, por lo que se implementaran medidas de seguridad ya que es posible que usuarios quieran acceder a los demás dispositivos y por políticas del HLA no se les permitirá acceso.

Por otro lado las habitaciones, Cyber y áreas sociales, que cuentan con 21 conexiones hasta el momento, estarán conectadas al Internet, por lo que es necesario contar con un medio de seguridad a las maquinas y proporcione acceso restringido a Internet ya que estas estarán expuestas a virus y estos pueden causar daños al software y hardware.

A continuación algunas recomendaciones de seguridad para red:

1. El sistema de información que se implementara en la administración, será utilizado solo por aquellas personas que se le de el rango de administrador. Evitando la manipulación incorrecta de la información.
2. Se debe de capacitar a todo el personal que estará en contacto con el sistema para lograr un eficiente uso del sistema.
3. Todas las cuentas de los empleados que ya no sigan trabajando para el HLA deberán de ser borradas.

En Eficiencia:

1. Para lograr un cableado ordenado a lo largo de toda la instalación, utilizaremos el material de canalización, con esto protegeremos el cableado de golpes e interferencia.
2. Hacer respaldo de la información de la base de datos del sistema cada semana como mínimo en un medio externo.
3. Realizar cada dos días la actualización del antivirus
4. Utilizar un Firewall para proteger el acceso a internet
5. Implementar normas de acceso a internet, que prohíba el acceso a páginas Web que estén expuestas a virus como: pornografía, páginas de descargas de video, música e instalación de software no requerido.

## X. CONCLUSIONES

El Hotel Laguna de Apoyo obtendrá gracias a este trabajo de tesina las herramientas para poder tomar decisiones de inversión y crear una infraestructura tecnológica que le permitirá: ser más accesible a nuevos clientes, tener control administrativo, agilizar sus procesos de operación y lo mas importante en la industria del turismo tener un sistema de información que la ayudara conocer mejor a sus clientes.

Después de la realización del estudio enfocado en la situación en el que se encuentra sumergido el Hotel Laguna de Apoyo, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- Se determino la información necesaria mediante entrevistas y observación, para la identificación de los requerimientos del negocio, obteniendo los siguientes procesos: reservas, servicios y pagos
  
- La implementación del proceso unificado rational es la metodología orientada objetos adecuada para la captación de los requerimientos del negocio y el empleo de los artefactos de UML (Lenguaje de modelado unificado) resultaron de gran utilidad para la representación de los datos, ya que se logra visualizar con nitidez el comportamiento del negocio sin ninguna complejidad y así lograr representar los 19 Casos de usos, 13 Clases y 13 Tablas que contendrá el sistema informático.
  
- Se desarrollo un sistema prototipo programado en ASP .NET y VISUAL BASIC .NET 2005. El gestor de base de datos utilizado fue SQL Server 2005. el cuál es la mejor herramienta para el manejo de la información dentro del Hotel Laguna de Apoyo.

- Se determinó un modelo de red con implementación de dos etapas, una primera etapa que contempla 14 equipos interconectados de forma local a través de puntos de conexión de cableado UTP (para las áreas de administración, recepción, área de cyber, habitaciones, así como los equipos para la administración del sistema prototipo y administración de la red) y conexiones inalámbricas WiFi (área sociales del hotel). Una segunda etapa que se contempla como una ampliación 10 equipos, un equipo para el área de recepción por cableado UTP, cuatro puntos de conexión por cableado UTP para habitaciones y la apertura de cinco puntos de conexión WiFi en el área social del hotel, esta segunda etapa esta propuesta para ser implementada conforme el crecimiento, demanda y necesidades del hotel sigan aumentando.

Por medio de este estudio de red el hotel ha logrado conocer los equipos y las características y cantidad de equipos necesarios para implementar una red en el hotel y por medio de esta modernizar, controlar y agilizar operaciones , que permite equipos interconectados a un costo que resulta alcanzable para el hotel.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Se recomienda al Gerente Propietario del Hotel Laguna de tener en cuenta las siguientes recomendaciones, las cuales son de suma importancia para el buen funcionamiento del sistema informático una vez que se ponga en marcha:

- Se recomienda que el Hotel Laguna de Apoyo adquiriera cuatro equipos de cómputos con las especificaciones mostradas en el análisis de requerimientos de hardware de los usuarios.
- Adquirir dos impresoras una para la gerencia y otra para el puesto de la recepción.
- Invertir en la compra de dispositivos de redes
- Se recomienda dar seguimiento al prototipo para la finalización e implementación del sistema, el cual requiere de capacitación sobre el uso del software para el cargo de la recepcionista y el Gerente.

## XII. BIBLIOGRAFIA

1. David Martín Valle. **“Las tecnologías de información y el Turismo”** (2000, PDF, 1-4).
2. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, Junta de Comercio y Desarrollo. **“El comercio electrónico y el turismo: nuevas perspectivas y retos para los países en desarrollo”** (2000, PDF, 2-5).
3. Gil Padilla, Antonia M. **“Aplicación de las tecnologías datawarehouse en el contexto de la empresa turística de alojamiento hotelero”** (2007, PDF, 1-13).
4. Joseph Shcmuller. **Aprendiendo UML en 24 horas**, México: Prentice Hall
5. Antonio Mora Sánchez, Robert Lanquar, Federico Pablo Martí. **“Los efectos de la innovación tecnológica en el turismo”**. (2008, PDF, 1-12).
8. Ing. Patricia Lacayo Cruz, **“Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Curso de Titulación”**. Módulo I. Universidad Nacional de Ingeniería.
9. Ing Eveling Espinosa Aragón. **“Administración de Base de Datos”**. Curso de Titulación Módulo II. Universidad Nacional de Ingeniería.
10. Ing. Reynaldo **“Administración y Gestión de Redes”**. Curso de Titulación Modulo IV. Universidad Nacional de Ingeniería.

### **XIII. ANEXOS**

#### **ANEXO: 1 GUIA DE ENTREVISTA AL GERENTE PROPIETARIO DEL HOTEL**

1. ¿Cómo nace la idea de poner un Hotel?
2. ¿En que año se fundo?
3. ¿Cuáles son los principales servicios ofrecidos por el Hotel?
4. ¿Cuántos empleados son?
5. ¿Cuáles son las funciones de cada empleado?
6. ¿Cuántas áreas de trabajo son?
7. ¿Quién dirige cada área de trabajo?
8. ¿Cuántas habitaciones posee el Hotel?
9. ¿Cuántos tipos de habitaciones tiene el Hotel?
10. ¿Cuáles son los costos por habitación?
11. ¿Cuáles son los costos por servicios?
12. ¿Cuáles son las políticas del Hotel?
13. ¿Cómo explicaría el Sistema de Negocios del Hotel?
14. ¿Existe algún sistema automatizado?
15. ¿Cómo y Dónde se guardan los registros de los huéspedes?
16. ¿En donde se lleva el control de pagos efectuados por huéspedes?
17. ¿Se cuenta con algún equipo de computo, cuantos y para que se utilizan?
18. ¿Cómo se aplican los pagos por los servicios a los huéspedes?
19. ¿Qué desafíos son evidentes a la hora de la administrar el Hotel?
20. ¿Hotel esta en capacidad de invertir en tecnología?

**ANEXO: 2**

<b>Dispositivo</b>	<b>Características</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio C/U</b>	<b>Total</b>
<b>Computadora Tipo 1</b>	Intel Core 2 Duo 3.0 Ghz	2PC	460	920
<b>Computadora Tipo 2</b>	Intel eleron 1.8 Ghz	2PC	300	600
<b>UPS</b>	750 VA	4Unidades	84	336
<b>Rauter</b>	Wireless	1Unidad	52	52
<b>Access Point</b>	Wireless	1Unidad	69	69
<b>Cable UTP CAT-5</b>	UTP-CAT 5e	2 Caja	89	178
<b>Conectores</b>	RJ-45	24Unidades	0.25	6
<b>Impresora</b>	LaserJet	2Unidades	249	498
<b>Servidor</b>	Quad-Core Xeon 2Ghz	1PC	840	840
<b>IGV</b>	15%			524.85
<b>Trasporte</b>	Masaya-Laguna	1Viaje	25	25
<b>Total</b>				<b>\$ 4,048.85</b>

## Hallazgos