

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS COMERCIALES**



**PROYECTO DE GRADUACION**

**PARA OPTAR AL TITULO DE:  
*INGENIERIA DE SISTEMAS DE INFORMACION***

**INTRANET PARA LA RESERVACION DE BOLETOS Y HOTELES  
DE LA AGENCIA DE VIAJES NICA AIR.**

**ELABORADO POR:**

**KARLA VANESA SALINAS HERNANDEZ  
MAYRA LISETH MIRANDA MARTINEZ  
NORVIN JOSE JIMENEZ VEGA**

**TUTOR:  
MSC: FAUSTO QUIÑONES**

**Managua, Nicaragua Noviembre 2007**

## INDICE DE CONTENIDO

	<b>Dedicatoria</b>	<b>Pag. 5</b>
	<b>Agradecimiento</b>	<b>Pag. 6</b>
	<b>Introducción</b>	<b>Pag. 7</b>
<b>Sección 1</b>		
<b>1</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Pag. 8</b>
<b>Sección 2</b>		
<b>2</b>	<b>Justificación</b>	<b>Pag. 9</b>
<b>Sección 3</b>		
<b>3</b>	<b>Antecedentes</b>	<b>Pag. 10</b>
<b>Sección 4</b>		
<b>4</b>	<b>Face de definición</b>	<b>Pag. 11</b>
<b>4.1</b>	<b>Planificación de la estrategia de información</b>	<b>Pag. 11</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Modelado de la empresa</b>	<b>Pag. 11</b>
<b>4.2</b>	<b>Análisis del área del negocio</b>	<b>Pag. 15</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Modelado del proceso</b>	<b>Pag. 15</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Modelado del flujo de información</b>	<b>Pag. 18</b>
<b>Sección 5</b>		
<b>5</b>	<b>Diseño del sistema del negocio</b>	<b>Pag. 19</b>
<b>5.1</b>	<b>Diagrama de contexto</b>	<b>Pag. 19</b>
<b>5.2</b>	<b>Infraestructura tecnológica</b>	<b>Pag. 20</b>

## Sección 6

<b>6</b>	<b>Planificación del proyecto</b>	<b>Pag. 25</b>
<b>6.1</b>	<b>Calculo de viabilidad</b>	<b>Pag. 25</b>
<b>6.1.1</b>	<b>Viabilidad económica</b>	<b>Pag. 25</b>
<b>6.1.2</b>	<b>Viabilidad técnica</b>	<b>Pag. 30</b>
<b>6.1.3</b>	<b>Viabilidad legal</b>	<b>Pag. 31</b>
<b>6.1.4</b>	<b>Viabilidad operativa</b>	<b>Pag. 31</b>
<b>6.1.5</b>	<b>Viabilidad de plazos</b>	<b>Pag. 32</b>
<b>6.2</b>	<b>Gestión del proyecto</b>	<b>Pag. 32</b>
<b>6.2.1</b>	<b>Personal</b>	<b>Pag. 32</b>
<b>6.2.2</b>	<b>El proceso</b>	<b>Pag. 33</b>
<b>6.2.3</b>	<b>Maduración del problema y del proceso</b>	<b>Pag. 34</b>
<b>6.3</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Pag. 35</b>
<b>6.4</b>	<b>Estimaciones</b>	<b>Pag. 36</b>
<b>6.5</b>	<b>Análisis de riesgo</b>	<b>Pag. 36</b>
<b>6.6</b>	<b>Planificación temporal</b>	<b>Pag. 37</b>
<b>6.7</b>	<b>Gestión de la configuración</b>	<b>Pag. 38</b>

## Sección 7

<b>7</b>	<b>Face de desarrollo</b>	<b>Pag. 39</b>
<b>7.1</b>	<b>Diseño conceptual</b>	<b>Pag. 39</b>
<b>7.1.1</b>	<b>Caso de uso</b>	<b>Pag. 39</b>
<b>7.1.2</b>	<b>Diagrama de secuencia</b>	<b>Pag. 52</b>
<b>7.1.3</b>	<b>Diagrama de actividad</b>	<b>Pag. 45, 51</b>
<b>7.2.2</b>	<b>Diagrama de estructura estática</b>	<b>Pag. 50, 44</b>
<b>7.2.3</b>	<b>Diagrama de base de datos</b>	<b>Pag. 53</b>
<b>7.3</b>	<b>Diseño físico</b>	<b>Pag. 54</b>
<b>7.3.1</b>	<b>Diagrama de componentes</b>	<b>Pag. 54</b>
<b>7.3.2</b>	<b>Diagrama de distribución</b>	<b>Pag. 55</b>

## Sección 8

**8 Conclusiones Pag. 56**

**Sección 9**

**9 Recomendaciones Pag. 57**

**Sección 10**

**10 Bibliografía Pag. 58**

**Anexos Pag. 59**

**Manual del usuario Pag. 60**

## DEDICATORIA

Al finalizar una etapa mas de nuestra vida y educación, nos encontramos satisfechos y llenos de orgullo de poder finalizar el presente proyecto de graduación el cual nos ha fortalecido nuestras habilidades para enfrentar los retos del futuro, nuestro sacrificio y empeño se lo dedicamos a Dios y a nuestros padres los cuales entregaron lo mejor de ellos para poder llevarnos hasta donde hoy estamos y así poder formarnos para los retos que se nos presenten en el mañana

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a Dios nuestro creador por habernos dado la vida y dotarnos del conocimiento de la ciencia a nuestros padres por el apoyo incondicional que nos brindaron durante la preparación de nuestros estudios, a nuestros compañeros por su amistad y compañerismo incondicional que nos brindaron cuando mas lo necesitamos

A todos aquellos profesores que dedicaron todo su tiempo y conocimiento en la preparación y culminación de nuestros estudios, sobre todo por su tolerancia y respeto durante los momentos mas difíciles que se nos presentaron, en especial agradecemos a nuestro tutor el Msc Fausto Quiñones por haber transmitido parte de sus conocimientos y a todos los profesores que estuvieron involucrados en nuestra preparación

## **1 - INTRODUCCION**

Con el proceso e implantación de la globalización y la expansión a nuevas tecnologías de comunicación como el Internet un gran número de personas en las empresas, en el comercio local y mundial utilizan el Internet como una alternativa necesaria para el desarrollo económico y comercial ya que facilita la comunicación con el mundo exterior. A las empresas no les tomo mucho tiempo en darse cuenta que el desarrollo de aplicaciones de Intranets, facilitaría el desarrollo de sus negocios, generando una forma de interacción con los usuarios, ahorrando de esta forma tiempo y recursos.

Las aplicaciones de Intranets, son herramientas poderosas ya que facilitan la realización y procesamiento de la información en un menor tiempo sin importar la posición geográfica ya que los usuarios pueden acceder de forma simultanea a los recursos que les son necesarios.

Además de ser contenedores de fuentes de información importantes, estas se han convertido en una herramienta fundamental para los Negocios.

## **Objetivo General:**

Implementar un prototipo de sistema para el proceso de las reservaciones de boletos y reservaciones de hoteles de la agencia de viajes **NICA AIR**.

## **Objetivos Específicos:**

- 1 Optimizar el proceso de reservaciones de boletos y hoteles de acuerdo a las necesidades de la agencia de viajes
- 2 Facilitar el ingreso de la información de las reservaciones, permitiendo el ahorro de tiempo
- 3 Brindar seguridad en el proceso de reservaciones de boletos y reservaciones de hoteles

## **2 - JUSTIFICACION**

Con el proceso e implantación de nuevas tecnologías en los negocios las Intranets o redes corporativas que brindan servicios a los empleados de una institución, se han convertido en una herramienta muy utilizada y de bastante provecho es por ello que la informática actualmente esta apuntando hacia esta técnica que mejora la productividad de una organización, al automatizar los procesos y almacenar valiosa información

El actual escenario de las empresas nicaraguenses es la utilización de un sistema rustico para solicitar servicios, transmitir y almacenar información, esto debido a diversos factores entre los cuales podríamos mencionar altos costos en los que se incurren a automatizar dichos procesos, la falta de personal calificado para la implementación y uso de nuevas tecnologías

En las diferentes empresas que se encuentran geográficamente distribuidas en diversos puntos, resulta rentable el uso de una Intranet ya que contribuiría a llevar un mejor control de todos sus recursos, lo cual da como resultado ahorro de tiempo y dinero

En la agencia de viajes NICA AIR, debido a la falta de recursos económicos y tecnológicos, los procesos como reservación de boletos y hoteles se hace a través de formatos llenados a mano y transmitido por fax, esto ha generado a la agencia perdida de tiempo del personal, de clientes y en muchos casos perdida de información, lo que se traduce en dinero

### 3 - ANTECEDENTES:

En la actualidad la agencia **NICA AIR**, brinda los siguientes servicios

- 1 Reservaciones de boletos aéreos a los distintos países
- 2 Reservación de Hoteles en los departamentos de León y Chinandega y Chichigalpa

La agencia de Viajes **NICA AIR**, fue fundada en el año 2005, en el departamento de León con la misión de brindar sus servicios a la zona del occidente del país, actualmente posee tres sucursales en los departamentos de Chinandega, León y Chichigalpa

**NICA AIR** emplea actualmente a 15 personas, las cuales cumplen funciones de Gerentes de sucursal, contador, Registradores, recepcionista, y Mensajeros los que están asignados para el envío de la documentación de las reservaciones de los boletos a las sucursales y a los clientes correspondientes

La agencia no cuenta en la actualidad con una infraestructura de red local que comunique sus sucursales entre si, tampoco en la sucursal principal existe una red, cada dispositivo esta aislado con excepción de algunos ordenadores que poseen servicio de Internet en la sucursal principal, en cada sucursal existen 3 ordenadores teniendo un total de 9 ordenadores

En la actualidad cuando en una sucursal se hace necesario hacer una reservación el proceso que se sigue es el siguiente el cliente llena un formulario manualmente el cual contiene detalles de la reservación y datos personales, luego el recepcionista pasa la información a los Registradores los cuales la envían vía fax a la sucursal principal ubicada en León

## 4. Fase de Definición

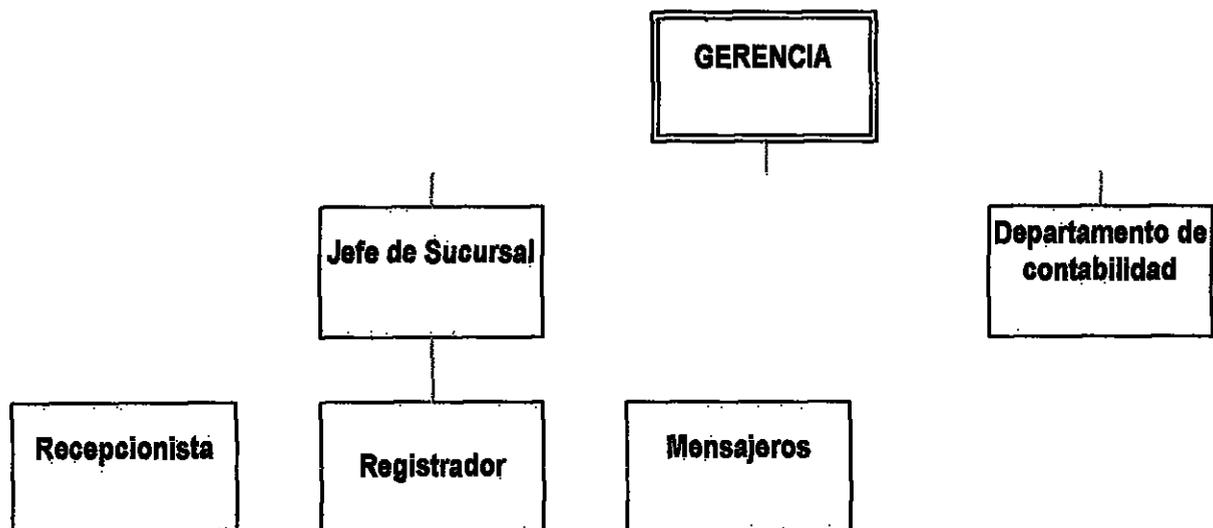
### 4.1 Planificación de la Estrategia de la Información (PEI).

El PEI tiene por objeto crear un modelo de datos a nivel de negocio que define los objetos de datos clave y sus relaciones entre ellos y con otras áreas del negocio

#### 4.1.1 Modelado de la Empresa

El objetivo es crear una visión en tres dimensiones. La primera se ocupa de la estructura de organización (Organigrama). La segunda descompone la función del negocio para aislar los procesos que hacen que ocurra dicha función, finalmente la tercera relaciona los objetivos, metas y factores críticos de éxito (FCE) con la organización y sus funciones.

##### 4.1.1.1 Organigrama Estructural de la Empresa *Nica Air*



##### 4.1.1.2 Identificación de funciones del negocio e identificación de los procesos necesarios para implementar dichas funciones.

La función del negocio es la actividad que debe realizarse para dar soporte al negocio global y un proceso de negocio es una transformación que acepta entradas específicas y produce resultados específicos

## **Funciones del Negocio**

- ❖ Dar solución y respuestas a las peticiones de las reservaciones de cada sucursal en tiempo y forma (Gerencia General)
- ❖ Recepcionar la información de las reservaciones (Recepcionista)
- ❖ Enviar la información de las reservaciones a la sucursal principal (Registradores)
- ❖ Enviar la documentación de la reservación a las sucursales y clientes correspondientes (Mensajeros)

## **Procesos**

- ❖ Verificar y procesar los envíos de las reservaciones a las sucursales
- ❖ Recibir la información de los clientes, para procesar las solicitudes de las reservaciones
- ❖ Enviar las solicitudes de las reservaciones a la sucursal central para su trámite
- ❖ Entregar en tiempo y forma la documentación de cada reservación

### 4.1.1.3 Modelado de datos a nivel de negocio.

Se concentra en los objetos de datos (entidades), necesarios para alcanzar las funciones de negocio descritas anteriormente. En el ámbito de negocio, los objetos de datos son los productores y los consumidores de información, acontecimientos, puestos de la organización, unidades de los organigramas, lugares o estructuras de la información.

**Objeto:** Cliente

**Atributos:**

Numero de Cliente

Nombre

Teléfono

**Objeto:** Reservación

**Atributos:**

Número de reservación

Fecha de reservación

Tipo de reservación

**Objeto:** Empleado

**Atributos:**

Número de empleado

Nombre

Sucursal

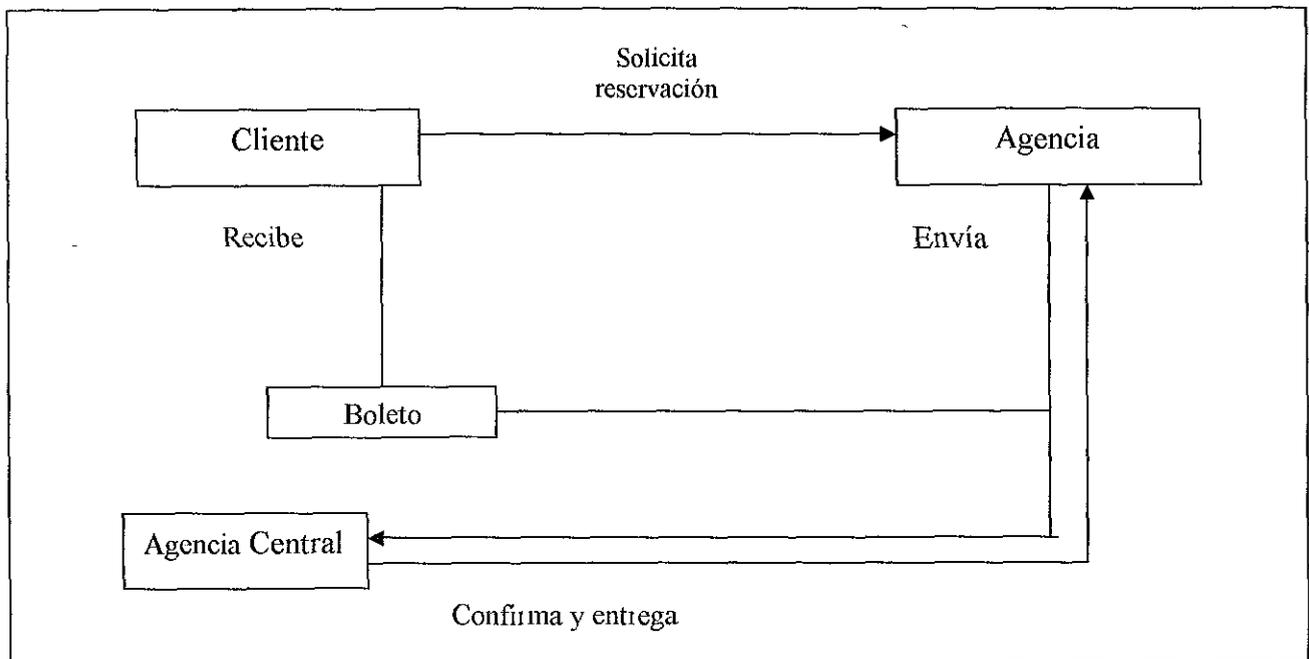


Figura: 4.1

Relaciones entre objetos ámbito solicitudes de reservaciones

Descripción de las relaciones entre los objetos de datos en el ámbito de reservación

Cliente solicita una reservación  
Cliente emite información a la agencia  
Cliente escoge tipo de reservación de boleto  
Cliente confirma reservación

**Objeto:** Cliente

**Atributos:**

Numero de cliente

Nombre de cliente

Teléfono de cliente

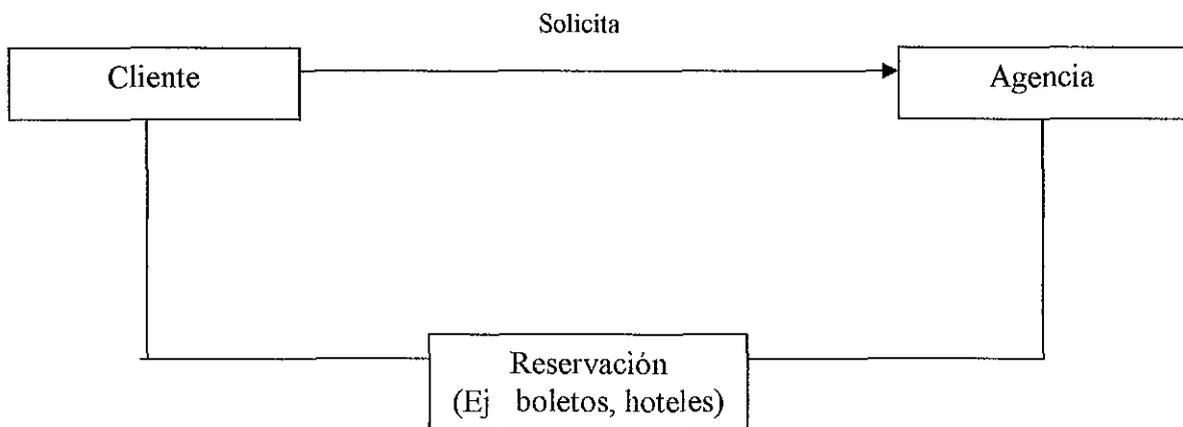
**Objeto:** Reservación

**Atributos:**

Número de reservación

Fecha de reservación

Tipo de reservación.



**Figura 4.2: Relaciones entre objetos ámbito reservación de boletos**

Descripción de las relaciones entre los objetos de datos en el ámbito de reservaciones

Cliente requiere hacer reservación

Agencia confirma reservación

Agencia tramita reservación

Cliente recibe boleto

## **4.2 Análisis del Área del Negocio.**

AAN, estudia un área de negocio y la analiza con detalle, se abarco solamente las áreas de interés, el AAN sirve como base para el diseño, construcción e integración del sistema de negocio

### **4.2.1 Modelo del Proceso.**

El trabajo realizado dentro de un área de negocio, comprende un conjunto de funciones de negocio que se refinaran más en los procesos de negocios

Modelo de flujo de proceso para la función Cliente

- Realizar una reservación
- Consultar precio de reservación
- Facilitar datos para la documentación de la información
- Elegir el tipo de reservación
- Confirmar reservación hecha

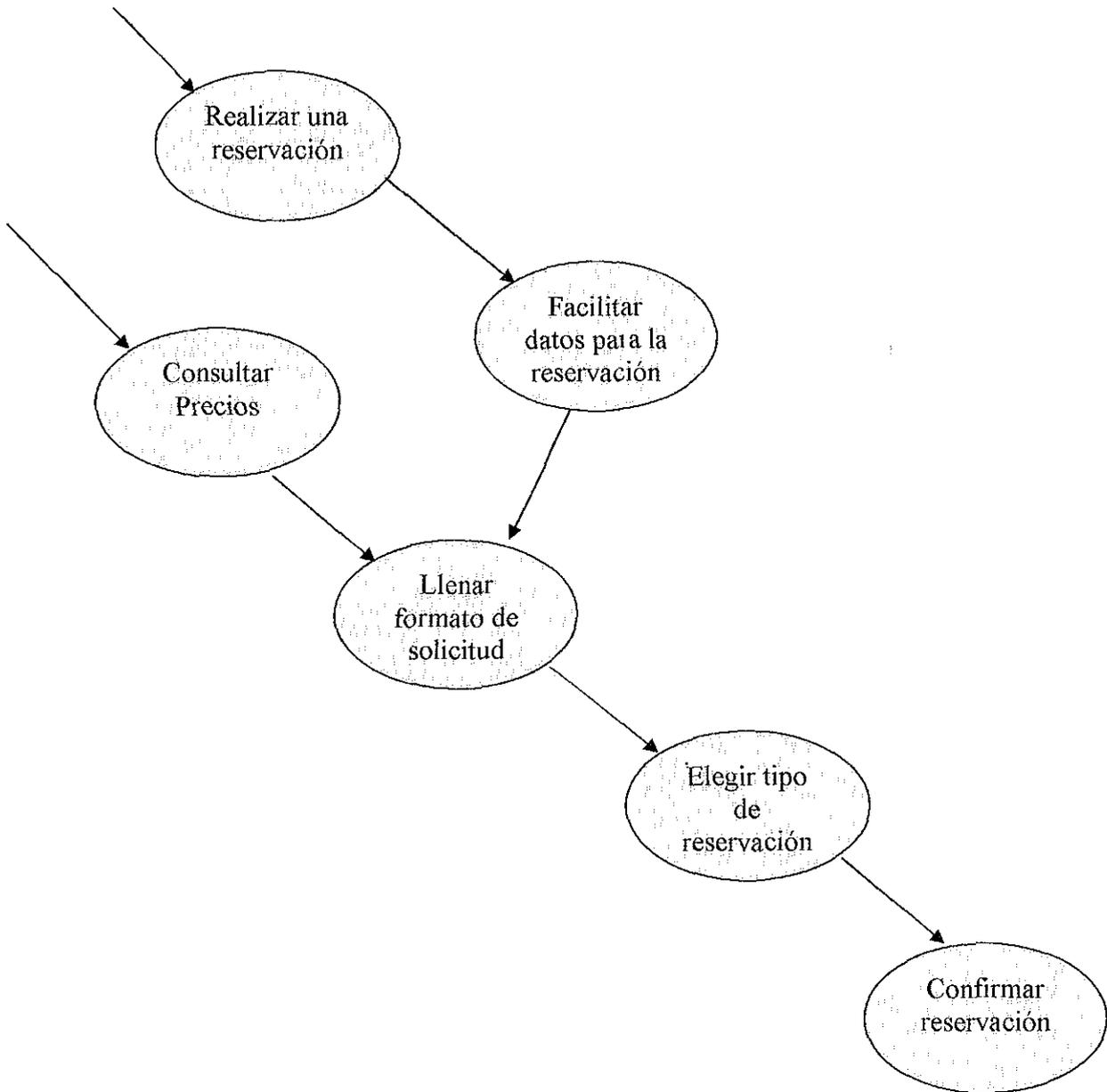
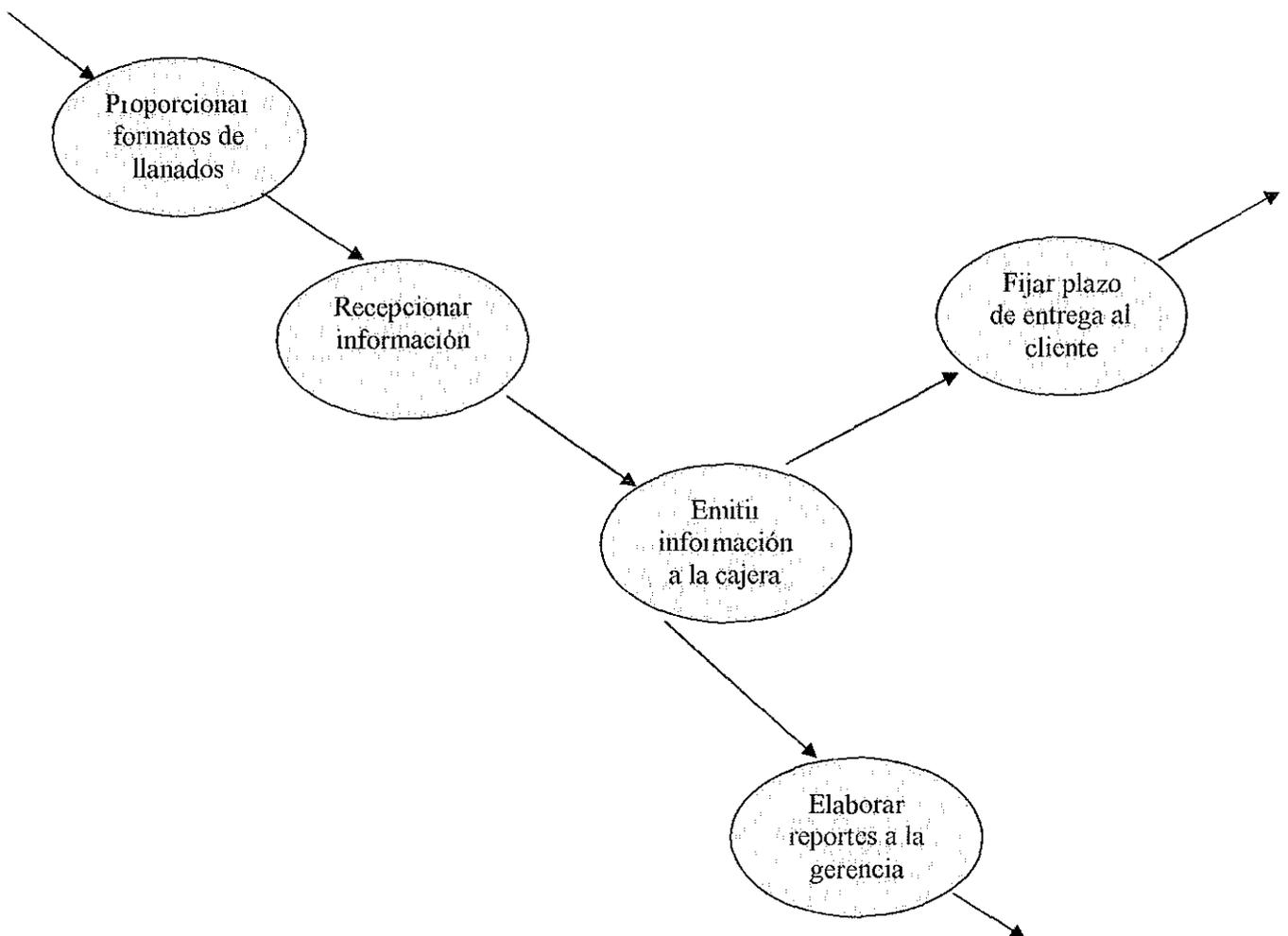


Figura 4.3 Modelado de flujo de "Cliente"

## Modelo de flujo de proceso para la función Recepcionista.

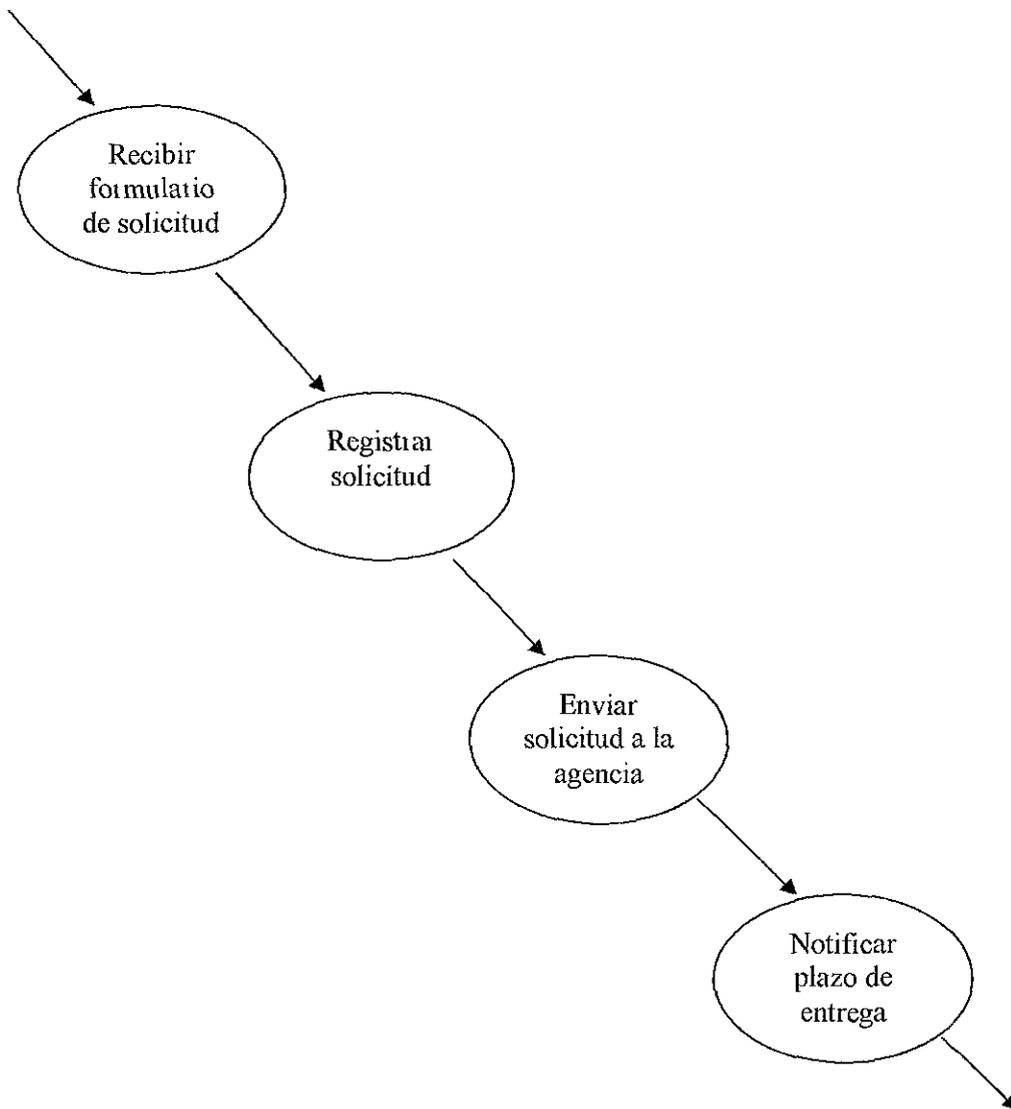
- Facilitar la documentación para el llenado de la información del cliente
- Recepcionar la información emitida por el cliente
- Emitir la información de la reservación a la cajera
- Fijar plazo de entrega al cliente
- Elaborar reportes de las reservaciones a la gerencia



Modelo de flujo de proceso "Recepcionista"

## 4.2.2. Modelo de flujo de Información

- Recibir formulario de solicitud de reservación (formato de llenado)
- Registrar solicitud
- Enviar solicitud a la agencia central
- Notificar plazo de entrega al recepcionista



Modelado de flujo de proceso “Registrador”

## 5. Diseño de negocio

### 5.1. Diagrama de contexto.

Contempla las entradas y salidas generales del sistema, con el objetivo de mostrar a grandes rasgos el movimiento que tendrá el sistema, partiendo de entidades externas

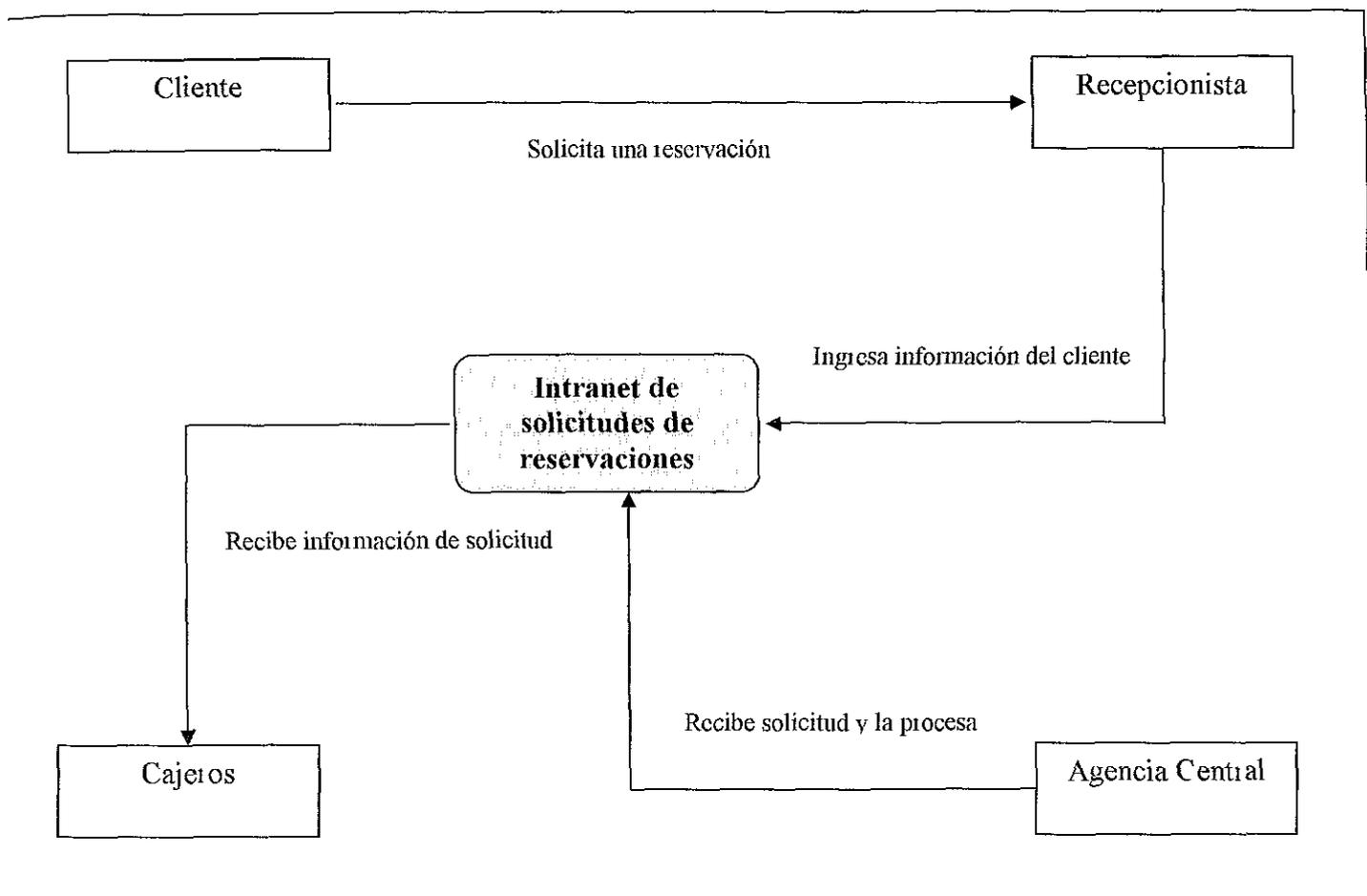


Figura 5.1 Diagrama de contexto de la intranet

## 5.2 Infraestructura Tecnológica

Comprende el Hardware y software para dar soporte a las aplicaciones y datos, esto incluye computadoras y redes de computadoras, enlaces de telecomunicaciones, tecnologías de almacenamiento y la arquitectura diseñada (ejemplo Cliente/Servidor) para implementar estas tecnologías

Se necesito de una intranet que comunicara a las sucursales, para poder organizar, compartir y distribuir información de forma eficaz, así como también de una red local para cada sucursal con acceso a Internet se solicito la compra de un switch (dispositivo de conectividad) para cada sucursal los que se ocuparan para conectar los ordenadores, la forma adoptada para alojar la aplicación fue adquirir uno de los servicios de transmisión de datos que ofrece ENITEL

Este servicio permitirá que la aplicación este disponible para los usuarios de las sucursales los que podrán hacer sus trámites correspondientes a las reservaciones

Debido a la cantidad de ordenadores que posee la agencia, esta no pretende adquirir más ya que solo pretende cambiar los equipos cada 4 años

Los usuarios existentes que usan un ordenador en cada agencia son 3 y son los que se encargan de procesar la información de las reservaciones de los boletos, las funciones que desempeñan se mencionan a continuación

## **Usuarios:**

**Gerencia General:** Ubicada en la sede central en León, es el encargado de coordinar a los gerentes de las sucursales en los demás departamentos y emitir información referentes a los cambios y normativas de la agencia

**Departamento de contabilidad:** Se encuentran en cada una de las sucursales, su función principal es la de registrar todos los movimientos financieros de la agencia y emitir informes a la gerencia general

**Registradores:** Se encargan de recibir todas las solicitudes de las reservaciones de boletos y emitir reportes de las solicitudes al gerente de la sucursal, por cada sucursal hay dos cajeros encargados de realizar los trámites correspondientes a las reservaciones

**Recepcionista:** Es la persona encargada de atender consultas y quejas por parte de los clientes de la agencia y brindar información correspondientes a los vuelos de la línea aérea

**Mensajeros:** Son los encargados de llevar la documentación a cada sucursal  
El hardware que actualmente se utiliza en las distintas agencias son computadores e impresoras con las siguientes características

## **Ordenadores:**

Fabricante Dell

Modelo Dimension 3100

Garantía 1 año

Memoria 512 Mb

Disco Duro 160 Gb

Monitor LCD 17"

Distribuidor Comtech Managua, Nicaragua

Otros Estos computadores fueron comprados en solo paquete a la empresa comtech, y fueron distribuidos en las distintas agencias

## **Impresoras:**

Fabricante HP

Modelo HP Laser Jet 2100

Garantía 1 año

Distribuidor Comtech

Otros Lote comprado en la empresa comtech y distribuido en las agencias

Las estaciones de trabajo ubicadas en cada agencia son 3 en total incluyendo una impresora láser por agencia, cada computador posee una cantidad de memoria de 512 Mb con el sistema operativo Windows XP, cada estación posee 2 ranuras de expansión con un monitor LCD pantalla plana, MODEM y tarjetas de red así como también reguladores de voltajes de la marca CDP (Chicago Digital Power)

El software que esta instalado en cada ordenador posee la siguiente descripción

**Nombre:** Microsoft Office 2003

**Fabricante:** Microsoft Corporation

**Versión:** 2003

**Licencia:** Comercial

**Distribuidor:** Comtech Managua, Nicaragua

**Nombre:** Norton Antivirus 2006

**Fabricante:** Symantec Corporation

**Versión:** 2006

**Licencia:** Comercial

**Distribuidor:** Comtech Managua, Nicaragua

Las copias existentes de cada software son 1 por computador y la documentación se encuentra en la oficina central, cabe destacar que el software instalado en los ordenadores cumple con las especificaciones para el trabajo en red

La aplicación posee procesadores de palabras, hoja de cálculo, bases de datos entre otras utilidades

### **Funciones de la aplicación:**

La principal función de la aplicación es brindar comunicación a los usuarios, esto con el objetivo de facilitar las reservaciones de boletos y hoteles los cuales quedaran registrados en la base de datos

### **Hardware de Red:**

Para la implementación de la Red se le solicito la adquisición de los siguientes materiales

- ◆ 70 mts Cable UTP C – 5
- ◆ Conectores RJ – 45
- ◆ Switch 8 Puertos

Se solicito este material para la red local de las sucursales ya que la empresa proveedora de Internet facilitara la instalación de la torre en cada sucursal con su respectivo Router

No se requirió de equipo de oficina ya que el existente cumple con las necesidades para la implementación de la Red

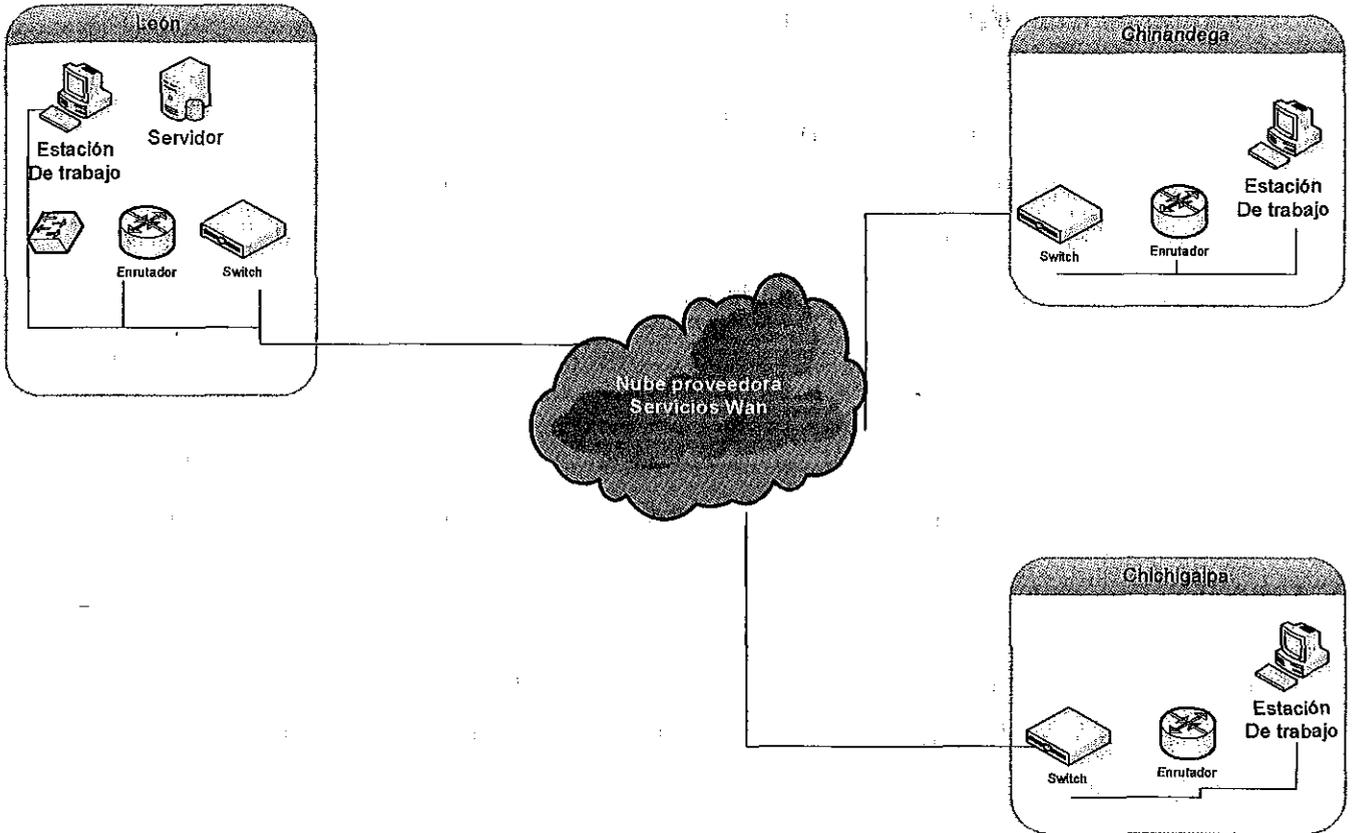
## **Seguridad**

La seguridad estará garantizada por una persona con conocimientos de bases de datos y mantenimiento de redes la cual será contratada por la agencia, el acceso al sistema se hará de forma tal que los únicos autorizados a realizar cambios serán el gerente de la sucursal y los registradores los cuales deberán identificarse con su nombre y contraseña

### **Etapa de Implementación.**

La red que estará ubicada en cada sucursal tendrá una topología en estrella ya que la mayor parte de la información estará centralizada hacia la gerencia de la sucursal, se sugirió adquirir un switch, cable UTP Cat 5, conectores RJ-45 para cada sucursal con el propósito de conectarlos a la red LAN, se considero adquirir productos de la marca Linksys, 3Com ya que son productos de buena calidad y prestigio en el mercado

# Diagrama de Infraestructura Tecnológica



## **6. Planificación del proyecto.**

### **6.1 Calculo de la viabilidad.**

#### **6.1.1 Viabilidad Económica.**

Es imposible cuantificar el valor total de los beneficios (ahorros) que se percibirán al implementar una intranet, ya que dichos beneficios tienen que ver mas que todo con el control, almacenamiento y distribución de la información la cual es un bien intangible que no se puede medir monetariamente

Se planteo que los beneficios que se recibirán del sistema, tienen mayor peso que los costos en los que se incurrirá Se evaluó los costos que lleva el proceso actual, luego los costos de la implementación del sistema y por ultimo los beneficios de este

En la actualidad el proceso para reservación, es realizado de forma manual y transmitido por fax, esto no representa gran gasto para la empresa, pero si implica perdida de tiempo del personal, ya que en muchas ocasiones, el documento no es transmitido correctamente y tiene que ser enviado varias veces, que además equivale a gastos en el consumo del servicio telefónico, también implica gastos en papel, toner para fax, una persona encargada de llevar el registro de las reservaciones, espacio para archivar las reservaciones y la posible perdidas de las solicitudes de reservación

## Calculo de precio de hardware y software y tecnologías a utilizar

### INVERSION FIJA

#### EQUIPOS

Equipos	Cant.	Costo Unit	Costo Total	Observaciones
Impresora Láser HP 2100	3	\$ 40	\$ 120	Incluye Depreciación
Computador	9	\$ 300	\$ 900	Incluye Depreciación
Implementación de red LAN	3	\$ 60	\$ 180	
<b>PERSONAL</b>				
Desarrolladores del sitio	3	\$ 500	\$ 1500	
<b>OTROS</b>	0	-	-	
<b>TOTAL</b>	0	\$ 900	\$ 2700	

#### SOFTWARE

Software	Cant.	Costo Unit	Costo Total	Observaciones
<b>Sistema Operativo de Red</b>				
Windows Server 2003 Standard	1	\$ 349	\$ 349	
SQL Server 2005	1	\$ 539 88	\$ 539 88	
Visual Studio net 2005	1	\$ 799	\$ 799	
<b>TOTAL</b>	3	\$ 1687 88	1687 88	

## PRESUPUESTO PARA INTRANET.

### DISPOSITIVOS DE CONECTIVIDAD

Equipos	Cant.	Costo Unit	Costo Total	Observaciones
Hardware Servidor Web	1	\$ 918 85	\$ 918 85	
Switch 8 puertos	3	\$ 32 00	\$ 96 00	
Cable UTP – 5e	70 mt	\$ 0 35	\$ 24 50	
Conectores RJ-45	24	\$ 0 25	\$ 6 00	
Transmisión de Datos	3	\$ 210	\$ 630 00	
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1161 13</b>	<b>\$ 1675 35</b>	

Nota la información son de las preformas de las casas comerciales como se puede ver en anexos

### COSTO TOTAL DE LA APLICACION

Descripción	Costo Unit	Costo Total	Observaciones
Hardware de computadoras	\$ 300 0	\$ 900 0	
Hardware de red	\$ 1161 13	\$ 1675 75	
Software de red	\$ 2087 88	\$ 2087 88	
Personal Desarrollador	\$ 500 0	\$ 1500 0	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4049 01</b>	<b>\$ 6163 63</b>	

## Estimación

Para estimar el costo del software, se utilizó el método basado en los recursos, también se contó con la asesoría de un consultor el cual nos orientó como calcular el costo del software por medio de los formularios y otros objetos de la aplicación

A continuación presentamos el desglose del costo del software

<b>COSTO DEL DESARROLLO</b>	<b>Cant</b>	<b>Costo Unit</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Observaciones</b>
diseño de formularios	10	\$ 50	\$ 500	
diseño de base de datos	1	\$ 200	\$ 200	
modificación y desarrollo de formularios	10	\$ 60	\$ 600	
implementación	1	\$ 200	\$ 200	
<b>TOTAL</b>		\$ 200	\$ 1500	

A la vista quedan el ahorro de papel, impresiones y telefonía, otra ventaja es la reducción del tiempo de procesamiento de las solicitudes en la actualización de la información de la base de datos, la facilidad de comunicación y la más importante es el control sistemático de la información

## 6.1.2 Viabilidad Técnica

La agencia cuenta con parte de la tecnología necesaria para la implementación del sistema, como son los ordenadores, los cuales poseen buenos requerimientos hardware para su uso en la intranet por consiguiente pueden ser modificados en la parte software, así que no existe la necesidad de cambiarlos por nuevos ordenadores, la sucursal principal es la única que posee conexión a Internet pero, la infraestructura de red la cual es la base de la intranet no existe en las demás sucursales, por ello que se propuso la adquisición de los equipos y servicios de Telecomunicaciones descritos anteriormente en el apartado Infraestructura Tecnológica

Se indico la necesidad de adquirir el gestor de bases de datos Microsoft SQL Server 2005, el cual facilitara la manipulación de la información almacenada en el servidor, de modo tal que la aplicación pueda generar las entradas y generar las salidas correctas realmente útiles para la agencia, debido a que la aplicación se implemento en Microsoft Visual Studio net 2005, se indico la necesidad de adquirir la licencia de este software para que la agencia pueda hacer las actualizaciones correspondientes, también se les sugirió optar por otra versión Visual Web Developer 2005, la cual es gratis

El sistema por su naturaleza tiene la capacidad de crecer (escalabilidad), de acuerdo a los requerimientos y necesidades de la agencia, en este momento debido a diversos factores (como el tiempo), solo se incluyeron los aspectos mas relevantes como las reservaciones de boletos y hoteles, aunque el uso que se le puede dar a una intranet puede abarcar muchas áreas de una empresa

### **6.1.3 Viabilidad Legal**

No se corre ningún tipo de riesgo de caer en problemas legales, en lo que respecta a la información o datos de los clientes ya que esta no estará disponible para nadie, más que para los empleados (Registradores), que son los que comúnmente introducirán los datos, otro factor a tomar en cuenta es la adquisición de el gestor de bases de datos **SQL Server 2005 y Visual Studio 2005**, en cual debe ser respetando las leyes y tratados vigentes de derechos de autor, se le indico al cliente la importancia y beneficios que aporta adquirir la licencia de operación de estos lenguaje, pero la forma de adquisición siempre queda a criterio del cliente, o en su defecto podrían optar por herramientas liberadas como se recomendó en el apartado viabilidad técnica y así no sufrir inconvenientes legales

Para efectos del desarrollo se considero realizar un contrato entre el cliente y el desarrollador, en donde se estipulan los requisitos del desarrollo, su entrega y características

### **6.1.4 Viabilidad Operativa**

En la actualidad los empleados de la agencia se sienten cómodos con los procesos utilizados, pero están concientes de que muchas veces significa pérdida de tiempo y de información para ellos y la gerencia es por ello que se ha involucrado a los empleados de las sucursales especialmente, a los Registradores de las sucursales, que son las que mas utilizarán la aplicación

Las personas que interactuaran con la aplicación, son personas con conocimientos básicos en computación lo que facilitara el rápido aprendizaje y manejo de la aplicación

### **6.1.5 Viabilidad de Plazos**

El tiempo con el cual contó el grupo de trabajo, fue relativamente corto para la culminación de la aplicación propuesta, es por ello que se eligió procesos y estructuras organizativas de grupos adecuados, de tal forma que al menos se realice un prototipo de la aplicación, que sirva como base para su futura implementación

## **6.2 Gestión del Proyecto**

Se define a los participantes (factor humano), los cuales se clasifican en tres categorías

**Profesionales** Proporcionan las capacidades técnicas necesarias, para la ingeniería de una aplicación

- Mayra Miranda
- Karla Salinas
- Norwin Jiménez

El organigrama del equipo de software tiene una estructura descentralizada, la cual es mejor para problemas difíciles y tiene las siguientes características

- Se tiene un jefe permanente
- Se nombran coordinadores de tareas
- Las decisiones se toman por consenso del grupo

**Clientes** Especifican los requisitos para la ingeniería del software

- Agencia Nica Air

**Usuarios Finales** Interaccionan con el software una vez implementado

- Gerente de Sucursal
- Registradores
- Recepcionista
- Contador
- Mensajeros

## 6.2.2 El Problema

En la agencia **Nica Air**, los procesos como reservaciones de boletos y hoteles, se realizan a través de formatos llenados a mano y transmitidos por fax, esto genera para la empresa perdida de información y perdida de tiempo del personal, lo que se traduce en perdida de clientes potenciales, que es la fuente principal de ingreso de cualquier empresa

## 6.2.3 El Proceso

Viabilidad	Planificación	Diseño estratégico	Diseño detallado	Desarrollo	Prueba
10 %	14 %	16 %	18 %	32 %	10 %

Se selecciono el Modelo de desarrollo rápido de aplicaciones (DRA), en el cual se logra un desarrollo rápido utilizando una construcción basada en componentes, permitiendo al equipo crear una aplicación completamente funcional dentro de periodos cortos de tiempos

Debido al poco tiempo con el que se contó, a la poca experiencia en este tipo de proyectos y la dificultad del mismo, se opto por el método DRA y por una estructura democrática descentralizada, gracias a esto se dividió el equipo de trabajo sin conciliar las soluciones de los problemas entre los miembros del grupo, teniendo siempre en cuenta los objetivos planteados al inicio y los requerimientos del cliente

Equipo 1 Se encargo de la elaboración de la base de datos  
Formado por

- Karla Salinas
- Mayra Miranda

Equipo 2 estuvo a cargo de la interface de usuario, validaciones y codificación  
 Formado por  
 ♦ Norvin Jiménez

### 6.2.4 Maduración del problema y del Proceso

El objetivo es crear una matriz donde concuerde cada tarea de ingeniería del software propia del proyecto, con su respectiva actividad estructural de procesos

Actividades estructurales de Proceso Común	Comunicación con el cliente	Planificación	Análisis del riesgo	Ingeniería	Construcción y entrega	Evaluación del cliente
<b>Tareas de Ingeniería del Software</b>						
Concertar Entrevistas	X					
Especificar los requerimientos	X					
Investigar y Analizar los recursos existentes	X					
Estimar el tamaño del proyecto		X				
Calcular viabilidades		X				
Evaluar los lenguajes a utilizar			X			
Juzgar Infraestructura existente			X			
Definir funcionalidad				X		
Definir salidas y entradas				X		
Elaborar base de datos					X	
Elaborar interfaz de usuario					X	
Codificación					X	
Validaciones					X	
Entrenamiento y capacitación					X	
Elaborar manual de usuario					X	
Evaluación y prueba de la aplicación						X

### 6.3 **Ámbito**

La intranet de reservaciones de boletos y hoteles de la agencia **NICA AIR**, envía solicitudes de reservaciones de boletos y hoteles, desde las distintas agencias según corresponda donde cada reservación se almacenara en una base de datos con información relevante

El empleado abre el explorador de Internet y por defecto presenta la intranet de la empresa donde se encuentra la pantalla principal y donde el usuario se registra con su nombre de usuario y login

El usuario tiene la posibilidad de cambiar las reservaciones desde otro formulario en donde ingresara y actualizara la información

## 6.5 Análisis de Riesgos

Se centra en la identificación y evaluación de los riesgos que pueden producir un impacto negativo en el software y hacer que falle el sistema completo. Si se pueden identificar pronto los riesgos en el proceso de ingeniería de software, podrán especificarse las características del diseño del software, que permitan eliminar o controlar los riesgos potenciales.

Uno de los riesgos de la mayoría de las intranets, es controlar su acceso de tal forma que cualquier persona no pueda ingresar a esta y ocasionar daños en la base de datos como en la aplicación misma, inclusive los mismos miembros de la empresa, para ello se tiene que restringir su acceso mediante nombres de usuarios y contraseñas.

En los formularios que serán llenados y enviados por los usuarios, la utilización de muchas cajas de texto, ocasiona que estos introduzcan información no relevante o innecesaria, para ello la interfaz debe estar diseñada lo más simple posible.

Otro riesgo significativo es cuando la comunicación en la red se interrumpe, esto ocasiona grandes pérdidas de tiempo y gasto en recursos humanos.

## 6.6 Planificación Temporal

Para la planificación temporal, se utilizó el diagrama de Gant, en el cual se delimita el tiempo en que se realizaron las tareas de la aplicación

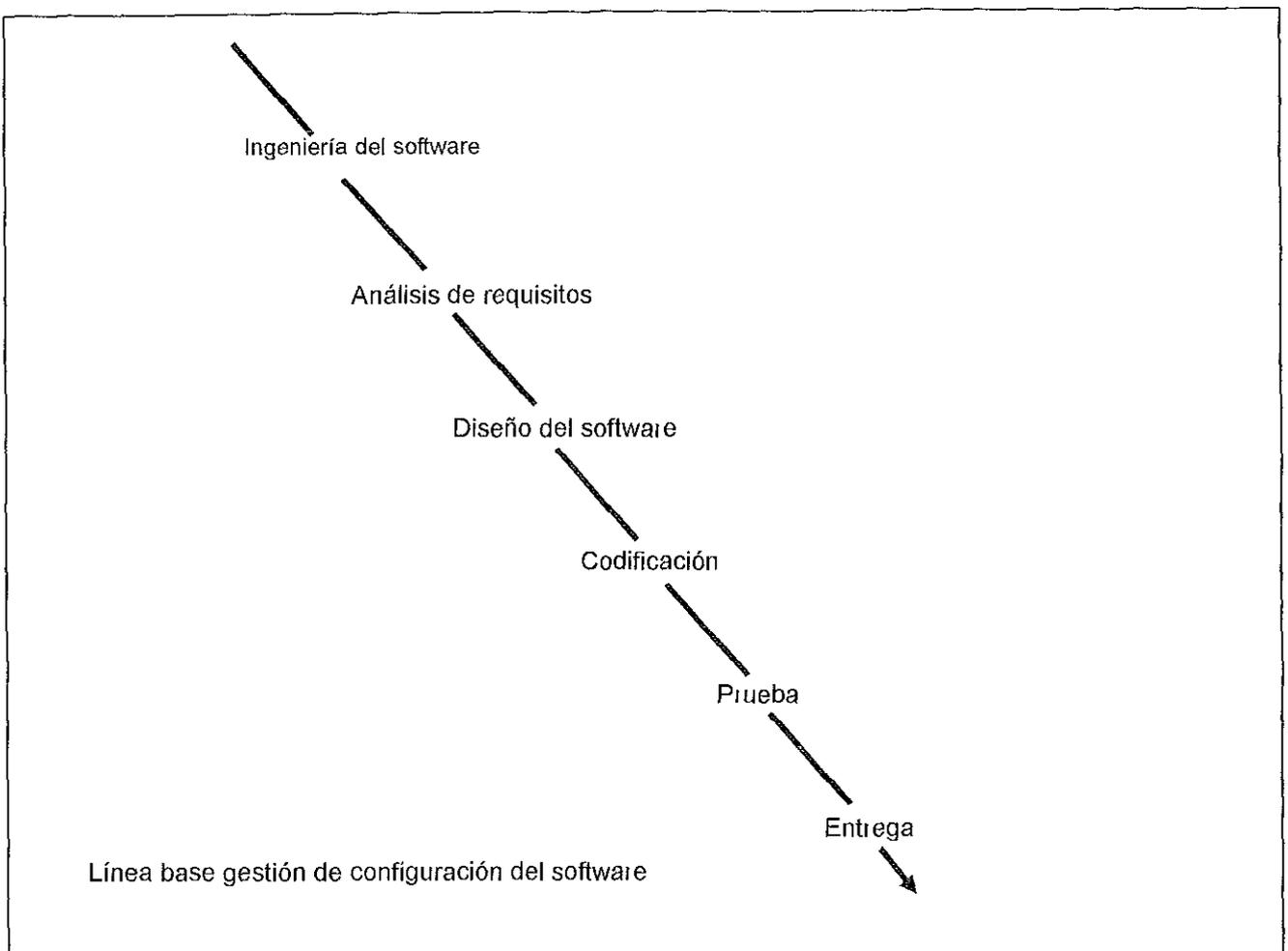
Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	Jun 2007					Jul 2007				Ago 2007				Sep 2007				Oct 2007				Nov 2007		
				27/5	3/6	10/6	17/6	24/6	1/7	8/7	15/7	22/7	29/7	5/8	12/8	19/8	26/8	2/9	9/9	16/9	23/9	30/9	7/10	14/10	21/10	28/10	4/11
Face de definición	11/06/2007	29/06/2007	3s	█																							
Análisis de sistema	28/06/2007	18/07/2007	3s						█																		
Planificación del sistema	18/07/2007	13/08/2007	36s										█														
Diseño	10/08/2007	14/09/2007	52s										█														
Codificación	12/09/2007	23/10/2007	6s														█										
Prueba y correcciones	24/10/2007	08/11/2007	24s																		█						
Entrega del proyecto	08/11/2007	19/11/2007	16s																		█						

Figura 6.2 Diagrama de Gant

## 6.7 Gestión de la configuración

Es un conjunto de actividades desarrolladas para gestionar los cambios a lo largo del ciclo de vida del software, es una actividad de garantía de calidad del software que se aplica, en todas las fases del proceso de ingeniería del software

Se define una línea como una especificación o producto, que se ha revisado formalmente y sobre los que se ha llegado a un acuerdo, y que de ahí en adelante sirve como base para un desarrollo posterior y que puede cambiarse solamente a través de procedimientos formales de control de cambios



## **7. Fase de Desarrollo**

En esta fase se traducen los documentos de la fase de definición a modelos UML (Lenguaje Unificado de Modelado), el cual prescribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos, y describe la semántica esencial de lo que estos diagramas y símbolos significan

UML se puede usar para modelar distintos de sistemas como sistemas de software, sistemas de hardware y organizaciones del mundo real

### **7.1 Diseño conceptual**

#### **7.1.1 Caso de uso**

El modelado de caso de uso es la técnica más efectiva y a la vez la más simple para modelar los requisitos del sistema desde la perspectiva del usuario. Los casos de uso se utilizan para modelar cómo un sistema o negocio funciona actualmente, o cómo los usuarios interactúan con él

## Requerimientos

El administrador de una agencia de viajes desea implementar un sistema para registrar las reservaciones de boletos y reservación de hoteles

La agencia de viajes ofrece tres tipos de reservaciones de vuelos a los clientes **Placer, Turismo y Negocios** además de ofrecer el servicio de reservaciones de hoteles en el occidente del país los cuales ofrecen habitaciones del tipo Simple, Doble y Ejecutiva

El Cajero debe poder hacer las siguientes operaciones

- Obtener un listado de los vuelos y horarios disponibles
- Consultar el precio de un vuelo y los destinos disponibles
- Ingresar la reservación de un vuelo
- Ingresar la reservación de un hotel
- Ingresar el tipo de vuelo
- Introducir los datos personales del cliente

El Administrador (Gerente de sucursal), puede usar la aplicación para

- Cambiar el precio de los boletos
- Consultar la cantidad de reservaciones realizadas por los clientes
- Actualizar el listado y horario de vuelos disponibles

La agencia posee información sobre cuales hoteles poseen habitaciones disponibles y cuales no así como también información de las líneas aéreas

# Diagrama de Casos de Usos: Cajero

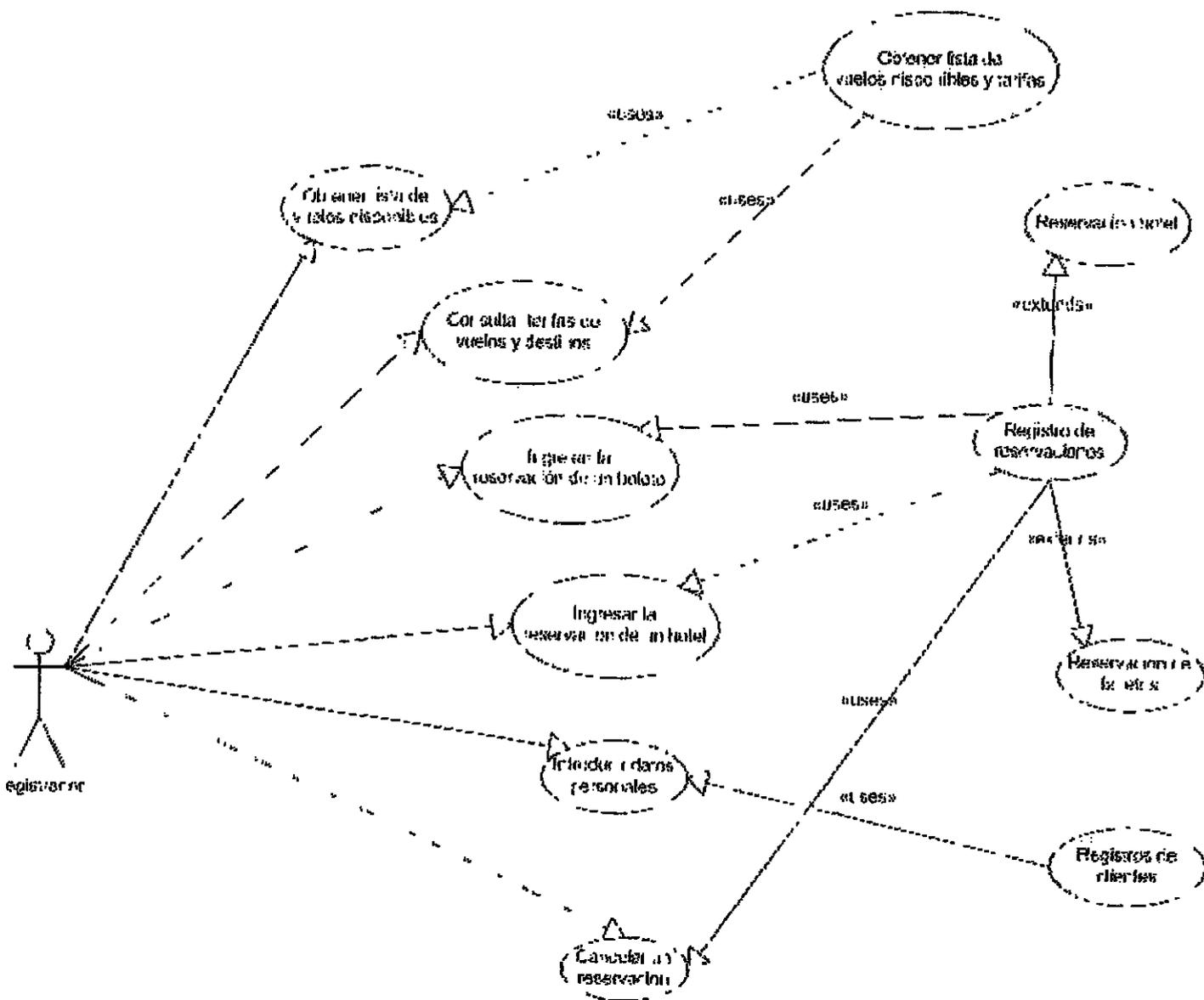


Figura 7.1 Diagrama caso de uso

---

## **Caso de Uso: UC-1 Realizar una reserva**

---

**Objetivos:** Facilitar al cajero la introducción de los datos de una reservación

**Actor principal:** Registrador

**Personal involucrado e intereses:**

- **Cajero:** Quiere introducir la información de una reservación de un boleto de acuerdo al tipo de vuelo
- **Precondiciones:** Deben de existir vuelos disponibles de acuerdo al tipo elegido por el cliente

**Poscondiciones:** La reserva queda registrada hasta que el cliente llegue a retirar el boleto a la agencia o sea enviada por los mensajeros de viajes y realice el pago correspondiente

**Flujo Básico.**

### **Acción del actor**

- El Registrador accede al sitio y solicita el listado de vuelos disponibles
- El Registrador consulta por las tarifas de un boleto de acuerdo al tipo de vuelo
- El Registrador ingresa el boleto del vuelo elegido por el cliente
- El Registrador ingresa los datos del cliente
- El Registrador ingresa la reservación de un hotel
- El cliente cancela una reservación

### **Responsabilidad del sistema**

- El sistema muestra los vuelos disponibles
- El sistema emite el precio del boleto de acuerdo a su tipo de vuelo
- El sistema registra el tipo de boleto reservado por el cliente
- Si esta disponible la reservación el sistema ingresa los datos del cliente
- Si existe la reservación de un hotel el sistema la captura
- El sistema registra la cancelación hecha por el cliente

### **Flujos Alternativos:**

**A-1: Reserva no existente:** Si el tipo de vuelo escogido por el cliente no se encuentra disponible el sistema visualiza al cajero la no disponibilidad y este le confirma al cliente cuando estará disponible

- 1 Si el cliente acepta la propuesta el caso de uso sigue su secuencia
- 2 Si el cliente no acepta la alternativa el caso termina su proceso.

**A-2: Modificación de reserva:** Si la reserva se realizó el cliente tiene la opción notificarle al Registrador la opción de posponerla

- 1 El cliente llama al Registrador notificando el cambio de la reserva
- 2 El sistema captura los datos suministrados por el cliente y realiza los cambios pertinentes

**Requisitos especiales:** Deben existir vuelos disponibles para ingresar la reservación del boleto al sistema

**Frecuencia:** Diaria

# Diagrama de clases Reservaciones

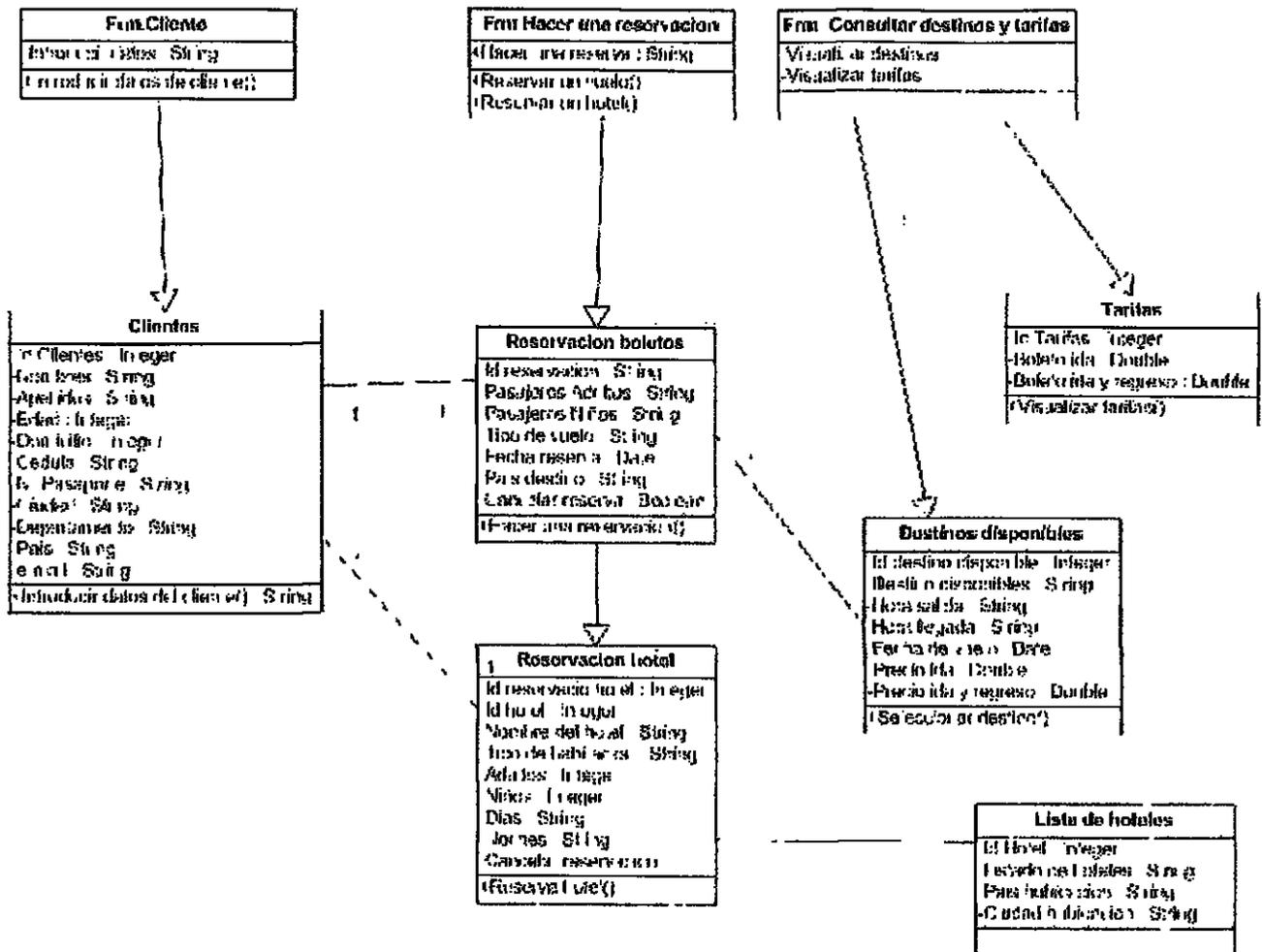


Figura 7.2 Diagrama de estructura estática o de clases

## Diagrama de Actividad. Reservaciones

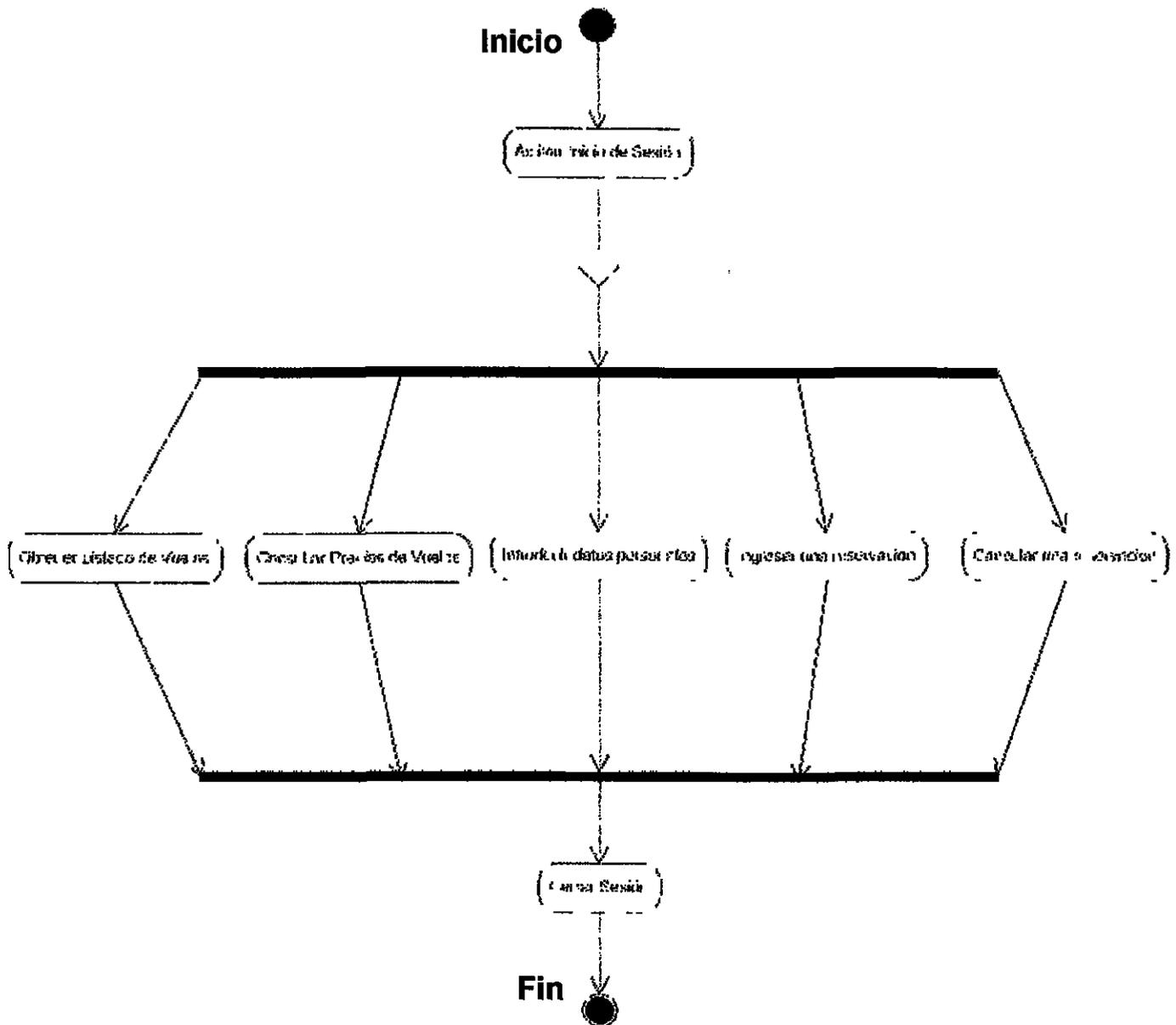


Figura 7.3 Diagrama de actividad Registrador

# Diagrama de secuencia Reservaciones

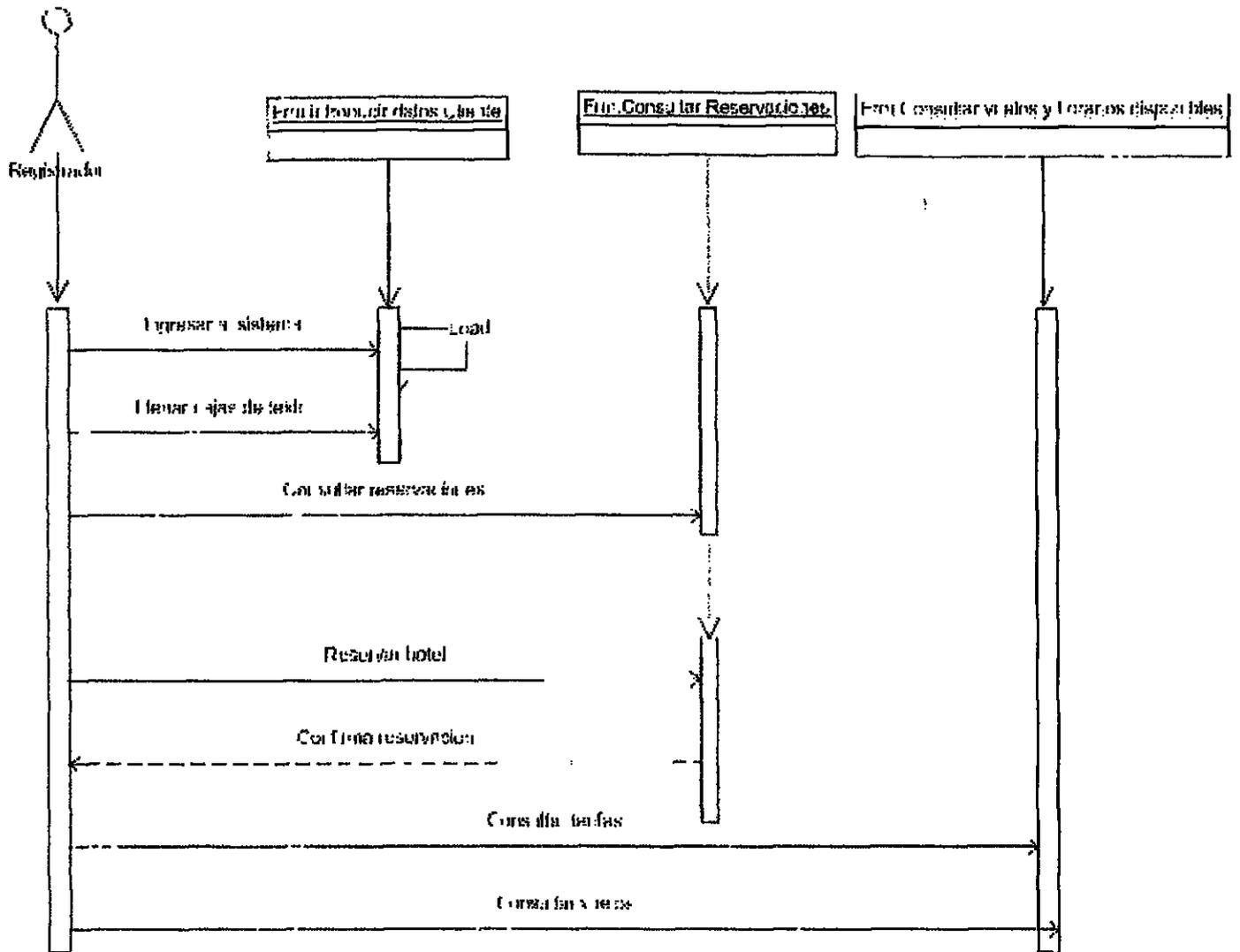


Figura 7.4 Diagrama de secuencia cajero

# Diagrama de casos de uso Administrador

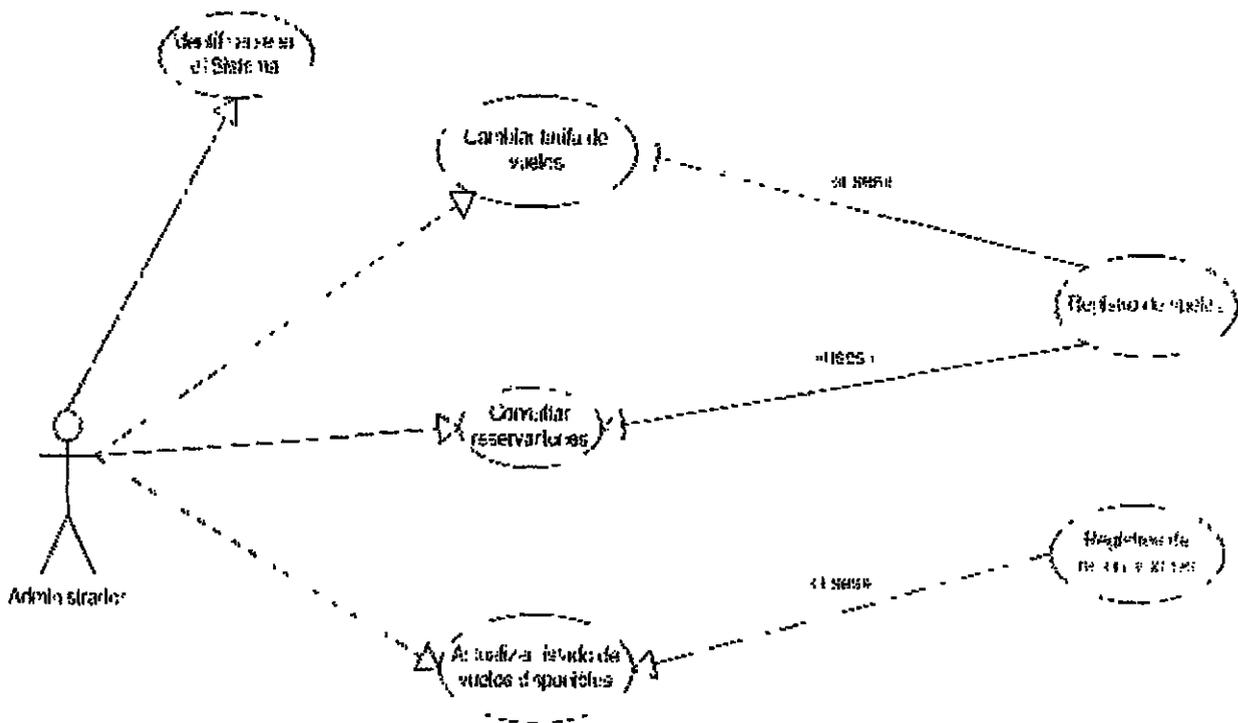


Figura 7.5 Diagrama de caso de uso

---

## Caso de Uso: Modificar datos de reservaciones

---

**Objetivos:** Facilitar al administrador y registradores las modificaciones de las reservaciones de boletos y hoteles

**Actor principal:** Administrador

**Personal involucrado e intereses:**

- **Administrador:** Desea realizar cambios a las opciones presentadas a los clientes como son las tarifas de las reservaciones, consultar las reservaciones hechas por los clientes, actualizar el horario y vuelos disponibles

**Precondiciones:** los cambios deben hacerse de acuerdo al precio vigente de los vuelos

**Poscondiciones:** los cambios deben quedar registrados en el sistema hasta el próximo cambio

**Flujo Básico:**

### Acción del actor

- El administrador ingresa al sistema identificándose con su número de identidad
- El administrador realiza cambios a las tarifas de los boletos
- El administrador consulta la cantidad de reservaciones realizadas por los clientes
- El administrador actualiza los datos de los horarios y vuelos disponibles

### Acción del sistema

- El sistema valida el número de identidad del usuario
- El sistema ingresa los cambios y actualiza los datos
- El sistema emite la cantidad de reservaciones realizadas por los clientes
- El sistema registra los cambios hechos por el usuario

**Flujos alternativos:**

**A-1 Ninguno**

**Requisitos especiales:**

1 Para realizar los cambios el usuario debe estar debidamente identificado y registrado en el sistema

**Frecuencia:** Esporádica

# Diagramas de Clases Administrador

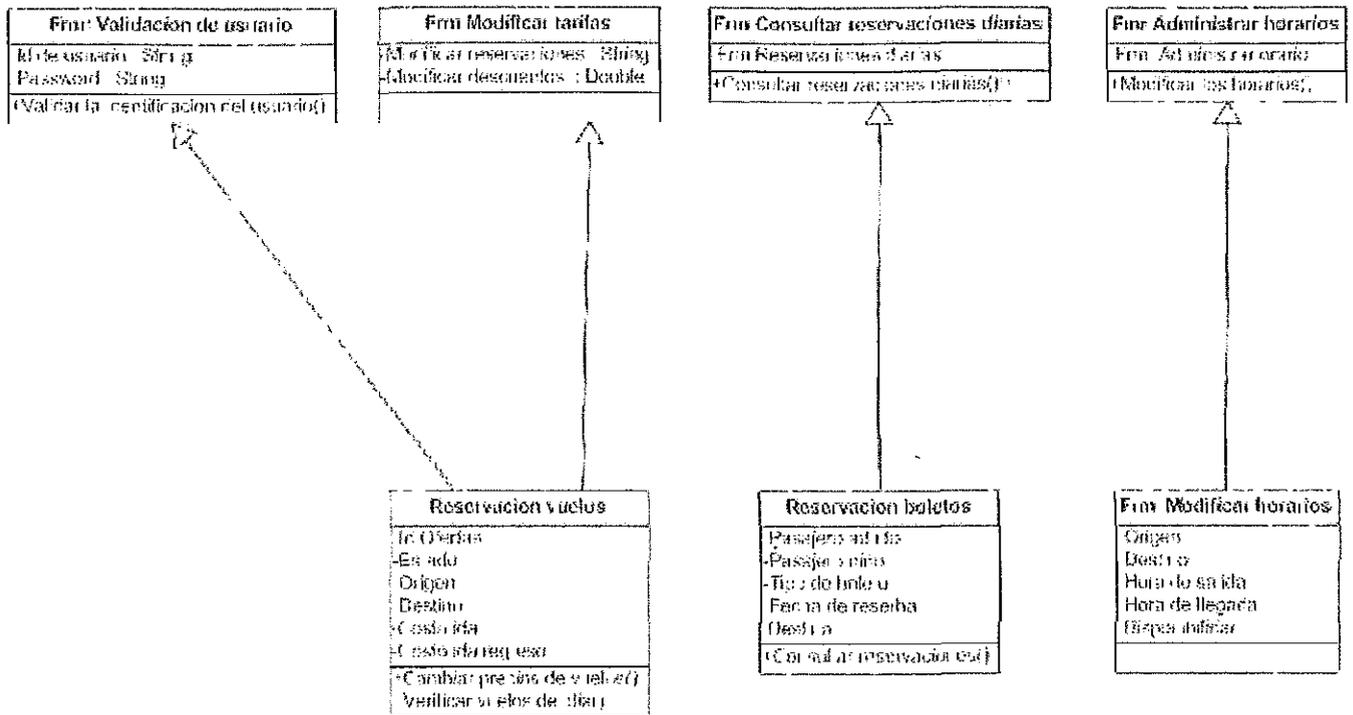


Figura 7.6 Diagrama de estructura estática o de clases

## Diagrama de Actividad. Administrador

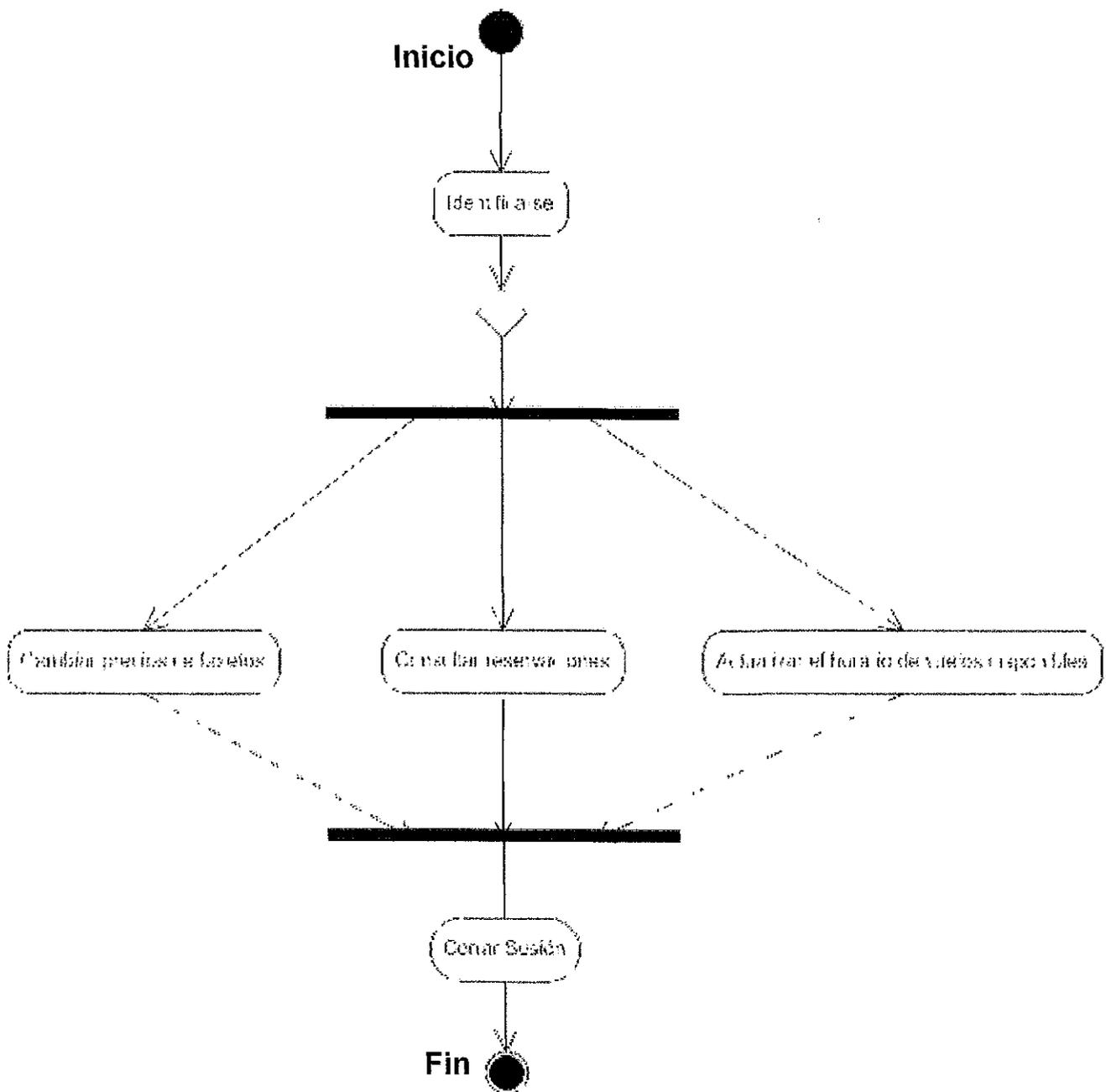


Figura 7.7 Diagrama de actividad administrador

# Diagrama de secuencia

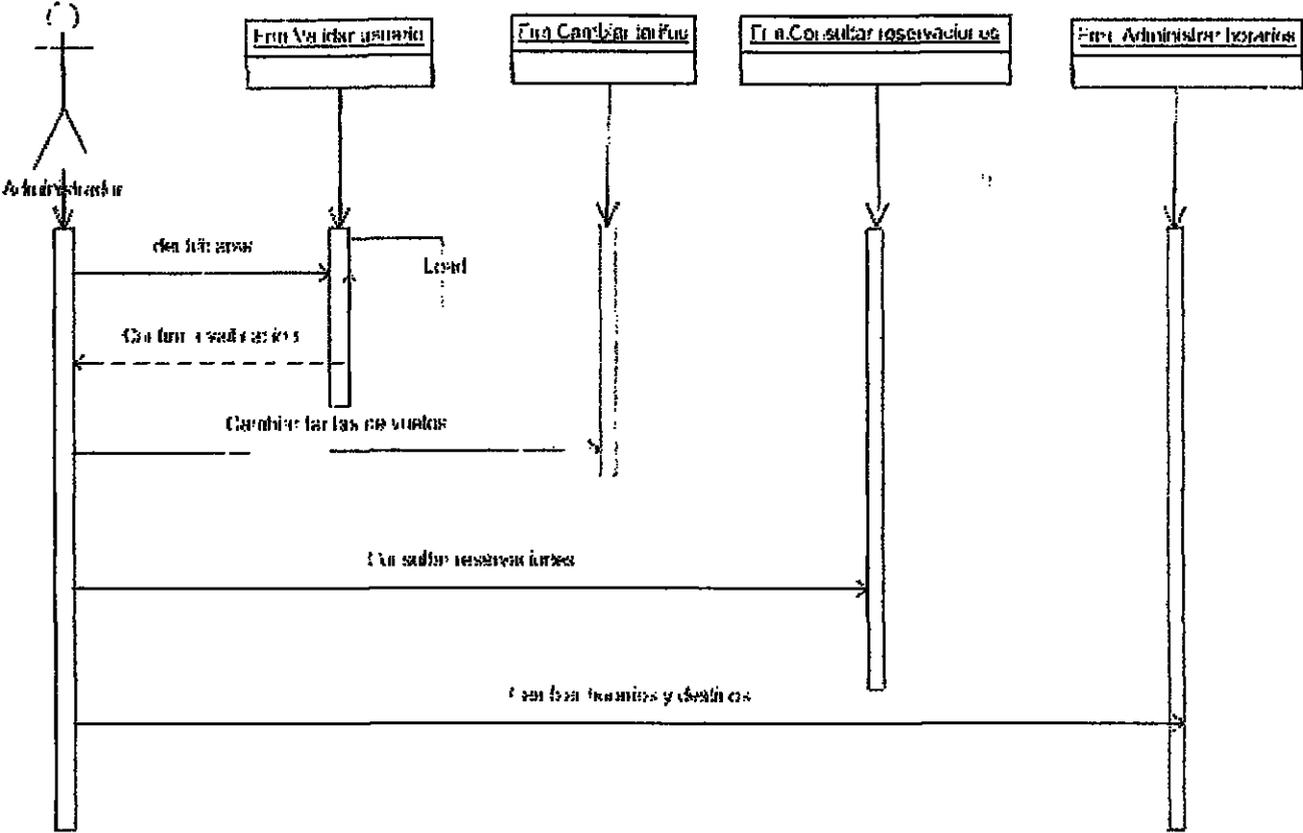


Figura 7 8 Diagrama de secuencia administrador

## 7.2.2 Diagrama de base de datos

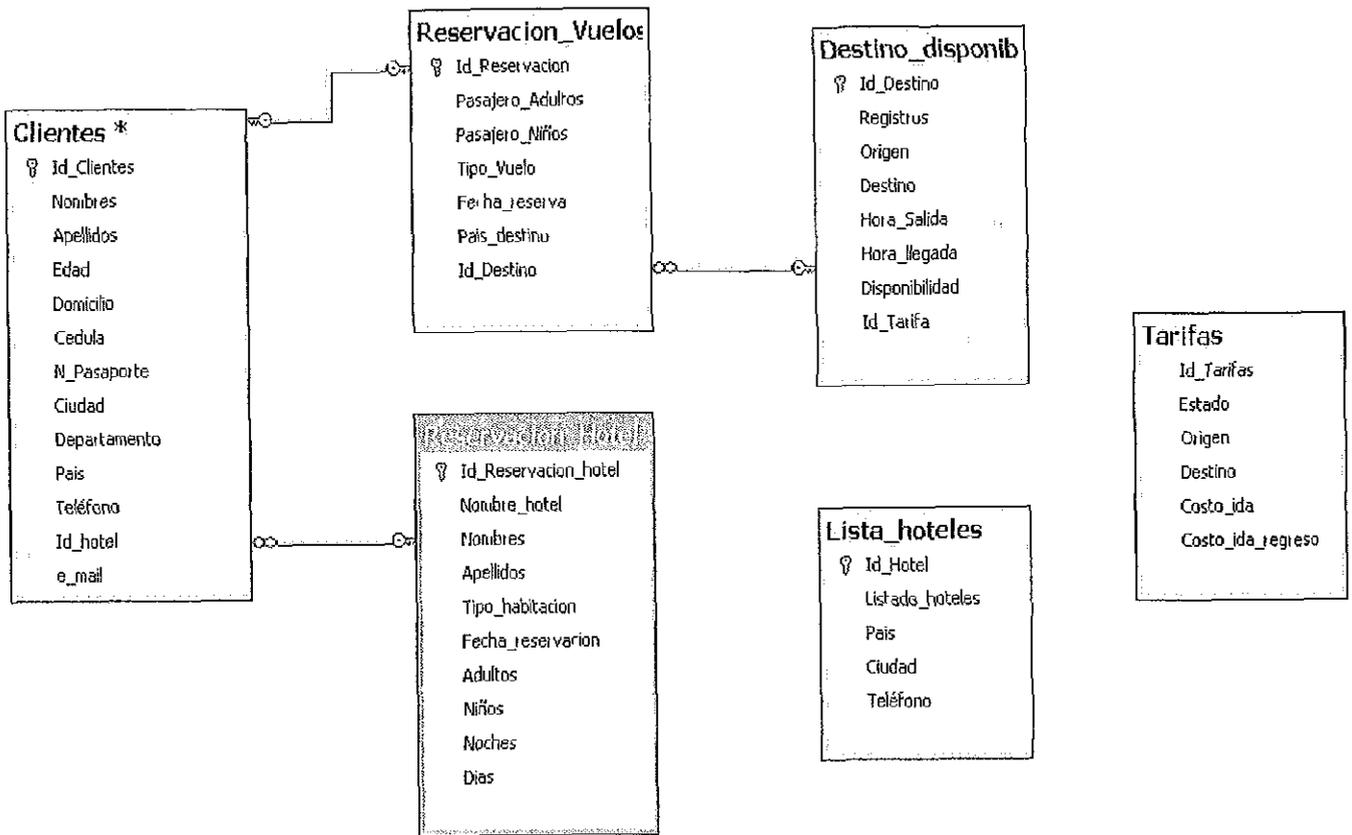


Figura 7 9 Diagrama de base de datos

## 7.3 Diseño Físico

### 7.3.1 Diagrama de componentes

Un componente es un grupo de objetos en la cual los servicios del componente, se especifican por su interfaz sin ofrecer conocimiento del diseño e implementación internas del componente

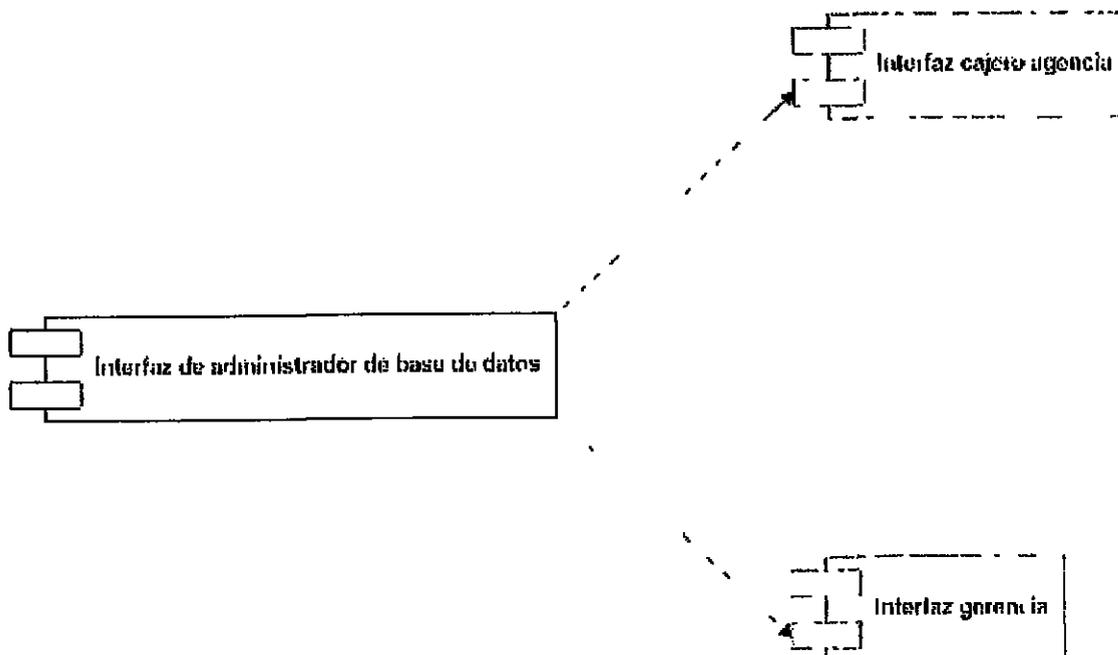
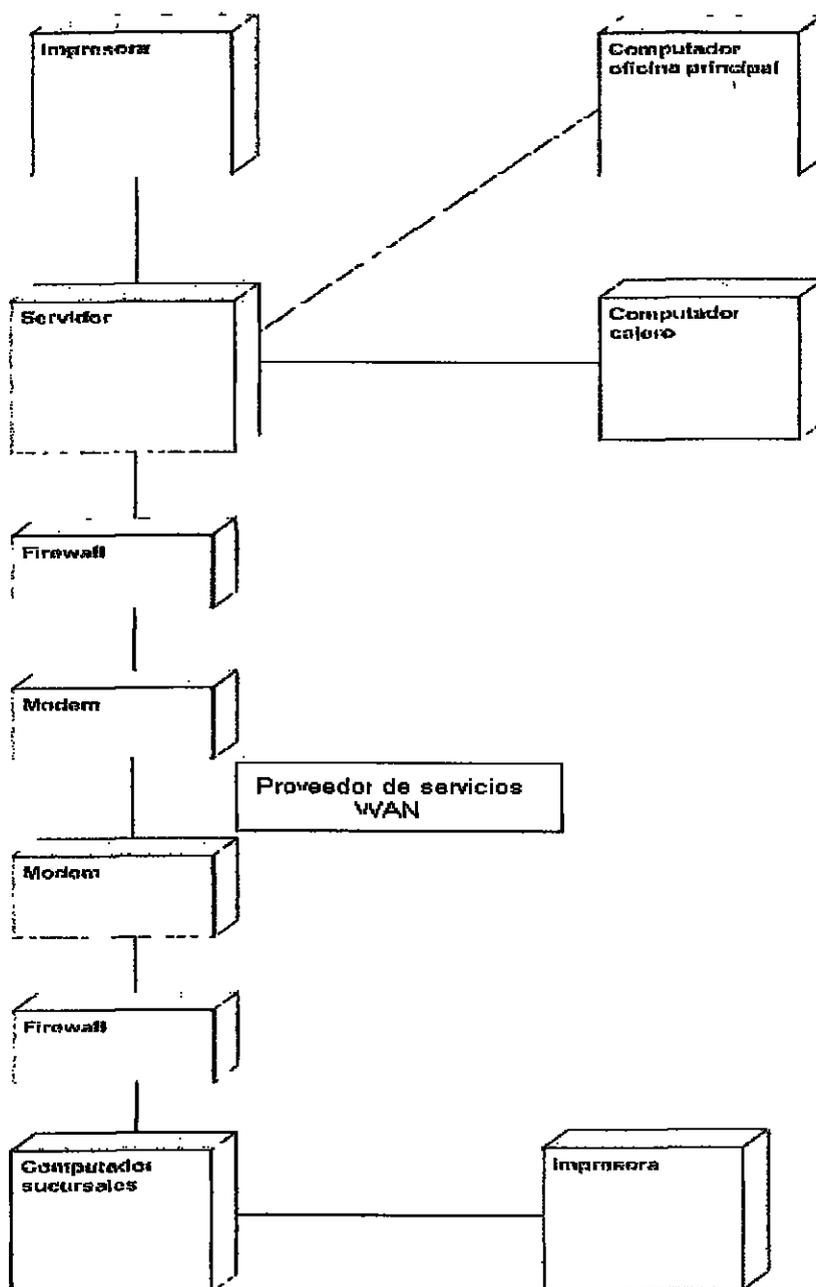


Figura 7.10 Diagrama de componentes

### 7.3.2 Diagrama de distribución

En el diagrama de distribución se modelan los nodos físicos y las asociaciones de comunicación entre ellos. Para cada nodo, se indica qué instancias de componentes viven o corren (se ejecutan) en el nodo y también se modelan los objetos que contiene el componente.



## **8. Conclusiones**

Terminado el diseño del producto de la Intranet de Reservación de Boletos y Hoteles de la agencia de viajes NICA AIR, se concluye que el trabajo realizado es de gran beneficio, para la agencia como para nosotros en calidad de profesionales que han adquirido experiencia y conocimientos en el diseño, desarrollo e implementación de la Intranet las cuales han logrado gran auge en los últimos años

El prototipo desarrollado puede mejorarse, anexar y modificar de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la agencia.

## **9. Recomendaciones**

Dar mantenimiento a los equipos para el óptimo funcionamiento de la intranet

Respaldar (Backup) la información a diario desde SQL Server

Dar capacitación a nuevos usuarios sobre el uso y manejo de la Intranet

Contratar a un administrador para el mantenimiento de la Intranet con experiencia en el manejo de ASPX y SQL Server

Tener una línea de comunicación de respaldo posiblemente con otro proveedor

## 10. Bibliografía

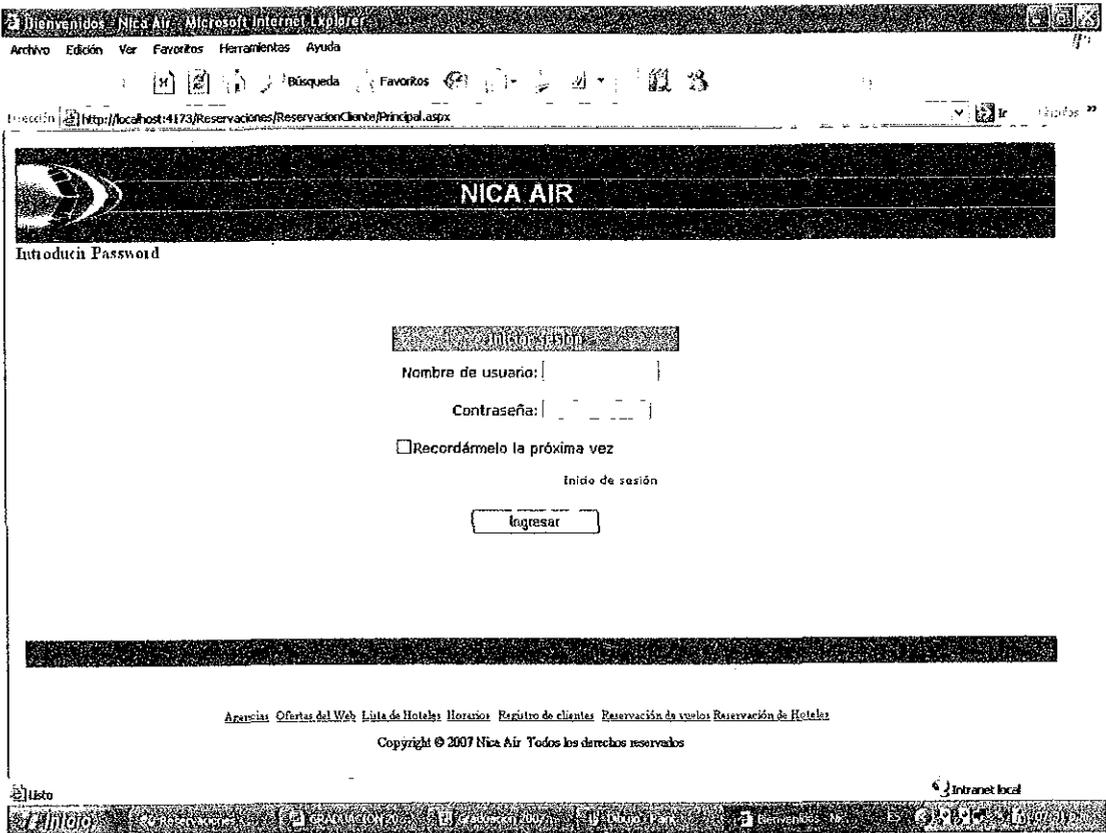
Modulo de Ingeniería Web	(Ing Fausto Quiñones)
Modulo de Aplicaciones con ASP	(Ing Fausto Quiñones)
Modulo Intranet	(Ing Irineo Moody)
Modulo Proyectos Informáticos	(Ing Manuel Rojas)
Administración y Análisis de bases de datos SQL Server 2005	(Cesar Pérez)
El libro de Visual Basic 2005	(James Foxal, ANAYA Multimedia)

# **ANEXOS**

# Manual de Usuario

## Formulario de Inicio

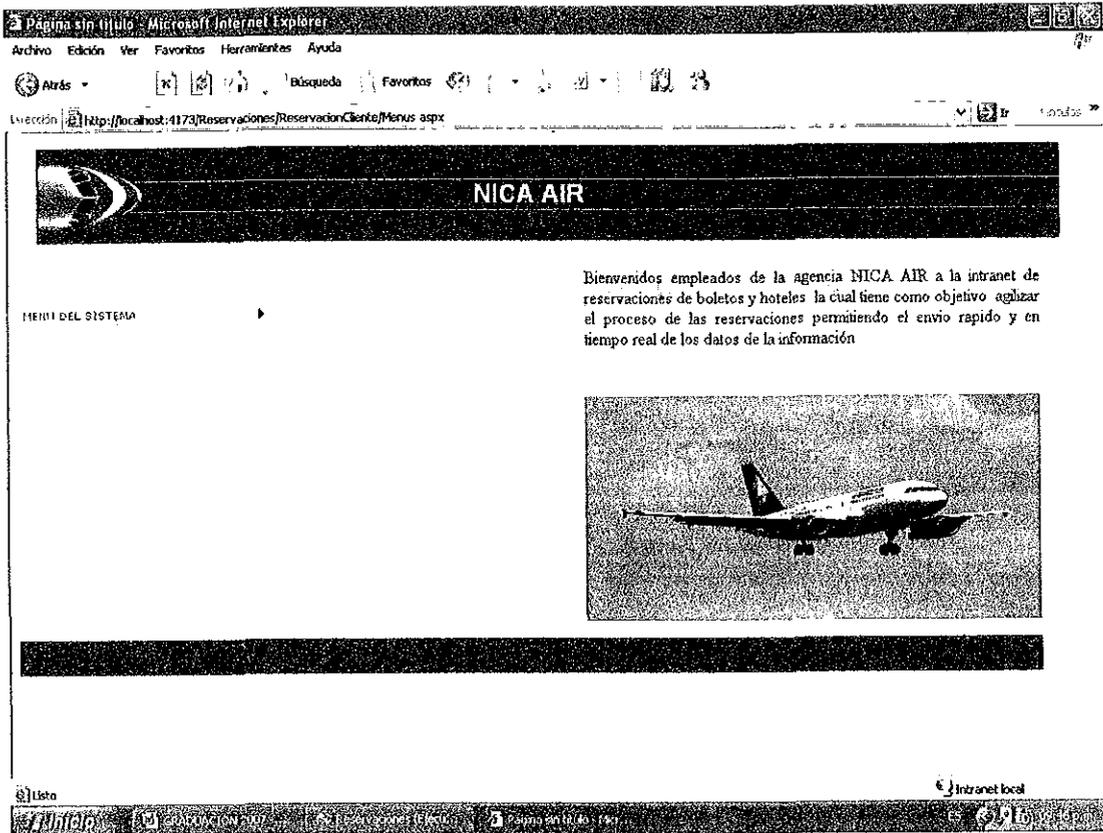
Este formulario es el que aparece de primero cuando el usuario ingresa al sistema y donde debe autenticarse para hacer los cambios pertinentes



El procedimiento para introducir el nombre de usuario y contraseña, es escribir en las cajas de texto **Nombre de usuario y Contraseña**, luego dar clic en el botón Inicio de sesión, este procedimiento se realiza para que los usuarios autorizados puedan hacer cambios en los formularios Consultar reservaciones y Horarios de vuelos

## Página contenedora del menú

Esta página presenta las opciones por medio de las cuales, podemos acceder a las demás páginas realizando dicho acceso por medio del menú que aparece en el extremo izquierdo



Para poder acceder a otra pagina, debemos dar clic en el menú que aparece en el extremo izquierdo una vez hecho esto se desplegara el menú con todos los accesos a las otras paginas de la aplicación

# Agencias

Agencias - Microsoft Internet Explorer  
Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás - [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99] [100] [101] [102] [103] [104] [105] [106] [107] [108] [109] [110] [111] [112] [113] [114] [115] [116] [117] [118] [119] [120] [121] [122] [123] [124] [125] [126] [127] [128] [129] [130] [131] [132] [133] [134] [135] [136] [137] [138] [139] [140] [141] [142] [143] [144] [145] [146] [147] [148] [149] [150] [151] [152] [153] [154] [155] [156] [157] [158] [159] [160] [161] [162] [163] [164] [165] [166] [167] [168] [169] [170] [171] [172] [173] [174] [175] [176] [177] [178] [179] [180] [181] [182] [183] [184] [185] [186] [187] [188] [189] [190] [191] [192] [193] [194] [195] [196] [197] [198] [199] [200] [201] [202] [203] [204] [205] [206] [207] [208] [209] [210] [211] [212] [213] [214] [215] [216] [217] [218] [219] [220] [221] [222] [223] [224] [225] [226] [227] [228] [229] [230] [231] [232] [233] [234] [235] [236] [237] [238] [239] [240] [241] [242] [243] [244] [245] [246] [247] [248] [249] [250] [251] [252] [253] [254] [255] [256] [257] [258] [259] [260] [261] [262] [263] [264] [265] [266] [267] [268] [269] [270] [271] [272] [273] [274] [275] [276] [277] [278] [279] [280] [281] [282] [283] [284] [285] [286] [287] [288] [289] [290] [291] [292] [293] [294] [295] [296] [297] [298] [299] [300] [301] [302] [303] [304] [305] [306] [307] [308] [309] [310] [311] [312] [313] [314] [315] [316] [317] [318] [319] [320] [321] [322] [323] [324] [325] [326] [327] [328] [329] [330] [331] [332] [333] [334] [335] [336] [337] [338] [339] [340] [341] [342] [343] [344] [345] [346] [347] [348] [349] [350] [351] [352] [353] [354] [355] [356] [357] [358] [359] [360] [361] [362] [363] [364] [365] [366] [367] [368] [369] [370] [371] [372] [373] [374] [375] [376] [377] [378] [379] [380] [381] [382] [383] [384] [385] [386] [387] [388] [389] [390] [391] [392] [393] [394] [395] [396] [397] [398] [399] [400] [401] [402] [403] [404] [405] [406] [407] [408] [409] [410] [411] [412] [413] [414] [415] [416] [417] [418] [419] [420] [421] [422] [423] [424] [425] [426] [427] [428] [429] [430] [431] [432] [433] [434] [435] [436] [437] [438] [439] [440] [441] [442] [443] [444] [445] [446] [447] [448] [449] [450] [451] [452] [453] [454] [455] [456] [457] [458] [459] [460] [461] [462] [463] [464] [465] [466] [467] [468] [469] [470] [471] [472] [473] [474] [475] [476] [477] [478] [479] [480] [481] [482] [483] [484] [485] [486] [487] [488] [489] [490] [491] [492] [493] [494] [495] [496] [497] [498] [499] [500] [501] [502] [503] [504] [505] [506] [507] [508] [509] [510] [511] [512] [513] [514] [515] [516] [517] [518] [519] [520] [521] [522] [523] [524] [525] [526] [527] [528] [529] [530] [531] [532] [533] [534] [535] [536] [537] [538] [539] [540] [541] [542] [543] [544] [545] [546] [547] [548] [549] [550] [551] [552] [553] [554] [555] [556] [557] [558] [559] [560] [561] [562] [563] [564] [565] [566] [567] [568] [569] [570] [571] [572] [573] [574] [575] [576] [577] [578] [579] [580] [581] [582] [583] [584] [585] [586] [587] [588] [589] [590] [591] [592] [593] [594] [595] [596] [597] [598] [599] [600] [601] [602] [603] [604] [605] [606] [607] [608] [609] [610] [611] [612] [613] [614] [615] [616] [617] [618] [619] [620] [621] [622] [623] [624] [625] [626] [627] [628] [629] [630] [631] [632] [633] [634] [635] [636] [637] [638] [639] [640] [641] [642] [643] [644] [645] [646] [647] [648] [649] [650] [651] [652] [653] [654] [655] [656] [657] [658] [659] [660] [661] [662] [663] [664] [665] [666] [667] [668] [669] [670] [671] [672] [673] [674] [675] [676] [677] [678] [679] [680] [681] [682] [683] [684] [685] [686] [687] [688] [689] [690] [691] [692] [693] [694] [695] [696] [697] [698] [699] [700] [701] [702] [703] [704] [705] [706] [707] [708] [709] [710] [711] [712] [713] [714] [715] [716] [717] [718] [719] [720] [721] [722] [723] [724] [725] [726] [727] [728] [729] [730] [731] [732] [733] [734] [735] [736] [737] [738] [739] [740] [741] [742] [743] [744] [745] [746] [747] [748] [749] [750] [751] [752] [753] [754] [755] [756] [757] [758] [759] [760] [761] [762] [763] [764] [765] [766] [767] [768] [769] [770] [771] [772] [773] [774] [775] [776] [777] [778] [779] [780] [781] [782] [783] [784] [785] [786] [787] [788] [789] [790] [791] [792] [793] [794] [795] [796] [797] [798] [799] [800] [801] [802] [803] [804] [805] [806] [807] [808] [809] [810] [811] [812] [813] [814] [815] [816] [817] [818] [819] [820] [821] [822] [823] [824] [825] [826] [827] [828] [829] [830] [831] [832] [833] [834] [835] [836] [837] [838] [839] [840] [841] [842] [843] [844] [845] [846] [847] [848] [849] [850] [851] [852] [853] [854] [855] [856] [857] [858] [859] [860] [861] [862] [863] [864] [865] [866] [867] [868] [869] [870] [871] [872] [873] [874] [875] [876] [877] [878] [879] [880] [881] [882] [883] [884] [885] [886] [887] [888] [889] [890] [891] [892] [893] [894] [895] [896] [897] [898] [899] [900] [901] [902] [903] [904] [905] [906] [907] [908] [909] [910] [911] [912] [913] [914] [915] [916] [917] [918] [919] [920] [921] [922] [923] [924] [925] [926] [927] [928] [929] [930] [931] [932] [933] [934] [935] [936] [937] [938] [939] [940] [941] [942] [943] [944] [945] [946] [947] [948] [949] [950] [951] [952] [953] [954] [955] [956] [957] [958] [959] [960] [961] [962] [963] [964] [965] [966] [967] [968] [969] [970] [971] [972] [973] [974] [975] [976] [977] [978] [979] [980] [981] [982] [983] [984] [985] [986] [987] [988] [989] [990] [991] [992] [993] [994] [995] [996] [997] [998] [999] [1000]

Dirección: <http://localhost:4173/Reservaciones/ReservacionChina/Agencias.aspx>

Nica Air cuenta con sucursales ubicadas en los distritos De departamentos entre los cuales destacan Chinandega Leon y Chichigalpa donde se encuentran ubicadas oficinas, para su debida atencion donde el cliente podra hacer sus pagos de sus correspondientes reservaciones contamos con un personal profesional y altamente capacitado

Visitenos en las siguientes direcciones:

Chinandega del parque central 2 c al sur 1 al este  
Teléfonos: 344-2811 2813

Chichigalpa alcaldía 1/2 c al norte  
Teléfonos: 3433636

Leon de la catedral 2 c al norte  
Teléfonos 311-2185

Map showing agency locations in Nicaragua. Legend: Ciudad Capital, Aeropuerto, Agencias.

Internet local

# Formulario Tarifas

Id Tarifas	Estado	Origen	Destino	Costo de Ida	Costo Ida y Vuelta
1	CA	MANAGUA	PANAMA	\$ 250.0000	\$ 520.0000
2	CA	MANAGUA	GUATEMALA	\$ 300.0000	\$ 520.0000
3	CA	MANAGUA	HONDURAS	\$ 250.0000	\$ 380.0000
4	CA	MANAGUA	COSTA RICA	\$ 300.0000	\$ 440.0000
5	CA	MANAGUA	SAN SALVADOR	\$ 280.0000	\$ 450.0000
6	CA	MANAGUA	MIAMI	\$ 420.0000	\$ 640.0000
7	CA	MANAGUA	MEXICO	\$ 390.0000	\$ 660.0000
8	CA	MANAGUA	LOS ANGELES	\$ 380.0000	\$ 450.0000
9	CA	MANAGUA	PANAMA	\$ 260.0000	\$ 490.0000
10	CA	MANAGUA	COLOMBIA	\$ 260.0000	\$ 480.0000
11	CA	MANAGUA	VENEZUELA	\$ 320.0000	\$ 530.0000

Este formulario presenta una vista de la información de las tarifas vigentes de los boletos y vuelos de cada país de destino

# Formulario Horarios

Id Horarios	Origen	Destino	Hora de salida	Hora de llegada
1	MANAGUA	GUATEMALA	6:30 pm	9:30 pm
2	MANAGUA	PANAMA	6:30 pm	7:40 pm
3	MANAGUA	HONDURAS	4:40 pm	6:00 pm
4	MANAGUA	SAN SALVADOR	3:00 pm	4:30 pm
5	MANAGUA	MEXICO	2:30 pm	3:30 pm
6	MANAGUA	COSTA RICA	1:00 pm	2:20 pm
7	MANAGUA	GUATEMALA	6:00 pm	7:20 pm
8	MANAGUA	MEXICO	6:00 pm	7:30 pm
9	MANAGUA	MIAMI	6:30 pm	8:00 pm
10	MANAGUA	LOS ANGELES	7:30 pm	9:00 pm
11	MANAGUA	COLOMBIA	6:50 pm	8:30 pm
12	MANAGUA	VENEZUELA	6:10 pm	8:00 pm

Este formulario presenta una vista de todos los horarios de los vuelos de cada país, esta información se presenta al cliente cuando lo solicite

# Formulario de datos del cliente

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `http://localhost:1173/Reservaciones/ReservacionCliente/ReservacionCliente.aspx`. The page title is "NICA AIR". The form contains the following fields, each with a red asterisk indicating it is required:

- Nombres: \*
- Apellidos: \*
- Edad: \*
- Domicilio: \*
- Cédula: \*
- Pasaporte: \*
- Ciudad: \*
- Departamento: \*
- País: \*
- Teléfono: \*
- e-mail: \*

Below the fields is an "Enviar" button. At the bottom of the page, there is a navigation menu with links: [Página Principal](#), [Agencia](#), [Ofertas Web](#), [Lista de hoteles](#), [Horas de vuelo](#), [Reservación de vuelos](#), and [Reservación de hoteles](#). A copyright notice reads: "Copyright © 2007 Nica Air. Todos los derechos reservados".

Este formulario se utiliza para ingresar la información del cliente a la base de datos, el procedimiento a seguir es ingresar la información del cliente en las cajas de texto y luego dar clic al botón, enviar cabe destacar que la información debe ser ingresada de forma completa ya que de lo contrario los datos no serán registrados

# Formulario Reservación Boletos

http://localhost:4173/Reservaciones/ReservacionCliente/ReservacionVuelos.aspx : Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Altrás Búsqueda Favoritos Ir

La mejor forma de viajar

Reserve un auto de **LÍDIZ**

NICA AIRLINES

Irresistibles Ofertas de último minuto

Destino: Adultos: Niños:

Fecha de reservación:

Tipo de Vuelo:

Enviar

Página Principal Agencia Ofertas Web Registro de clientes Horarios Reservación de hoteles

Copyright © 2007 Nica Air. Todos los derechos reservados

Intranet local

Este formulario se utiliza para ingresar la información de destino del cliente así como también la cantidad de personas que reservaran sus boletos, para ejecutar esta acción debemos de llenar las cajas de texto y seleccionar las opciones que aparecen en los combo box luego hay que dar clic en el botón enviar, con este procedimiento se garantiza el ingreso de los datos

# Formulario reservación de hoteles

http://localhost:4173/Reservaciones/ReservacionCliente/ReservacionHotel.aspx

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Abre Búsqueda Favoritos

http://localhost:4173/Reservaciones/ReservacionCliente/ReservacionHotel.aspx

**NICA AIR**

Nombre del hotel	Adultos:	Niños:
Nombres:	Noches:	Días:
Apellidos:	Tipo de habitación:	
Fecha de reservación:		

Enviar

Página Principal Agencia QATAR Web Registro de clientes Horarios Hoteles Reservación de Viajes  
Copyright © 2007 Nica Air. Todos los derechos reservados

Listo Intranet local

Inicio Reservaciones [1/20] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20]

Este formulario se utiliza para ingresar la información de las reservaciones que los clientes hacen en los hoteles, para ingresar esta información debemos llenar las cajas de texto y luego dar clic al botón enviar con este procedimiento los datos se alojaran en la base de datos

## Formulario consultar tarifas

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos

Dirección: http://localhost:4173/Reservaciones/Admin/ConsultarReservaciones.aspx

**NICA AIR**

	1	2	3	4	5	6
<a href="#">Borrar reservación</a>	1	2	1	ECONOMICO	15/11/2007 12:00:00 a m	PANAMA
<a href="#">Borrar reservación</a>	3	1	1	SIMPLE	18/11/2007 12:00:00 a m	GUATEMALA

Inicio Intranet local

Esta página se usa para visualizar las reservaciones hechas por los clientes, las cuales pueden ser eliminadas con posterioridad por el administrador y por los registradores, el procedimiento para borrar una reservación es dar clic al vínculo [Borrar reservación](#) con este procedimiento se garantiza que los datos se borren

## Formulario administrar horarios.

http://localhost:1173/Reservaciones/Admin/HorariosVuelos.aspx Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos Ir

Dirección http://localhost:1173/Reservaciones/Admin/HorariosVuelos.aspx



# NICA AIR

	Número	Origen	Destino	Horario Salida	Horario Llegada	Operando
<a href="#">Editar</a>	1	MANAGUA	GUATEMALA	4:30 pm	6:00 pm	True
<a href="#">Editar</a>	2	MANAGUA	PANAMA	6:30 pm	7:40 pm	False
<a href="#">Editar</a>	3	MANAGUA	HONDURAS	4:40 pm	6:00 pm	True
<a href="#">Editar</a>	4	MANAGUA	SAN SALVADOR	3:00 pm	4:30 pm	True
<a href="#">Editar</a>	5	MANAGUA	MEXICO	2:30 pm	3:30 pm	True
<a href="#">Editar</a>	6	MANAGUA	COSTA RICA	1:00 pm	2:20 pm	True
<a href="#">Editar</a>	7	MANAGUA	GUATEMALA	6:00 pm	7:20 pm	False
<a href="#">Editar</a>	8	MANAGUA	MEXICO	6:00 pm	7:30 pm	True
<a href="#">Editar</a>	9	MANAGUA	MIAMI	6:30 pm	8:00 pm	True
<a href="#">Editar</a>	10	MANAGUA	LOS ANGELES	7:30 pm	9:00 pm	True
<a href="#">Editar</a>	11	MANAGUA	COLOMBIA	6:50 pm	8:30 pm	False
<a href="#">Editar</a>	12	MANAGUA	VENEZUELA	6:00 pm	7:30 pm	True

[Agencias](#)
[Página principal](#)
[Tarifas](#)
[Lista de hoteles](#)
[Horarios](#)
[Reservación clientes](#)
[Reservación de hoteles](#)
[Reservación de vuelos](#)

Copyright © 2007 Nica Air Todos los derechos reservados

Intranet local

Inicio

Este formulario se utiliza para editar los horarios y disponibilidad de los vuelos, para realizar las modificaciones debemos de dar clic en el vinculo **Editar** luego introducir los datos pertinentes y dar clic al vinculo **Actualizar**.

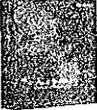
## **COTIZACIONES**

# COTIZACIONES DE SOFTWARE

Microsoft Software - Visual Studio 2005 Professional Edition - 27804023 - Detalles - Windows Internet Explorer

http://www.precionaria.com/search\_techspecs\_full.php?masterid=13954490

Microsoft Software - Visual Studio 2005 Professional E



**Microsoft Visual Studio 2005 Professional Edition**  
 (Producto Completo) (PN: CSE11171)  
 Rango de precios: **US\$979.00**  
 Reembolsos y Ofertas Especiales:

Descripción: Construye aplicaciones nativas de escritorio y aplicaciones de dispositivos móviles. Clientes inteligentes y aplicaciones basadas en Microsoft Office. Con Visual Studio 2005 los desarrolladores profesionales pueden disfrutar un entorno de desarrollo integrado.

Opinión de Usuarios: **★★★★ (3 Reseñas)**

Comparar Precios | **Detalles del Producto** | Opinión de Usuarios

**Reducir Secciones**

Descripción:  
 Fabricante:  
 Precio Más Bajo:  
 Opinión de Usuarios:  
 Ofertas:  
 Descripción Corta

Sistema Operativo:  
 Formato:  
 Software:  
 Tamaño Máximo de Licencia:  
 Tipo de Licencia:  
 Formato de Medio de Almacenamiento:

Visual Studio 2005 Professional Edition  
 Microsoft  
**US\$979.00**  
**★★★★ (3 Reseñas)**  
 CD ROM  
 Microsoft Windows 2000  
 Microsoft Windows XP Professional  
 Microsoft Windows Server 2003 SP1  
 Microsoft Windows XP Professional x64 Edition  
 Microsoft Windows Server 2003 x64 Edition  
 CD ROM  
 Licencia (s):  
 Licencia (s):  
 Licencia (s):

Tronco de Software  
 Microsoft.com  
**US\$694.00**  
 Datos de Tienda  
 Software  
 Microsoft.com  
**US\$699.99**  
 Datos de Tienda  
 Software  
**Small Business**

Listo Internet 100%

Microsoft Software - SQL Server 2005 Standard Edition - 27804023 - Detalles - Windows Internet Explorer

http://www.precionaria.com/search\_techspecs\_full.php?masterid=13468529

Microsoft Software - SQL Server 2005 Standard Edition



**Microsoft SQL Server 2005 Standard Edition**  
 (Producto Completo) (PN: CSE11171)  
 Rango de precios: **US\$539.00**  
 Reembolsos y Ofertas Especiales:

Descripción: En el mundo conectado de hoy, la información y los sistemas que la gestionan deben estar siempre disponibles para los usuarios. Con SQL Server 2005 los usuarios y los profesionales de TI de su empresa disfrutará de las ventajas de un producto de alta calidad.

Opinión de Usuarios: **★★★★ (1 Reseña)**

Comparar Precios | **Detalles del Producto**

**Reducir Secciones**

Descripción:  
 Fabricante:  
 Precio Más Bajo:  
 Opinión de Usuarios:  
 Ofertas:  
 Descripción Corta

Sistema Operativo:  
 Formato:  
 Software:  
 Tamaño Máximo de Licencia:  
 Tipo de Licencia:  
 Formato de Medio de Almacenamiento:  
 Tamaño Máximo de Licencia:  
 Memoria Recomendada:  
 Formato de Medio de Almacenamiento:

SQL Server 2005 Standard Edition (Full Product) (5 CAL)  
 Microsoft  
**US\$539.00**  
 Sin Calificación  
 CD ROM  
 Microsoft Windows XP Professional  
 Microsoft Windows Server 2003 SP1  
 Microsoft Windows XP Professional x64 Edition  
 Microsoft Windows Server 2003 x64 Edition  
 CD ROM  
 5 CAL(s)  
 Full Product  
 CD ROM  
 1 CAL(s)  
 1 GB  
 775 MB

Tronco de Software  
**US\$1,337.99**  
 Datos de Tienda  
 Software  
 Microsoft.com  
**US\$1,337.99**  
 Datos de Tienda  
**DELL**  
**US\$1,749.00**  
 Datos de Tienda  
**1 CAL**

Listo Internet 100%

Señores: *NICA AIR*.

**PROPUESTA DE TRANSMISIÓN DE DATOS**

<b>TRANSMISIÓN DE DATOS</b>				
<b>CLIENTE:</b> Agencia Nica Air.				
<b>ITEM</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cant</b>	<b>Instalacion</b>	<b>Mensualidad Y equipos</b>
1	Servicios de transmisión de datos de 256 kbps – Reuso 4 1	3	\$ 450	\$ 630
	<b>TOTAL</b>	3	\$ 450	\$ 630

Estos precios incluyen IVA.

Atentamente,

---

Milton Hernández  
Ejecutivo de ventas corporativas



Barrio Reynaga de Iglesia la Merced 75 vta al Sur.  
 Telefonos: (505)-2507193-94 fax: (505)-2491567

No JG 13112007 05

**Cotización**

**Cliete**

Señores NICA AIR

Atención Nasser Vega

Ciudad León Fax: \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

Fecha 13/11/2007

Email: jgonza@mastertec.com

Vendedor Johanna Gonzalez

Celular 4034814

Cant.	Descripción	Price/U.	TOTAL
	<b>Servidor</b>		
70	Metros de Cable RJ-45 Cat 5e	\$ 0 35	\$ 24 50
24	Conectores RJ-45 Cat 5e	\$ 0 25	\$ 6.00
3	SWITECH 8 Puertos 10/100 Mbits Marca: NEWLINK	\$ 32 00	\$ 96.00

	<b>SubTotal</b>	\$ 126.50
	IGV 15%	\$ 18.97
	<b>TOTAL</b>	\$ 145 47

**Forma de Pago**

Efectivo

Cheque  Crédito

Tarjeta de Credito

Cheque Nombre de \_\_\_\_\_

TC # Paralelo al BAC

Vencimiento Oferta 15 Días

Firma:

**Johanna Gonzalez**  
Asesor de Ventas

Garantía : Del Fabricante .  
 Tiempo de Entrega: **INMEDIATA**

**Todos nuestros precios estan sujetos de Cambio**

Precios Sujeto de Cambio

**Cotización**

**Ciente**

Señores **NICA AIR**

Atención: **Nasser Vega**

Ciudad: **León** Fax: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Fecha: **13/11/2007**

Email: **jgonzalez@mastertec.com.ni**

Vendedor: **Johanna Gonzalez**

Celular: **4034814**

Cant.	Descripción	Price/U.	TOTAL
1	<p><b>Marca HEWLETT PACKARD</b>  <b>Modelo HP ProLiant ML150 G3 - Tower</b>  <b>Processor 1 x Intel Dual-Core Xeon 5120 / 1.87 GHz / Dual-Core</b>            Cache Memory 4 MB L2 cache            RAM 1 GB MB (installed) / 8 GB (max) - DDR II SDRAM -            Advanced ECC - 667 MHz - PC2-5300  <b>250GB Hard Drive RAID Serial ATA-150 (2- Disco Duro 250 GB ATA)</b>            Network adapter - PCI - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet            Optical Storage CD-ROM IDE            Type1 x RAID - integrated Controller Interface TypeSerial ATA-150 RAID LevelRAID 0, RAID 1  <b>Expansion Bays Total (Free)</b>            2 ( 1 ) x front accessible - 5.25" x 1/2H            6 ( 6 ) x hot-swap - 3.5" x 1/3H  <b>Expansion Slots Total (Free)</b>            2 ( 1 ) x processor            4 ( 3 ) x memory - DIMM 240-pin            3 ( 3 ) x PCI-X / 100 MHz            2 ( 2 ) x PCI Express x8 ( x4 mode )            1 ( 1 ) x PCI  <b>Interfaces</b>            1 x serial - RS-232 - 9 pin D-Sub (DB-9)            1 x mouse - generic - 6 pin mini-DIN (PS/2 style)            1 x keyboard - generic - 6 pin mini DIN (PS/2 style)            1 x display / video - VGA - 15 pin HD D-Sub (HD-15)            1 x network - Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T RJ-45            1 x management - HP iLO - RJ-45            8 x USB - 4 pin USB Type A ( 2 in front )  <b>Garantia 1 año</b>  <b>P/N: 416770-001</b></p>		
1	<p><b>Monitor HP L1706 LCD 17"</b>            1024 x 768 / 75 Hz - 250 cd/m2 - 450 f - 8 ms - Ø 297 mm - VGA (HD-15)</p>		

**Forma de Pago**

Efectivo  
 Cheque  
 Crédito  
 Tarjeta de Credito

Cheque Nombre de \_\_\_\_\_

TC # **Paratelo al BAC**

Vencimiento Oferta **15 Días**

	<b>SubTotal</b>	<b>\$ 799.00</b>
I.G.V	15%	<b>\$ 119.85</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 918.85</b>

Firma:

**Johanna Gonzalez**  
Asesor de Ventas

Garantia : 1 año del fabricante .  
 Tiempo de Entrega: 15 días Habiles Despues de Recibida Orden de Compra.