

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS COMERCIALES



Sistema de Control de Viajes Terrestres
"Costa Atlántica"

TUTOR: Ing. Eveling Chávez

AUTORES:

Iris Gabriela Gutiérrez

Iris Sanarrusia Wilson

Carlos Reyes Saborío

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS COMERCIALES



SISTEMA DE CONTROL DE VIAJES TERRESTRES " COSTA ATLANTICA "

Tutor: Ing. Eveling Chávez

Autores:

- ✦ Iris Gabriela Gutiérrez
- ✦ Iris Sanarrusia Wilson
- ✦ Carlos Reyes Saborío

Managua 04 de Noviembre Del 2004



INDICE

Contenido.	Página
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Introducción	1
Objetivos	2
Justificación	3
Antecedentes	4
Marco Metodológico	5
1. Fase de Definición	5
1.1 Análisis del sistema	
• Planificación Estratégico de la Información	5
• Análisis del Área del Negocio	6
• Diseño del Sistema del Negocio	8
1.2 Planificación del Proyecto	
• Cálculo de la Viabilidad	10
• Gestión del Proyecto	14
✓ Personal	14
✓ Selección del Grupo	14
✓ Problema	15
✓ Proceso	15
✓ Selección del Modelo de Proceso	16
• Ámbito	17
• Estimación	17
• Análisis de Riesgos	19
• Planificación Temporal	20
• Gestión de la Configuración	20



2 Fase de Desarrollo	21
2.1 Análisis	21
• Definir los casos esenciales de Uso	21
• Definir los Diagramas de caso de uso	22
• Definir el modelo conceptual	24
• Definir los diagramas de secuencia del sistema	26
• Definir los métodos para las operaciones	26
• Definir los diagramas de Actividad	29
• Definir el diagrama de Componente	30
2.2 Diseño	30
• Definir los reportes, la interfaz de usuario y la secuencia de pantalla	30
• Definir diagramas de diseño de clase	34
• Definir el diseño de tres capas	35
• Definir el diseño de red	37
• Definir el esquema de la base de datos	38
Conclusiones	
Recomendaciones	
Bibliografía	
Glosario	
Anexo	



DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios por darme la vida, a la memoria de mi querida madre que me guió y oriento hacia el estudio. En general a toda mi familia que me ha apoyado en todos los momentos. Y en especial a mi abuelita por ayudarme a lograr este gran sueño.

Carlos Reyes Saborío

Con mucho amor dedico este trabajo a mi familia que me han apoyado en esta trayectoria, en especial a mi madre por estar siempre conmigo en tiempos difíciles y animarme a seguir adelante. También lo dedico a mis amigos y compañero de trabajo que supieron comprenderme y estar conmigo en todo momento.

Iris Sanarrusia Wilson

Con todo el respeto y admiración dedico este trabajo a mis abuelos, padres y tías por su apoyo incondicional en cada momento de mi vida.

Iris Gabriela Gutiérrez



AGRADECIMIENTO

Primeramente agradecemos al Dios todo poderoso por darnos la Vida, sabiduría y las oportunidades necesarias para poder crecer como futuros profesionales de una forma integral.

Con mucho amor agradecemos a nuestros padres de familia por su confianza y apoyo que sin ellos fuera imposible llegar hasta aquí

Agradecemos al señor Oscar Wendelyn Vargas por darnos la oportunidad de ingresar a su empresa y facilitarnos información que nos ayudó a realizar este trabajo.

Con mucho amor y de forma especial agradecemos al Ing. Erick Delgadillo Loaisiga por toda su paciencia, apoyo y colaboración en nuestro trabajo

Por ultimo pero no menos importante agradecemos a todos nuestros profesores que nos han ayudado durante estos años y han colaborado en nuestra formación como profesionales, como individuo y como ciudadanos En especial a la Ing Eveling Chávez nuestra tutora



INTRODUCCIÓN.

EN el presente documento hablaremos sobre el diseño de un sistema para la empresa de transporte costa Atlántica, la cual realiza viajes con destino a la ciudad de Managua-Rama-Bluefields

Se hará un análisis detallado de las diferentes etapas que conlleva el proceso de desarrollo del Sistema para la automatización de la venta de boletos, reservaciones y el envío de la encomienda.

Se dará a conocer los objetivos del proyecto, el análisis del proceso que se lleva manualmente. Describiremos brevemente el proceso automatizado, así como también los requerimientos necesarios para la implementación del sistema

Este sistema pretende ser una solución a la problemática que presenta la empresa la cual ejecuta sus acciones de forma manual en libros y no teniendo respaldo de ellos Por lo que realizaremos los Servicios de una forma automatizada a través de un Software de uso específico que llevará el control de las ventas de boletos, las reservaciones y envío de encomienda

La empresa no posee un Software para controlar las actividades que realizan. Todas sus acciones, entradas, salidas de datos son manejados de forma manual Con este trabajo se busca analizar y encontrar una mejor solución para este fin, a través de la elaboración de un software que agilice el proceso de venta y envío de encomienda a las ciudades de Bluefields- Rama- Managua

Este sistema esta diseñado de una forma sencilla de manejar y es fácil de manipular, por cuanto garantiza una flexibilidad con los usuarios que van a interactuar con él



OBJETIVOS.

Objetivo General.

Desarrollar un sistema de viajes Cliente-Servidor para la empresa de transportes y servicios múltiples "Costa Atlántica" que controle las reservaciones, venta de boletos, envío de encomiendas y unidades de transporte

Objetivos Específicos.

- 1 Llevar un control organizado de las actividades que se realizan en la empresa, teniendo un soporte de las ventas realizadas
- 2 Facilitar los reportes que se realizan mensualmente en cada Terminal con el fin de ser más organizado y presentarlos a tiempo
3. Diseñar un sitio Web que permita hacer las reservaciones y dar publicidad a la empresa.
4. Proporcionar un soporte de las ventas y envío de encomiendas en caso de cualquier incidente que se presente en los viajes



JUSTIFICACIÓN.

El presente trabajo lo estamos realizando con el fin de desarrollar un sistema que lleve el control de las ventas de boletos, reservaciones, envío de encomienda, unidades terrestres.

En vista de los años que lleva la empresa prestando los servicios a la comunidad de la Costa Atlántica su demanda ha incrementado. Por lo que la implementación de un sistema es una forma más segura de generar los reportes, archivar los datos y llevar un control de toda la información que se utiliza en la empresa y de los documentos que mensualmente se tienen que entregar al ministerio de transporte e infraestructura MTL.

Por otra parte es una manera de modernizar la empresa teniendo como mayor propósito que las personas conozcan de los beneficios que este ofrece teniendo un sitio Web para ver información de la empresa y realizar a través de la página Web las reservaciones y dar publicidad para que personas de otros países conozcan de un medio más económico para viajar a la costa Atlántica.



ANTECEDENTES

Esta empresa nace el 7 de mayo de 1997 en virtud a la presentación del proyecto "Súper- Express" de la ruta Bluefields- Rama-Managua, presentado por el señor Wendelyn Vargas Chavarria, gerente propietario de la empresa de transporte Vargas Peña y compañía limitada, ante el plenario de este Consejo Regional Autónomo, en su sección ordinaria con el presidente de la republica vigente en ese año DR Arnoldo Alemán Lacayo y miembros de su gabinete de gobierno, con el propósito de brindar a la comunidad del Atlántico el servicio de transporte terrestre y acuático para unirlos con el pacifico

A partir del año 2000 el Sr Wendelyn Vargas pasa a ser propietario único de los transportes, cambiándole el nombre a **Empresa de Transportes y Servicios Múltiples "Costa Atlántica"** Teniendo sus instalaciones en la ciudad de Managua ubicados en el Mercado Iván Montenegro y una mayor seguridad en el local.

El proceso de venta de boletos se realiza de la siguiente manera, la persona que va a viajar llama a la empresa para reservar el boleto o simplemente llega a la Terminal para hacer la compra, la encargada de venta le atiende y lo anota en una libreta con sus datos personales indicándole el numero de asiento que le corresponde al pasajero y el bus que saldrá ese día

La empresa cuenta con 4 unidades de buses y tiene convenio con 29 pangueros para brindar el servicio de transporte acuático Al día se mueve un promedio de 50 pasajeros en las unidades de transporte normalmente se mueve una unidad de bus, la cual sale de la ciudad de Managua a las nueve de la noche llegando al Rama a las 5 de la mañana partiendo en las unidades acuáticas y llegando a la ciudad de Bluefields a las 7 de la mañana



MARCO METODOLOGICO

1. Fase de Definición

El proyecto es un sistema de control de viajes para la Empresa de Transporte y Servicios Múltiples "Costa Atlántica" que llevará la modalidad de cliente servidor con el propósito de controlar cada terminal desde Managua. Esto implica consultar la base de datos, verificar la venta de boletos, envío de encomienda y otras actividades, enlazados a un sitio Web en el cual se tendrá información general de la empresa y permitirá realizar reservaciones y a la vez dar publicidad a la misma.

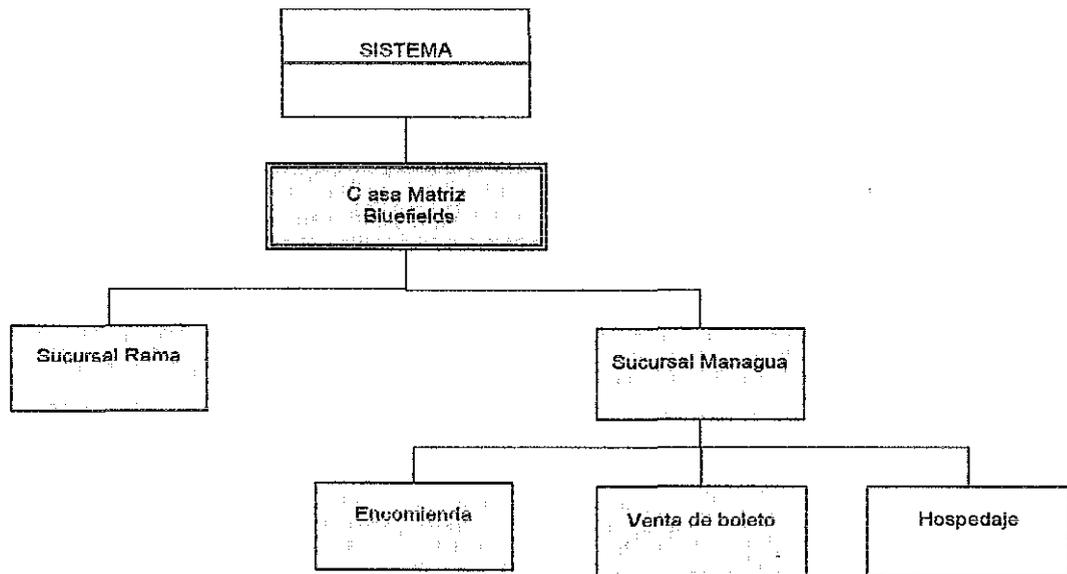
1.1 Análisis del Sistema

↓ Planificación Estratégica de la Información.

En este punto abordamos los sectores los cuales estarán incluidos en el desarrollo del sistema, ya que el principal objetivo de dicha empresa es tener un control de las ventas y envío de las encomiendas a dichos destinos.



Planificación Estratégica de la Información



En el esquema se representan los sectores en que se divide la empresa identificando en la parte superior el sistema de control de viajes (color amarillo), la parte inferior las áreas (azul) involucradas directamente en el sistema. Aunque la sucursal Rama forma parte del sistema la implementación no se dará ya que no tienen acceso a Internet. El área de hospedaje no se contempló en el desarrollo del sistema (verde).

↓ Análisis del Área del Negocio.

En la actualidad el proceso de venta y envío de encomienda se realiza de la siguiente manera: el cliente llega a la empresa, solicita ya sea el envío de una encomienda o la compra de un boleto, el empleado es el encargado de asignarle el número de boleto y de aceptar el envío de la encomienda, las cuales serán transportadas por las unidades.



Empleado: El responsable de venta

Atributos:

Nombre
Apellido
Código del empleado
Teléfono
Dirección
Cargo
Turno
Sucursal

Empleado: El responsable de encomienda.

Atributos:

Nombre
Apellido
Código del empleado
Teléfono
Dirección
Cargo
Turno
Sucursal

Boleto:

Atributos:

No de boleto
Fecha de Venta
Unidad de transporte

Cliente:

Atributos:

Nombre
Apellido
Nacionalidad
Destino



Encomienda:

Atributos:

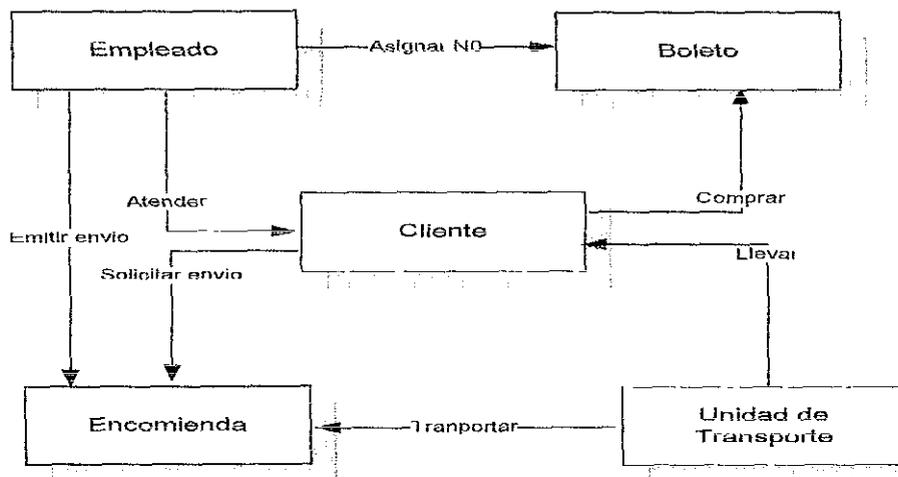
- Fecha de emisión
- Remitente
- Destinatario
- Ruta.

Unidad de transporte:

Atributos:

- Ruta
- Capacidad
- No placa

Análisis del Área del Negocio



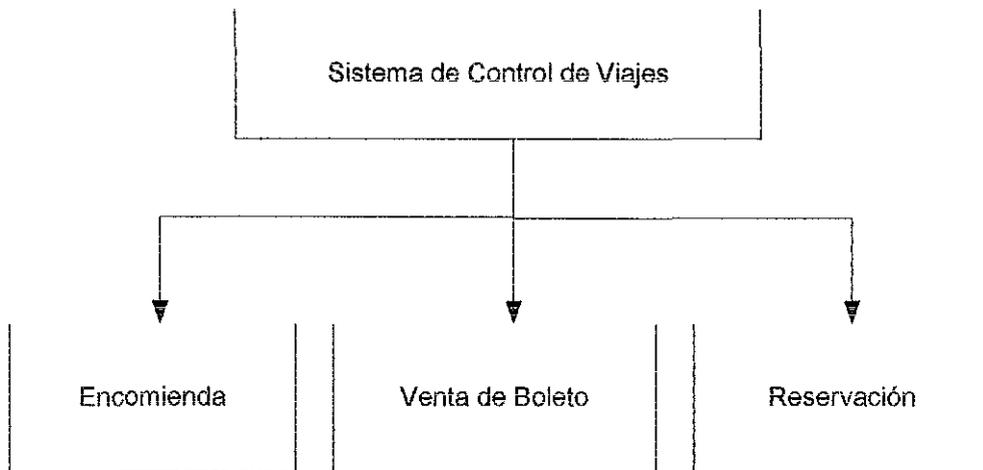
↓ Diseño del Sistema del Negocio.

El sistema esta orientado sobre la arquitectura cliente- servidor, diseñado bajo el entorno de programación Visual Basic Net 2003 y la herramienta de Microsoft SQL Server 2000 para el diseño de la base de datos



Para tener una visión más exacta y que se pudiera entender de forma rápida y gráficamente el diseño del sistema utilizamos el lenguaje para modelamiento unificado (UML) con base a la programación orientado a objetos el cual es una herramienta que cumple con la función de capturar las ideas de un sistema para comunicarlás posteriormente a quien este involucrado en su proceso de desarrollo, esto se lleva mediante un conjunto de símbolos y diagramas

Diseño del Sistema del Negocio





1.2 Planificación del Proyecto

↓ Calculo de la Viabilidad

Viabilidad Técnica

Actualmente la empresa no dispone de la tecnología que demanda el sistema ya que sus actividades son realizadas manualmente. Pero existe tecnología disponible en el mercado local que se puede adaptar de acuerdo a las necesidades que se requieran para la implementación de esta.

Por tanto sugerimos lo siguiente:

Tecnología a Utilizar:

↓ Para estaciones de trabajo.

Hardware:

- ✓ Procesador Intel Celeron 1.8 Ghz
- ✓ 1 Slot AGP, 2 Slot PCI, 2 Slot Para DDR
- ✓ Disco Duro Maxtor 40 Gb
- ✓ Memoria DDR 256 MHZ expandible
- ✓ Tarjeta Madre
- ✓ Tarjeta de Red 10/100 Mbps
- ✓ Estabilizador Tripp Lite.
- ✓ CD ROM, Mouse y Teclado.
- ✓ Monitor Resolución VGA 14"
- ✓ Impresora matricial

Software:

- ✓ Windows 2000 Profesional
- ✓ Visual Studio Net 2003 Enterprise
- ✓ Component One



↓ Para Servidor de Datos

Hardware:

- ✓ Procesador Intel 3.06 Ghz
- ✓ Disco Duro 80 GB con 7200 RPM
- ✓ Memoria DDR 1 56 Mhz
- ✓ Bus de 800 Mhz
- ✓ L2 de cache 1MB
- ✓ Tarjeta Madre Intel
- ✓ 2 Tarjeta de Red 3COM 10/100 Mbps
- ✓ Estabilizador Triplite
- ✓ Batería.
- ✓ CD ROM, Mouse y Teclado PS/2, almohadilla, floppy 3 5
- ✓ Monitor Resolución VGA 14"

↓ Para Servidor Web

Hardware:

- ✓ Procesador Intel 3 Ghz
- ✓ Disco Duro 40 GB con 7200 RPM
- ✓ Memoria DDR 1 Ghz
- ✓ Bus de 800 Mhz
- ✓ L2 de cache 512 Kb
- ✓ Tarjeta Madre Intel
- ✓ 2 Tarjeta de Red 3COM 10/100 Mbps
- ✓ Estabilizador Triplite.
- ✓ Batería.
- ✓ CD ROM, Mouse y Teclado
- ✓ Monitor Resolución VGA 14"

Software:

- ✓ Windows 2000 Server.
- ✓ Visual Studio Net 2003 Enterprise
- ✓ SQL 2000 Server Standard.



Elementos de Red.

- ✓ Switch de 8 puertos
- ✓ Cable de red. 35 mts
- ✓ Conectores RJ45. 12 Unidades
- ✓ Canaletas 10 unidades
- ✓ Jack box. 4 unidades.

↓ Viabilidad Operativa.

El diseño de interfaz del sistema será fácil de operar por el usuario que interactúe con el. Ya que éste satisface todas las necesidades que se han planteado.

Este sistema automatizado permitirá ahorrar tiempo en la búsqueda y actualización de la información, reducirá el tiempo de espera a los clientes, tendrá mejor control de las actividades que se realizan en la empresa, así como un respaldo de las mismas.

Las Personas que operaran el sistema serán los responsables de venta y de encomienda los cuales tendrán una clave de ingreso que solo accederán a los formularios que le competen en su área y el administrador el cual tendrá el acceso completo al sistema pero siempre con su clave de acceso

Seguridad del sistema El acceso será controlado a través de contraseña asignada unicamente por el responsable del servidor y con previa autorización por escrito del gerente a las personas que les corresponda acceder al sistema, por otra parte los servidores tanto de Web como de datos estarán protegidos con programas antivirus para darle mayor seguridad a la información



↓ Viabilidad Económica.

En este punto abordamos los costos que incurren en la elaboración del proyecto.

Especificando el costo del software el cual fue calculado con el modelo COCOMO II, los costos del equipo necesario para la implementación del sistema entre otros que se detallan en la siguiente tabla obteniendo de esta manera el costo total

Descripción	Cantidad/PU	Inversión (dólares)
Costo del software (calculo de COCOMO II)		1,200 00
Equipo Clientes	3 (516 50)	1,549.50
Servidor de Datos	1	1,146 55
Servidor WEB	1	1,150 83
Costo de licencia del Software		
▪ Windows 2000-Professional	1	180 00
▪ Windows 2000 Server	1	900.00
▪ SQL 2000 Server Standard	1	800 00
▪ Visual Studio NET 2003 Enterprise	1	1200.00
Elemento de red		53 72
Proveedor de Internet		
▪ Conexión	-	100 00
▪ Mensualidad	1 mes 128k	110.00
Costo del cableado		100 00
Otros gastos.		
▪ Energía eléctrica	2 meses (10)	20.00
▪ Transporte	-	30.00
▪ Disquete	1 caja	3.00
▪ CD	5 unidades	4 68
▪ Papelería	1 resma	4.00
▪ Cartucho de Impresora	1	17.25
Total		\$ 8,569.53



↓ Viabilidad Legal.

A fin de cumplir con las normas legales existentes en nuestro país concerniente al respeto de derechos de autor y responsabilidades legales entre la empresa y el desarrollador se plantea lo siguiente.

- 1 Adquirir Licencia de Software
- 2 En caso de compra del sistema se firmará Contrato de Servicios Profesionales a dar en la empresa (*Capacitación, Soporte Técnico*)

Todo esto con el propósito de evitar problemas y garantizar una mayor seguridad y respaldo de todas las actividades que en el sistema se realizaran

↓ Gestión del Proyecto.

✓ Personal

En este punto se detallara las personas que participan en el proceso de desarrollo del sistema, en los cuales se destacan Gestor Superior. El propietario del negocio el Sr Wendelyn Vargas Chavarría

Profesionales Las personas encargadas en el diseño del sistema

- Iris Gabriela Gutiérrez
- Carlos Reyes Saborío
- Iris Sanarrusia Wilson.

Usuarios Finales Todos los usuarios que interactúan con el sistema terminado como son Usuario de Ventas, Usuario de Encomienda y Usuario Administrador

✓ Selección del grupo de trabajo.

Seleccionamos al Equipo como **Descentralizado Controlado** puesto que cada miembro del equipo tiene responsabilidad especifica a realizar (subtareas) pero teniendo una comunicación con cada uno de los integrantes del grupo y con el coordinador del equipo



✓ Problema.

La empresa actualmente realiza sus operaciones manualmente ya que no cuentan con un sistema que organiza las actividades que en ella se realizan por lo tanto surge una serie de problemas como lo es

- ✚ Al momento de realizar la venta no se tiene un respaldo de los boletos vendidos
- ✚ Al realizar el inventario del día para saber cuantos boletos fueron vendidos se descubre con frecuencia que se encuentran boletos con numeración duplicada o confundida lo que conlleva a una pérdida de dinero
- ✚ Las ventas del día son apuntadas en un cuaderno, lo que conlleva a una confusión y un desorden al tratar de organizar los reportes del mes
- ✚ Mensualmente se debe de tener un informe detallado de los viajes que la empresa realiza y la cantidad de pasajeros que se trasladaron, por lo que se hace complicado hacer la revisión de los libros donde son apuntados los viajes.

✓ Proceso.

En esta fase de proceso la planificación se realizó de la siguiente manera

- ✚ Petición de una cita al gerente de la empresa antes mencionada
- ✚ Preparar los puntos a considerarse en la entrevista
- ✚ Solicitar formalmente la autorización de trabajar en la empresa
- ✚ Establecer las citas para documentación de toda la información que se requerirá para la realización del sistema



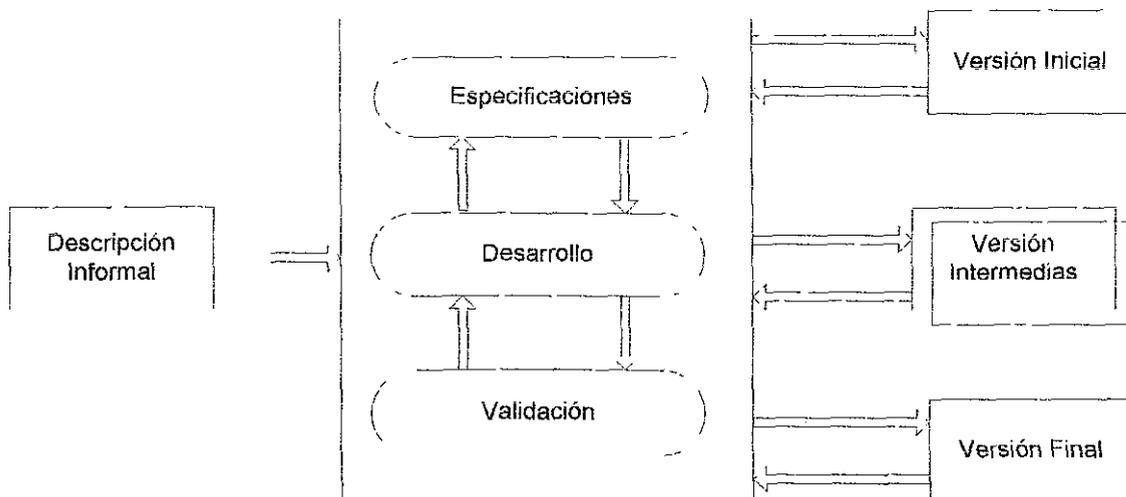
- ✚ Seleccionar las áreas del negocio a ser evaluadas en el sistema
- ✚ Recopilar conjuntamente todas las especificaciones anotadas en las entrevistas para luego ser evaluadas.
- ✚ Realizar un documento que respalde toda la información adquirida

✓ **Selección del modelo de proceso.**

Modelo evolutivo: seleccionamos este modelo por las siguientes razones

1. Este proceso tiene como una de sus características el permitir desarrollar versiones cada vez mas completas del software
2. El tiempo que tenemos establecido es muy corto para finalizar un producto completo, por lo que introduciremos una versión limitada para cumplir específicamente con los objetivos propuestos del sistema
3. La empresa tiene planeado expandir sus instalaciones, cubrir otras rutas de viaje por lo que el sistema se encontrara sujeto a cualquier modificación que se le desee realizar en cualquier momento

Modelo Evolutivo de proceso de software





↓ Ámbito.

El sistema esta realizado en la modalidad de cliente servidor, el cual deberá controlar la información respecto al negocio donde se esta realizando el proyecto (Empresa de Transporte Costa Atlántica), en el servidor de Datos se tendrá la base de datos conteniendo toda la información, las tablas a ser utilizadas en las consultas y los reportes que se requerirán, y en el servidor Web se almacenara la página Web de la empresa

En la parte de los clientes

- ✓ Se ubicarán 2 computadoras, una para el área de reservación y venta de boletos.
- ✓ Y otra en la parte de envío de encomienda, ambos teniendo su clave de acceso para ingresar al sistema.

↓ Alcance del sistema.

Como planteamos en punto anterior el sistema controlara dos de las tres sucursales que tiene la empresa esto debido a que en la ciudad de Rama aún no se tiene el acceso a Internet. Por lo que las dividimos de la siguiente manera

- ✓ Una oficina en la ciudad de Bluefields (la case Matriz) donde esta el responsable de venta de boletos y las reservaciones
- ✓ Uno en Managua el cual está conformado por el envío de encomienda, la venta y reservación de boletos y un hospedaje

↓ Estimaciones.

Una vez determinado el tamaño (el tiempo de elaboración y recurso humano requerido) y la complejidad del sistema se detallarán el cálculo-costos del mismo con la utilización del modelo COCOMOII



Proceso del cálculo de Pantalla.

- Medio
- No. de formularios = 17
- Tablas en el servidor = 8
- Tablas en el cliente = 0

Proceso del cálculo de Informes.

- Medio
- No. de formularios = 4
- Tablas en el servidor = 8
- Tablas en el cliente = 0

Proceso del cálculo de Peso.

- Se seleccionó en pantalla = 2
- Se seleccionó en informe = 5
- Se seleccionó en componente 3GL = 0

Formulario a reutilizar = 0

Ratio de productividad = 4

Valor meses-persona es = 1

Costo del Software = \$1,200.00

Coromo - [Presentación Puntos Objetos y Captura de Porcentaje Reutilización] - [?] [?] [X]

Archivo Edición Ver Ingreso de datos Calcular Datos Ventana Ayuda - [?] [?] [X]

Recuentos de Puntos de Objetos: Paso 4/5.

Pantallas:		Informes:	
Número de Vistas:	<input type="text" value="17"/>	Número de Secciones:	<input type="text" value="4"/>
Número de Tablas en Servidor:	<input type="text" value="7"/>	Número de Tablas en Servidor:	<input type="text" value="7"/>
Número de Tablas en Clientes:	<input type="text" value="1"/>	Número de Tablas en Clientes:	<input type="text" value="1"/>
Complejidad Peso		Sumatoria Puntos Objetos	NOP
Objeto de Pantalla:	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="4"/>
Objeto de Informes:	<input type="text" value="2"/>	Calcular NOP	
Componentes 3 GL:	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="Retornar"/>	<input type="text" value="Siguientes >>"/>
Formularios de Reutilización:	Indique el No. de Formularios a reutilizar:		
	<input type="text" value="0"/>		

Observación: Si usted decide retornar al Formulario Anterior, se limpiarán todas las variables utilizadas en esta pantalla.

Estado 01/11/2000 11:26

Inicio | [?] [?] [?] | Disca de 312... | COCOMOIT | Coromo - [L... | Mis documen... | Diagrama de... | 11:26



Después de ingresar los datos esenciales en la pantalla de captura del programa COCOMOII se obtuvo un resultado estimado del costo a incurrir para la elaboración del sistema.

Cocomo - [Capta Ratio de Productividad]

Archivo Edición Ver Ingreso de datos Calcular Datos Ventana Ayuda

Proceso del Cálculo de Ratio de Productividad Paso 5/5

Descripción	Muy Bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy Alto
Exp.Capacidad Des	Muy Bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy Alto
ICASE madurez y ca	Muy Bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy Alto
PROD	4	7	13	25	50

Usted Seleccionó el Ratio de Retomar

Valor Meses-Personas es. Costo del Software

Introduzca Costo del Software: **1.200,00** Calcular Costo Software

Retorna Cálculo Pantalla.

Observación: Si usted decide retornar al Formulario Anterior, se limpiarán todas las variables utilizadas en esta pantalla.

Estado | 01/11/2000 | 11:27

Inicio | Disco de 3 1/2... | COCOMOII | Cocomo - I... | Mis documen... | Diagrama de... | 11:27

↓ Análisis de Riesgos.

El análisis de los riesgos se establece para poder especificar las posibles amenazas al plan del proyecto y así evitar pérdidas económicas que se podrían provocar, identificando de esta manera algunos riesgos conocidos y otros predecibles.

Considerando la importancia de la identificación de los riesgos en la realización de un proyecto, tomamos en cuenta los siguientes riesgos detallados en la tabla y el impacto que podría causar éstos en nuestro proyecto.



Riesgos	Categoría	Probabilidad	Impacto
Fecha de entrega muy ajustada.	Proyecto	70%	Planificación crítico
Falta de experiencia en las herramientas de desarrollo.	Entorno Desarrollo	70%	Planificación crítico
Personal sin experiencia	Negocio	60%	Costes Críticos
Se trata de una tecnología nueva en la organización.	Proyecto	50%	Planificación marginal
Costo elevado de la adquisición de software y hardware.	Negocio	50%	Costes Críticos
El cliente cambie los requisitos del sistema.	Proyecto	45%	Rendimiento marginal

↓ Planificación Temporal.

Es importante establecer la planificación temporal ya que nos indica el tiempo que se necesitará para el desarrollo del proyecto. De esta manera sabremos darle un seguimiento a las actividades a realizar.

En la planificación especificamos cada tarea que fuese necesaria para terminar el sistema haciendo mayor énfasis en los puntos más esenciales del proyecto.

Ver anexo A.

↓ Gestión de la configuración.

Se contemplan cambios durante el desarrollo del sistema debido a que pueden ocurrir las siguientes circunstancias:

- ✓ Nuevos requerimientos por parte del dueño según sus necesidades.
- ✓ Cambiar la forma de presentación de la información.
- ✓ Requerir más datos en la generación de reportes.
- ✓ Actualizar o modificar la página Web.
- ✓ Ampliar el sistema con otro modulo.



2. Fase de Desarrollo.

En esta fase tomamos en cuenta dos puntos importantes:

El análisis: reunimos los requisitos del sistema que representamos gráficamente, para ello definimos los casos esenciales de uso los cuales definen las acciones de cada actor, los diagramas UML, y la arquitectura de la aplicación como los requisitos de la empresa.

Y el diseño: Comprende el diseño detallado de la arquitectura del sistema y su entorno. La interfaz de usuario, las pantallas de captura de datos, los informes y el diseño de la base de datos.

2.1 Análisis.

↳ Definición de los casos esenciales de Uso.

- ✓ Atender cliente.
- ✓ Hacer reservación.
- ✓ Vender boleto.
- ✓ Asignar número de boleto.
- ✓ Seleccionar unidad de bus.
- ✓ Asignar cantidad de pasajeros.

- ✓ Solicitar envío de encomienda.
- ✓ Revisar encomienda.
- ✓ Aprobar orden de envío.
- ✓ Establecer precio de encomienda.
- ✓ Emitir orden.

- ✓ Contactar a la empresa.
- ✓ Ingresar al sitio Web.
- ✓ Solicitar reservación.
- ✓ Enviar datos personales.
- ✓ Comprar boleto.



↓ Definición de los Diagramas de caso de uso.

En este diagrama estamos representando la funcionalidad y el comportamiento del sistema mediante su interacción con los usuarios, además se ilustra los requerimientos necesarios del mismo.

El cliente: dependiendo de la actividad que vaya a realizar este puede:

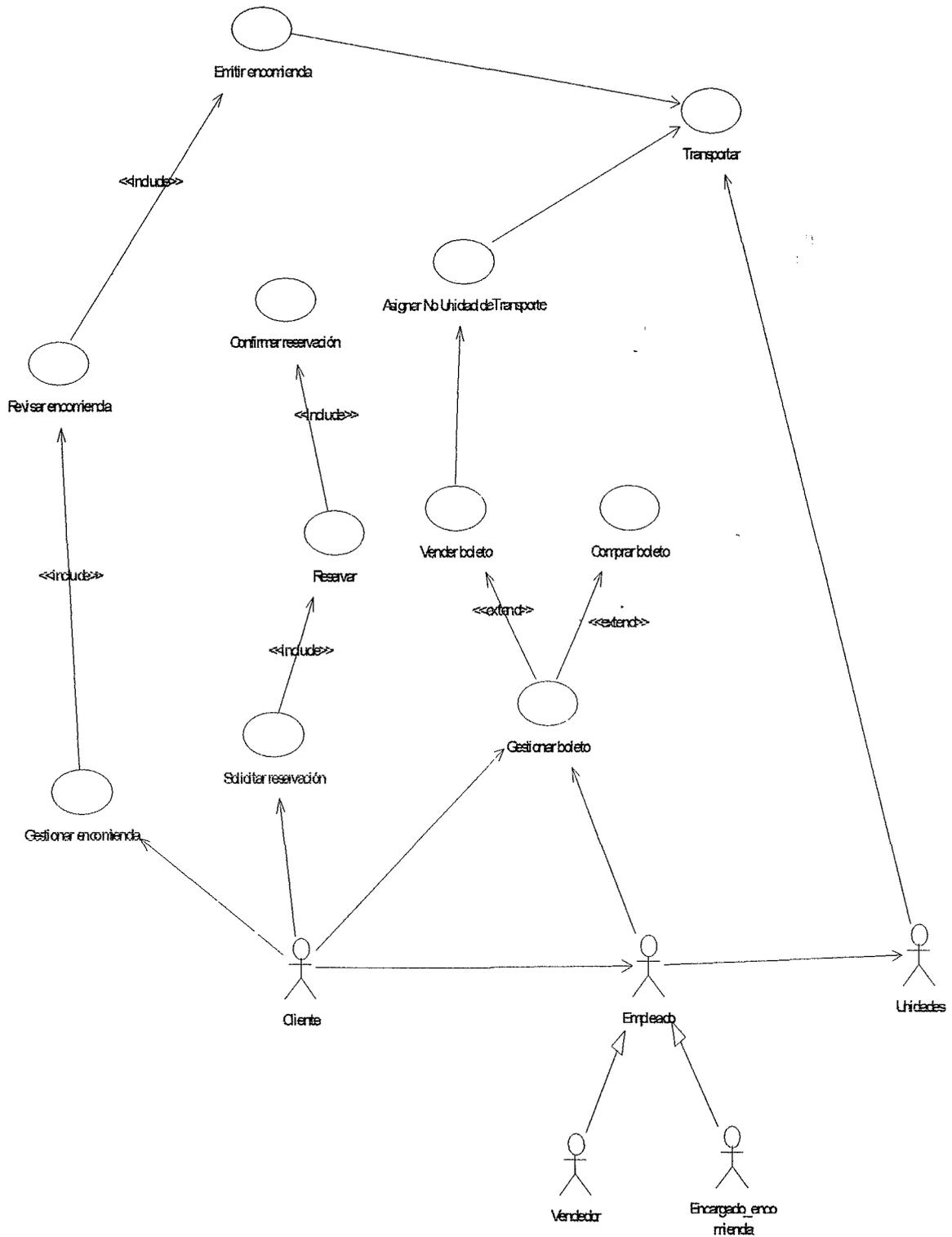
- ✓ Gestionar un envío de encomienda.
- ✓ Solicitar una Reservación.
- ✓ Gestionar la compra de boleto.

Sin embargo el no interactúa directamente al sistema sino por medio del empleado.

El empleado: este puede ser el responsable de venta o el responsable de encomienda y son los encargados de realizar las actividades en sus respectivas áreas.

Cada uno con acceso directo al sistema pero solo a las áreas que le compete a cada uno.

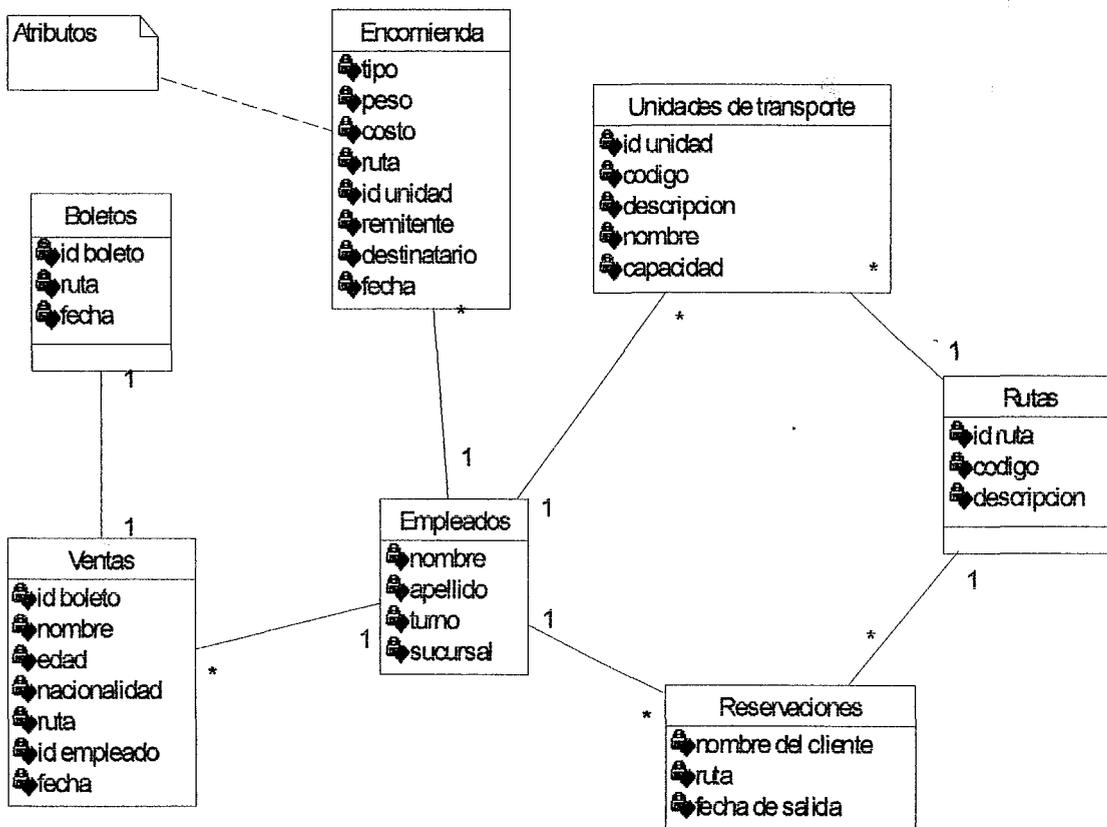
Unidad: entidad que esta encargado de realizar el transporte de los clientes y las encomiendas, y esta relacionado indirectamente con el empleado.





↓ Definición del modelo conceptual.

En este diagrama definimos todos los elementos de la base de datos considerados como conceptos con sus respectivos atributos.



↓ Definición de los diagramas de secuencia del sistema.

En esto diagramas pretendemos facilitar la comprensión de la relación entre objetos en un periodo de tiempo o momento determinado.

Para ello se hizo un diagrama para cada uno de los proceso por separado de tal forma que se aprecia los pasos que se implica realizar cada actividad.



Diagrama de Reservaciones.

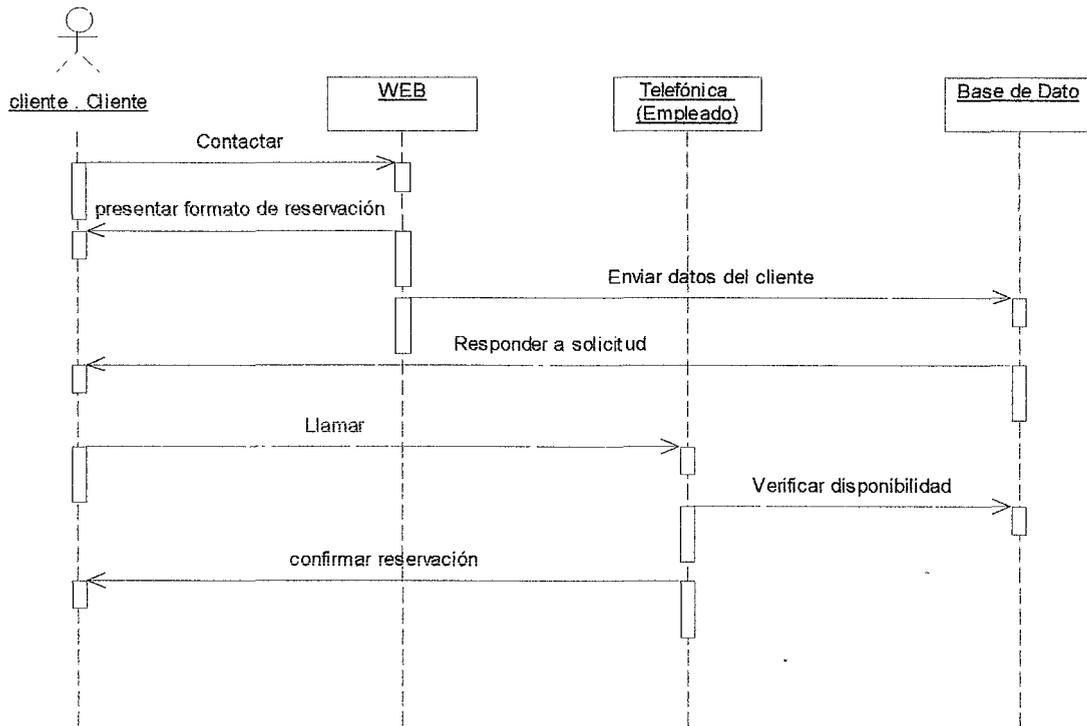


Diagrama de Compra de Boleto.

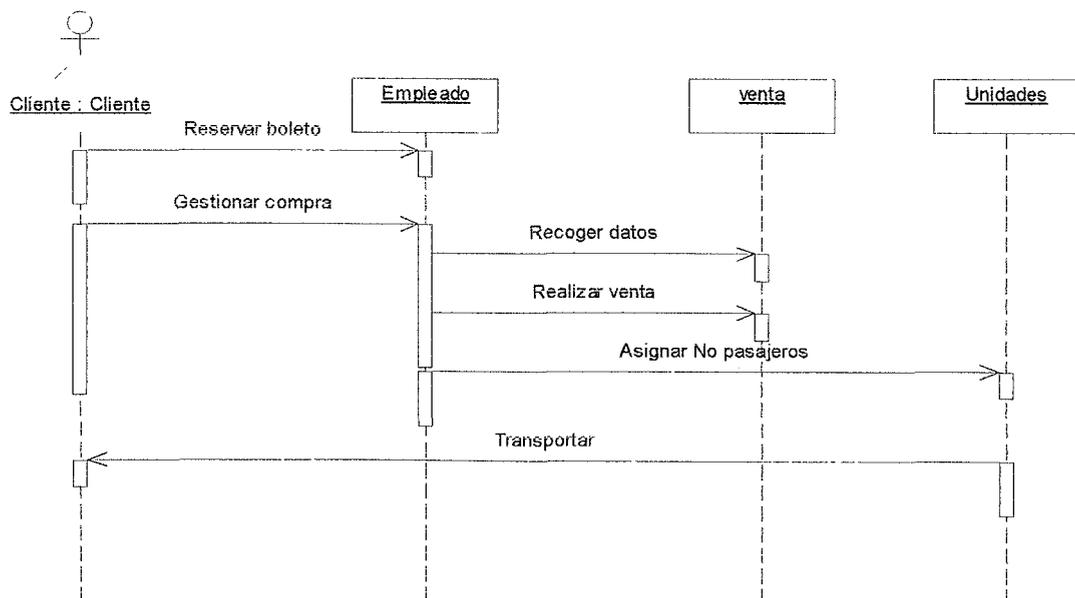
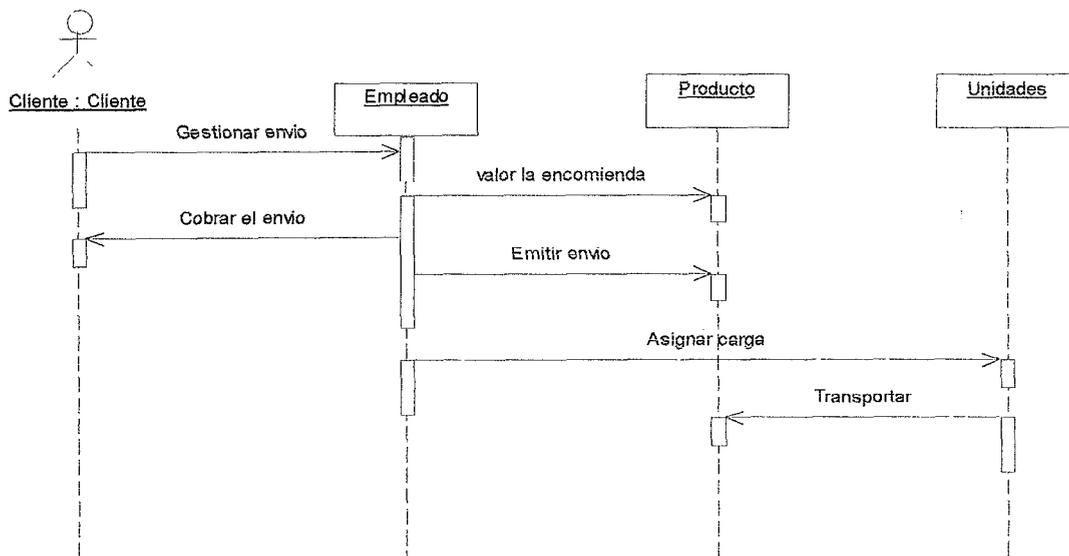




Diagrama de envío de Encomienda.



↓ Definición de los métodos para las operaciones.

1. Realizar reservación (Empleado).

Operación: Reservación.
Responsabilidades: Realizar y verificar las reservaciones que se hagan durante el día, ya sea por medio de una llamada telefónica o por medio de la pagina Web.
Caso de uso: Reservación.
Actor: Empleado de ventas (Sistema).
Condiciones: <ul style="list-style-type: none">- El cliente quiere hacer una reservación mediante una llamada telefónica.



Pasos:

1. Este caso de uso se inicia cuando un cliente desea realizar una reservación.
 - 1.1 La primera forma de reservar es mediante una llamada telefónica a las oficinas de la empresa.
 - 1.1.1 Inicia la reservación.
 - 1.1.2 El empleado de ventas pide los datos de identificación del cliente.
 - 1.1.3 El empleado de ventas guarda los datos del cliente.
 - 1.1.4 El empleado de ventas confirma la reservación al cliente.
 - 1.1.5 Finaliza la reservación.
 - 1.3 La segunda forma de reservar es por medio de la página Web que posee la empresa.
 - 1.3.1 Esta acción inicia cuando el cliente accede a la página Web de la empresa y desea realizar una reservación.
 - 1.3.2 Inicia la reservación.
 - 1.3.3 El cliente introduce sus datos desde la pagina Web.
 - 1.3.4 El cliente registra o envía sus datos personales desde la página.
 - 1.3.5 El cliente tendrá que esperar confirmación de reservación por medio de su correo electrónico.

2. Realizar Ventas (Empleado).

Operación: Venta de Boletos.
Responsabilidades: Realizar y controlar la venta de boletos que se generan durante el día.
Caso de uso: Ventas
Actor: Empleado de ventas (Sistema).
Condiciones: <ul style="list-style-type: none">- El cliente solicita viajar en la unidad de transporte



Pasos:

1. Este caso de uso se inicia cuando un cliente desea viajar en las unidades de transporte
 - 1.1.1 Inicia la venta de boletos.
 - 1.1.2 El empleado de ventas pide los datos de identificación del cliente.
 - 1.1.3 El empleado de ventas guarda los datos del cliente.
 - 1.1.4 El empleado de ventas asigna la unidad de transporte en que viajara el cliente.
 - 1.1.5 El empleado de ventas asigna el número de asiento en que viajara el cliente.
 - 1.1.6 El empleado de ventas confirma la venta del boleto,
 - 1.1.5 Finaliza la venta del boleto.

3. Realizar Envío de Encomiendas (Empleado).

Operación: Envío de encomiendas.

Responsabilidades: Controlar el envío de encomiendas que se realicen durante el día.

Caso de uso: Encomiendas.

Actor: Empleado de Encomiendas (Sistema).

Condiciones:

- Un determinado cliente quiere realizar el envío de encomienda a una determinada persona.

Pasos:

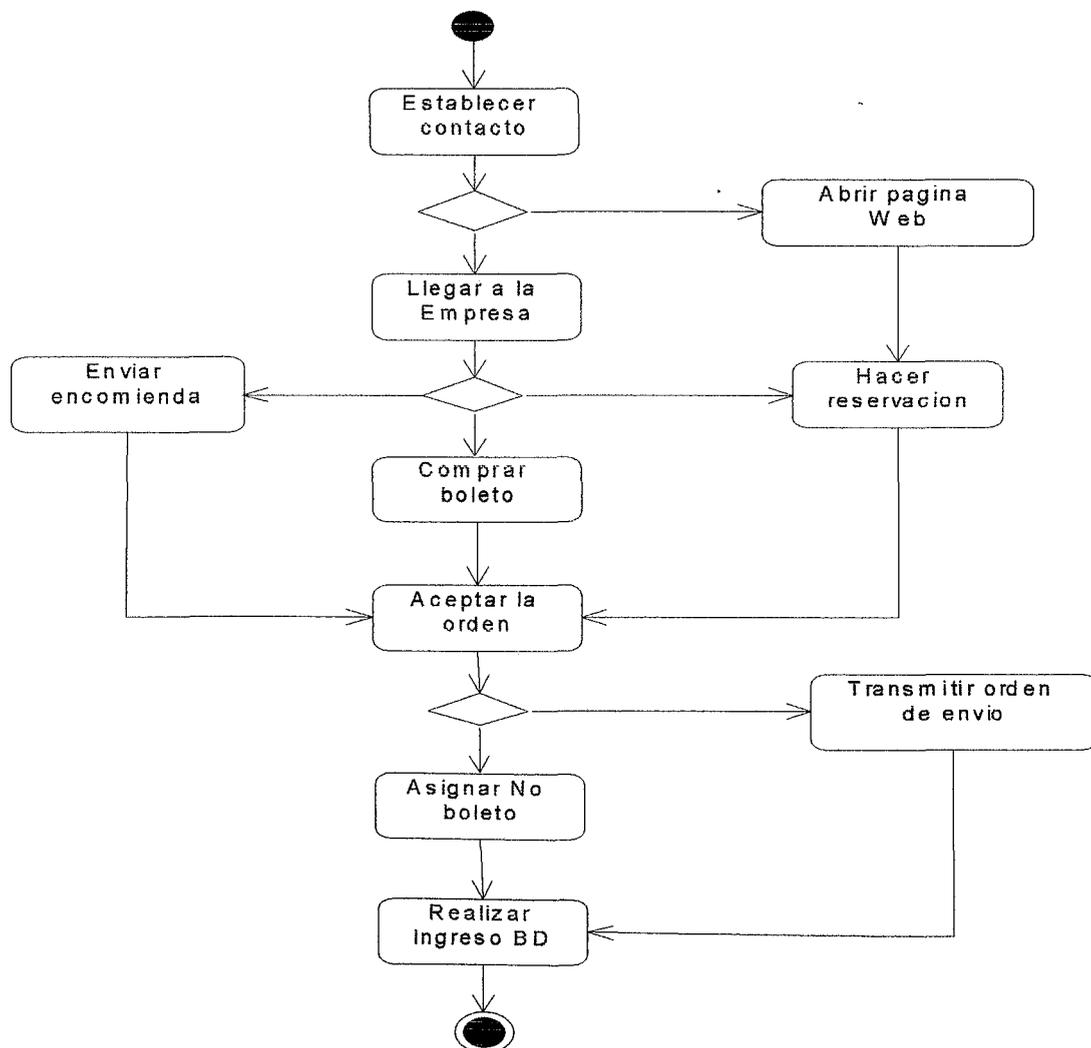
1. Este caso de uso se inicia cuando un cliente desea realizar el envío de encomiendas.
 - 1.1 Inicia el proceso de envío de encomiendas.
 - 1.2 El cliente solicita envío de encomiendas.
 - 1.3 El empleado revisa la encomienda.
 - 1.4 El empleado aprueba la revisión de la encomienda.
 - 1.5 El empleado establece el precio de envío de encomienda
 - 1.6 El empleado de encomienda guarda los datos requeridos del cliente en el sistema.
 - 1.7 Finaliza la solicitud de envío de encomienda.



Definición del diagrama de actividades.

En estos diagramas se pretende mostrar la lógica de las acciones, los pasos que se deben realizar para llevar a cabo una operación y mostrar el flujo de los procedimientos internos.

Con este fin representamos las actividades que se realizan en la empresa desde el momento en que el cliente desea establecer contacto con la empresa vía acceso a la página Web o de manera personal para realizar el proceso de reservación, para la compra de boletos o el envío de encomienda, toda esta información quedará almacenada en la base de datos.

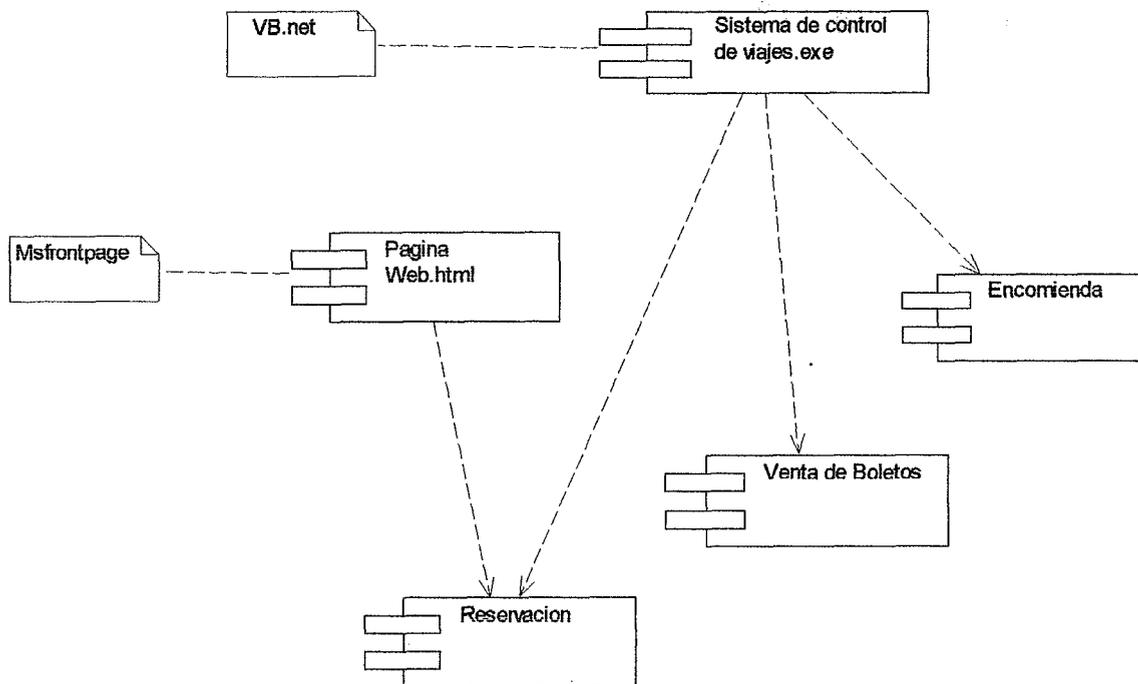




📌 Definición del diagrama de Componente.

En estos diagramas mostramos los distintos módulos (subsistema) del software que conforman la estructura general del sistema, así como las dependencias lógicas de los componentes con el software.

Estos componentes pueden ser: código fuente, binarios o ejecutables.



1.2 Diseño

📌 Definir los reportes, la interfaz de usuario y la secuencia de pantalla

Reportes:

Este reporte describe los detalles del envío de encomienda, aquí se muestran los datos requeridos para generar la información que se quiere mostrar. Este reporte será útil para reducir de forma mínima la búsqueda de información referente a encomienda.



Sistema de Control de Viajes terrestres "Costa Atlántica"

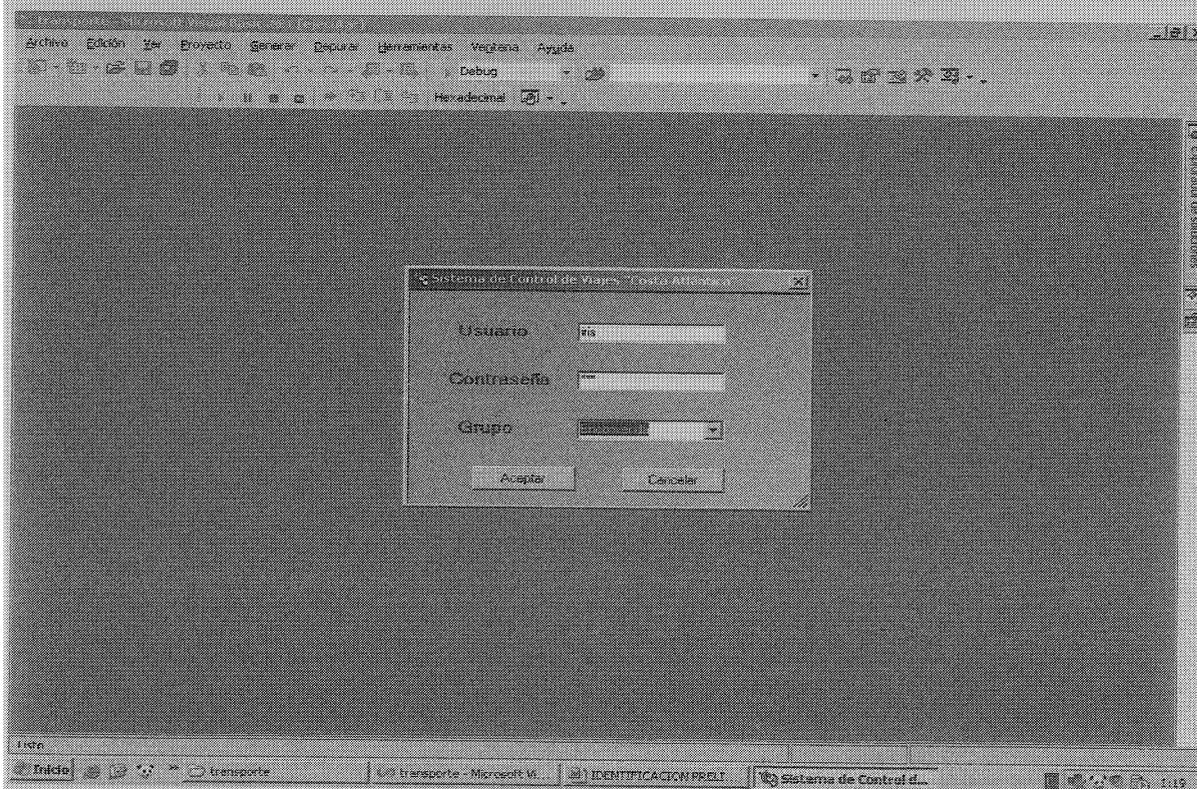
Encomienda	Costos	Remitente	Destinatario	Descripción	Unidad
dinero	30,00 €	Juana Ramirez	oscar	Managua a Rama	Benoldeen
dinero	10,00 €	Iris Gabriela	Ana Rubio	Rama a Bluefields	Oldbank
dinero	30,00 €	sonia	Iulsa	Managua a Bluefields	Waytha Tara

Pantallas: Esta es la pantalla inicial del sistema, que se muestra cuando es ejecutado el sistema.



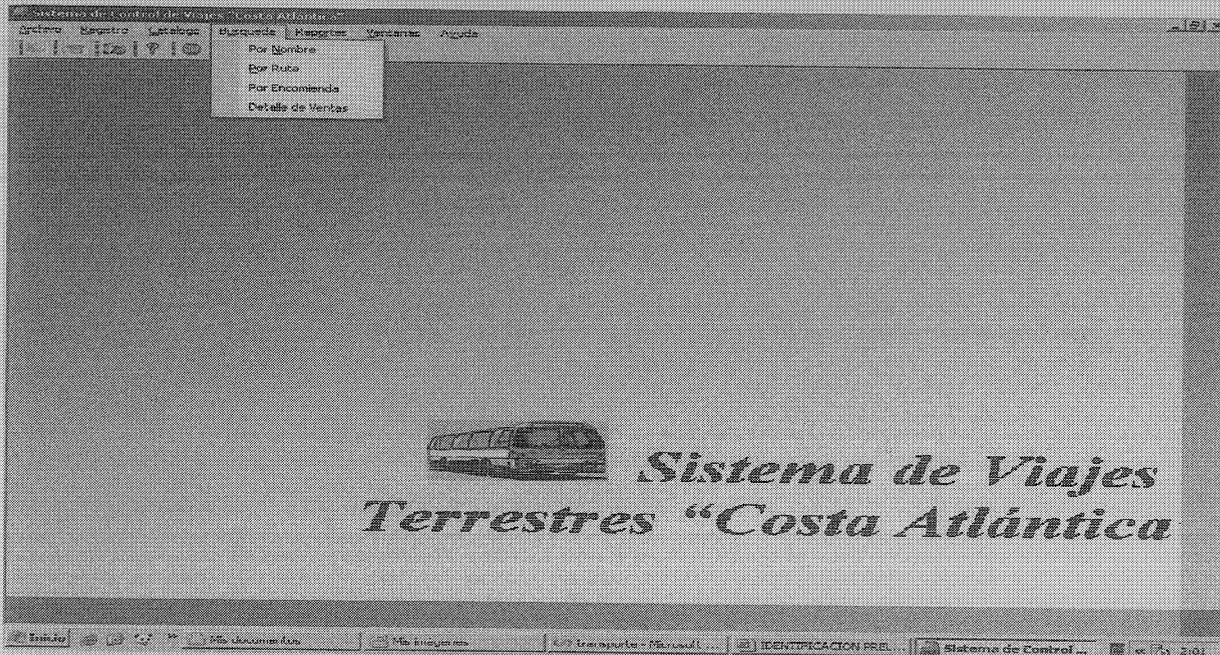
Pantalla de captura de contraseña:

En esta pantalla se presenta un formulario de contraseña, donde se le pide su nombre de usuario, contraseña, y un grupo donde debe seleccionar cualquiera de las tres opciones que se le presentan como son: Ventas, Encomienda y Administrador.

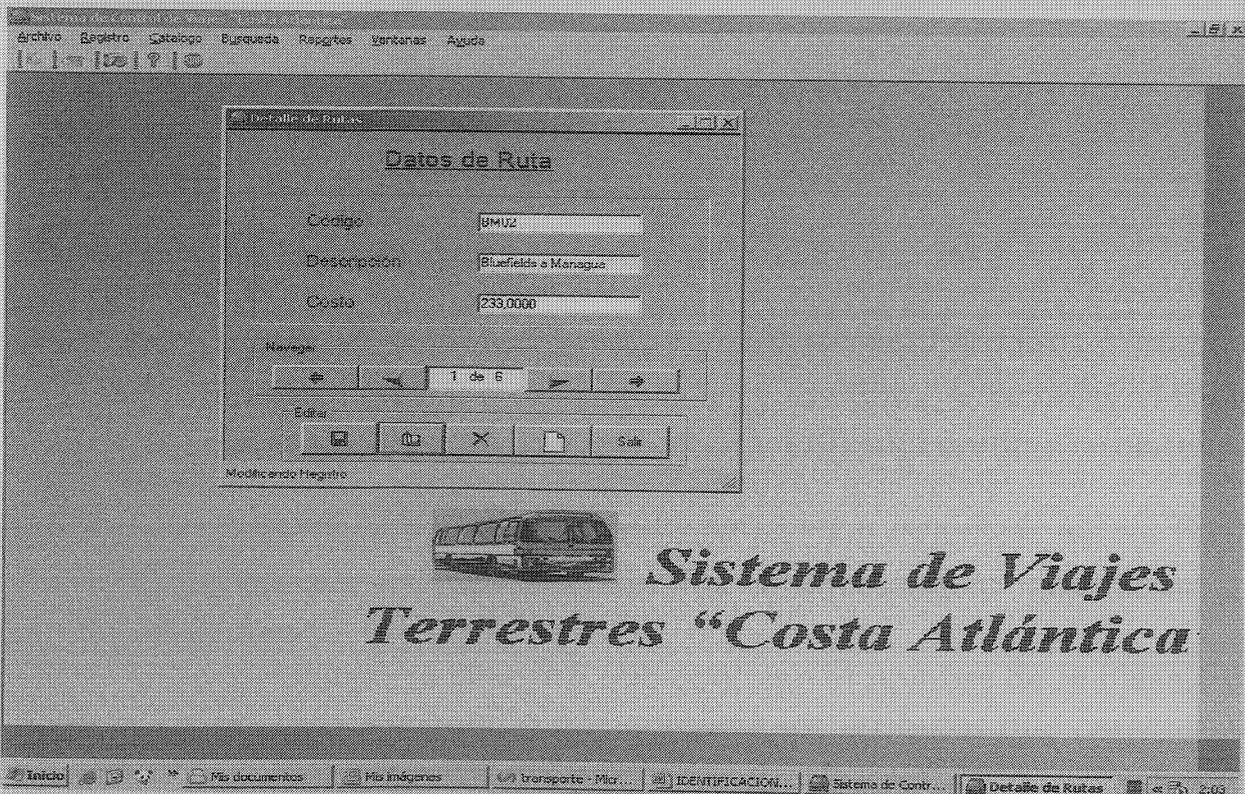


Pantalla de menú del sistema

Esta pantalla muestra todos los menús con sus respectivos submenús en los cuales se puede acceder a todos los formularios del sistema, dependiendo del tipo de usuario



Pantalla de captura de datos





Pantalla captura de los detalle de las ventas

IdDetalle	IdVenta	Descripcion	Cantidad	CantidadPersonas	CantidadDepositos
1	1	Bluefields a Managua	1	5	12/02
3	1	Bluefields a Rama	1	25	00 15/04
7	1	Managua a Bluefields	1	20	10 01/10
8	1	Managua a Rama	2	20	10 10/10
9	1	Rama a Bluefields	1	20	10 11/10



Sistema de Viajes Terrestres "Costa Atlántica"

↓ Definición del diagrama de diseño de clase.

Representa el conjunto de elementos del modelo que son estáticos del sistema, como los objetos clases y los tipos, sus contenidos (sus respectivas acciones y los atributos) y la forma como se interactúan entre ellos.

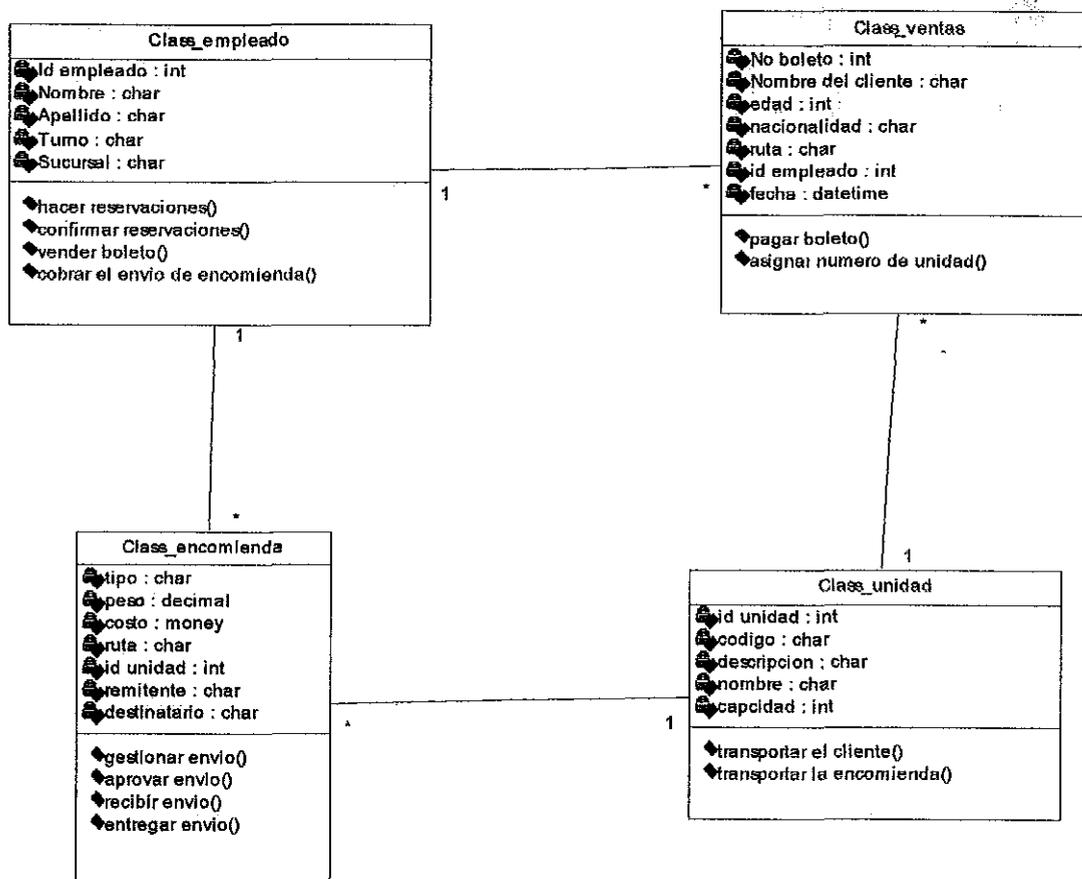
Cada clase esta representado por un rectángulo que tiene tres divisiones:

- ✓ Una parte superior que contiene el nombre de la clase.
- ✓ Uno intermedio que contiene los atributos que caracterizan la clase.



- ✓ Y uno inferior que contiene los métodos u operaciones, los cuales son la forma como el objeto interactúa con su entorno

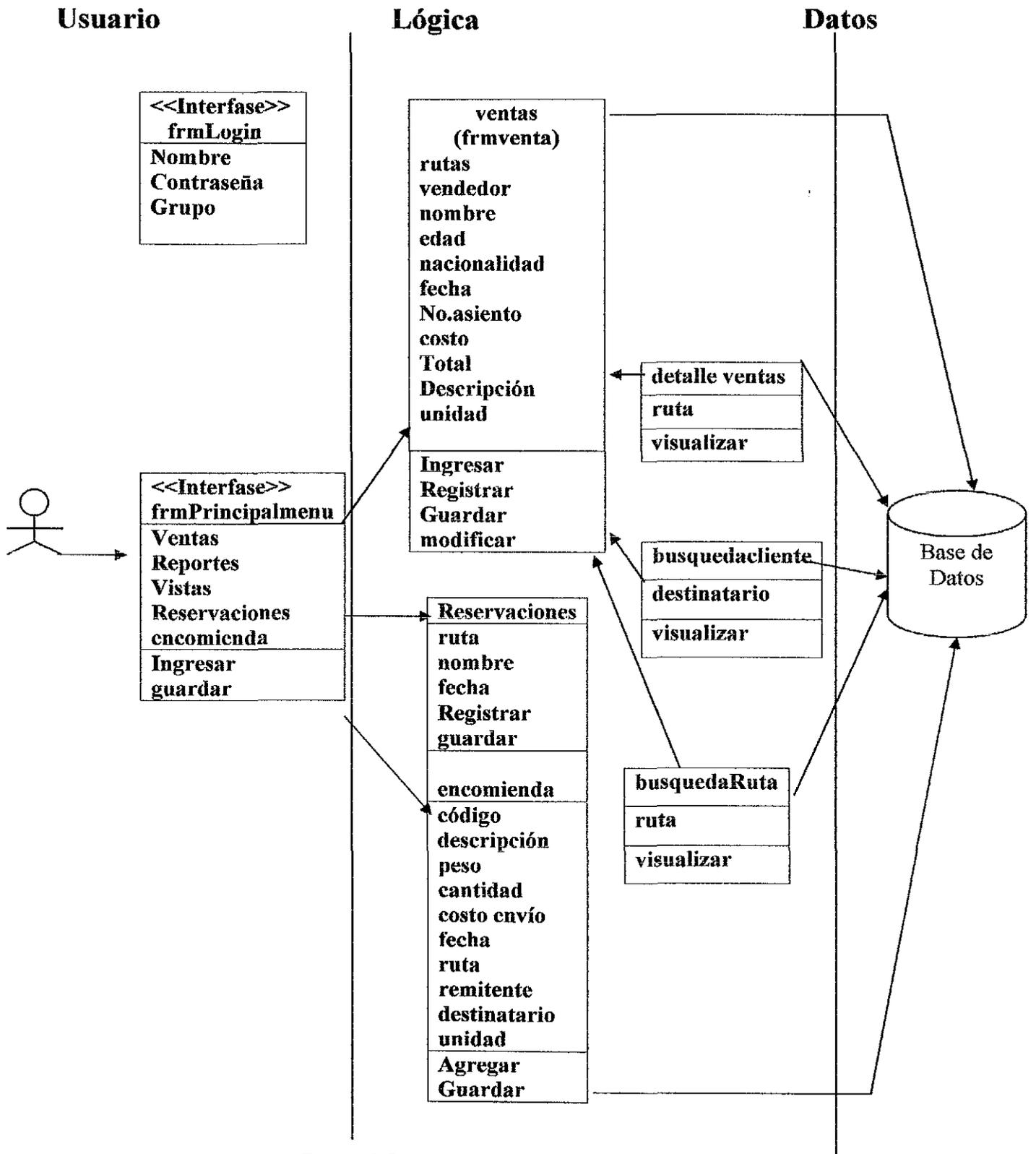
Además de las flechas que tiene para permitir la asociación de objetos.



↓ Definir el Diseño de Tres Capas.

En este diagrama se esquematiza el entorno de desarrollo de tres capas:

- ✓ Usuarios: se muestra la forma de acceso al sistema y la interfaz
- ✓ Lógica:
- ✓ Datos. contiene la lógica y diseño de la base de datos. Aquí definimos las características de las tablas las relaciones y sus atributos.

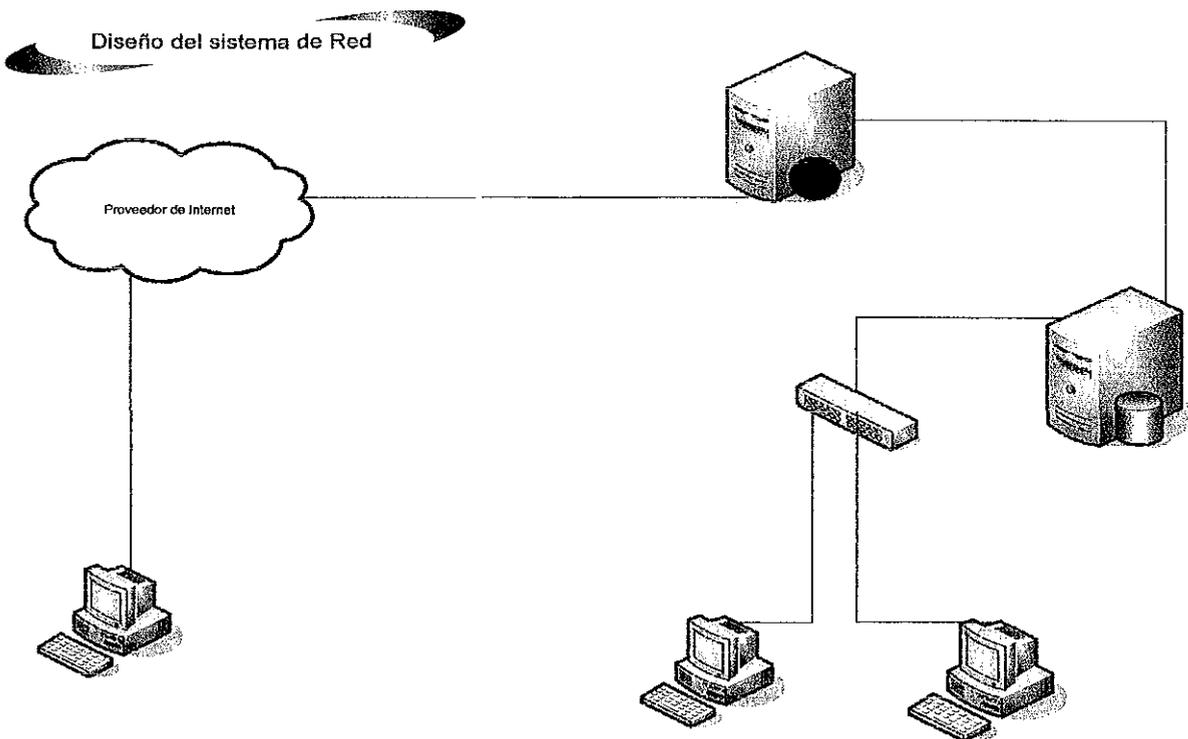




➤ Definición del Diseño de Red.

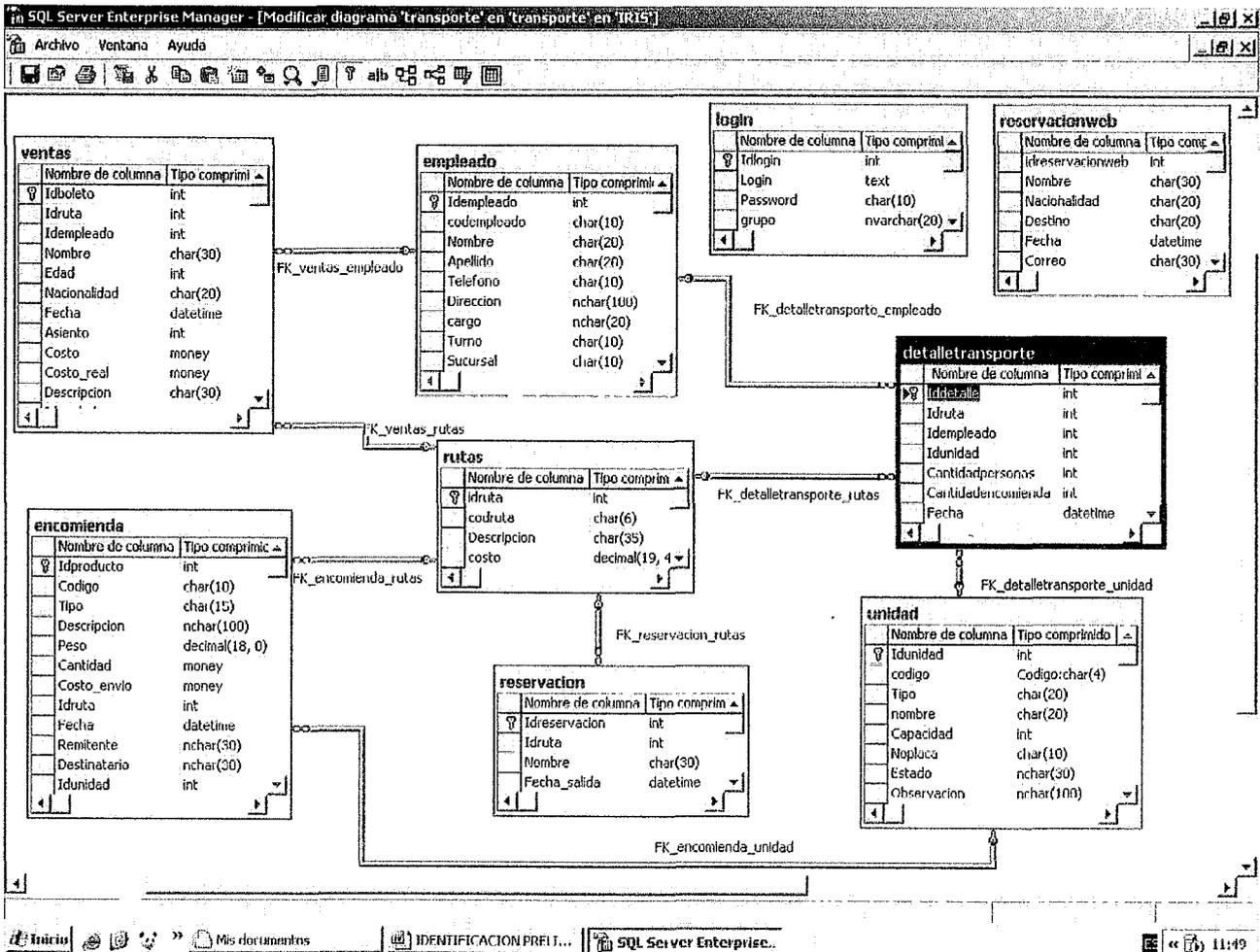
Para el diseño de la red se contempla la siguiente estructura:

- ✓ Un proveedor de Internet
- ✓ Un servidor Web que servirá de alojamiento de la página de la empresa, el cual controlara la entrada del cliente proveniente de Bluefields al servidor de Datos ubicado en la ciudad de Managua.
- ✓ Un servidor de Datos que almacenara la base de datos y las tablas a utilizar en el sistema
- ✓ Un switch de 8 puertos que permita la conexión al servidor de datos
- ✓ Tres clientes distribuidos de la siguiente manera uno en la ciudad de Bluefields, dos en la ciudad de Managua en el cual una maquina asignada para la venta de boletos y otra para el envío de encomienda





Definición del esquema de la base de datos.





CONCLUSIONES.

Después de un arduo esfuerzo hemos llegado a las siguientes conclusiones.

Este proyecto ha sido algo novedoso, lo cual conlleva al enriquecimiento profesional de nuestros conocimientos, como futuros diseñadores y programadores de sistemas informáticos

Para la realización de este sistema llevamos un sinnúmero de actividades entre ellas las entrevistas con el propietario de la empresa, así como diversas personas que de una u otra forma se relacionaran con el sistema. Y que nos brindaron información para poder llevar a cabo el desarrollo del sistema

Una parte importante de la integración del software

- ✚ El diseño del sistema es sencillo con interfaz similar a la de Windows de tal forma que el usuario pueda interactuar fácilmente con él
- ✚ Este sistema informático por ser un prototipo, estará sujeto a cambios o mejoras, integración de nuevos módulos o de cualquier requisito que se desee agregar
- ✚ Como medida de seguridad implementamos el uso de acceso restringido, para lo que se estableció tres grupos (Administrador, Encomienda, Ventas) de usuario, donde cada usuario tendrá control sobre su área de trabajo

De tal manera nos queda decir que hemos concluido con los objetivos planteados en nuestro proyecto abordando cada punto específico del diseño del sistema de control de viajes terrestre "Costa Atlántica".



RECOMENDACIONES

Para la implementación y el buen funcionamiento del sistema recomendamos lo siguiente:

- 1 Las personas que utilizaran el sistema deben de estar debidamente registradas por el sistema operativo ya que cada quien tendrá asignado un usuario con su correspondiente contraseña al igual que la validación de usuarios en el sistema
- 2 Para mayor eficiencia en el manejo del sistema, se deberá capacitar al personal, evitando de esta forma un mal manejo de la información
- 3 Las personas que administren los servidores deben de vigilar constantemente la seguridad del sistema Procurando que los usuarios no tengan acceso libre a Internet
- 4 Hacer respaldo de los datos por lo menos una vez al mes, evitando posibles pérdidas de información.
- 5 Realizar mantenimiento preventivo de los equipos, de forma tal que se pueda evitar cualquier anomalía en el buen funcionamiento del sistema, como lo es caso de los ataques de virus que pueden dañar toda la información que se encuentra en el equipo de cómputo



BIBLIOGRAFIA

1. Curso de Grado 2004:

- ↓ Modulo Ingeniería WEB**
- ↓ Modulo Aplicaciones WEB**
- ↓ Modulo de Redes**

2. Ingeniería de Software I.

3. Ingeniería de Software II.

4. Aprendiendo UML en 24 horas. Joseph Schmuller.

**5. Beginning Visual Basic.net Database Programming.
Dense Gosnell, Mattew Reynolds, 2001.**

6. <http://info.ucc.edu.ni>.

7. <http://www.elguille.info/indice.asp>

8. <http://www.mundoprogramacion.com>

9. <http://www.programacionfacil.com>

10. <http://www.datatex.com.ni>

11. <http://www.cablenet.com.ni>

12. <http://www.wrox.com>



GLOSARIO.

Actor: Es el papel que el usuario juega con respecto al sistema.

Caso de uso: Interacción entre un usuario y un sistema informático.

Clase: Es un patrón que define las variables y los métodos comunes a todos los objetos de un cierto tipo. Es una especificación genérica para un número arbitrario de objetos que comparten el mismo comportamiento

Diagrama: Una representación grafica de una colección de elementos de modelado, a menudo dibujado como un grafo con vértices conectados por arcos.

Diagrama de actividad: Representan la naturaleza dinámica de un sistema modelando el flujo de control de una actividad a otro. Una actividad representa una operación de alguna clase en el sistema que resulta en un cambio de estado.

Diagrama de clase: Es el diagrama principal para el análisis y diseño, representa las clases del sistema con sus relaciones estructurales.

Diagrama de componente: Describen los elementos físicos del sistema y sus relaciones.

Diagrama de secuencia: Muestra la secuencia de mensajes entre objetos durante un escenario concreto.



AAN: (Análisis del Área del Negocio) se ocupa de identificar en detalle la información y los requisitos de las funciones del área del negocio.

PEI: (Planificación Estratégico de la Información) se ocupa solamente de especificar que se requiere en un área de negocio.

COCOMO II: Modelo constructivo de costo, que permite estimar el costo, esfuerzo y tiempo cuando se planifica una actividad de desarrollo de software.

Diagrama de Tres –capas: Diagrama que muestra los tres niveles, usuarios, partes lógica del sistema y datos donde se aloja la base de datos.

Diseño conceptual: Es donde se origina el concepto inicial de la solución. Es en este diseño donde el equipo de desarrollo trata de entender la necesidad del usuario.

Diseño lógico: Es el proceso de tomar los requerimientos del usuario obtenidos en el diseño conceptual y mapearlos a sus respectivos objetivos de negocios y servicios.

Diseño físico: Es donde los requerimientos de diseño conceptual y lógico son puestos en una forma tangible. Define los componentes de la solución, la interfaz de usuario y la base de datos física.

Hardware: Componentes electrónicos, tarjetas, periféricos y equipos que conforman un sistema de computación.



Modelo Cliente Servidor: Es un modelo de computación en el que el procesamiento requerido para ejecutar una aplicación o conjunto de aplicaciones relacionadas se divide entre dos o más procesos que cooperan entre sí.

Modelo Evolutivo: Son iterativo y se caracterizan por la forma en que se permiten a los ingenieros del software desarrollar versiones cada vez más completas del software.

Objeto: Es una agrupación de variables y métodos distinguible de todos los demás.

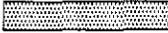
UML: (lenguaje para modelamiento unificado) es un lenguaje para especificar, construir, visualizar y documentar los artefactos de un sistema de software orientados a objetos (OO). Un artefacto es una información que es utilizada o producida mediante un proceso de desarrollo de software.



ANEXO

ep '04 20 sep '04 27 sep '04 04 oct '04 11 oct '04 18 oct '04 25 oct '04
M X J V S D L M X J V S D L M X J V S D L M X J V S D L M X J V S D L M X J V S



Proyecto: planificacion Fecha: jue 04/11/04	Tarea		Hito		Tareas externas	
	Division		Resumen		Hito externo	
	Progreso		Resumen del proyecto		Fecha límite	

MUNDO DIGITAL S.A

Calle Principal de Altamira, del BDF 1c/ al norte

RUC N° 120500 - 9015

PBX 2702022 ext 104



Cotizacion # 121004

Cliente : TRANSPORTE COSTA ATLANTICA
Atención : SR. WENDELING VARGAS
Teléfono : 2804561
Fax :
E-mail.

Fecha: 29-oct-04
Entrega: Inmediata
Vigencia: 8 días
Vendedor: Sylvia Ortiz
T/cambio: Paralelo al BAC

Cantidad	Descripción	P/U en \$	Total \$
1	<u>OFFICE MAX</u> Procesador INTEL P IV 3,02 GHZ 1 Slotts AGP, 2 Slots PCI, 2 Slots para DDR 4 Puertos USB, 2 PS-2, Tarjeta Madre As Rook Memoria Ram 1 GB DDR Expandible Disco Duro Maxtor 80 Gb 5400 RPM Unidad de Floppy 3,5" 1,44 MB UNIDAD DE CD LECTOR 52X Video Integrado de 32 MB Red Integrado 10/100 Fax modem Integrado 56K Teclado 104 TECLAS PS-2 Mouse PS-2 Genius Dos Botones Tablita Para Mouse Parlantes 120 Watts Monitor 15" SVGA AOC <u>Tarjeta de Red Adicional 3Com 10/100</u>	\$ 955,00	\$ 955,00
		SubTotal	\$ 955,00
* Tipo de Cambio Paralelo del BAC		IGV	\$ 143,25
* Emitir Pago a Nombre de José Mojica Mejía		Total	\$ 1.098,25

Esperamos que esta Cotización sea de su Agrado
Agradecemos su interés por nuestros Servicios
Estamos a la orden para cualquier aclaración

Sylvia Ortiz
Ventas

Calle principal de Altamira del BDF 1c/ al norte, telefonos 2702022,



MUNDO DIGITAL S.A

Calle Principal de Altamira, del BDF 1c/ al norte
RUC N° 120500 - 9015
PBX 2702022 ext 104



Cotización # 121004

Cliente **TRANSPORTE COSTA ATLANTICA**
Atención: **SR. WENDELING VARGAS**
Teléfono : **2804561**
Fax
E-mail:

Fecha: 29-oct-04
Entrega: Inmediata
Vigencia: 8 días
Vendedor: Sylvia Ortiz
T/cambio Paralelo al BAC

Cantidad	Descripción	P/U en \$	Total \$
1	HOME OFFICE Procesador INTEL Celeron 1,8 Ghz 1 Slotts AGP, 2 Slots PCI, 2 Slots para DDR 4 Puertos USB, 2 PS-2, Tarjeta Madre As Roock Memoria Ram 256 GB DDR Expandible Disco Duro Maxtor 40 Gb 5400 RPM Unidad de Floppy 3,5" 1,44 MB UNIDAD DE CD LECTOR 52X Video Integrado de 32 MB Red Integrado 10/100 Fax modem Integrado 56K Teclado 104 TECLAS PS-2 Mouse PS-2 Genius Dos Botones Tablita Para Mouse Parlantes 120 Watts Monitor 15" SVGA AOC	\$ 410,00	\$ 410,00
		SubTotal	\$ 410,00
* Tipo de Cambio Paralelo del BAC		IGV	\$ 61,50
* Emitir Pago a Nombre de José Mojica Mejia		Total	\$ 471,50

Esperamos que esta Cotización sea de su Agrado
Agradecemos su interés por nuestros Servicios
Estamos a la orden para cualquier aclaración

Sylvia Ortiz
Ventas

Calle principal de Altamira del BDF 1c al norte, Telefonos 2702022,



MUNDO DIGITAL S.A

Calle Principal de Altamira, del BDF 1c/ al norte
RUC N° 120500 - 9015
PBX 2702022 ext 104



Cotización # 121004

Cliente : **TRANSPORTE COSTA ATLANTICA**
Atención : **SR. WENDELING VARGAS**
Teléfono . **2804561**
Fax :
E-mail:

Fecha: 29-oct-04
Entrega: Inmediata
Vigencia: 8 días
Vendedor: Sylvia Ortiz
T/cambio: Paralelo al BAC

Cantidad	Descripción	P/U en \$	Total \$
3	ESTABILIZADORES JETECH 1000 WATTS	\$ 25,00	\$ 75,00
3	UPS ENERGIZER 500VA/275 WATTS	\$ 55,00	\$ 165,00
1	IMPRESORA MATRICIAL MODELO LQ2090	\$ 570,00	\$ 570,00
		SubTotal	\$ 810,00
* Tipo de Cambio Paralelo del BAC		IGV	\$ 121,50
* Emitir Pago a Nombre de José Mojica Mejía		Total	\$ 931,50

Esperamos que esta Cotización sea de su Agrado
Agradecemos su interés por nuestros Servicios
Estamos a la orden para cualquier aclaración

Sylvia Ortiz
Ventas

Calle principal de Altamira del BDF 1c al norte, Telefonos 2702022,



CONICO

MAYORISTAS EN COMPUTACION



VENDEDOR: HAROLD CARRION

E-mail: hcarrion@grupo3c.com

PBX: 2703810

CEL. 08719623

FAX: 2703860



Ofertas De Octubre

Querido (s) Señor (es):

Con una enorme satisfacción y un privilegio que nuestra empresa pueda cotizar a usted (es) nuestros productos, esperamos que nuestros precios puedan llenar plenamente sus expectativas.

En esta continuación relacionamos los productos y precios con sus respectivas características

	Procesador	Memoria	D.D.	Sub. Total	Total
T.Madre Intel GLC	3.06Ghz (HT)	256 Ram	40GB	\$951 00	\$1,093.65
T Madre Intel GLC	2 8Ghz	256 Ram	40GB	\$915.00	\$1,052 25
T Madre Biostar	2 8Ghz	256 Ram	40 GB	\$843 00	\$969.45
Celeron Biostar	2 6Ghz	256 Ram	40GB	\$730 00	\$839 50
Celeron Biostar	2 5Ghz	256 Ram	40GB	\$700.00	\$805 00
Celeron Biostar	2.0 Ghz	256 Ram	40GB	\$655 00	\$753 25
Celeron Intel GLC	2 6Ghz	256 Ram	40GB	\$802 00	\$922 30
Celeron Intel GLC	2 5Ghz	256 Ram	40GB	\$773.00	\$888.95
Celeron Intel GLC	2.0 Ghz	256 Ram	40GB	\$765 00	\$879 75
Athlon XP	1 8 Ghz	256 Ram	40GB	\$770 00	\$885 50



Las ofertas incluyen:

Monitor AOC de 15"

Alimentador de 56X, Parlantes 250Watts

Alimentador de Voltaje de 600W , 6 Tomas

Batería de 500VA Apollo, Respaldo de 20 Minutos

Impresora Epson Stylus C43

Tamaño: Grande

Categoría: Secretarial



Incluye: Teclado, Mouse, Almohadilla, Red, Modem y Floppy 3.5"

Si desea Incluir Quemador de CD, Sumar:

Quemador RW de 52*32*52X Marca Lite-On \$37 + 15%., COMBO DVD CDRW \$59 + IVA

Impresora de BENQ de 600*1200dpi \$45 +15%

Monitor AOC de 15" LCD Sumar \$346 + IVA

Alimentadores Creative de 20W Reales \$36 + IVA

Garantía Real: 1 Año en CPU(Hardware) por desperfectos de
y 2 años en Monitor AOC***



Empresas del Grupo CONICO : 
 COSTA RICA: (506) 224-1111
 Los Yoses: E-mail : vfonseca@sol rac
 Sabana: (506) 232-536
 E-mail : sabana@sol rac

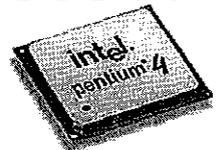
Cotización

Cliente	EMPRESA DE TRANSP COSTA ATLANTICA	Fecha	OCTUBRE 29/04
Atención	WENDELIN VARGAS	Vendedor	HAROLD CARRIÓN
Dirección	MANAGUA	TELEFONO	2703810
Teléfono	2804561 FAX	CEL.	8719623
		FAX	2703860

Estimado (s) Señor (es):

Es una enorme satisfacción y un privilegio que nuestra empresa pueda cotizar a usted (es) nuestros productos, esperamos que nuestros precios puedan llenar plenamente sus expectativas

A continuación relacionamos los productos y precios con sus respectivas características



Cantidad	Descripción	Precio Unit.	Total
1	COMPUTADORA AOC TIPO MEDIA TORRE		\$952 00
>	MICROPROCESADOR INTEL P4 DE 3 06 GHZ (HT), S478 BUS 800MHZ HT, 40% MAS RAPIDO QUE EL P4 BUS DE 533MHZ MEMORIA CACHE: L2 DE 1MB		
>>	TARJETA MADRE INTEL D865GLC: PTO PARALELO, SERIAL, 2 PTO S PS-2, 6 PTO S USB 2 SONIDO Y VIDEO INTEGRADOS, 2 T/RED 10/100 PCI 3-COM CUATRO BANCOS DE MEMORIA, 3 SLOT PCI, 1 SLOT AGP		
>	MEMORIA DDR DE 1 GB PC-333		
>	DISCO DURO DE 80 GB SEAGATE BARRACUDA 7200RPM		
>	FAX MODEN DE 56K		
>	TECLADO Y MOUSE PS/2, ALMOHADILLA		
>	FLOPY 3 5, CD-ROM DE 56X, FANLANTES		
>>	MONITOR AOC DE 15"		
1	REGULADOR DE VOLTAJE TRIPP LITE DE 600W/6 TOMAS		\$45 00

LOS PRECIOS TIENDEN A VARIAR (CONSULTE A SU VENDEDOR)

GARANTIA REAL: 1 AÑO EL CPU, 2 AÑOS EL MONITOR

TIEMPO DE ENTREGA: 24 HORAS

FORMA DE PAGO CONTADO CK T/C TIPO CAMBIO PARALELO BAMPRO
 CK A NOMBRE DE CONICO Y/O IVAN FONSECA.

ATT: HAROLD CARRIÓN:

E MAIL: hcarrion@grupo3c.com

Sub-Total \$ 997 00

15% I V A \$ 149 55

Total \$ 1,146 55



Empresas del Grupo CONICO : 
 COSTA RICA: (506) 224-1111
 Los Yoses: E-mail : vfonseca@sol rac
 Sabana: (506)232-536
 E-mail : sabana@sol rac

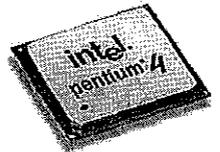
Cotización

Cliente EMPRESA DE TRANSP COSTA ATLANTICA
 Atención WENDELIN VARGAS
 Dirección MANAGUA
 Teléfono 2804561 FAX

Fecha OCTUBRE 29/04
 Vendedor HAROLD CARRIÓN
 TELEFONO 2703810
 CEL 8719623
 FAX 2703860

Estimado (s) Señor (es):

Es una enorme satisfacción y un privilegio que nuestra empresa pueda cotizar a usted (es) nuestros productos, esperamos que nuestros precios puedan llenar plenamente sus expectativas
 A continuación relacionamos los productos y precios con sus respectivas características



Cantidad	Descripción	Precio Unit.	Total
1	COMPUTADORA AOC TIPO MEDIA TORRE		\$920 00
>	MICROPROCESADOR INTEL P4 DE 3 06 GHZ (HT) , S478		
	BUS 800MHZ HT,40% MAS RAPIDO QUE EL P4 BUS DE 533MHZ		
	MEMORIA CACHE: L2 DE 1MB		
>>	TARJETA MADRE INTEL D865GLC:		
	PTO PARALELO,SERIAL,2 PTOS PS-2,6 PTOS USB 2		
	SONIDO Y VIDEO INTEGRADOS,2 T/RED 10/100 PCI 3-COM		
	CUATRO BANCOS DE MEMORIA, 3 SLOT PCI, 1 SLOT AGP		
>	MEMORIA DDR DE 1 GB PC-333		
>	DISCO DURO DE 40 GB SEAGATE BARRACUDA 7200RPM		
>	FAX MODEN DE 56K		
>	TECLADO Y MOUSE PS/2, ALMOHADILLA		
>	FLOPY 3 5, CD-ROM DE 56X, PARLANTES		
>>	MONITOR AOC DE 15"		
1	REGULADOR DE VOLTAJE TRIPP LITE DE 600W/6 TOMAS		\$45 00
1	SWITCH DE 8 PTOS 10/100 MARCA 3-NET		\$35 00
1	CONECTOR RJ-45		\$0 36
1	CABLE UTP CAT 5e (POR METRO)		\$0 36

LOS PRECIOS TIENDEN A VARIAR (CONSULTE A SU VENDEDOR)

GARANTIA REAL: 1 AÑO EL CPU, 2 AÑOS EL MONITOR

TIEMPO DE ENTREGA: 24 HORAS

FORMA DE PAGO CONTADO CK T/C TIPO CAMBIO PARALELO BAMPRO

CK A NOMBRE DE CONICO Y/O IVAN FONSECA.

ATT: HAROLD CARRIÓN:

E MAIL: hcarrion@grupo3c.com

Sub-Total \$ 1,000 72

15% I V A \$ 150 11

Total \$ 1,150 83



Empresas del Grupo CONICO : 
 COSTA RICA: (506) 224-5332
 Los Yoses: E-mail : vfonseca@sol rac
 Sabana: (506)232-5336
 E-mail : sabana@sol rac

Cotización

Cliente EMPRESA DE TRANSP COSTA ATLANTICA
 Atención WENDELIN VARGAS
 Dirección MANAGUA
 Teléfono 2804561 FAX _____

Fecha OCTUBRE 29/04
 Vendedor HAROLD CARRIÓN
 TELEFONO 2703810
 CEL 8719623
 FAX 2703860

Estimado (s) Señor (es):

Es una enorme satisfacción y un privilegio que nuestra empresa pueda cotizar a usted (es) nuestros productos, esperamos que nuestros precios puedan llenar plenamente sus expectativas. A continuación relacionamos los productos y precios con sus respectivas características



Cantidad	Descripción	Precio Unit.	Total
1	COMPUTADORA AOC TIPO MEDIA TORRE		\$473 00
>	MICROPROCESADOR INTEL CELERON DE 2 5 GHZ, SOCKET 478		
	MEMORIA CACHE L2: 256KB, BUS INTERNO DE 533MHZ		
>>	TARJETA MADRE BIOSTAR S478:		
	PTO PARALELO,SERIAL,2 PTOS PS-2,4 PTOS USB 2		
	SONIDO, RED Y VIDEO INTEGRADOS		
	DOS BANCOS DE MEMORIA, 2 SLOT PCI, 1 SLOT AGP		
>>	MEMORIA DDR DE 256 MB PC-333		
>>	DISCO DURO DE 40 GB SEAGATE BARRACUDA 7200RPM		
>>	TECLADO Y MOUSE PS/2, ALMOHADILLA		
>>	CD-ROM DE 56X , FLOPY 3 5, PARLANTES		
>	MONITOR AOC DE 15"		
1	REGULADOR DE VOLTAJE TRIPP LITE DE 600W/6 TOMAS		\$45 00
1	IMPRESORA EPSON MATRICIAL CARRO CORTO LX-300+		\$210 00

LOS PRECIOS TIENDEN A VARIAR (CONSULTE A SU VENDEDOR)
 GARANTIA REAL: 1 AÑO EL CPU, 2 AÑOS EL MONITOR
 TIEMPO DE ENTREGA: 24 HORAS
 FORMA DE PAGO CONTADO CK T/C TIPO CAMBIO PARALELO BAMPRO
CK A NOMBRE DE CONICO Y/O IVAN FONSECA.
 ATT: HAROLD CARRIÓN:
 E MAIL: hcarrion@grupo3c com

Sub-Total	\$ 728 00
15% I G V	\$ 109 20
Total	\$ 837 20

Facultad de Ingeniería & Informática
Universidad de Ciencias Comerciales

Ingeniería en Sistemas, Telemática y Computación



Sr Oscar Wendelyn Vargas
Sus manos

Apreciable Señor

Reciba mis mas apreciados saludos y lo felicitamos por tener una empresa propia que da servicio a nuestros coterráneos de la costa atlántica

Sirva la presente para solicitarle de manera formal, su apoyo a nuestros egresados (licenciados infieri) **Bra. Iris Gabriela Gutierrez Gutierrez, Bra. Iris Sanarrusia, Br. Carlos Reyes Saborio**, quienes están en proceso de culminar sus estudios realizando un "Sistema de Aplicación Distribuido" para empresas como la suya, que en un futuro pueda implementarse, si Usted así lo requiere

Agradecemos que hayan personas como Usted que permitan a nuestros egresados poner en practica sus conocimientos para aspectos útiles y de necesidad para cualquier empresario, tener el control de su información digitalizada

Le saludo, agradeciendo su colaboración y si es tan amable, el trabajo de ellos debe estar con el visto bueno suyo (por escrito) como cliente para que estos jóvenes puedan presentar el trabajo como tesina para su respectiva defensa

Atentamente,

Recibido
22/8/04



MSc J Irineo Moody Chow
Director - Computación
UCC - Managua



Sección de Computación