

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLAN"

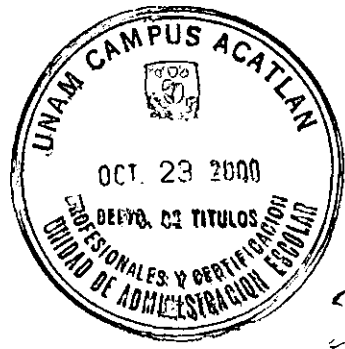
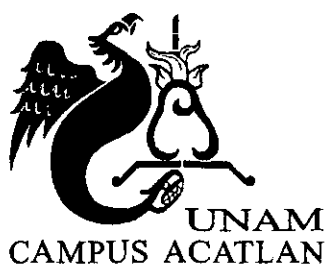
Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información Hotelero

MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN MATEMATICAS APLICADAS Y COMPUTACION

PRESENTA:
GILBERTO URRUTIA REAL

ASESOR : M. EN C. ALMA LOPEZ BLANCO



JULIO/2000

Handwritten signature or initials



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Contenido

I.	<i>Introducción</i>	1
	1.1.-Conceptos y definiciones básicas en el área hotelera	3
	1.2.-Antecedentes de caso de estudio	8
	1.3.-Situación inicial	8
II.	<i>Planteamiento del problema</i>	10
	2.1.-Planteamiento del problema	10
	2.2.-Metodología de solución	13
III.	<i>Análisis y Diseño del sistema</i>	17
	3.1.-Requerimientos del sistema	17
	3.1.1.-Requerimientos funcionales	17
	3.1.2.-Otros requerimientos	21
	3.2.-Análisis del sistema	22
	3.3.-Diseño del sistema	28
	3.3.1.-Diseño de menús	31
	3.3.2.-Diseño de la red de computadoras	36
	3.3.3.-Diseño de la Base de datos	38
IV.	<i>Implementación y mantenimiento del sistema</i>	58
	4.1.-Estándares de programación	58
	4.1.1.-Lenguaje del sistema	58
	4.1.2.-Estándares del código	58
	4.2.-Desarrollo de la Red de Computadoras	61
	4.3.-Desarrollo del sistema Hotelero	64
	4.3.1.-Diagramas de la estructura de programas	64
	4.3.2.-Niveles de acceso	69
	4.3.3.-Plan de contingencias	71
V.	<i>Resultados</i>	73
	5.1.-Problemática encontrada	73
	5.2.-Beneficios obtenidos	73
	5.3.-Recomendaciones	75

Bibliografía

Capítulo I

Introducción

CAPITULO UNO

I. INTRODUCCION

El presente trabajo es una memoria de desempeño profesional y tiene como objetivo mostrar los resultados obtenidos en la solución de un problema real, el caso del Hotel Marina Club en Cancún Quintana Roo, el cual a solicitud de sus dueños, requería de una revisión para verificar que estuviera cumpliendo con sus objetivos.

Cabe destacar que todas las etapas de la metodología de solución fueron realizadas por el autor de esta memoria en un tiempo aproximado de doce meses.

El primer paso en el trabajo fue revisar como estaba funcionando el hotel y se detectaron varias áreas que tenían problemas:

- Presupuesto de ingresos y egresos
- Información financiera y contable
- Información estadística de las operaciones del hotel (tarifa promedio, habitaciones ocupadas, habitaciones fuera de servicio, etc.)
- Pronóstico de ocupación confiable

Se encontraron muchas irregularidades en su funcionamiento, todo ello derivado de la falta de sistematización de las operaciones o en su defecto del incorrecto uso de los recursos informáticos con los que se contaba.

Esto origino que se realizara un estudio más profundo para así poder decidir la metodología de solución a seguir, de este estudio se derivó la necesidad de desarrollar un software Hotelero el cual controlaría la parte operativa del hotel, mientras que la parte administrativa sería cubierta con los paquetes administrativos de la línea ASPEL, esto debido a que en el mercado no se encontró un software que se adecuara a las condiciones económicas, administrativas, operativas y de equipo con las cuales contaba el hotel.

Dada la complejidad del caso, fue necesario dividir el problema en dos partes, la primera enfocada a la automatización de las operaciones propias del funcionamiento de un hotel y la segunda al establecimiento de las normas mínimas de control interno para el mismo, mismas que se describen en el trabajo.

Sin embargo, para fines prácticos gran parte del trabajo describe las actividades realizadas y los resultados de las fases de desarrollo del sistema de información así como la utilización de herramientas de computación para la creación de una base de datos y la instalación de una red de computadoras. Esto nos lleva a que se pueda observar como los sistemas informáticos permiten establecer normas de control interno que salvaguardan el patrimonio de las empresas.

De esta forma, el primer capítulo del trabajo es una recopilación de los conceptos básicos del área de hotelería a fin de familiarizar al lector con la terminología usada. También se habla de la situación en la que se encontraba el hotel cuando se inició el trabajo y de los recursos con que contaba. Una vez conociendo lo indispensable en hotelería, se describirá como estaba funcionando el hotel antes de la implementación del sistema, señalando que problemas tenían, cuales eran sus principales fallas.

En el segundo capítulo, se hace un planteamiento del problema y se describe la metodología que se siguió para su solución.

El desarrollo del sistema que se describe sigue las fases del ciclo de vida tradicional por lo que en el capítulo tres se describen los resultados de las fases de análisis y diseño del sistema así como el diseño de la base de datos y de la red de computadoras que se instalo.

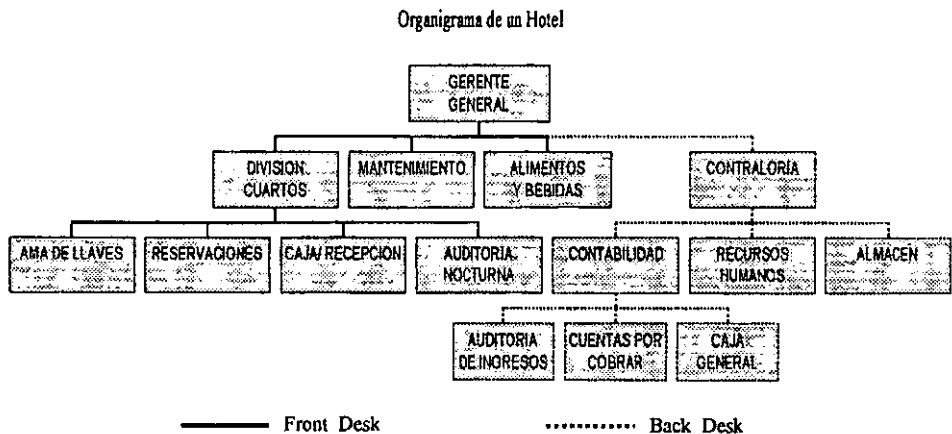
El capítulo cuatro, describe las fases de implementación y mantenimiento del sistema en el cual se habla de cómo se implanto el sistema describiendo su estructura, niveles de acceso, así como un plan de contingencias. En este capítulo, se mencionan los estándares de programación que usados, así como el esquema de implementación de la red de computadoras.

Finalmente en el capítulo cinco como conclusión del trabajo se presentan los resultados obtenidos, destacando los beneficios que se lograron con todo el trabajo realizado y se hacen algunas recomendaciones para trabajos futuros.

1.1 Conceptos y definiciones básicas en el área hotelera.

Dentro de la estructura organizacional de un hotel, existen dos grandes divisiones, a las cuales se les conoce como **FRONT DESK** y **BACK DESK**, en la primera recaen todas aquellas funciones relacionadas directamente con la operación del hotel, mientras que la segunda se encarga de la administración y control.

La siguiente gráfica muestra claramente la estructura organizacional y sus respectivas divisiones:



DIVISIÓN CUARTOS.

Es el encargado de la coordinación de todas aquellas actividades relacionadas con el manejo de las habitaciones, de él dependen los siguientes departamentos:

- reservaciones
- caja y recepción
- ama de llaves
- auditoria nocturna

Reservaciones.- Este departamento es la base de la operación de un hotel, ya que de él depende la renta de las habitaciones. Sus principales funciones son:

- Promover el hotel entre las agencias de viajes mayoristas
- Efectuar reservaciones
- Elaborar planes y paquetes¹
- Determinar tarifas
- Mantener al día el cuadro de disponibilidad
- Informar a Recepción las entradas y salidas programadas del día

Toda operación hotelera comienza con una reservación. Existen básicamente dos tipos de reservaciones: las individuales y las de grupo, en cualquiera de los dos casos puede o no existir un depósito en garantía para la reservación, por lo que el departamento de reservaciones tendrá que tener en cuenta que las reservaciones sin depósito no necesariamente se convertirán en habitaciones ocupadas, lo cual hace que normalmente se tenga una sobre venta en la mayoría de los hoteles, siendo esta la única forma de asegurar una ocupación del 100 % en temporada alta.

Una vez que se confirma que existe disponibilidad, se procede a asignar una tarifa, o en su caso un plan o paquete, todo esto dependiendo del criterio del encargado de reservaciones o bien de las condiciones pactadas con anterioridad en un contrato.

Finalmente el encargado de reservaciones, registra la reservación anotando los datos generales necesarios, tarifa, incluyendo plan o paquete en su caso, tipo de habitación, fecha de confirmación de la reservación, fecha entrada / salida, hora aproximada de arribo y observaciones específicas, tales como condiciones de pago , restricciones, etc, por último proporciona el número de la reservación, el cual se utiliza como referencia hasta que el huésped sea registrado.

Caja / recepción .- Su principal función es la atención del huésped, desde que entra al hotel, hasta que sale del mismo. Sus principales funciones son :

- Dar ingreso a los huéspedes , asignándoles habitación
- Efectuar los movimientos de cargo y abono de la cuenta del cliente
- Dar salida a los huéspedes, efectuando la liquidación de la cuenta.
- Informar al departamento de reservaciones las entradas y salidas programadas del día, no efectuadas
- Da seguimiento y solución a problemas reportados por los huéspedes

¹ Aquel que además de la renta de la habitación y los impuestos, incluye alimentos, bebidas, diversiones o algún otro servicio.

En la organización de un hotel, normalmente la caja y la recepción se encuentran separadas, pero debido al tamaño y la estructura del caso de estudio, se encuentran unidas.

La labor primordial del recepcionista es la de asignar número de habitación al registrar una reservación, debiendo tener especial cuidado en las exigencias y condiciones pactadas en la reservación.

Una vez registrado el huésped, el recepcionista es el encargado de efectuar los movimientos de cargo (por renta o consumo) y abono a la cuenta de la habitación, teniendo cuidado de observar las restricciones de crédito.

A la salida del huésped el recepcionista es el encargado de imprimir la cuenta de la habitación y liquidarla, de acuerdo a las condiciones de pago anotadas en la ficha de registro, estas condiciones pueden ser:

- La agencia paga todo (all inclusive)
- La agencia paga renta y el huésped paga sus consumos
- El huésped paga todo

Ama de Llaves.- Es el encargado de dar seguimiento al estado de las habitaciones. Sus principales funciones son:

- Limpieza y revisión de habitaciones (ocupadas y vacías)
- Elaborar reporte de estado de las habitaciones
- Poner fuera de servicio las habitaciones que así lo requieran
- Programar cierre de áreas en temporada baja
- Reportar a mantenimiento los desperfectos encontrados

El papel del departamento de ama de llaves es muy importante, ya que se refleja en la disponibilidad, cuando una habitación es liberada por una salida, ésta no pasa a estar en disponible, hasta que sea limpiada y acondicionada, esto es debido a que el departamento de ama de llaves no solo es el encargado de limpiar las habitaciones, sino de revisar que todo funcione correctamente, en caso de no ser así lo reporta al departamento de mantenimiento o en su defecto (dependiendo de la magnitud y características del desperfecto) inhabilita la habitación.

Auditoria Nocturna.- Es el encargado de efectuar las operaciones de cierre del día, sus principales funciones son :

- Revisar que las tarifas de las entradas del día estén correctamente capturadas
- Efectúa la carga de rentas de habitación y no show ² del día
- Realiza el respaldo de la información
- Emite los siguientes reportes:
 1. Entradas y salidas del día
 2. Corte de caja global
 3. Entradas y salidas programadas para el siguiente día
 4. Disponibilidad de habitaciones.

El auditor nocturno, es el encargado de verificar que todas las operaciones efectuadas en el día sean correctas, así mismo es el enlace entre las operaciones del hotel, con la administración, aunque depende estructuralmente del departamento de división cuartos, funcionalmente mantiene una dependencia con el área de auditoría de ingresos,

MANTENIMIENTO.-

Este departamento se encarga de que todo funcione adecuadamente y en su caso corregir los desperfectos, dentro de sus principales funciones se encuentra dar mantenimiento a las siguientes áreas:

- Alberca
- Sistema de aire acondicionado
- Calderas y calentadores de agua
- Pintura interior y exterior del inmueble
- Jardines
- Habitaciones
- Sistema de cable (TV)
- Teléfonos

² Cargo efectuado a la cuenta de una habitación reservada con un depósito y a la cual no se registró la entrada por no haber llegado el huésped

ALIMENTOS Y BEBIDAS.- Es el encargado de los centros de consumo del hotel, tales como restaurante, bar, snack bar y comedor de empleados .

CONTRALORÍA

Este departamento es el encargado de supervisar y controlar todo lo referente a los ingresos y egresos de la organización, estableciendo las normas de control interno, dentro de sus principales funciones se encuentran: la elaboración de estados financieros y en general de información financiera de la empresa, así como la elaboración del presupuesto de ingresos y egresos Le reporta directamente al gerente del hotel.

De esta área dependen:

- contabilidad
- recursos humanos
- almacén

Contabilidad.- Es el área encargada de efectuar el asientos de todos los movimientos de entradas y salidas de ingreso de la organización. Dentro de sus principales funciones se encuentran:

- Efectuar las declaraciones de impuestos
- Autoriza los pagos
- Captura las pólizas de ingresos y egresos
- Revisar las entradas y salidas de los diferentes almacenes
- Determinación del costo de ventas

Le reporta directamente a la contraloria y de él dependen:

- Auditoría de ingresos
- Cuentas por cobrar
- Caja general

Auditoría de ingresos.- Esta dentro de contabilidad y es el área encargada de revisar los reportes emitidos en la auditoría nocturna ,verificando que no existan discrepancias con la contabilidad. Dentro de sus principales funciones se encuentran:

- Elaborar la póliza de ingresos del día
- Verificar los tipos de cambio aplicados a los movimientos en moneda extranjera.
- Informar al departamento de cuentas por cobrar la cobranza derivada de las salidas de día
- Informar al departamento de recursos humanos, los descuentos a aplicar con cargo a los empleados, en el caso de errores de operación.

Cuentas por cobrar.- Se encarga de efectuar y dar seguimiento a la cobranza de aquellas cuentas que están a cargo de las agencias de viajes.

Caja general.- Se encarga del manejo de los valores de la organización, dentro de sus principales funciones se encuentran las siguientes:

- Elaboración del depósito del día
- Pago a proveedores
- Pago de nómina
- Manejo de inversiones

1.2 Antecedentes del caso de estudio

El hotel objeto del presente estudio, es un hotel con las características descritas en la sección anterior y cuenta entre otros con los siguientes servicios:

- Lavandería
- Restaurante
- Bar
- Snack Bar
- Tienda de regalos
- Alberca
- Marina

1.3 Situación inicial

Dada la estructura organizacional y la forma en que el hotel se encontraba trabajando, se detectaron varios problemas que se debían solucionar, entre los principales se encontraban, las siguientes carencias:

- Presupuesto de ingresos y egresos
- Información financiera y contable
- Información estadística de las operaciones del hotel (tarifa promedio, habitaciones ocupadas, habitaciones fuera de servicio, etc.)
- Pronóstico de ocupación confiable

Todo ello derivado de la falta de sistematización de las operaciones o en su defecto del incorrecto uso de los recursos informáticos con los que se contaba. A continuación se detallan dichos recursos.

RECURSOS INFORMÁTICOS

Al inicio del estudio el hotel contaba con los siguientes recursos informáticos:

Hardware.- En el área administrativa se contaba con una computadora personal marca Printaform, con procesador 80286, con 1mb de memoria RAM, 20 Mb de discos duro, monitor y tarjeta de video TTL Hercules, una impresora de matriz Panasonic de 10 pulgadas, este equipo era compartido por las siguientes áreas:

- Contraloría
- Contabilidad
- Recursos Humanos
- Cuentas por cobrar

En el área operativa se contaba con una computadora 80386, con 2 Mb de memoria, 40 Mb en Discos duro y 2 terminales conectadas en red mediante sistema operativo Zenix, 2 impresoras de matriz de 10 pulgadas marca Star Micronics

Software.- Se contaba con el sistema de contabilidad Aspel COI v 5.0, con un procesador de textos (Word Perfect v 4.0), una hoja de Cálculo (Lotus v 3.0), un software hotelero (desarrollado a la medida). La hoja de calculo era utilizada para la elaboración de la nómina, control de cuentas por cobrar, control de ingresos.

Capítulo II

Planteamiento
del problema

CAPITULO DOS

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ya familiarizados con conceptos básicos de hotelería y una descripción de las actividades que se realizan en él, así como la situación inicial de la empresa, en este capítulo se describirá cual era el principal problema a resolver, por el cual se inició el desarrollo de esta memoria, así como la metodología seguida para lograr los resultados obtenidos. De esta metodología se hará una breve presentación de conceptos básicos de ingeniería de software, ciclo de vida del desarrollo de un sistema así como de base de datos relacionales y redes de computadoras, con el objeto de unificar conceptos.

2.1. Planteamiento del problema

El funcionamiento del hotel se apegaba a lo descrito en el capítulo anterior con los problemas operativos que por naturaleza se presentan. También ya se ha hablado de los problemas que se detectaron y debían de ser resueltos. Dichos problemas tenían su origen en la deficiencia y en algunos casos en la carencia de rutinas y procedimientos de control interno.

Con la finalidad de entender mejor este concepto a continuación se describe a detalle el objetivo, así como los elementos que conforman el control interno.

CONTROL INTERNO:

Formalmente encontramos que el control interno es el conjunto de acciones que en forma coordinada se adoptan en una empresa para proteger su patrimonio, incrementar la productividad, proporcionar información y lograr la adhesión a las políticas establecidas.

Objetivos del control interno:

1. Proteger el patrimonio de la empresa evitando situaciones tales como:
 - Desfalcos
 - Siniestros
 - Interrupción de las operaciones

2. Incrementar la productividad, mediante un máximo aprovechamiento de los recursos de una entidad productiva

3. Proporcionar información, con las siguientes características:

- Oportuna
- Constante
- Completa
- Confiable

4. Adhesión a las políticas establecidas, estandarizando con esto el funcionamiento de la empresa, de acuerdo al control interno requerido.

Elementos del control interno

- **Autorización:** es delegar a una persona la facultad para realizar una labor determinada.
- **Establecimiento de responsabilidades:** es dividir el trabajo de tal manera que se eviten duplicidad de funciones e incompatibilidad de las mismas.
- **Registro:** El cual consiste en anotar la información de las operaciones realizadas por la empresa, este registro, debe ser oportuno, confiable y veraz.
- **Supervisión:** Son las acciones llevadas a cabo por los responsables de área, para comprobar la correcta realización de las operaciones
- **Establecimiento de rutinas:** Es la determinación por escrito de las diferentes labores que se realizan en un área determinada, enfocándolas a satisfacer el control interno, ya que " lo que no está escrito no existe "
- **Flujo de información:** el cual consiste en establecer la secuencia lógica de las áreas por las cuales debe canalizarse la información producida en la empresa.

Todos estos aspectos eran difíciles de cumplir y debido a que el hotel, objeto de este estudio, se encuentra ubicado en Cancún y que el corporativo, se encuentra en la ciudad de México. Se pretendía obtener un mejor control de todas las operaciones, tanto las administrativas como las operativas, teniendo como finalidad:

- Contar con una filosofía empresarial, que permita establecer el óptimo funcionamiento de las operaciones de la empresa.
- Desarrollar, implantar y estandarizar el control interno mínimo requerido por la empresa.

- Estandarizar el funcionamiento de la empresa, de acuerdo al control interno requerido.

De esta forma, ya delimitado el problema, se dio inicio con el proyecto en Septiembre de 1996, fecha en que el hotel pudo adquirir equipo y sistemas de cómputo con mejores características a las que ya tenía y a un precio muy bajo. Cabe mencionar que esto fue debido al cierre de una de las empresas del dueño del hotel.

El equipo y sistemas que se adquirieron son los siguientes:

Hardware

- 14 computadoras personales, con procesador 80486 a 33 mhz, con 2mb de memoria RAM, 40 y 60 Mb de Disco duro, drive 3 ½, tarjeta de red ethernet 10 Base T de 16 bits.
- 2 servidores 80486 a 66 Mhz con 8 Mb Ram, Discos Duro de 200 Mb con sistema operativo Novell 3.12 para 20 usuarios y concentrador interno 10 Base T de 12 puertos.
- 1 modem externo con una velocidad de 14,400 bps
- 2 unidades de respaldo en cinta
- 1 impresora lasser Hp 4p
- 2 impresoras de matriz de 10 pulgadas marca Epson
- 4 impresoras de matriz de 14 pulgadas marca Epson
- 4 impresoras de tickets marca Star Micronics

Software

- Sistema administrativos de la línea ASPEL versiones para red
 - COI ver 5.0 (Contabilidad)
 - SAE ver 5.2 (Inventarios y Facturación)
 - NOI ver 5.0 (Nomina)
- Procesador de textos Word Perfect v 5.1
- Hoja de cálculo Lotus 123 ver 3.0

2.2.-Metodología de solución

Dada la complejidad del caso de estudio se dividió el problema en dos partes, la primera enfocada a la automatización de las operaciones y la segunda al establecimiento de las normas mínimas de control interno. Debido a los alcances del presente trabajo solo se tratará lo relacionado a la parte de automatización, en especial lo referente al desarrollo e implementación del sistema hotelero

Para poder alcanzar los objetivos planteados anteriormente, se efectuó un estudio para así poder fijar la metodología de solución a seguir, de este estudio se derivó la necesidad de desarrollar un software Hotelero el cual controlará la parte operativa del hotel, mientras que la parte administrativa, sería cubiertas con los paquetes administrativos de la línea ASPEL, esto debido a que en el mercado no se encontró un software que se adecuara a las condiciones económicas, administrativas, operativas y de equipo con las cuales contaba el hotel.

Específicamente para el desarrollo del proyecto se dividió de la siguiente manera:

Etapa I

- Instalación de la red administrativa
- Capacitación del personal
- Puesta en marcha de la red administrativa
- Instalación de los paquetes administrativos
- Análisis de requerimientos administrativos
- Puesta en funcionamiento de los paquetes administrativos
- Establecimiento de rutinas de Control interno

Objetivos:

- Detectar duplicidad de información
- Detectar duplicidad de funciones
- Automatizar las actividades del área administrativa

Actividades:

Para lograr los objetivos planteados en esta etapa:

- Se instalaría la red administrativa, designando los recursos de acuerdo a las prioridades marcadas por el corporativo del hotel, así mismo se decidió instalar terminales en áreas comunes, con la finalidad de poder efectuar un análisis de los requerimientos de cada área y posteriormente distribuir los equipos.
- Se capacitaría al personal involucrado en el manejo de la red, y de los paquetes de uso común, como son el procesador de textos y la hoja de cálculo, haciendo

consciencia entre los usuarios de la importancia de los respaldos y de la problemática de los virus informáticos.

- La puesta en marcha de la red se realizaría migrando la información de cada usuario a los nuevos paquetes, para esta puesta en marcha se destinarían 15 días.
- Se efectuaría un estudio de los requerimientos individuales de cada usuario con la finalidad de adaptarlos al funcionamiento de los paquetes administrativos ASPEL, fijando al mismo tiempo los formatos y la información adicional requerida por el corporativo.
- Una vez concluido el análisis se procedería a la instalación y puesta en marcha de los paquetes administrativos ASPEL.
- Finalmente se establecerían rutinas y normas de control interno.

Tiempo total de la etapa: 6 meses

Etapa II

- Instalación de la red operativa
- Análisis de requerimientos operativos (Front Desk)
- Análisis de otros softwares hoteleros
- Desarrollo de un software hotelero de acuerdo a las necesidades (Front Desk)
- Pruebas en paralelo
- Puesta en funcionamiento del software hotelero (Front Desk)
- Establecimiento de rutinas de Control interno

Objetivos

- Detectar nuevas necesidades del área operativa, es decir aquellas que no estaban contempladas en el sistema con el cual trabajaban
- Desarrollar un sistema hotelero de acuerdo a las necesidades específicas del hotel
- Incorporar al sistema los requerimientos de información del área administrativa
- Automatizar las actividades del área operativa

Actividades:

Para lograr los objetivos planteados en esta etapa:

- Se instalaría la red operativa, cableando esta en su totalidad, pero solo poniendo en funcionamiento, lo correspondiente a las áreas de Reservas, Caja / Recepción y auditoría nocturna

- Se efectuaría un análisis de los requerimientos de cada una de las áreas antes mencionadas, de igual forma se estudiaría el software con el que se trabajaba, para retomar las partes que estuvieran funcionando adecuadamente.
- Se efectuaría el análisis de otros paquetes hoteleros existentes en el mercado, con la finalidad de obtener ideas de como tener un mejor control de las operaciones.
- Se desarrollaría un software hotelero que cumpliera con los requerimientos mínimos de operación y en el cual se incorporarán los requerimientos de información tanto del área administrativa, como del corporativo de hotel.
- Se capacitaría a los usuarios en el manejo del sistema y se pondría a trabajar en paralelo con el software con el que ya se contaba, esto con la finalidad de detectar errores u omisiones en el software
- Finalmente se liberaría el sistema, desconectando el sistema anterior.

Tiempo total de la etapa 3 meses

Etapa III

- Análisis de requerimiento puntos de venta
- Desarrollo de un software punto de venta de acuerdo a las necesidades
- Puesta en marcha
- Establecimiento de rutinas de Control interno

Objetivos.

- Automatizar todas las operaciones de los centros de consumo

Actividades:

Para lograr el objetivo planteado en esta etapa:

- Se efectuaría el análisis de los requerimientos específicos del restaurante y del Bar
- Se desarrollaría el software punto de venta, incorporando los requerimientos específicos, tanto operativos como administrativos y de control
- Conjuntamente con el área de contraloría se estructuraría la carga inicial del sistema.

- Se capacitaría al personal en el uso del sistema y se pondría en funcionamiento en paralelo por un periodo de una semana, después de lo cual solo se utilizaría la información generada por el sistema.
- Finalmente una vez liberado el sistema se instalaría en el snack bar

Tiempo total de la etapa 1.5 meses

Etapa IV

- Revisión general del proyecto
- Automatización de información entre Front Desk y Back Desk
- Revisión general
- Liberación del proyecto

Objetivos:

- Evitar duplicidad de procesos y captura de información
- Mejorar el funcionamiento del sistema en general

Actividades

- Incorporar al sistema lo correspondiente a el área de Ama de llaves
- Incorporar a los sistema aquellos requerimientos necesarios, que en un principio no fueron considerados como indispensable
- Elabora los manuales de operación de los sistemas

**Capítulo
III**

Análisis y diseño
del sistema

CAPITULO TRES

III. ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

En este capítulo se presenta el resultado de las primeras fases del ciclo de vida del desarrollo del sistema. Se inicia con el análisis de requerimientos dando como resultado los requerimientos funcionales del sistema, así como otros requerimientos, tales como la base de datos y una red de computadoras. También se presentarán los diagramas obtenidos en el análisis y el diseño del sistema.

3.1.- Requerimientos del sistema

En general como se mencionó anteriormente el origen del cambio de sistema obedecía principalmente a la necesidad de tener un control total de las operaciones sin tener la necesidad de estar físicamente en el hotel, por lo anterior el sistema debía tener las siguiente características:

- Registrar en cada operación la clave del usuario que la efectuaba.
- Depurar las bases de datos por sí mismo.
- Tener la capacidad de trabajar de manera modular en caso de fallas en la red.
- Generar fuera de la red y de manera automática respaldos.

3.1.1.- Requerimientos funcionales

Después de efectuar un análisis preliminar de algunos sistemas hoteleros, así como del sistema con el cuál se trabajaba y de recopilar los requerimientos de cada usuario, se determinaron los siguiente requerimientos que el sistema debía cubrir:

Reservaciones:

El sistema debe proporcionar el manejo exacto del origen de cada reservación, con fines estadísticos, independientemente del medio utilizado para realizar la reservación. Una vez realizada la reservación y almacenada, deberá ser localizada por:

- Nombre del huésped
- Número de folio
- Código de grupo
- Fecha de llegada

Las reservaciones deberán poder ser modificadas o canceladas en cualquier momento

El empleado de reservaciones podrá hacer anotaciones especiales para la atención del huésped, podrá indicar cuáles reservaciones están garantizadas y por qué medio.

El sistema proporcionará la tarifa correcta dependiendo del tipo de habitación. Las tarifas / planes se codificarán y almacenarán dentro del sistema

Procesos principales:

- Reservaciones individuales
- Reservaciones de grupo
- Conteo de reservaciones

Consultas y reportes

- Habitaciones bloqueadas
- Pronósticos de ocupación
- Disponibilidad futura
- Entradas y salidas futuras
- Pronósticos por categoría
- Estado de casa
- Reservaciones sin confirmar
- Reservaciones canceladas
- Consulta de salidas
- Reservaciones que no llegaron
- Reporte de reservaciones de grupo

Recepción y registro

El sistema debe contar con consultas en línea de:

- Llegadas esperadas
- Llegadas efectivas
- Salidas esperadas
- Salidas efectivas
- Huéspedes en casa

Procesos principales

- Registro de huéspedes
- Apertura de crédito
- Salida de huéspedes

Consultas y reportes

- Reportes estadísticos:
- Análisis diario y acumulado de segmentos de mercado
- Análisis diario y acumulado geográfico
- Análisis diario y acumulado por agencia
- Pronóstico de ocupación
- Impresión de tarjetas de registro
- Huéspedes con crédito

Caja de recepción

En la apertura de crédito se debe definir en forma precisa el tipo de folio, pudiendo este ser:

- Folio de huésped.- Es utilizado para un huésped en una habitación determinada
- Folio al margen.- Es el que se utiliza para los cargos que son pagados en el mostrador de recepción, como pueden ser llamada telefónicas, reposición de llave, etc
- Folio maestro.- Se utilizará en el caso de grupos, y aquí se acumularán los cargos a cuenta de la agencia, pudiendo distinguir la habitación que genera dicho cargo.

El sistema debe abrir un folio para lo referente únicamente a rentas y otro para los demás cargos.

El sistema debe permitir un control efectivo del flujo de caja en todo momento, no se requerirá esperar a la auditoría nocturna para poder efectuar un corte de caja o balance.

El sistema efectuará el cambio de habitación transfiriendo automáticamente los saldos, permitiendo saber el número de habitación del cual fue transferido.

Consultas y reportes:

- Estado de cuenta por folio
- Folios cerrados
- Reportes de cajeros
- Saldos límite

Ama de llaves

Este módulo estará enfocado a la detección de discrepancias entre el estado de habitaciones reportado por ama de llaves y el reportado por recepción.

Procesos principales:

- Actualización de estado de cada habitación
- Bloqueo de habitaciones
- Atención de mensajes

Consultas y reportes

- Salidas
- Llegadas
- Reporte de habitaciones:
 - ⇒ Limpias
 - ⇒ Sucias
 - ⇒ Ocupadas

Auditoría nocturna.-

Este proceso deberá ser automático, y deberá contemplar el respaldo automático de la información , antes y después de efectuada la auditoria.

Procesos principales

- Cargos automáticos por renta de habitación
- Cargos por planes de alimentos
- Cambio automático de fecha de llegada para las reservaciones no registradas y con fecha de llegada del día.
- Cancelación automática de llegadas con fecha del día no registradas y que no tiene depósito
- Registro de tipo de cambio (para las tarifas en dólares)
- Generación automática de reportes de auditoría
- Cierre de operaciones del día (cambio de fecha)

Consultas y reportes

- Listado de transacciones
- Reporte de cajeros
- Resumen de ingresos
- Reservaciones con vencimiento a la fecha, sin depósito
- Reservaciones con vencimiento a la fecha, con depósito
- Reservaciones sin confirmar y con fecha límite del día

- Llegadas esperadas para el día siguiente
- Cancelación de reservaciones del día
- Sabana de rentas

Puntos de venta:

Al registrar transacciones en este sistema se deberá automáticamente efectuar funciones relacionadas con huéspedes, tales como: verificación de crédito para las operaciones con cargo a la habitación, consulta de planes de alimentos.

El sistema debe permitir obtener información estadística flexibles de consumos, para lo cual debe permitir agrupar los productos por:

- Origen del consumo
- Tipo de producto (alimento o bebida)
- Grupo de producto (aves, carnes, mariscos, etc)

Pudiendo obtener reportes globales o detallados por uno o más criterios de clasificación.

Reportes y consultas

- Corte de caja por cajero
- Movimientos totales por forma de pago
- Hora de apertura y cierre de una cuenta
- Reporte de propinas
- Impresión de comandas
- Impresión de tickets de cobro.
- Listado de meseros
- Catálogo de platillos
- Estadísticas detalladas por:
 - ⇒ Centro de consumo
 - ⇒ Línea de producto (alimentos o bebidas)
 - ⇒ Grupo de producto
- Grupo de producto
- Totales por centro de consumo

3.1.2.- Otros Requerimientos

Para el desarrollo del sistema se requería adicionalmente:

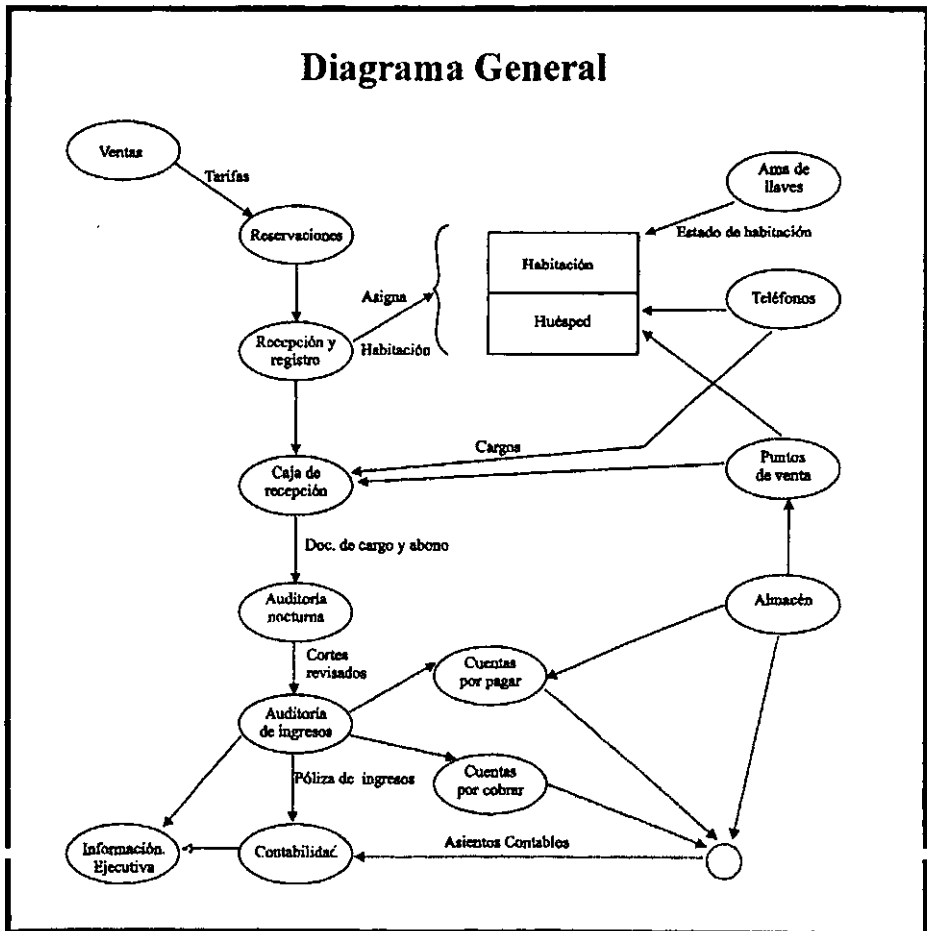
- Diseño e implementación de una red de computadoras
- Diseño e implementación de una base de datos

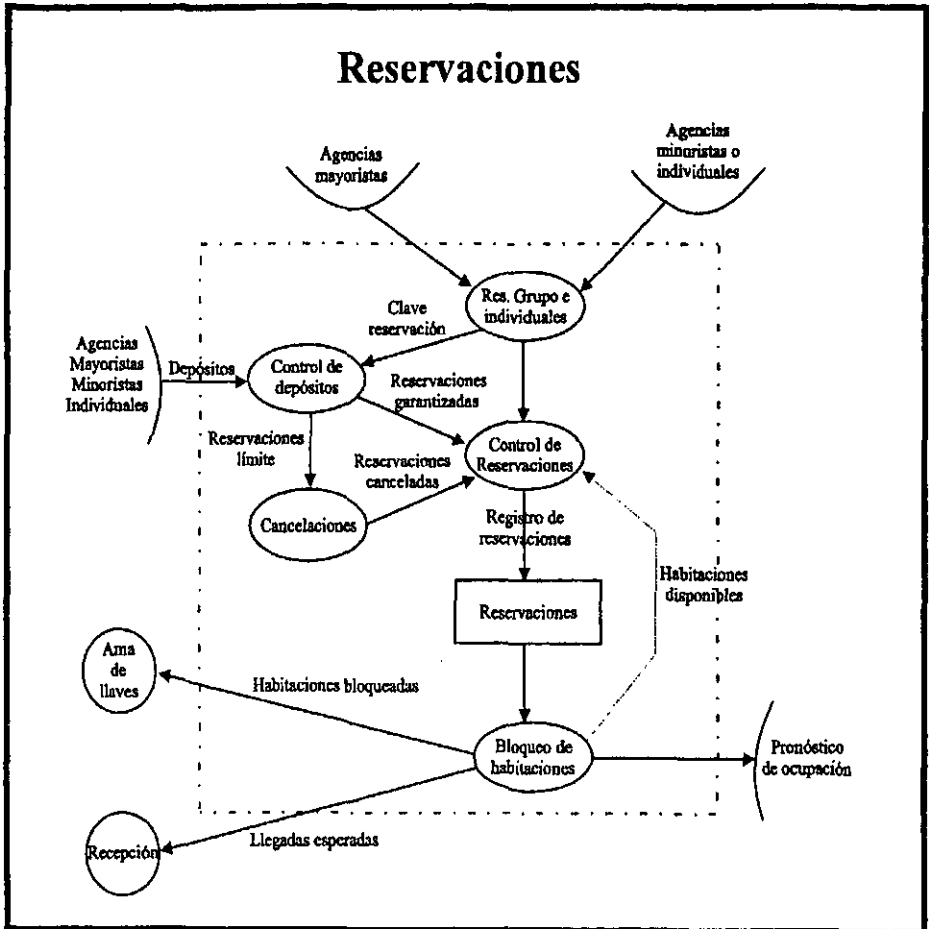
De igual forma se plantea la necesidad futura de:

- Conectar el sistema tarifador de teléfonos al sistema hotelero, esto con la finalidad de evitar la captura de los cargos derivados por este concepto.
- Establecer un enlace remoto con el sistema desde las oficinas de la ciudad de México, para así poder efectuar las operaciones de reservaciones y poder auditar tanto el sistema hotelero como los demás sistemas administrativos.

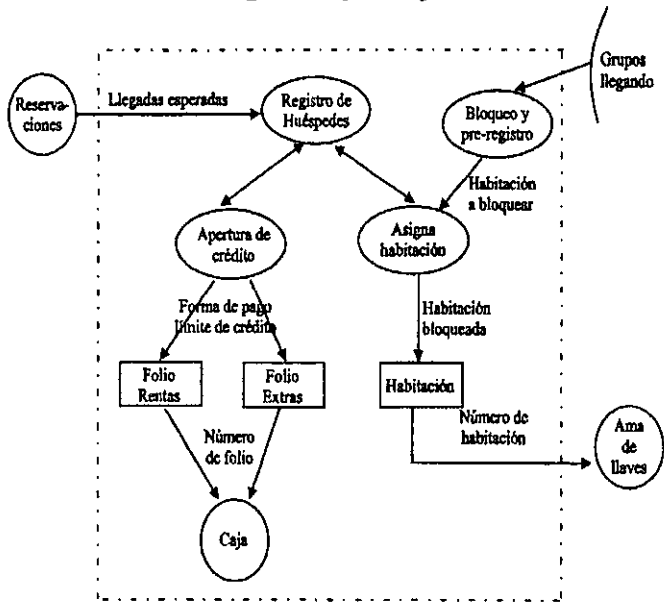
3.2.- Análisis del sistema.

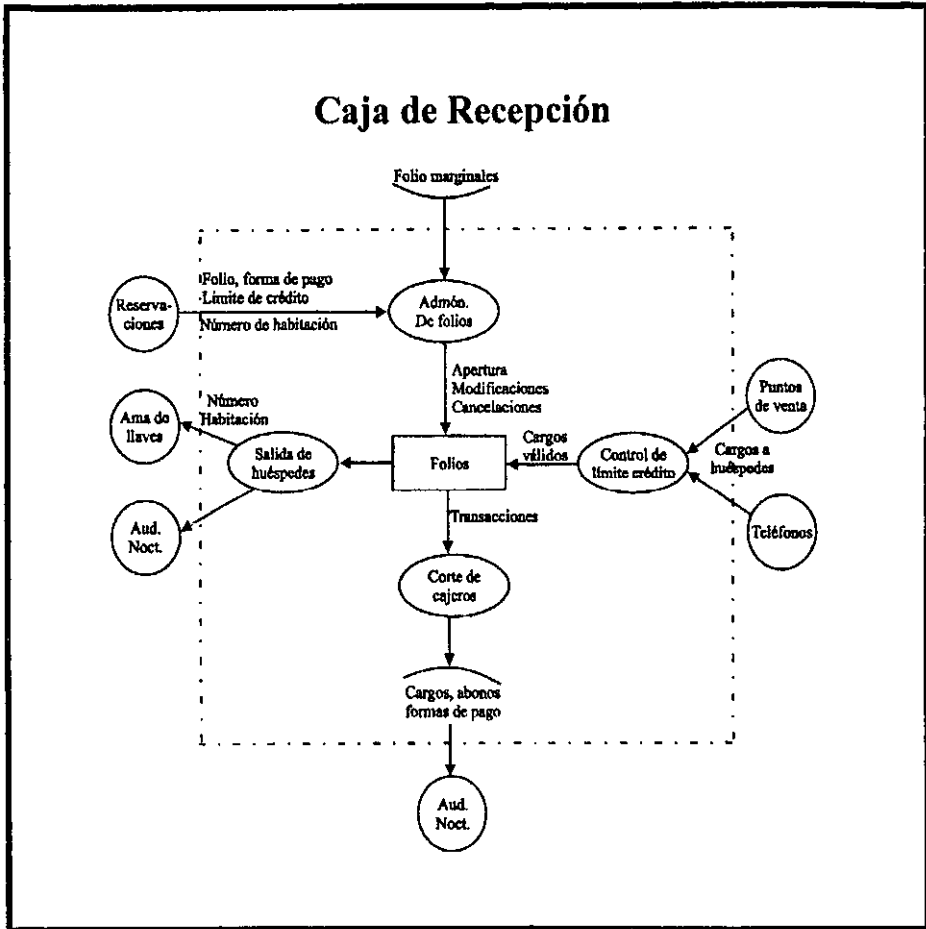
Diagramas de flujo de procesos.-



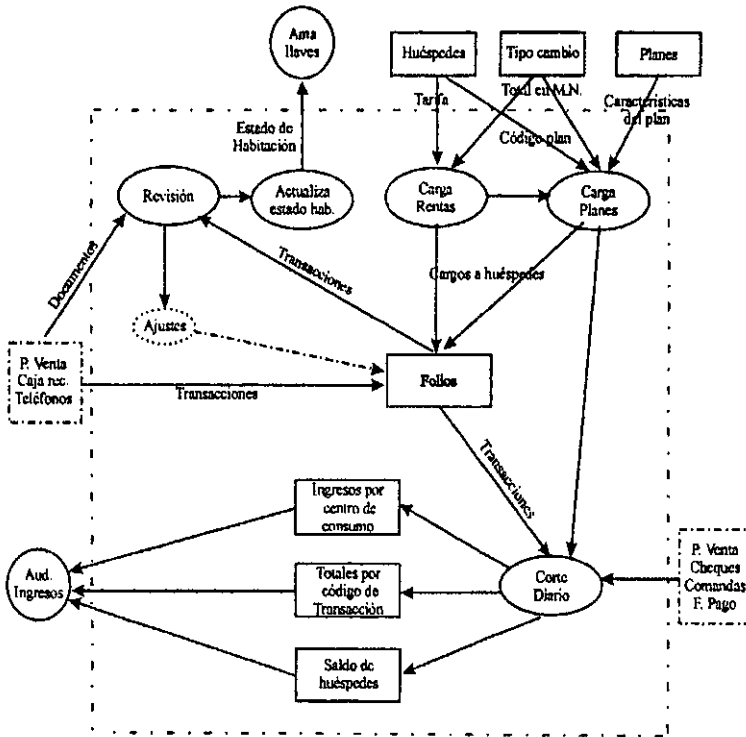


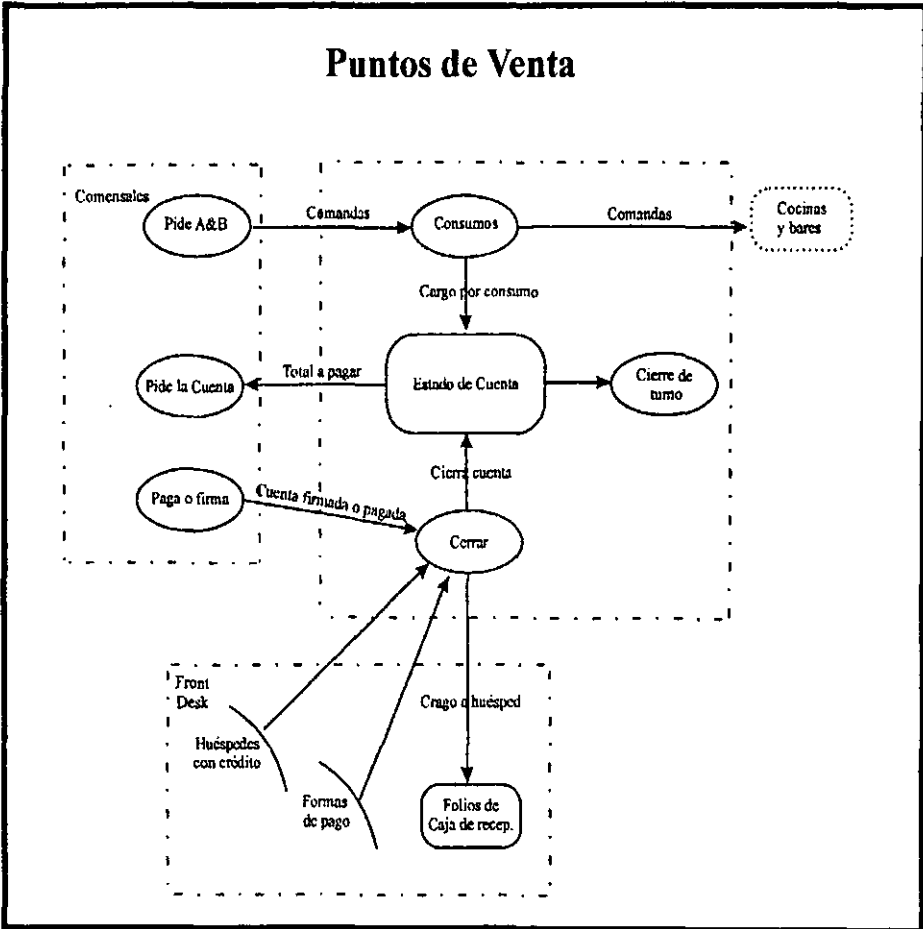
Recepción y Registro



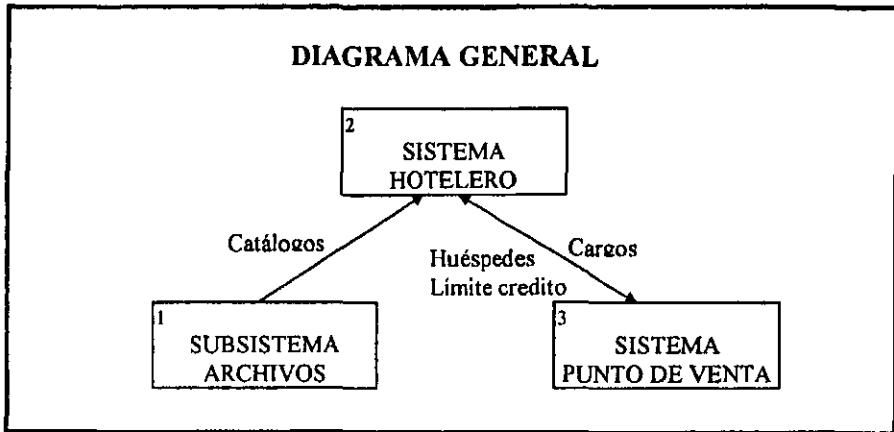


Auditoria Nocturna





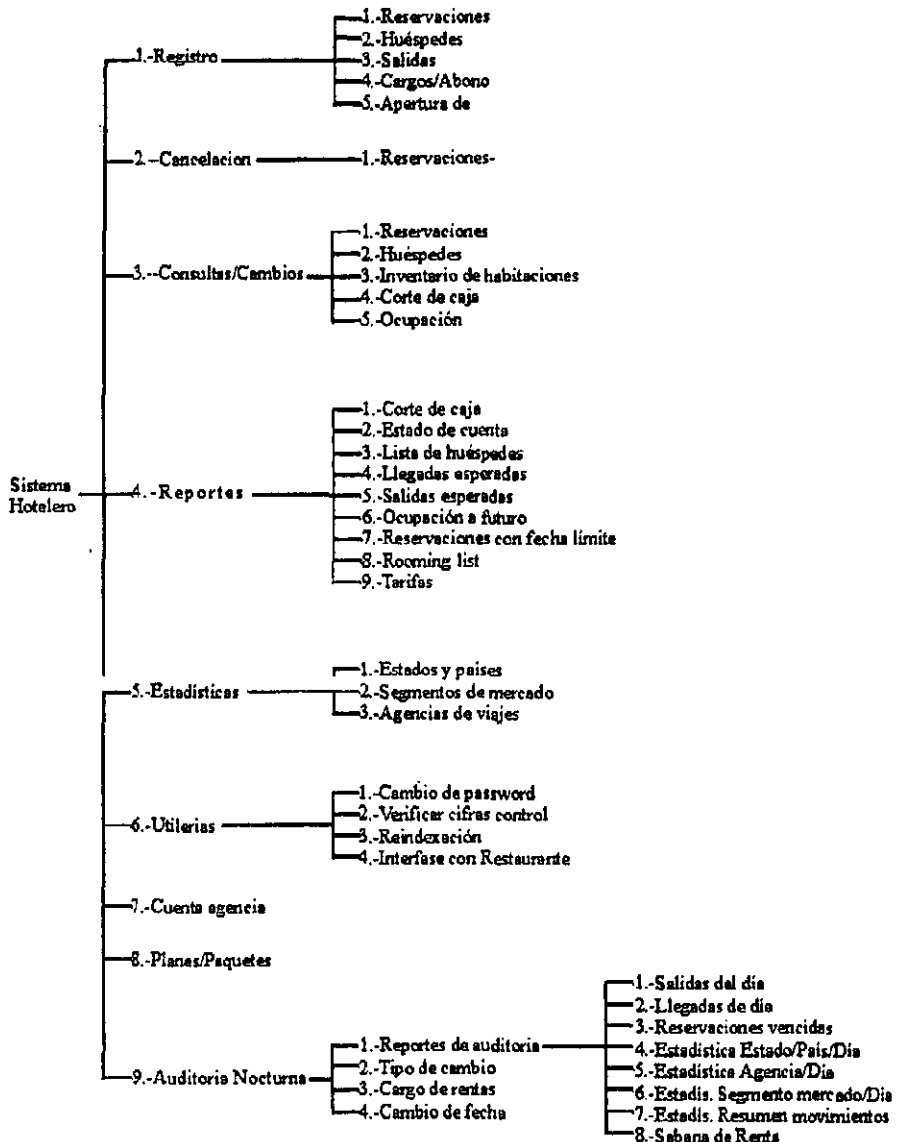
3.3.- Diseño del sistema.-



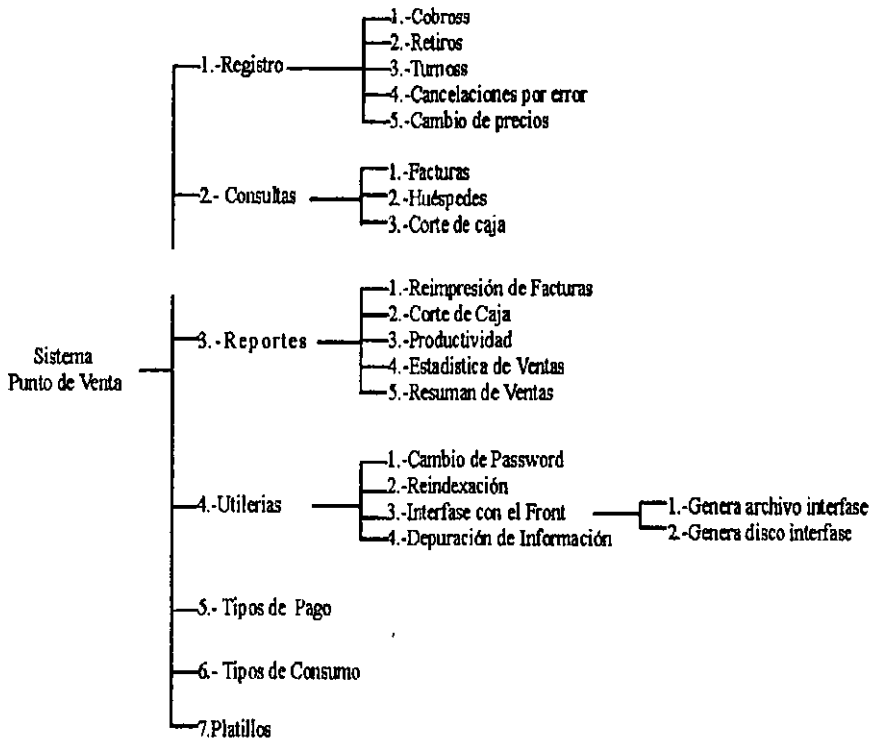
1) Subsistema de Archivos Maestros

- Archivos Maestros
- 1.-Códigos de estado de cuartos
 - 2.-Tipos de huésped
 - 3.-Segmentos de mercado
 - 4.-Estados y países
 - 5.-Agencias de viajes
 - 6.-Códigos de Cargo/Abono
 - 7.-Inventario de habitaciones

2) Sistema Hotelero



3) Sistema Punto de Venta



3.3.1. Diseño de Menús

1) Subsistema de Archivos Maestros

SH_MAEST.PRG	HOTEL CANCUN MARINA CLUB ARCHIVOS MAESTROS	04/15/97
MENU PRINCIPAL		
1.- Códigos Edo. de Cuartos 2.- Tipos de Huésped 3.- Segmentos de Mercado 4.- Estados y Países 5.- Agencias de Viajes		6.- Códigos de Cargo/Abono 7.- Inventario Habitaciones
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0		

2) Sistema Hotelero

SH2001F.PRG	HOTEL CANCUN MARINA CLUB SISTEMA HOTELERO	09/03/97
MENU PRINCIPAL		
1.- Registro 2.- Cancelacion 3.- Consultas / Cambios 4.- Reportes 5.- Estadísticas		6.- Utilerias 7.- Cuentas Agencia 8.- Planes / Paquetes 9.- Auditoria Nocturna
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0		

2.1) Menú de Registro

SH2100F.PRG	HOTEL CANCUN MARINA CLUB SISTEMA HOTELERO	09/03/97
MENU DE REGISTRO		
<ul style="list-style-type: none">1.- Reservasiones2.- Huéspedes3.- Salidas4.- Cargos / Abonos5.- Apertura de Turno		
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0		

2.2) Menú de Cancelaciones

SH2200F.PRG	HOTEL CANCUN MARINA CLUB SISTEMA HOTELERO	09/03/97
MENU DE CANCELACION		
<ul style="list-style-type: none">1.- Reservasiones		
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0		

2.3) Menú de Consultas/Cambios

SH2300F.PRG	HOTEL CANCUN MARINA CLUB SISTEMA HOTELERO	09/03/97
MENU DE CONSULTAS		
<ul style="list-style-type: none">1.- Reservasiones2.- Huéspedes3.- Inventario Habitaciones4.- Corte de Caja5.- Ocupación		
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0		

2.4) Menú de Reportes

SH2400F.PRG	HOTEL CANCUN MARINA CLUB SISTEMA HOTELERO	09/03/97
MENU DE REPORTES		
1.- Corte de Caja 2.- Estados de Cuenta 3.- Lista de Huespedes 4.- Llegadas Esperadas 5.- Salidas Esperadas	6.- Ocupación a Futuro 7.- Reserv. Fecha Limite 8.- Rooming List	
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0		

2.5) Menú de Estadísticas

SH2500F.PRG	HOTEL CANCUN MARINA CLUB SISTEMA HOTELERO	09/03/97
MENU DE ESTADISTICAS		
1.- Estados y Países 2.- Segmentos de Mercado 3.- Agencias de Viajes		
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0		

2.6) Menú de Utilerias

SH2600F.PRG	HOTEL CANCUN MARINA CLUB SISTEMA HOTELERO	09/03/97
MENU DE UTILERTAS		
1.- Cambio de Password 2.- Verificar Cifras Control 3.- Reindexación 4.- Interfase Restaurant		
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0		

2.9) Menú de Auditoria Nocturna

SH2900F.PRG	HOTEL CANCUN MARINA CLUB SISTEMA HOTELERO	09/03/97		
AUDITORIA NOCTURNA				
<table border="1"> <tr> <td> 1.- Reportes de Auditoria 2.- Tipo de Cambio 3.- Cargo de Rentas 4.- Cambio de Fecha </td> <td></td> </tr> </table>			1.- Reportes de Auditoria 2.- Tipo de Cambio 3.- Cargo de Rentas 4.- Cambio de Fecha	
1.- Reportes de Auditoria 2.- Tipo de Cambio 3.- Cargo de Rentas 4.- Cambio de Fecha				
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0				

2.9.1) Menú de Reportes de Auditoria

SH2910F.PRG	HOTEL CANCUN MARINA CLUB SISTEMA HOTELERO	09/03/97		
REPORTES AUDITORIA				
<table border="1"> <tr> <td> 1.- Salidas del Día 2.- Llegadas del Día 3.- Reservas (venc.) 4.- Estadis. Edo/Pais-Día 5.- Estadis. Agencia-Día </td> <td> 6.- Estadis. S.Merc.-Día 7.- Estadis. Resumen Movtos 8.- Sabana de Rentas </td> </tr> </table>			1.- Salidas del Día 2.- Llegadas del Día 3.- Reservas (venc.) 4.- Estadis. Edo/Pais-Día 5.- Estadis. Agencia-Día	6.- Estadis. S.Merc.-Día 7.- Estadis. Resumen Movtos 8.- Sabana de Rentas
1.- Salidas del Día 2.- Llegadas del Día 3.- Reservas (venc.) 4.- Estadis. Edo/Pais-Día 5.- Estadis. Agencia-Día	6.- Estadis. S.Merc.-Día 7.- Estadis. Resumen Movtos 8.- Sabana de Rentas			
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0				

3) Sistema Punto de Venta

SR2001F.PRG	SALON BAR DE PRUEBA SISTEMA RESTAURANTE (RED T:1)	01/11/96		
MENU PRINCIPAL				
<table border="1"> <tr> <td> 1.- Registro 2.- Consultas 3.- Reportes 4.- Utilerias 5.- Tipos de Pago </td> <td> 6.- Tipos de Consumo 7.- Platos </td> </tr> </table>			1.- Registro 2.- Consultas 3.- Reportes 4.- Utilerias 5.- Tipos de Pago	6.- Tipos de Consumo 7.- Platos
1.- Registro 2.- Consultas 3.- Reportes 4.- Utilerias 5.- Tipos de Pago	6.- Tipos de Consumo 7.- Platos			
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0				

3.1) Menú de Registro

SR2100F.PRG	SALON BAR DE PRUEBA SISTEMA RESTAURANTE (RED T:1)	01/11/96
MENU DE REGISTRO		
1.- Cobros 2.- Retiros 3.- Turnos 4.- Cancelación por Error 5.- Cambio de Precios		
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0		

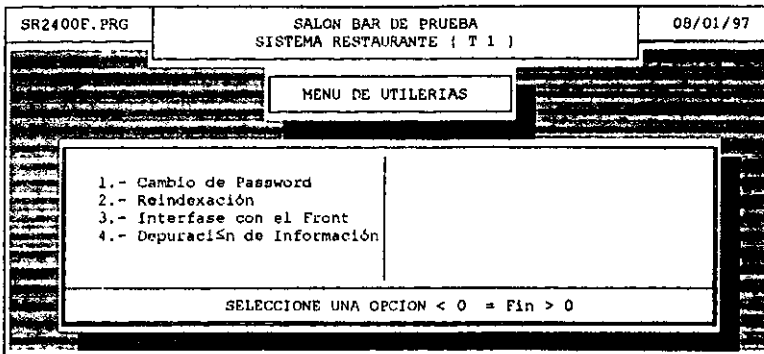
3.2) Menú de Consultas

SR2200F.PRG	SALON BAR DE PRUEBA SISTEMA RESTAURANTE (RED T:1)	08/01/97
MENU DE CONSULTAS		
1.- Facturas 2.- Huéspedes 3.- Corte de Caja		
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0		

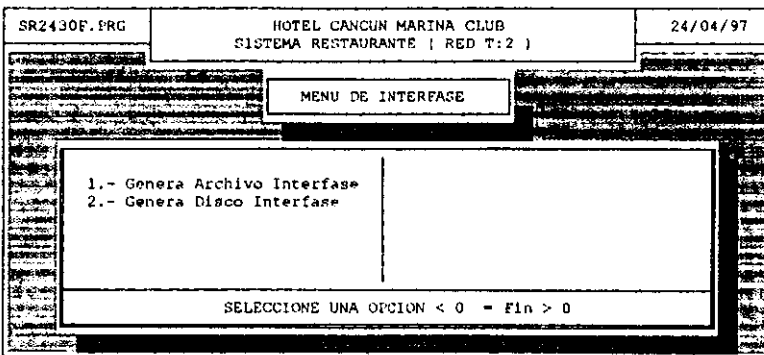
3.3) Menú de Reportes

SR2300F.PRG	SALON BAR DE PRUEBA SISTEMA RESTAURANTE (RED T:1)	08/01/97
MENU DE REPORTES		
1.- Reimpresión de Facturas 2.- Corte de Caja 3.- Productividad 4.- Estadística de Venta 5.- Resumen de Ventas		
SELECCIONE UNA OPCION < 0 = Fin > 0		

3.4) Menú de Utilerías



3.4.3) Menú de Interfase con el Front



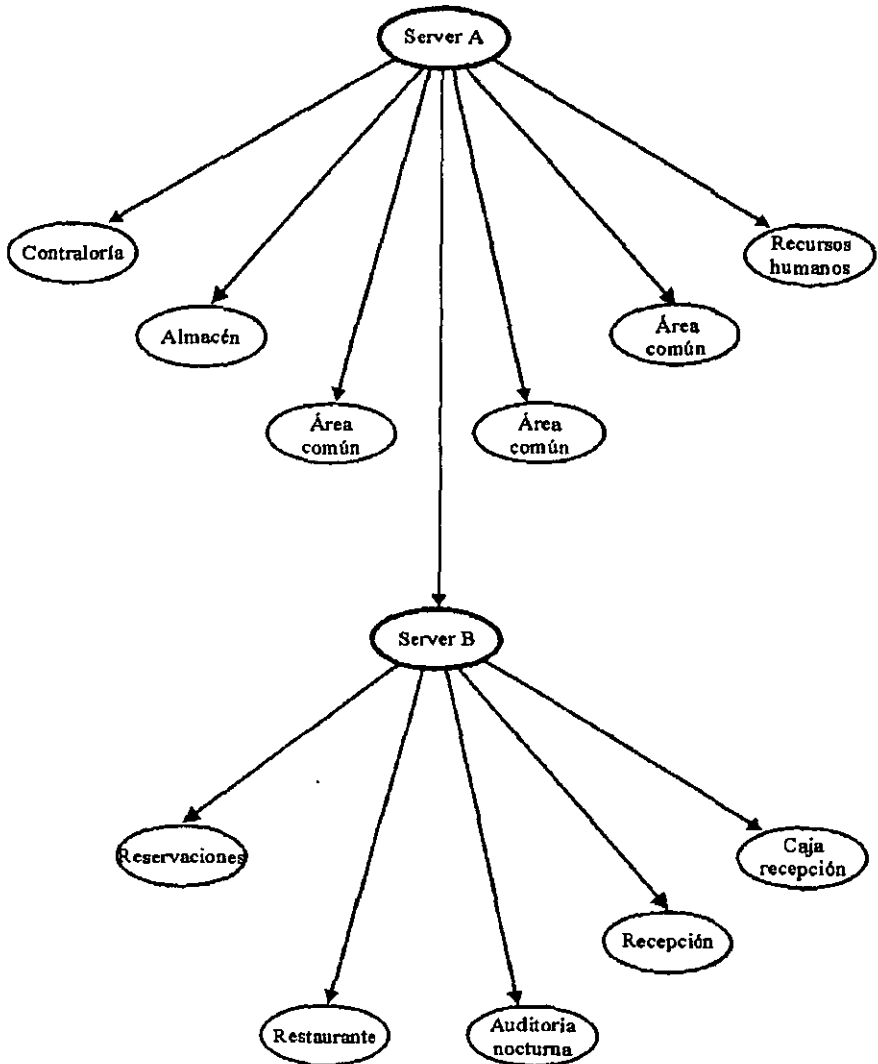
3.3.2.-Diseño de la Red de computadoras

Como se mencionó anteriormente, la red esta conformada por dos servidores interconectados . Un servidor para la red administrativa y el otro para la red operativa.

En el caso de la red administrativa, en un principio se planeo el que existieran equipos en áreas comunes, los cuales no serían asignados a ningún usuario, hasta efectuar un análisis más profundo de las necesidades de cada uno y así poder determinar prioridades.

A continuación se muestra el esquema inicial de instalación de la red de computadoras

Esquema de instalación



3.3.3.-Diseño de la Base de datos

Diccionario de datos

Sistema Hotelero

Base de Datos	Descripción
H CTRL.DBF	Control
H MPAS.DBF	Claves de Acceso
H MHUE.DBF	Huéspedes
H MEDO.DBF	Catálogo de Estados de Habitación
H MTHU.DBF	Catálogo de Tipos de Huésped
H MPRO.DBF	Catálogo de Países de procedencia
H MSEG.DBF	Catálogo de Segmentos de mercado
H MAGE.DBF	Catálogo de Agencias de viajes
H MCAR.DBF	Catálogo de códigos de Cargo/Abono
H MHAB.DBF	Catálogo de Habitaciones
H MRES.DBF	Reservaciones
H OCUP.DBF	Ocupación
H MPAQ.DBF	Planes y paquetes (Tarifas)
H DEVE.DBF	Estadísticas
H CTAM.DBF	Cuentas concentradoras o de agencia
H MCTA.DBF	Estados de cuenta
H DEMO.DBF	Resumen de Movimientos
H DSAL.DBF	Salidas de día

Estructura de la Base: H_CTRL.DBF (Control)

Field name	Type	Width	Dec	
CTRL_F_RES	Numeric	6		Contador de Folio de Reservaciones
CTRL_F_REG	Numeric	3		Contador de Folio de Registro
CTRL_F_MAE	Numeric	5		Contador de Folio cuentas concentradoras
CTRL_H_TOT	Numeric	3		Contador de Total de Habitaciones a la venta
CTRL_H_LAV	Numeric	2		Contador de Habitaciones vista Laguna
CTRL_H_GAV	Numeric	2		Contador de Habitaciones vista Jardín
CTRL_H_PHO	Numeric	2		Contador de Habitaciones Penhouse
CTRL_TURNO	Numeric	1		Turno activo
CTRL_FECHA	Date	8		Fecha de trabajo
CTRL_T_CAM	Numeric	5	2	Tipo de cambio
CTRL_C_RTA	Logical	1		Bandera de Cargo de Rentas
CTRL_I_RTA	Numeric	2		I.V.A para rentas
** Total **		41		

Estructura de la Base: H_MPAS.DBF (Claves de Acceso)

Field name	Type	Width	Dec	
MPAS_USUAR	Character	8		Clave de Usuario
MPAS_PASS	Character	8		Clave de Acceso
MPAS_NIVEL	Character	1		Nivel
MPAS_NEMP	Numeric	6		Número de Empleado
MPAS_NOMBR	Character	40		Nombre
** Total **		64		

Indices:

- H_MPAS1.NTX (MPAS_USUAR)
- H_MPAS2.NTX (MPAS_NEMP)

Estructura de la Base: H_MHUE.DBF (Huéspedes)

Field name	Type	Width	Dec	
MHUE_HAB_N	Numeric	3		Número de Habitación
MHUE_F_RES	Numeric	6		Folio de Reservación
MHUE_F_RTA	Character	7		Folio para Rentas
MHUE_F_EXT	Character	7		Folio para Extras
MHUE_F_MRT	Character	7		Folio Maestro (Cuenta concentradora)
MHUE_NOMBR	Character	30		Nombre del Huésped
MHUE_DIREC	Character	30		Dirección
MHUE_COLON	Character	30		Colonia
MHUE_TEL	Character	11		Teléfono
MHUE_E_FEC	Date	8		Fecha de Entrada
MHUE_S_FEC	Date	8		Fecha de Salida
MHUE_E_HOR	Character	5		Hora de entrada
MHUE_PAIS	Character	4		País de procedencia
MHUE_AGE_C	Character	6		Agencia
MHUE_GPO_N	Character	6		Clave de Plan o Paquete
MHUE_N_PER	Numeric	5	2	Número de personas
MHUE_T_HUE	Character	2		Tipo de Huésped
MHUE_SMERC	Numeric	4	2	Segmento de Mercado
MHUE_TARIF	Numeric	8	2	Tarifa
MHUE_MONED	Character	1		Moneda a manejar
MHUE_CREDI	Character	1		Bandera de crédito
MHUE_L_CRE	Numeric	8	2	Límite de Crédito
MHUE_C_RTA	Numeric	9	2	Cargos folio de Rentas (\$)
MHUE_C_EXT	Numeric	9	2	Cargos folio de Extras (\$)
MHUE_A_RTA	Numeric	9	2	Abonos folio de Rentas (\$)

MHUE_A_EXT	Numeric	9	2	Abonos folio Extras (\$)
MHUE_NOTA	Character	60		Notas o comentarios
MHUE_STAT	Numeric	1		Estado del registro
MHUE_F_ALT	Date	8		Fecha de Alta
MHUE_E_ALT	Character	6		Usuario que dio la Alta
MHUE_H_ALT	Character	5		Hora de Alta
MHUE_F_MOD	Date	8		Fecha de última modificación
MHUE_E_MOD	Character	6		Usuario que modificó
MHUE_H_MOD	Character	5		Hora de última modificación
MHUE_F_SAL	Date	8		Fecha de Salida
MHUE_H_SAL	Character	5		Hora de Salida
MHUE_E_SAL	Character	6		Empleado que dio Salida
MHUE_M_FEC	Character	1		Bandera modificación de fecha de salida
MHUE_M_HAB	Character	1		Bandera de modificación de número Habitación
MHUE_M_TAR	Character	1		Bandera de modificación de tarifa
MHUE_M_CIM	Character	1		Bandera de modificación de cuenta de agencia
** Total **			380	

Indices:

```

H_MHUE1.NTX (STR(MHUE_HAB_N, 3))
H_MHUE2.NTX (MHUE_NOMBR+STR(MHUE_HAB_N, 3))
H_MHUE3.NTX (DTOS(MHUE_S_FEC)+STR(MHUE_HAB_N, 3))
H_MHUE4.NTX (MHUE_T_HUE+STR(MHUE_HAB_N, 3))
H_MHUE5.NTX (MHUE_F_MRT)
    
```

Estructura de la Base: H_MEDO.DBF (Catálogo de Estados de Habitación)

Field name	Type	Width	Dec	
MEDO_COD_N	Character	2		Clave del Estado
MEDO_DESCR	Character	30		Descripción
MEDO_BORRA	Logical	1		Bandera de borrado
** Total **			33	

Indices:

```

H_MEDO1.NTX (MEDO_COD_N)
    
```

Estructura de la Base: H_MTHU.DBF (Catálogo de Tipos de Huésped)

Field name	Type	Width	Dec	
MTHU_HUE_T	Character	2		Clave de tipo de Huésped
MTHU_DESCR	Character	30		Descripción
** Total **		33		

Indices:

H_MTHU1.NTX (MTHU_HUE_T)

Estructura de la Base: H_MPRO.DBF (Catálogo de Países de Procedencia)

Field name	Type	Width	Dec	
MPRO_COD_N	Character	4		Clave del País/Estado
MPRO_DESCR	Character	30		Descripción
** Total **		35		

Indices:

H_MPRO1.NTX (MPRO_COD_N)

Estructura de la Base: H_MSEG.DBF (Catálogo de Segmentos de Mercado)

Field name	Type	Width	Dec	
MSEG_SEG_N	Numeric	5	2	Clave del Segmento
MSEG_DESCR	Character	30		Descripción
** Total **		36		

Indices:

H_MSEG1.NTX (MSEG_SEG_N)

Estructura de la Base: H_MAGE.DBF (Catálogo de Agencias de Viajes)

Field name	Type	Width	Dec	
MAGE_COD_N	Character	6		Clave de la Agencia
MAGE_DESCR	Character	30		Descripción
MAGE_T_AGE	Character	1		Tipo de Agencia
** Total **		38		

Indices:

H_MAGE1.NTX (MAGE_COD_N)

Estructura de la Base: **H_MCAR.DBF** (Catálogo de códigos de Cargo / Abono)

Field name	Type	Width	Dec	
MCAR_COD_N	Character	3		Clave
MCAR_T_MOV	Character	1		Tipo de movimiento (Cargo/Abono)
MCAR_DESCR	Character	30		Descripción
MCAR_IVA	Numeric	4	1	I.V.A.
MCAR_BORRA	Logical	1		Bandera de Borrado
MCAR_F_MOV	Character	1		Fecha de última modificación
** Total **		41		

Indices:

H_MCAR1.NTX (MCAR_T_MOV+MCAR_COD_N)

Estructura de la Base: **H_MHAB.DBF** (Catálogo de Habitaciones)

Field name	Type	Width	Dec	
MHAB_TOR_N	Numeric	2		Torre a la que pertenece la Habitación
MHAB_HAB_N	Numeric	3		Número de Habitación
MHAB_HAB_T	Character	4		Tipo de Habitación
MHAB_DESCR	Character	30		Descripción
MHAB_ESTAD	Character	2		Estado Actual
MHAB_FOL_R	Character	7		Folio de Rentas Actual
MHAB_FOL_E	Character	7		Folio de Extras Actual
MHAB_F_SAL	Date	8		Fecha de Salida Actual
MHAB_FMA_R	Character	7		Folio Maestro de Rentas Actual
MHAB_NOTA	Character	40		Notas
MHAB_F_MOD	Date	8		Fecha de última modificación
MHAB_H_MOD	Character	5		Hora de última modificación
MHAB_E_MOD	Character	6		Usuario que modificó
** Total **		130		

Indices:

H_MHAB1.NTX (STR(MHAB_HAB_N,3))

H_MHAB2.NTX (STR(MHAB_TOR_N,2)+STR(MHAB_HAB_N,3))

H_MHAB3.NTX (MHAB_ESTAD+MHAB_HAB_T+STR(MHAB_TOR_N,2)+STR(MHAB_HAB_N,3))

Estructura de la Base: H_MRES.DBF (Reservaciones)

Field name	Type	Width	Dec	
MRES_FOLIO	Numeric	6		Folio de Reservación
MRES_FOL_G	Numeric	6		Folio de Grupo
MRES_TIPO	Character	1		Tipo de Reservación
MRES_NOMBR	Character	30		Nombre del huésped
MRES_E_HOR	Character	5		Hora de Llegada
MRES_E_FEC	Date	8		Fecha de Llegada
MRES_S_FEC	Date	8		Fecha de Salida
MRES_LAV_N	Numeric	2		Número de Habitaciones del tipo 1
MRES_LAV_M	Character	1		Moneda para la tarifa
MRES_LAV_T	Numeric	8	2	Tarifa de las habitaciones tipo 1
MRES_GAV_N	Numeric	2		Número de Habitaciones del tipo 2
MRES_GAV_M	Character	1		Moneda para la tarifa
MRES_GAV_T	Numeric	8	2	Tarifa de las habitaciones tipo 2
MRES_PHO_N	Numeric	2		Número de Habitaciones del tipo 3
MRES_PHO_M	Character	1		Moneda para la tarifa
MRES_PHO_T	Numeric	8	2	Tarifa de las habitaciones tipo 3
MRES_AGE_C	Character	6		Clave de Agencia de Viajes
MRES_GPO_N	Character	6		Clave de plan o paquete
MRES_N_PER	Numeric	5	2	Número de Personas
MRES_T_HUE	Character	2		Clave de Tipo de Huésped
MRES_PAIS	Character	4		Clave de Procedencia
MRES_SMERC	Numeric	4	2	Clave de Segmento de Mercado
MRES_HAB_N	Numeric	3		Número de Habitación
MRES_CTAM	Numeric	5		Número de Cuenta Maestra
MRES_F_CON	Date	8		Fecha de Confirmación
MRES_F_DEP	Date	8		Fecha de depósito
MRES_DEP	Numeric	9	2	Monto del Depósito
MRES_N_DEP	Character	16		Referencia del Depósito
MRES_NOTA	Character	60		Notas
MRES_STAT	Numeric	1		Estado de la Reservación
MRES_F_ALT	Date	8		Fecha de Alta
MRES_E_ALT	Character	6		Usuario que dio la Alta
MRES_H_ALT	Character	5		Hora de Alta
MRES_F_MOD	Date	8		Fecha de última modificación
MRES_E_MOD	Character	6		Usuario que modificó
MRES_H_MOD	Character	5		Hora de modificación
MRES_F_CAN	Date	8		Fecha de Cancelación
MRES_H_CAN	Character	5		Hora de Cancelación
MRES_E_CAN	Character	6		Empleado que cancelo
** Total **		292		

Indices:

H_MRES1.NTX (STR(MRES_FOLIO, 6))
 H_MRES2.NTX (MRES_NOMBR+STR(MRES_FOLIO, 6))
 H_MRES3.NTX (DTOS(MRES_E_FEC)+STR(MRES_FOLIO, 6))

Estructura de la Base: H_OCUP.DBF (Ocupación)

Field name	Type	Width	Dec	
OCUP_FECHA	Date	8		Fecha
OCUP_L_RES	Numeric	3		No. Reservaciones Habitaciones del tipo 1
OCUP_L_OCCU	Numeric	3		No. Habitaciones ocupadas del tipo 1
OCUP_G_RES	Numeric	3		No. Reservaciones Habitaciones del tipo 2
OCUP_G_OCCU	Numeric	3		No. Habitaciones ocupadas del tipo 2
OCUP_P_RES	Numeric	3		No. Reservaciones Habitaciones del tipo 3
OCUP_P_OCCU	Numeric	3		No. Habitaciones ocupadas del tipo 3
OCUP_D_LLE	Numeric	3		Llegadas del día
OCUP_D_SAL	Numeric	3		Salidas del día
OCUP_L_TMP	Numeric	3		Campo de trabajo
OCUP_G_TMP	Numeric	3		Campo de trabajo
OCUP_P_TMP	Numeric	3		Campo de Trabajo
OCUP_T_LLE	Numeric	3		Total Llegadas Acumuladas
OCUP_T_SAL	Numeric	3		Total Salidas Acumuladas
** Total **		48		

Indices:

H_OCUP1.NTX (OCUP_FECHA)

Estructura de la Base: H_MPAQ.DBF (Planes y Paquetes)

Field name	Type	Width	Dec	
MPAQ_COD_N	Character	6		Clave de Paquete o plan
MPAQ_DESCR	Character	30		Descripción
MPAQ_MONED	Character	1		Moneda
MPAQ_T_PLA	Numeric	7	2	Tarifa del paquete o plan
MPAQ_CAR1	Character	3		Código del cargo 1 del paquete
MPAQ_IMP1	Numeric	7	2	Importe del cargo 1
MPAQ_CAR2	Character	3		Código del cargo 2 del paquete
MPAQ_IMP2	Numeric	7	2	Importe del cargo 2
MPAQ_CAR3	Character	3		Código del cargo 3 del paquete
MPAQ_IMP3	Numeric	7	2	Importe del cargo 3
MPAQ_CAR4	Character	3		Código del cargo 4 del paquete
MPAQ_IMP4	Numeric	7	2	Importe del cargo 4
MPAQ_CAR5	Character	3		Código del cargo 5 del paquete

MPAQ_IMP5	Numeric	7	2	Importe del cargo 5
MPAQ_CAR6	Character	3		Código del cargo 6 del paquete
MPAQ_IMP6	Numeric	7	2	Importe del cargo 6
MPAQ_CAR7	Character	3		Código del cargo 7 del paquete
MPAQ_IMP7	Numeric	7	2	Importe del cargo 7
MPAQ_BORRA	Logical	1		Bandera de Borrado
** Total **		116		

Indices:

H_MPAQ1.NTX (MPAQ_COD_N)

Estructura de la Base: H_DEVE.DBF (Estadísticas)

Field name	Type	Width	Dec	
DEVE_T_EST	Character	1		Tipo de Estadística
DEVE_AÑO	Numeric	4		Año
DEVE_CONCE	Character	6		Clave del Concepto
DEVE_DIA_C	Numeric	4		Noches vendidas del día
DEVE_ENE_C	Numeric	4		Noches vendidas del mes
DEVE_FEB_C	Numeric	4		
DEVE_MAR_C	Numeric	4		
DEVE_ABR_C	Numeric	4		
DEVE_MAY_C	Numeric	4		
DEVE_JUN_C	Numeric	4		
DEVE_JUL_C	Numeric	4		
DEVE_AGO_C	Numeric	4		
DEVE_SEP_C	Numeric	4		
DEVE_OCT_C	Numeric	4		
DEVE_NOV_C	Numeric	4		
DEVE_DIC_C	Numeric	4		
DEVE_TOT_C	Numeric	5		
DEVE_DIA_A	Numeric	5		No. de Huéspedes Adultos del día
DEVE_DIA_M	Numeric	4		No. de Huéspedes Menores del día
DEVE_ENE_A	Numeric	5		No. de Huéspedes Adultos del mes
DEVE_ENE_M	Numeric	4		No. de Huéspedes Menores del mes
DEVE_FEB_A	Numeric	5		
DEVE_FEB_M	Numeric	4		
DEVE_MAR_A	Numeric	5		
DEVE_MAR_M	Numeric	4		
DEVE_ABR_A	Numeric	5		
DEVE_ABR_M	Numeric	4		
DEVE_MAY_A	Numeric	5		
DEVE_MAY_M	Numeric	4		

DEVE_JUN_A	Numeric	5		
DEVE_JUN_M	Numeric	4		
DEVE_JUL_A	Numeric	5		
DEVE_JUL_M	Numeric	4		
DEVE_AGO_A	Numeric	5		
DEVE_AGO_M	Numeric	4		
DEVE_SEP_A	Numeric	5		
DEVE_SEP_M	Numeric	4		
DEVE_OCT_A	Numeric	5		
DEVE_OCT_M	Numeric	4		
DEVE_NOV_A	Numeric	5		
DEVE_NOV_M	Numeric	4		
DEVE_DIC_A	Numeric	5		
DEVE_DIC_M	Numeric	4		
DEVE_TOT_A	Numeric	5		Total de Huéspedes Adultos
DEVE_TOT_M	Numeric	4		Total de Huéspedes Menores
DEVE_DIA_T	Numeric	9	2	Ingresos por habitaciones del día
DEVE_ENE_T	Numeric	11	2	Ingresos por habitaciones del mes
DEVE_FEB_T	Numeric	11	2	
DEVE_MAR_T	Numeric	11	2	
DEVE_ABR_T	Numeric	11	2	
DEVE_MAY_T	Numeric	11	2	
DEVE_JUN_T	Numeric	11	2	
DEVE_JUL_T	Numeric	11	2	
DEVE_AGO_T	Numeric	11	2	
DEVE_SEP_T	Numeric	11	2	
DEVE_OCT_T	Numeric	11	2	
DEVE_NOV_T	Numeric	11	2	
DEVE_DIC_T	Numeric	11	2	
DEVE_TOT_T	Numeric	12	2	Total de Ingresos por habitaciones
** Total **		348		

Indicés:

H_DEVE1.NIX (DEVE_T_EST+STR(DEVE_AÑO, 4)+DEVE_CONCE)

Estructura de la Base: H_CTAM.DBF (Cuentas concentradoras o de Agencia)

Field name	Type	Width	Dec	
CTAM_CTA_N	Numeric	5		Folio de la Cuenta
CTAM_STAT	Numeric	1		Estado
CTAM_DESCR	Character	30		Descripción
CTAM_AGE_C	Character	6		Clave de Agencia
CTAM_F_VIG	Date	8		Fecha de Vigencia
CTAM_F_SAL	Date	8		Fecha de Salida
CTAM_C_RTA	Numeric	9	2	Cargos a folio de Rentas (\$)
CTAM_A_RTA	Numeric	9	2	Abonos a folio de Rentas (\$)
CTAM_C_EXT	Numeric	9	2	Cargos a folio de Extras (\$)
CTAM_A_EXT	Numeric	9	2	Abonos a folio de Extras (\$)
** Total **		95		

Indices:

H_CTAM1.NTX (STR(CTAM_CTA_N, 5))

Estructura de la Base: H_MCTA.DBF (Estados de Cuenta)

Field name	Type	Width	Dec	
MCTA_T_MOV	Character	1		Tipo de Movimiento (Cargo / Abono)
MCTA_TURNO	Numeric	1		Turno
MCTA_FECHA	Date	8		Fecha
MCTA_HAB_N	Numeric	3		Número de Habitación
MCTA_FOLIO	Character	7		Folio
MCTA_COD_N	Character	3		Código de movimiento
MCTA_IMPOR	Numeric	8	2	Importe
MCTA_REFER	Numeric	10		Referencia
MCTA_NOTA	Character	30		Notas
MCTA_F_ALT	Date	8		Fecha de Alta
MCTA_H_ALT	Character	5		Hora de Alta
MCTA_E_ALT	Character	6		Usuario que dio de alta
** Total **		91		

Indices:

H_MCTA1.NTX (DTOS(MCTA_FECHA)+MCTA_T_MOV+MCTA_COD_N)

H_MCTA2.NTX (MCTA_FOLIO+DTOS(MCTA_FECHA))

H_MCTA3.NTX

(DTOS(MCTA_FECHA)+STR(MCTA_TURNO, 1)+MCTA_T_MOV+MCTA_E_ALT+MCTA_COD_N)

Estructura de la Base: H_DEMO.DBF (Resumen de Movimientos)

Field name	Type	Width	Dec	
DEMO_ANO	Numeric	4		Año
DEMO_DIA_C	Numeric	3		No. Habitaciones a la venta del día
DEMO_ENE_C	Numeric	4		No. Habitaciones a la venta del mes
DEMO_FEB_C	Numeric	4		
DEMO_MAR_C	Numeric	4		
DEMO_ABR_C	Numeric	4		
DEMO_MAY_C	Numeric	4		
DEMO_JUN_C	Numeric	4		
DEMO_JUL_C	Numeric	4		
DEMO_AGO_C	Numeric	4		
DEMO_SEP_C	Numeric	4		
DEMO_OCT_C	Numeric	4		
DEMO_NOV_C	Numeric	4		
DEMO_DIC_C	Numeric	4		
DEMO_TOT_C	Numeric	5		Total de habitaciones a la venta
DEMO_DIA_O	Numeric	3		No. Habitaciones Ocupadas del día
DEMO_ENE_O	Numeric	4		No. Habitaciones Ocupadas del mes
DEMO_FEB_O	Numeric	4		
DEMO_MAR_O	Numeric	4		
DEMO_ABR_O	Numeric	4		
DEMO_MAY_O	Numeric	4		
DEMO_JUN_O	Numeric	4		
DEMO_JUL_O	Numeric	4		
DEMO_AGO_O	Numeric	4		
DEMO_SEP_O	Numeric	4		
DEMO_OCT_O	Numeric	4		
DEMO_NOV_O	Numeric	4		
DEMO_DIC_O	Numeric	4		
DEMO_TOT_O	Numeric	5		Total de Habitaciones Ocupadas
DEMO_DIA_T	Numeric	11	2	Ingresos por Habitaciones del día
DEMO_ENE_T	Numeric	11	2	Ingresos por Habitaciones del mes
DEMO_FEB_T	Numeric	11	2	
DEMO_MAR_T	Numeric	11	2	
DEMO_ABR_T	Numeric	11	2	
DEMO_MAY_T	Numeric	11	2	
DEMO_JUN_T	Numeric	11	2	
DEMO_JUL_T	Numeric	11	2	
DEMO_AGO_T	Numeric	11	2	
DEMO_SEP_T	Numeric	11	2	
DEMO_OCT_T	Numeric	11	2	
DEMO_NOV_T	Numeric	11	2	
DEMO_DIC_T	Numeric	11	2	

DEMO_TOT_T	Numeric	12	2	Total de Ingresos por Habitaciones
DEMO_DIA_A	Numeric	5		No. Huéspedes Adultos del día
DEMO_DIA_M	Numeric	4		No. Huéspedes Menores de día
DEMO_ENE_A	Numeric	5		No. Huéspedes Adultos del mes
DEMO_ENE_M	Numeric	4		No. Huéspedes Menores del mes
DEMO_FEB_A	Numeric	5		
DEMO_FEB_M	Numeric	4		
DEMO_MAR_A	Numeric	5		
DEMO_MAR_M	Numeric	4		
DEMO_ABR_A	Numeric	5		
DEMO_ABR_M	Numeric	4		
DEMO_MAY_A	Numeric	5		
DEMO_MAY_M	Numeric	4		
DEMO_JUN_A	Numeric	5		
DEMO_JUN_M	Numeric	4		
DEMO_JUL_A	Numeric	5		
DEMO_JUL_M	Numeric	4		
DEMO_AGO_A	Numeric	5		
DEMO_AGO_M	Numeric	4		
DEMO_SEP_A	Numeric	5		
DEMO_SEP_M	Numeric	4		
DEMO_OCT_A	Numeric	5		
DEMO_OCT_M	Numeric	4		
DEMO_NOV_A	Numeric	5		
DEMO_NOV_M	Numeric	4		
DEMO_DIC_A	Numeric	5		
DEMO_DIC_M	Numeric	4		
DEMO_TOT_A	Numeric	5		Total de Huéspedes Adultos
DEMO_TOT_M	Numeric	4		Total de Huéspedes Menores
** Total **		398		

Indices:

H_DEMO1.NTX (STR(DEMO_ANO,4))

Estructura de la Base: H_DSAL.DBF (Salidas del día)

Field name	Type	Width	Dec	
DSAL_HAB_N	Numeric	3		Número de Habitación
DSAL_F_MRT	Character	7		Folio Cuenta Agencia
DSAL_NOMBR	Character	30		Nombre del Huésped
DSAL_S_FEC	Date	8		Fecha Salida
DSAL_AGE_C	Character	6		Clave de Agencia
DSAL_GPO_N	Character	6		Número de Grupo
DSAL_N_PER	Numeric	5	2	Número de personas
DSAL_TARIF	Numeric	8	2	Tarifas
DSAL_MONED	Character	1		Moneda
DSAL_CREDI	Character	1		Bandera de Crédito
DSAL_L_CRE	Numeric	8	2	Límite de Crédito
DSAL_NOTA	Character	60		Notas
DSAL_F_MOD	Date	8		Fecha de última modificación
DSAL_E_MOD	Character	6		Usuario que modificó
DSAL_H_MOD	Character	5		Hora de Modificación
DSAL_F_SAL	Date	8		Fecha de salida
DSAL_H_SAL	Character	5		Hora de salida
DSAL_E_SAL	Character	6		Usuario que dio salida
DSAL_M_FEC	Character	1		Bandera de modificación de fecha de salida
DSAL_M_HAB	Character	1		Bandera de modificación de No. habitación
DSAL_M_TAR	Character	1		Bandera de modificación de tarifa
DSAL_M_CIM	Character	1		Bandera de modificación de cuenta de agencia
** Total **		186		

Sistema Punto de Venta

Base de Datos	Descripción
R CTRL.DBF	Control
R MCAJ.DBF	Corte de Caja
R MPAS.DBF	Claves de Acceso
R MFAC.DBF	Cabezas de Facturas
R DFAC.DBF	Partidas de Facturas
R CPRO.DBF	Catalogo de Productos
R CTPA.DBF	Tipos de Pago
R MCTA.DBF	Cargos a Habitación
R DEVE.DBF	Estadísticas
R DVEN.DBF	Productividad de Vendedores
R MCON.DBF	Tipos de Consumo

Estructura de la Base: R_CTRL.DBF (Control)

Field name	Type	Width	Dec	
CTRL_F_F01	Numeric	10		Folio de Factura
CTRL_CTA_N	Numeric	10		Folio de Cuenta
CTRL_T_CO1	Numeric	1		Turno de la caja 1
CTRL_T_CO2	Numeric	1		Turno de la caja 2
** Total **		33		

Estructura de la Base: R_MCAJ.DBF (Corte de Caja)

Field name	Type	Width	Dec	
MCAJ_FECHA	Date	8		Fecha
MCAJ_CAJA	Numeric	1		Caja
MCAJ_TURNO	Numeric	1		Turno
MCAJ_FONDO	Numeric	9	2	Fondo inicial
MCAJ_M_EFE	Numeric	12	2	Total en Efectivo
MCAJ_M_TAR	Numeric	12	2	Total en Tarjetas
MCAJ_M_DOC	Numeric	12	2	Total en Documentos
MCAJ_M_COR	Numeric	12	2	Total en Cortesías
MCAJ_M_CHA	Numeric	12	2	Total cargo Habitación
MCAJ_M_PLA	Numeric	12	2	Total Plan de Alimentos
MCAJ_M_PRO	Numeric	12	2	Total de propinas
MCAJ_RET_E	Numeric	12	2	Total en Retiros
MCAJ_CANCE	Numeric	12	2	Total en Cancelaciones
MCAJ_T_RES	Numeric	12	2	Total en Restaurante
MCAJ_T_BAR	Numeric	12	2	Total en Bar
MCAJ_T_PER	Numeric	3		Afluencia
MCAJ_T_CAN	Numeric	5		Número de Cancelaciones
MCAJ_T_FAC	Numeric	5		Total de Facturas
MCAJ_P_FAC	Numeric	10		Primera factura
MCAJ_U_FAC	Numeric	10		Ultima Factura
** Total **		185		

Indíces:

R_MCAJ1.NTX (DTOS(MCAJ_FECHA)+STR(MCAJ_TURNO,1)+STR(MCAJ_CAJA,1))

Estructura de la Base: R_MPAS.DBF (Claves de Acceso)

Field name	Type	Width	Dec	
MPAS_USUAR	Character	8		Clave de Usuario
MPAS_PASS	Character	8		Clave de Acceso
MPAS_NIVEL	Character	1		Nivel
MPAS_NEMP	Numeric	6		Número de Empleado
MPAS_NOMBR	Character	40		Nombre
** Total **		64		

Indices:

- R_MPAS1.NTX (MPAS_USUAR)
- R_MPAS2.NTX (MPAS_NEMP)

Estructura de la Base: R_MFAC.DBF (Cabezas de Facturas)

Field name	Type	Width	Dec	
MFAC_CAJA	Numeric	1		Caja
MFAC_FAC_N	Numeric	10		Número de Factura
MFAC_CTA_N	Numeric	10		Número de Cuenta
MFAC_MESA	Character	3		Número de Mesa
MFAC_TURNO	Numeric	1		Turno
MFAC_FECHA	Date	8		Fecha
MFAC_HAB_N	Numeric	3		Número de Habitación
MFAC_MONTO	Numeric	12	2	Importe de la Factura
MFAC_N_IMP	Numeric	1		Número de Impresiones
MFAC_N_PER	Numeric	2		Número de Personas
MFAC_N_MES	Numeric	6		Mesero
MFAC_STAT	Numeric	1		Estado de la Factura
MFAC_M_EFE	Numeric	12	2	Importe en Efectivo
MFAC_M_TAR	Numeric	12	2	Importe en Tarjetas
MFAC_M_DOC	Numeric	12	2	Importe en Documentos
MFAC_M_COR	Numeric	12	2	Importe en Cortesías
MFAC_M_PLA	Numeric	12	2	Importe en Plan de Alimentos
MFAC_M_CHA	Numeric	12	2	Importe en Cargo Habitación
MFAC_E_INI	Numeric	6		Usuario que abre la cuenta
MFAC_H_INI	Character	5		Hora de apertura de cuenta
MFAC_E_COB	Numeric	6		Usuario que cobró
MFAC_H_COB	Character	5		Hora de cobro
MFAC_E_CAN	Numeric	6		Usuario que canceló
MFAC_H_CAN	Character	5		Hora de cancelación
MFAC_E_REI	Numeric	6		Usuario que reimprimió
MFAC_H_REI	Character	5		Hora de Reimpresión
** Total **		175		

Indices:

```

R_MEAC1.NTX
(STR(MEAC_CAJA, 1)+STR(MEAC_STAT, 1)+DTOS(MEAC_FECHA)+MEAC_MESA+STR(MEAC_CTA_N, 10)
R_MEAC2.NTX (DTOS(MEAC_FECHA)+STR(MEAC_CAJA, 1)+STR(MEAC_FAC_N, 10))
    
```

Estructura de la Base: R_DFAC.DBF (Partidas de Facturas)

Field name	Type	Width	Dec	
DFAC_FAC_N	Numeric	10		Número de Factura
DFAC_CTA_N	Numeric	10		Número de Cuenta
DFAC_FECHA	Date	8		Fecha
DFAC_PRO_N	Character	7		Clave de Producto
DFAC_DESCR	Character	40		Descripción
DFAC_CAN	Numeric	7		No usado
DFAC_PRECI	Numeric	6	2	Precio
DFAC_T_PRO	Character	2		Tipo de Producto
DFAC_T_ALM	Character	1		Centro de Consumo
DFAC_STAT	Numeric	1		Estado de la partida
** Total **		93		

Indices:

```

R_DFAC1.NTX (STR(DFAC_CTA_N, 10)+DFAC_PRO_N )
    
```

Estructura de la Base: R_CPRO.DBF (Catálogo de productos)

Field name	Type	Width	Dec	
CPRO_T_ALM	Character	1		Tipo de Producto
CPRO_T_PRO	Character	2		Centro de Consumo
CPRO_PRO_N	Character	7		Clave de Producto
CPRO_DESCR	Character	40		Descripción
CPRO_COSTO	Numeric	7	2	No utilizado
CPRO_CO_PR	Numeric	7	2	No utilizado
CPRO_PRECI	Numeric	7	2	Precio
CPRO_F_ALT	Date	8		Fecha de Alta
CPRO_U_SAL	Date	8		Fecha de última Salida
** Total **		88		

Indices:

```

R_CPRO1.NTX (CPRO_PRO_N)
R_CPRO2.NTX (CPRO_T_PRO+CPRO_PRO_N)
R_CPRO3.NTX (CPRO_DESCR+CPRO_PRO_N)
    
```

Estructura de la Base: R_CTPA.DBF (Tipos de Pago)

Field name	Type	Width	Dec	
CTPA_PAG_N	Character	1		Clave de Tipo de Pago
CTPA_DESCR	Character	20		Descripción
CTPA_GPO_N	Character	1		Clasificación
CTPA_CAMB	Character	2		Bandera para dar cambio
** Total **		25		

Indices:

R_CTPA1.NTX (CTPA_PAG_N)

Estructura de la Base: R_MCTA.DBF (Estados de cuenta)

Field name	Type	Width	Dec	
MCTA_T_MOV	Character	1		Tipo de Movimiento
MCTA_TURNO	Numeric	1		Turno
MCTA_FECHA	Date	8		Fecha
MCTA_HAB_N	Numeric	3		Número de Habitación
MCTA_FOLIO	Character	7		Folio
MCTA_COD_N	Character	3		Clave de Cargo
MCTA_IMPOR	Numeric	8	2	Importe
MCTA_REFER	Numeric	10		Referencia
MCTA_NOTA	Character	30		Nota
MCTA_F_ALT	Date	8		Fecha de Alta
MCTA_H_ALT	Character	5		Hora de Alta
MCTA_E_ALT	Character	6		Usuario que dio la Alta
MCTA_ACTIVA	Logical	1		Bandera de Actualizado
** Total **		92		

Indices:

R_MCTA1.NTX (STR(MCTA_REFER, 10))

Estructura de la Base: R_DEVE.DBF (Estadísticas)

Field name	Type	Width	Dec	
DEVE_ANO	Numeric	4		Año
DEVE_PRO_N	Character	7		Clave de Producto
DEVE_T_ALM	Character	1		Tipo de Producto
DEVE_GPO_N	Character	2		Centro de Consumo
DEVE_DIA_U	Numeric	3		Ventas en unidades del día
DEVE_ENE_U	Numeric	5		Venta en unidades por mes
DEVE_FEB_U	Numeric	5		

DEVE_MAR_U	Numeric	5		
DEVE_ABR_U	Numeric	5		
DEVE_MAY_U	Numeric	5		
DEVE_JUN_U	Numeric	5		
DEVE_JUL_U	Numeric	5		
DEVE_AGO_U	Numeric	5		
DEVE_SEP_U	Numeric	5		
DEVE_OCT_U	Numeric	5		
DEVE_NOV_U	Numeric	5		
DEVE_DIC_U	Numeric	5		
DEVE_TOT_U	Numeric	7		Total de venta en unidades
DEVE_DIA_M	Numeric	7	2	Venta en monto del día
DEVE_ENE_M	Numeric	12	2	Venta en monto del mes
DEVE_FEB_M	Numeric	12	2	
DEVE_MAR_M	Numeric	12	2	
DEVE_ABR_M	Numeric	12	2	
DEVE_MAY_M	Numeric	12	2	
DEVE_JUN_M	Numeric	12	2	
DEVE_JUL_M	Numeric	12	2	
DEVE_AGO_M	Numeric	12	2	
DEVE_SEP_M	Numeric	12	2	
DEVE_OCT_M	Numeric	12	2	
DEVE_NOV_M	Numeric	12	2	
DEVE_DIC_M	Numeric	12	2	
DEVE_TOT_M	Numeric	13	2	Total de venta en monto
** Total **		249		

Indices:

R_DEVE1.NTX (STR(DEVE_ANO,4)+DEVE_PRO_N)
R_DEVE2.NTX (STR(DEVE_ANO,4)+DEVE_T_ALM+DEVE_GPO_N+DEVE_PRO_N)

Estructura de la Base: R_DVEN.DBF (Productividad de Vendedores)

Field name	Type	Width	Dec	
DVEN_ANO	Numeric	4		Año
DVEN_N_VEN	Numeric	6		Clave de Vendedor
DVEN_ENE_M	Numeric	12	2	Ventas en monto del mes
DVEN_FEB_M	Numeric	12	2	
DVEN_MAR_M	Numeric	12	2	
DVEN_ABR_M	Numeric	12	2	
DVEN_MAY_M	Numeric	12	2	
DVEN_JUN_M	Numeric	12	2	
DVEN_JUL_M	Numeric	12	2	

DVEN_AGO_M	Numeric	12	2	
DVEN_SEP_M	Numeric	12	2	
DVEN_OCT_M	Numeric	12	2	
DVEN_NOV_M	Numeric	12	2	
DVEN_DIC_M	Numeric	12	2	
DVEN_TOT_M	Numeric	13	2	Total de ventas en montos
DVEN_ENE_U	Numeric	5		Ventas en unidades del mes
DVEN_FEB_U	Numeric	5		
DVEN_MAR_U	Numeric	5		
DVEN_ABR_U	Numeric	5		
DVEN_MAY_U	Numeric	5		
DVEN_JUN_U	Numeric	5		
DVEN_JUL_U	Numeric	5		
DVEN_AGO_U	Numeric	5		
DVEN_SEP_U	Numeric	5		
DVEN_OCT_U	Numeric	5		
DVEN_NOV_U	Numeric	5		
DVEN_DIC_U	Numeric	5		
DVEN_TOT_U	Numeric	7		Total de ventas en unidades
DVEN_ENE_P	Numeric	5		Personas atendidas en el mes
DVEN_FEB_P	Numeric	5		
DVEN_MAR_P	Numeric	5		
DVEN_ABR_P	Numeric	5		
DVEN_MAY_P	Numeric	5		
DVEN_JUN_P	Numeric	5		
DVEN_JUL_P	Numeric	5		
DVEN_AGO_P	Numeric	5		
DVEN_SEP_P	Numeric	5		
DVEN_OCT_P	Numeric	5		
DVEN_NOV_P	Numeric	5		
DVEN_DIC_P	Numeric	5		
DVEN_TOT_P	Numeric	5		Total de personas atendidas
** Total **		300		

Indices:

R_DVEN1.NTX (STR(DVEN_AÑO, 4)+STR(DVEN_N_VEN, 6))

Estructura de la Base: R_MCON.DBF (Tipos de Consumo)

Field name	Type	Width	Dec	
MCON_T_CON	Character	1		Centro de consumo
MCON_COD_N	Character	2		Clave del tipo de consumo
MCON_DESCR	Character	30		Descripción
** Total **		34		

Indices:

R_MCON1.NTX (MCON_COD_N)

Capítulo IV

Implementación y
Mantenimiento
del sistema

- B) Panel de Control. En la parte superior del panel se ubica la identificación de la empresa a la cual se le otorgó la licencia de uso del sistema, después de este dato se encuentra entre paréntesis el número turno de cobro actual, para este caso en particular nos indica que nos encontramos en el turno número uno. En el segundo renglón del panel de control se indica la operación que se esta realizando.
- C) En esta sección se mostrará la fecha actual del sistema, es necesario verificarla cuando se inicia una sesión en el sistema y en caso de no ser la correcta corregirla desde el sistema operativo.
- D) En esta parte de la pantalla el sistema desplegara las teclas de función, así como las teclas direccionales válidas en ese momento.
- E) Mensajes del sistema; en esta sección el sistema mostrará tanto mensajes de error como mensajes de valores válidos para un campo; estos mensajes se pueden distinguir debido a que se encuentran en fondo blanco con letra negra.

Disño de reportes:

Los encabezados de los reportes contienen:

- Fecha de emisión del reporte
- Número de página
- Nombre del hotel
- Título del reporte
- Nombre del programa que lo generó
- Hora de emisión del reporte

FECHA : 07/04/97	HOTEL CANCUN MARINA CLUB ESTADO DE CUENTA DE SALIDA	PAGINA : 11
SI12420F		HORA : 16:30

Nombres de programas: (*Diseñados por Gilberto Urrutia)

Los nombres de los programas son designados de la siguiente forma:

Caracter	Significado	Observaciones
1 y 2	Iniciales del nombre del sistema	
3	Lenguaje de programación	El 2 corresponde a Clipper 5.0
4	Opción del menú general	
5	Opción del menú de segundo nivel	
6	Opción del menú de tercer nivel o consecutivo	Se usa como consecutivo en el caso de no existir menú de tercer nivel
7	Tipo de programa	F= Fuentes, P= Pantallas

Así por ejemplo el nombre de programa SH2420F, esta compuesto de la siguiente manera:

Caracter	Valor	Significado
1 y 2	SH	Iniciales de Sistema Hotelero
3	2	Lenguaje de programación Clipper 5.0
4	4	Opción 4 del menú general (reportes)
5	2	Opción 2 del menú de reportes (estado de cuenta)
6	0	Indica que no hay más submenús
7	F	Indica que este programa es el fuente del reporte

Bases de datos:

Los nombres de las bases de datos están compuestos de la siguiente manera:

Caracter	Significado	Observaciones
1	Inicial del nombre del sistema	
2		Siempre es un guión bajo
3	Tipo de base de datos	M, para Maestros, D, para detalles
4,5,6	Nombre de la base de datos	

Nota.- Para las bases de datos que no tengan detalle se puede utilizar a partir del dígito 3 para designar el nombre de la base de datos.

Campo de la base de datos: Todos los campos de una base de datos deben comenzar con los dígitos 3,4 y 5 del nombre de la base de datos

Indices. - Los archivos índices tiene el mismo nombre de la base de datos, ocupando el 7 dígito para un consecutivo del índice

Ejemplo:

El archivo con nombre: H_MHAB.DBF,

Carácter	Valor	Significado
1,2	H	Base de datos del sistema Hotelero
3	M	Archivo maestro
4,5,6	HAB	Archivo de habitaciones

Los campos de esta base de datos deberán comenzar con el prefijo "MHAB " El nombre de los archivos índices deberá ser H_MHAB1.NTX, H_MHAB2.NTX, ETC.

Dentro del código se designarán a las variables relacionadas con una base de datos con el prefijo "Y", y el nombre del campo en la base de datos.

4.2.- Desarrollo de la Red de Computadoras

Como se explicó en el capítulo dos, la red de computadoras se implementó en dos fases. En la primera se puso en funcionamiento la red administrativa y en la segunda la red operativa.

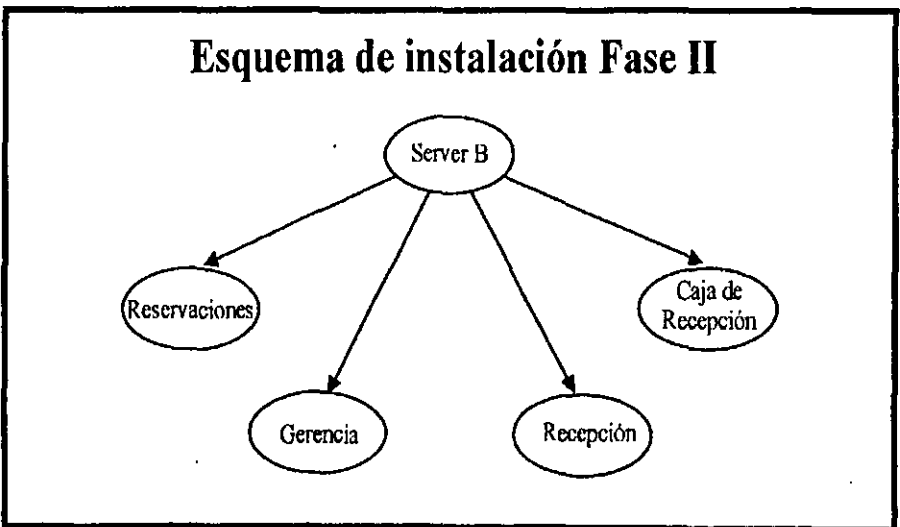
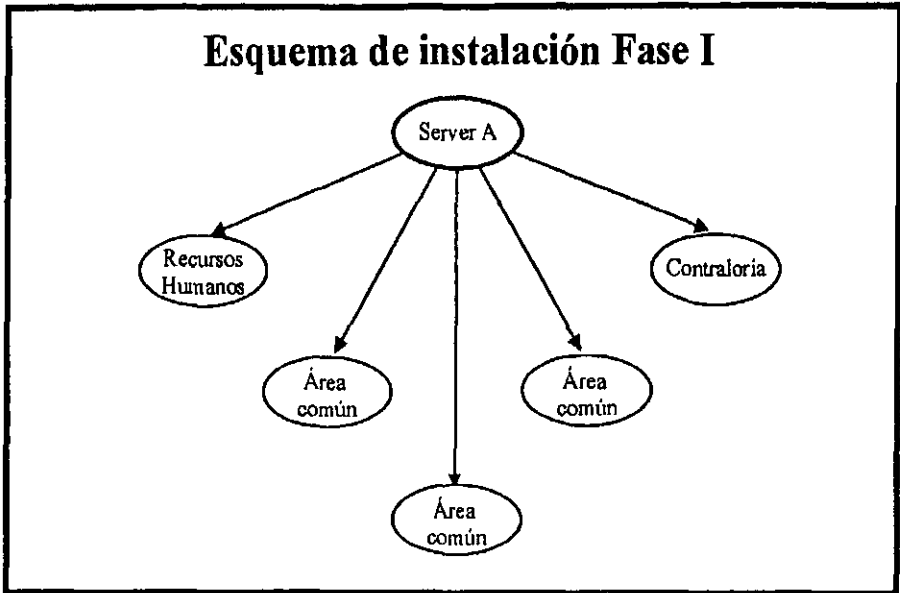
Debido a la rotación de personal que se tiene en el área hotelera y a la carencia de un administrador de la red, los niveles de acceso en ambas redes se definieron usando como "LOGIN" los puestos de los usuarios.

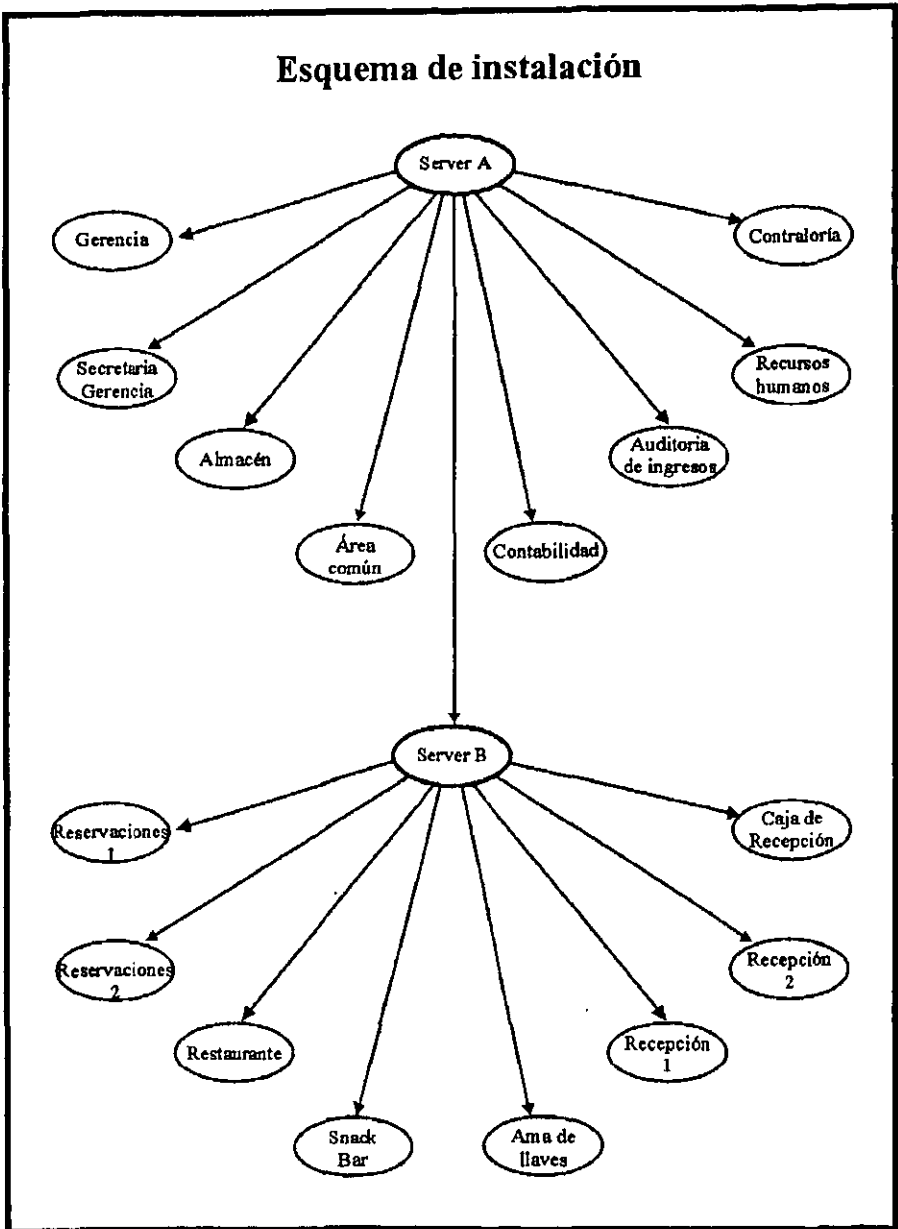
Para el acceso a los paquetes en ambas redes se implementaron menús con las utilerías con las que el sistema operativo Novell cuenta.

Para la red administrativa se implementaron claves de acceso en dos niveles, el primero para ingreso a la red y el segundo para acceso a los paquetes administrativos y a los diferentes módulos de los mismos, para lo cual la contratoría es la encargada de asignar claves de acceso. De igual forma los paquetes de uso común , como son la hoja de cálculo y el procesador de textos, se configuraron para que el almacenamiento de los archivos se efectuara sobre el directorio de cada usuario, dividiendo este en dos subdirectorios principales, uno para las hojas de calculo y el otro para los documentos.

En la red operativa se estableció el ingresos a la red desde el archivo AUTOEXEC.BAT, personalizándolo por máquina, en esta red no existen passwords de acceso, al salir del menú de inicio, se efectúa un LOGOUT automático. El control de los accesos al sistema tanto hotelero, tanto como a los sistemas punto de venta y archivos maestros se explica más adelante.

A continuación se muestran los esquemas de instalación inicial de la red, así como el esquema final.

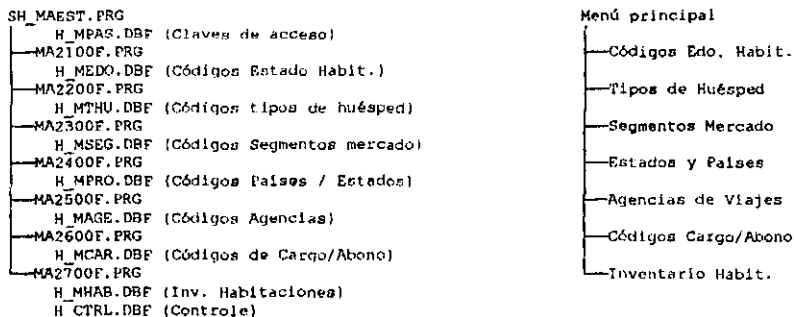




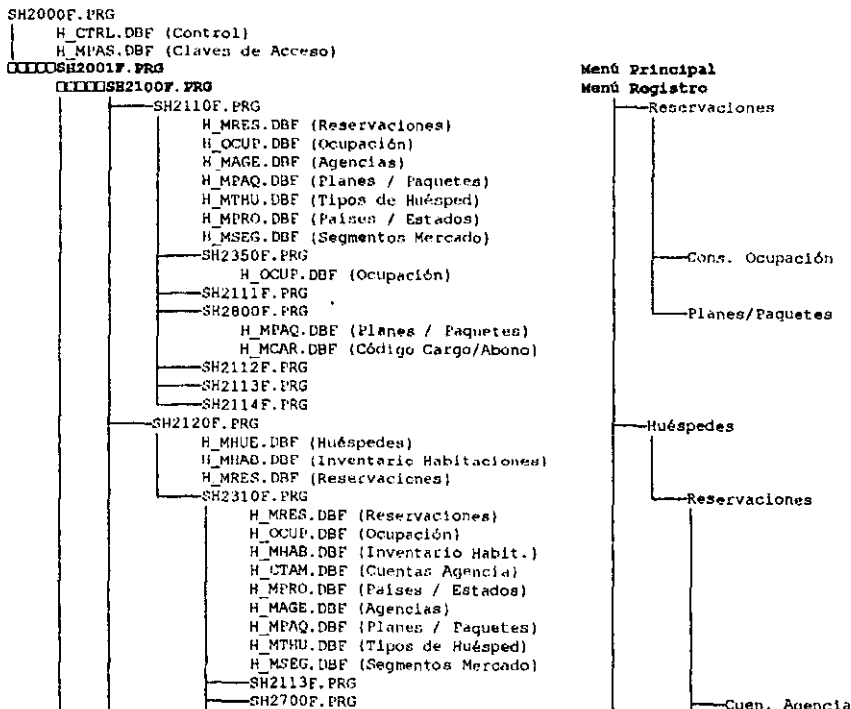
4.3.- Desarrollo del Sistema Hotelero

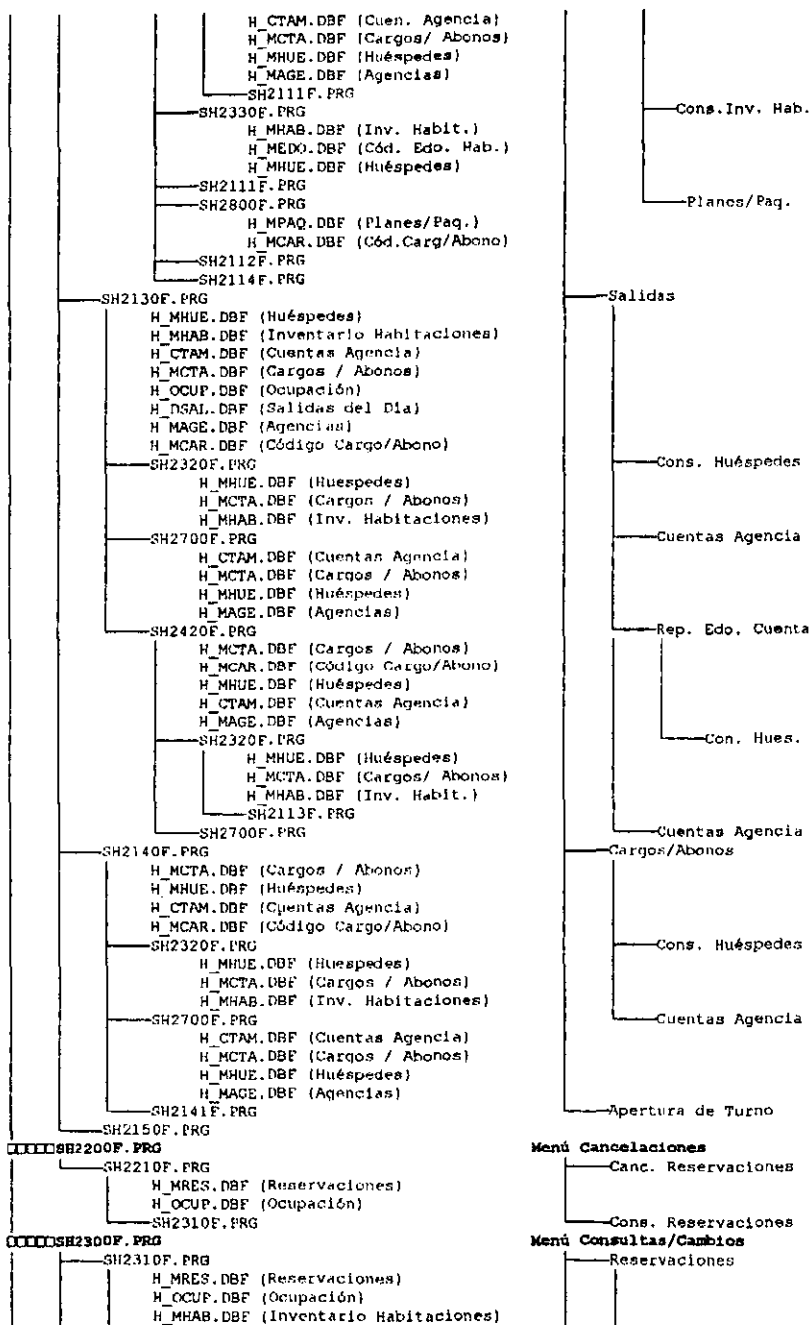
4.3.1.-Diagramas de la estructura de programas:

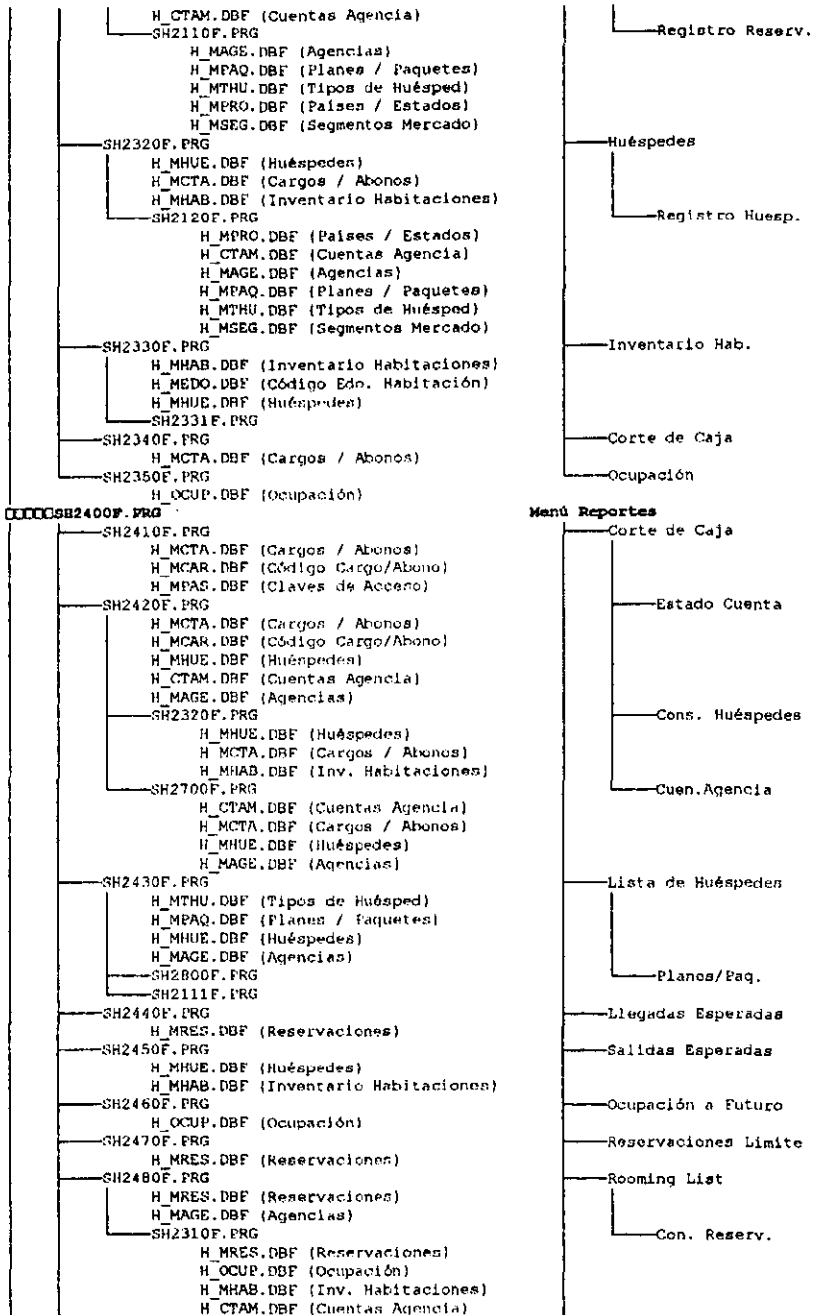
Sub sistema Archivos Maestros

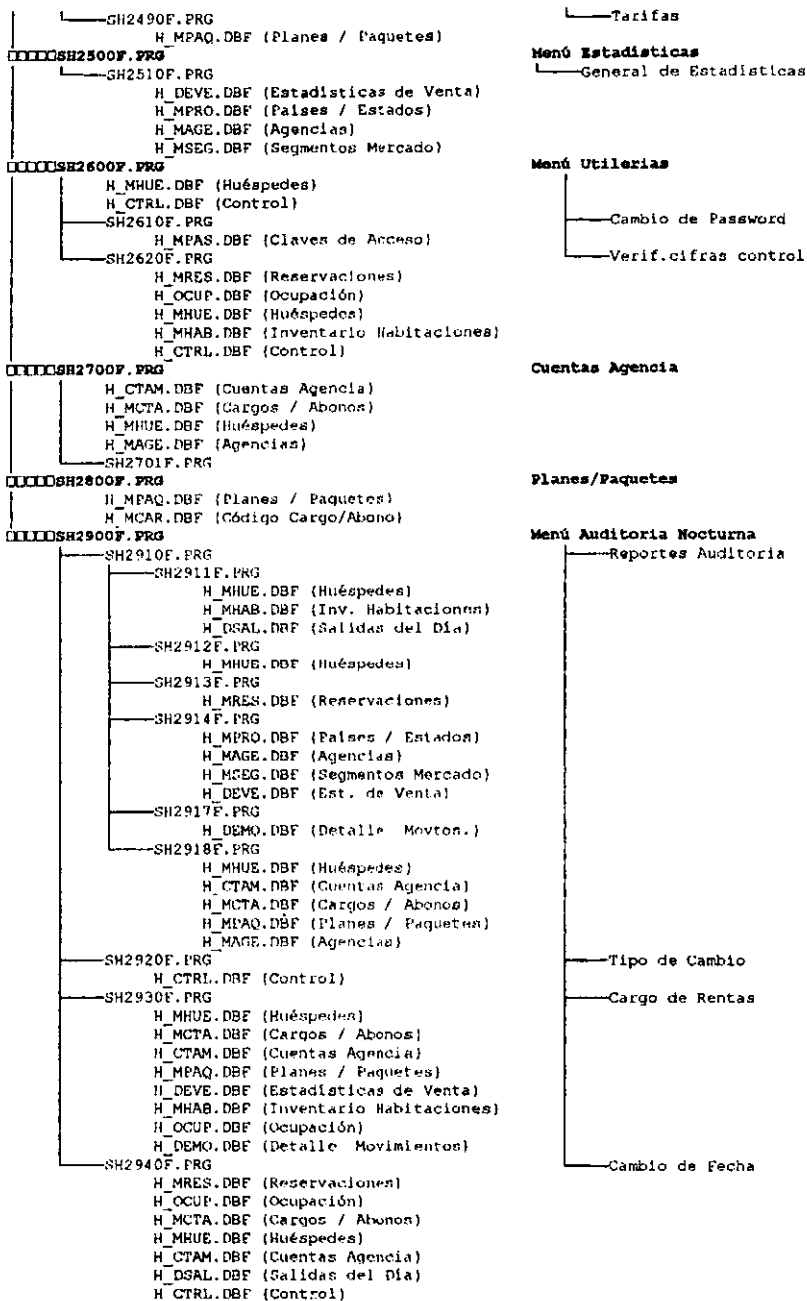


Sistema Hotelero:









Sistema Punto de Venta

```

SR2000F.PRG
  R_CTRL.DBF (Control)
  R_MCAJ.DBF (Corte de Caja)
  R_MPAS.DBF (Claves de Acceso)
SR2001F.PRG
SR2100F.PRG
  SR2110F.PRG
    R_MFAC.DBF (Cabezas de Facturas)
    R_DFAC.DBF (Partidas de Facturas)
    R_CPRO.DBF (Catalogo de Productos)
    R_MPAS.DBF (Claves de Acceso)
  SR2111F.PRG
  SR2120F.PRG
  SR2130F.PRG
  SR2140F.PRG
    R_MFAC.DBF (Cabezas de Facturas)
    R_DFAC.DBF (Partidas de Facturas)
  SR2150F.PRG
    R_CPRO.DBF (Catalogo de Productos)
    R_MCON.DBF (Tipos de Consumo)
  SR2600F.PRG
SR2200F.PRG
  SR2210F.PRG
    R_MFAC.DBF (Cabezas de Facturas)
    R_DFAC.DBF (Partidas de Facturas)
  SR2220F.PRG
  SR2230F.PRG
SR2300F.PRG
  SR2310F.PRG
    R_MFAC.DBF (Cabezas de Facturas)
    R_DFAC.DBF (Partidas de Facturas)
  SR2320F.PRG
  SR2330F.PRG
    R_MPAS.DBF (Claves de Acceso)
    R_DVEN.DBF (Estadísticas)
  SR2340F.PRG
    R_MCON.DBF (Tipos de Consumo)
    R_DEVE.DBF (Estadísticas)
    R_CPRO.DBF (Catalogo de Productos)
  SR2600F.PRG
  SR2341F.PRG
  SR2342F.PRG
  SR2350F.PRG
SR2400F.PRG
  R_CTRL.DBF (Control)
  R_MCAJ.DBF (Corte de Caja)
  SR2410F.PRG
    R_MPAS.DBF (Claves de Acceso)
  SR2430F.PRG
    SR2431F.PRG
      R_MCTA.DBF (Cargos Habitación)
    SR2432F.PRG
  SR2440F.PRG
    R_MFAC.DBF (Cabezas de Facturas)
    R_DFAC.DBF (Partidas de Facturas)
    R_CPRO.DBF (Catalogo de Productos)
    R_MCON.DBF (Tipos de Consumo)
    R_MCAJ.DBF (Corte de Caja)
    R_CTPA.DBF (Tipos de Pago)
    R_CTRL.DBF (Control)
  SR2500F.PRG
  SR2600F.PRG
    R_MCON.DBF (Tipos de Consumo)
  SR2700F.PRG
    R_CPRO.DBF (Catalogo de Productos)
    R_MCON.DBF (Tipos de Consumo)
  
```

```

Menú Principal
Menú Registro
  Cobros
  Retiros
  Turnos
  Cancelación x Error
  Cambio de Precio
  Tipos de Consumo
Menú Consultas
  Facturas
  Huéspedes
  Corte de Caja
Menú Reportes
  Reimpresión de Facturas
  Corte de Caja
  Productividad
  Estadística de Ventas
  Tipos de Consumo
  Resumen de Ventas
Menú Utilerias
  Cambio de Password
  Interfase con el Front
    Genera Archivo
    Genera Disco
  Depuración Información
  
```

```

Tipos de Pago
Tipos de Consumo
  
```

```

Platillos
  
```

4.3.2.-Niveles de Acceso

Tanto el sistema Hotelero como el sistema Punto de Venta y el subsistema de Archivos Maestro, cuentan con diferentes niveles de acceso los cuales se describen a continuación:

El acceso al sistema en los tres sistemas es de la siguiente forma:

SH2000P.PRG	SISTEMAHOTELERO V1.0 CONTROL DE ACCESO AL SISTEMA	01/11/96
HOTEL CANCUN MARINA CLUB		
USUARIO	GERENTE1	
CONTRASEÑA	*****	

Donde el usuario está dado por el puesto mismo, seguido de un número consecutivo, en todos los casos existe un número finito de usuarios, el cual se determinó de acuerdo a la propia operación del hotel, de tal forma que en el caso de la gerencia existe solo una clave de usuario y en contraste para el nivel de recepcionista existen diez claves de usuario.

La contraseña es una clave alfanumérica de mínimo 5 caracteres y máximo ocho caracteres, esta clave es personal y puede ser cambiada en cualquier momento

Los usuarios son vinculados a una ficha que contiene datos tales como nombre y número de empleado. Si esta ficha se encuentra en blanco aunque se introduzca la contraseña correcta, los sistemas no permiten el ingreso.

El cambio de clave de acceso, así como la modificación de la ficha de registro se efectúa en cascada de acuerdo al nivel de acceso, esto es, un usuario de mayor nivel puede cambiar la clave de acceso de un usuario de menor nivel, aún sin saber cual es la clave anterior, y no puede cambiar la clave de un usuario de su mismo nivel o mayor a excepción de su propia clave, siendo necesario, en éste último caso, que recuerde la clave actual, en caso de no recordarla, tendrá que solicitar a un usuario de mayor nivel que efectúe dicho cambio. En el caso de los niveles de acceso más bajos, requieren forzosamente que un usuario de mayor nivel, les dé acceso a la opción de cambio de clave de acceso.

En el caso de los sistemas Hotelero y el subsistema de archivos maestros comparten la misma base de datos de claves de usuarios, mientras el sistema punto de venta cuenta con una base de datos propia. Estas bases de datos se encuentran encriptadas, por lo que no es posible por medios convencionales ver su contenido.

Niveles de acceso sistema Hotelero.-

Puesto	Nivel	Clave de usuario
Recepcionista	0	RECEP#
Ama de Llaves	1	AMALL#
Reservaciones	2	RESER#
Auditor Nocturno	3	AUDNO#
Contabilidad	3	CONTA#
Gerencia	4	GERENTE
Corporativo	5	AUDITOR

Restricciones de acceso.-

- En el nivel de recepcionista y auditor nocturno, no es posible efectuar ningún movimiento relacionado con reservaciones, cambios de tarifa o movimientos de archivos maestros
- El recepcionista no podrá acceder a las siguientes opciones del menú principal:
 - ✓ Cancelaciones
 - ✓ Utillerías
 - ✓ Planes / Paquetes
 - ✓ Cuentas Agencia
 - ✓ Estadísticas
 - ✓ Auditoría nocturna
- El nivel de Ama de llaves se limita a consultas de ocupación

Niveles de Acceso sistema Punto de Venta

Puesto	Nivel	Clave de usuario
Mesero	0	MESERO#
Cajero	1	CAJERO#
Supervisor	2	SUPERV#
Auditor Nocturno	3	AUDNO#
Contabilidad	3	CONTA#
Gerencia	4	GERENTE
Corporativo	5	AUDITOR

Restricciones de acceso.-

- Los meseros solo se registran para efectos de productividad, por lo que no tienen acceso al sistema.
- Los cajeros entran directo a la pantalla de cobro sin pasar por ningún menú
- El auditor nocturno solo puede efectuar consultas y reportes

4.3.3.-Plan de contingencias

Debido a la distancia del corporativo y el hotel, se implementó un plan de contingencias, el cual consiste, en que los sistemas Hotelero y Punto de Venta pueden trabajar de forma independiente y comunicarse mediante archivos en disco flexible.

El sistema Punto de Venta puede ponerse en funcionamiento de forma local, en caso de que el servidor o la conexión no funcionen, esto se hace por medio de un archivo batch, el cual antes de arrancar el sistema verifica si es posible establecer comunicación con el servidor de la red, en caso de no ser posible ejecuta el sistema contenido en el disco duro de la caja pasándole el parámetro de "local", mientras el sistema esté operando de manera local, en el panel de control del sistema se visualiza la leyenda "LOCAL" y esto es impreso en los tickets de venta. Mientras el sistema funcione de forma local, el sistema desconecta las opciones referentes a consulta de saldos y límites de crédito, aceptando sin restricción los consumos con cargo a la habitación, almacenándolos en una base de datos temporal, pudiéndose generar al final del turno o cuando así se requiera un disco que contenga dichos movimientos para ser incorporados en el sistema Hotelero.

Para crear el disco de interfase, el sistema primero copia los datos en un archivo cuyo nombre está compuesto por el día y mes de operación así como la hora y minuto de creación, permitiendo esto generar más de un archivo de interfase por día. Posteriormente se puede generar las veces que sea necesario el disco de interfase, esto con la finalidad de evitar pérdida de información por defectos en el disco flexible, de igual forma en el sistema hotelero primero se copia la base de datos proveniente del disco flexible y posteriormente se realiza la actualización de la información. El sistema Hotelero tiene la capacidad de detectar cuando, por error, se pretende efectuar la actualización de un archivo que con anterioridad ya fue procesado.

Para que este plan de contingencias funcione, dentro del sistema Punto de venta, cada que se efectúa una operación de cobro y el sistema esta configurado para trabajar en modo "Red", se actualiza simultáneamente el número de folio de factura y cuenta, tanto en la red como en el disco local de cada caja. Cada vez que se finaliza la operación del sistema, se respaldan automáticamente en el disco local de cada caja, los catálogos de productos, tipos de pago, claves de acceso, etc.

En el sistema hotelero se efectúan de manera automática dos respaldos de información en diferentes directorios del disco local del equipo donde se efectúa la auditoría. El primer respaldo se efectúa antes de la carga automática de rentas, mientras el segundo se realiza al terminar dicho proceso. El primer respaldo tiene por objeto prevenir cualquier interrupción durante el proceso de carga de rentas, mientras el segundo tiene como finalidad poder ejecutar el programa de manera local.

Una vez que se restablece la operación normal en los sistemas, es necesario ejecutar una utilidad que permite incorporar en la red los movimientos efectuados en forma local, dicho programa solo puede ser ejecutado por el área administrativa del hotel, ya que son los únicos que tienen acceso a ella.

Capítulo V

Resultados

CAPITULO CINCO

V.- RESULTADOS.

En este capítulo se describen los problemas que se encontraron en el desarrollo del sistema, así como la solución que se les dió. Se hace también una descripción de los beneficios obtenidos con la implementación de este sistema, finalmente se hará una serie de recomendaciones de posibles cambios y trabajo futuro en el mantenimiento.

5.1.- Problemática encontrada.-

Durante el desarrollo e implementación del sistema, la principal problemática encontrada, fue la resistencia por parte de los usuarios hacia el nuevo sistema, lo cual se vió reflejado en un incremento en los tiempos planteados al inicio del proyecto. No se contó con el suficiente apoyo por parte del área administrativa del hotel, ya que no le dieron la importancia debida al proyecto, finalmente después de tener el sistema funcionando en forma paralela durante espacio de tres meses, se decidió por parte del corporativo del hotel desconectar el equipo con el que se trabajaba hasta esa fecha y de esta forma forzar el cambio hacia el nuevo sistema. De igual forma se determinó contratar los servicios de un despacho externo de contabilidad, para poner al corriente la contabilidad y que de esa forma el área contable dedicará mayor tiempo a la puesta en funcionamiento del sistema.

5.2.-Beneficios obtenidos

Dentro de los beneficios obtenidos con la implementación del sistema se encuentran:

- Considerable reducción en los tiempos de contabilización de las operaciones, lo cual redundó en la reducción de la plantilla del Hotel.
- Generación de información estadística y financiera, veraz y oportuna
- Automatización de operaciones redundantes
- Control sobre las operaciones del Hotel
- Establecimiento de normas de control interno
- Ventas en línea desde las oficinas de la ciudad de México

Una vez que el sistema fue implantado y puesto a punto se pudo empezar a exportar información hacia el área contable, mediante el uso de hojas de cálculo ligadas a bases de datos y algunas macro instrucciones, se pudo evitar la duplicidad de captura. Con esto se redujeron los tiempos de contabilización, permitiendo al área contable tener información al día y ejercer labores de supervisión de las cuales se desprendieron las siguientes anomalías:

Se detectó que en el sistema anterior solamente el auditor nocturno y el área de reservaciones tenían acceso al sistema, y que el primero era el encargado de capturar toda la información referente a llegadas, salidas, cargos, abonos, etc. Lo cual se prestaba a malos manejos ya que en los reportes de auditoría nunca existían discrepancias o diferencias. Con el nuevo sistema se detectaron diversos desfalcos tales como:

Modificaciones indebidas de tarifas.- Se detectó que existían constantes modificaciones a las tarifas de los huéspedes de reservaciones individuales, es decir los que pagan directamente el total de su cuenta. Dichas modificaciones consistían en poner una tarifa inferior en el sistema y cobrar una tarifa superior.

Discrepancias en estados de habitación.- Al analizar los reportes de ocupación y estado de habitaciones, se detectó que lo que reportaba el área de Ama de llaves difería de lo que reportaba el sistema, es decir habitaciones que el sistema reportaba como vacías o fuera de servicio, Ama de llaves las reportaba como ocupadas, por lo que los ingresos generados por la renta de esas habitaciones no era reportado.

Mal manejo de Abonos en moneda extranjera.- Se observó que algunos abonos reportados en moneda extranjera, eran corregidos por el auditor nocturno y puestos en moneda nacional. Cabe señalar que el tipo de cambio que se maneja en la hotelería es inferior al tipo de cambio bancario.

Mal uso de las cuentas Todo incluido.- En el restaurante se detectó que existían cuentas que eran abiertas en la mañana y al cierre de turno todavía no eran liquidadas, en todos los casos eran las cuentas de huéspedes con paquetes de todo incluido. A estas cuentas eran cargados consumos que eran liquidados en efectivo.

Falta de comandas.- Al cotejar los consecutivos de las comandas emitidas con el sistema punto de venta y las elaboradas manualmente y que sirven de orden de trabajo en la cocina, se encontraron diferencias, detectándose que no todo lo que salía de la cocina era registrado en la caja y por lo tanto cobrado.

Discrepancias en los ingresos: Al tener la información al día en el área contable, y gracias a la operación remota del sistema por medio de modems, se detectaron discrepancias entre los ingresos reportados por el sistema y la contabilidad. Se encontró que no era depositado el total de los ingresos generados.

En la actualidad la información generada por el sistema, tanto impresa como la contenida en las bases de datos permite a un despacho externo efectuar auditorías de ingresos y en general de la operación del hotel, con lo cual se redujeron los viajes que el área administrativa del corporativo del hotel hace al mismo.

5.3.-Recomendaciones

Actualmente se trabaja en las siguientes mejoras de los sistemas:

Interfase entre el tarificador telefónico y el sistema Hotelero.- Lo cual reduciría los errores humanos y los malos manejos, ya que actualmente se efectúa manualmente la captura de este tipo de movimientos.

Control automático de comandas.- Se pretende modificar el sistema punto de venta, para incorporar el número de la comanda, que manualmente elabora el mesero, esto con la finalidad de detectar saltos en la numeración de estas.

Reporte de discrepancias de Ama de Llaves.- Incorporar un módulo para el Ama de llaves, el cual le permita obtener de manera automática el reporte de discrepancias de estado de habitaciones, entre el Front y Ama de llaves.

Cambio de equipos.- Actualmente se elabora un programa para la sustitución paulatina de los equipos de cómputo, en especial de los equipos con los que cuenta el área administrativa.

Finalmente, el presente trabajo permite observar como los sistemas informáticos permiten establecer normas de control interno que salvaguarden el patrimonio de las empresas, independientemente de la complejidad de los sistemas y de los recursos tecnológicos con los que se cuenten, sino de la correcta explotación de los mismos..

Bibliografía

- FRANCISCO GOMEZTAGLE EDUARDO MARTINEZ
Tecnología del hospedaje
Editorial Diana Técnico
- BIPIN C. DESAI
An introduction to database systems
West Publishing Company
- DAVID M. KROENKE
Database Processing
Prentice Hall
- RAMEZ ELMASRI, SHAMKANT B. NAVATHE
Fundamentals of Database Systems
Beniamin/Cummings
- BATINI, CERI y NAVATHE
Conceptual Database Design
Beniamin/Cummings
- C. J. DATE
Introducción a los Sistemas de Bases de datos
Addison-Wesley Iberoamericana
- ANDREW S. TANENBAUM
Redes de Computadoras
Prentice Hall
- SENN JAMES A.
Sistemas de información para la administración
Iberoamericana, México
- LAUDON KENETH C.
Management Information Systems
Mc Millan