



**UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA**

“Plan de Sistemas de Información para un Hotel”

*Fernando Antolín Cabezas
Tomás Martínez Ruiz
Almudena Quevedo Navarro
M^a Carmen Rafael Bastante
Pedro Reales Mateo
Laura Sánchez González*

Asignatura: Planificación y Gestión de Sistemas de Información

Titulación: Ingeniería Informática

Fecha: 15/03/06

Índice

Introducción	Pág. 3
Descripción del hotel	Pág. 4
Requisitos del Plan de Sistemas de Información	Pág. 5
Necesidades de información asociadas a cada proceso	Pág. 5
Requisitos funcionales	Pág. 9
Requisitos del estudio de los Sistemas de Información	Pág. 10
Arquitectura de Información	Pág. 11
Modelo de Información	Pág. 11
Modelo de Sistemas de Información	Pág. 17
Arquitectura tecnológica	Pág. 23
Plan de acción	Pág. 25
Calendario de proyectos y acciones	Pág. 26
Plan de Mantenimiento	Pág. 27
Bibliografía	Pág. 28
Ficha de grupo.....	Pág. 29

Introducción

El objetivo que nos compete en este trabajo es la realización de un Plan de Sistemas de Información para una organización. En un primer momento, tomamos la decisión de elegir un hotel como nuestro lugar de estudio e implantación de un Sistema de Información. El Hotel elegido fue “Hotel Doña Carlota”, dado su proximidad a nuestro centro de estudio, y por la estrecha relación que guarda nuestro Campus con dicha empresa. El problema nos ha surgido a la hora de obtener la información pertinente del director del Hotel. Quizás la acumulación de trabajo por parte del responsable del negocio, el cual debía proporcionarnos la información, ha desembocado en un rechazo final de dicho Hotel para realizar nuestro trabajo. Como último recurso, decidimos diseñarlo a nuestra imagen y semejanza. Se detalla más adelante una descripción del mismo.

Se ha seguido la metodología Métrica versión 3 para la realización del Plan de Sistemas de Información. Esta metodología es la que sigue la Administración Pública. Se trata de una técnica muy extensa y detallada, dado que hay que pasar por una serie de pasos previos antes de obtener una salida útil.

Las entradas que requiere esta metodología son las siguientes:

1. Solicitud formal del PSI. Esta solicitud viene dada por el profesor de la asignatura.
2. Estructura organizativa.
3. Información relevante
4. Entorno tecnológico actual.

La gran mayoría de la información que a continuación se detalla es inventada por los integrantes del grupo, aunque ayudados por la especificación de un hotel real que encontramos en Internet, el Hotel Paraíso.

Las salidas que nos proporciona la metodología Métrica son las siguientes, y constituyen la entrada para el siguiente paso: Estudio de la Viabilidad del Sistema.

Descripción del Hotel

Trabajaremos con un hotel de cinco estrellas, situado en una zona donde el turismo es de gran relevancia para la economía de la zona. Cuenta con grandes zonas ajardinadas, una piscina para los clientes, gimnasio, y amplias zonas deportivas (cancha de tenis, padel, hoyos para practicas golf, etc...). El edificio tiene dos pisos y 150 habitaciones. Cuenta con un buen número de personal especializado, dentro de cada área de trabajo en la que se divide el negocio. Los fines de semana se celebran guateques en la sala de discoteca-bar, amenizados con orquestas para animar a nuestros clientes. En los meses de mayor actividad, se cuenta con animadores que organizan veladas de diversión. En definitiva, un lugar donde descansar y disfrutar del tiempo de ocio del cliente.

El hotel nació en el año 1984. Nacido de un pequeño negocio familiar, ha ido creciendo en extensión y en clientela. Al comienzo no contaba con ningún servicio extra, sólo exclusivamente estaba destinado al alojamiento. Gracias al creciente número de visitantes, las exigencias son cada vez mayores y pide una continua renovación de los servicios para mantenerse en cabeza.

Se detectaron diversos problemas que han desembocado en la petición de un Sistema de Información que dote al negocio de una consistencia especial. Al comienzo no se tenía ninguna estrategia clara de trabajo. Se gastaba excesiva energía y dinero en corregir fallos, por ejemplo, overbooking que obligaba a compensar a los clientes con establecimientos de la misma categoría, ofrecer servicios suplementarios y enfrentarse a reclamaciones económicas. No se planificaba el futuro, es decir, se cerraba el hotel a final de temporada (octubre) y nadie se preocupaba de hacer una relación de cosas por arreglar en cada departamento para la próxima temporada. Se trabajaba sin planificación, por ejemplo, se avisaba demasiado tarde al jefe de cocina cuando había un cambio grande en el número de clientes. No había ningún plan de calidad, se hace lo que se puede y se considera muy costoso hacer más de lo que se está haciendo para mejorar el servicio al cliente. Los empleados se quejan mucho, están desmoralizados, trabajan muchas horas, etc...

Se han puesto todas las esperanzas en la alineación de la estrategia de la empresa con SI/TI para superar todos estos pequeños obstáculos y obtener así mayores beneficios.

Requisitos del PSI

Necesidades de información asociadas a cada tarea/proceso:

1. Recepción del cliente e información.
 - Comprobar reserva y Realizar ingreso (en el hotel), recepción.
 - datos cliente
 - Realizar baja.
 - datos cliente
 - Notificar a administración la instancia.
 - Fecha ingreso
 - Fecha fin
 - Datos cliente en cuestión
 - Conocer el estado del hotel
 - Habitaciones libres y ocupadas
 - Actos programados
 - Servicios ofrecidos
 - Quejas, sugerencias.
 - Notificación de la queja
 - Datos del usuario que esta insatisfecho
2. Gestión de reservas.
 - Realizar Reserva
 - Datos cliente (s)
 - Tipo habitación
 - Duración estancia
 - Habitaciones libres
 - Eliminar reserva
 - Datos cliente
 - Modificar estado de hotel
 - Proporcionar información reserva
 - Datos cliente
 - Datos reserva
3. Aprovisionamiento.
 - Conocer estado almacén (realizar inventario).
 - Albaranes
 - Datos de salida
 - Realizar compras y pasar información a la administración
 - Estado del almacén
 - Necesidades de materiales
 - Datos de los proveedores
 - Presupuesto destinado a aprovisionamiento
 - Albaranes de compra
4. Administración.
 - Pago de nominas y facturas
 - Datos de los empleados
 - Facturas

- Nominas
 - Presupuesto
 - Datos del banco
 - Cobro (ingresos)
 - Datos cliente
 - Datos estancia
 - Datos facturas
 - Encuestas y cuestionarios
 - Contenido de la encuesta
 - Información recogida
 - Tratamiento de quejas y sugerencias
 - Quejas
 - Sugerencias
 - Información de las quejas y sugerencias.
5. Dirección.
- Selección (en ultima instancia) de empleados
 - Curriculum de candidatos
 - Información de las pruebas de aptitud
 - Información de entrevistas
 - Candidatos seleccionados
 - Empleados preseleccionados
 - Gestionar turnos empleados
 - Datos de los empleados
 - Cuadrantes
 - Contratar publicidad (como proceso externo al hotel, empresa publicidad)
 - Datos de empresas de publicidad
 - Contratos con las empresas de publicidad
 - Necesidades de publicidad
6. Aplicación del plan de calidad y mejora continua de los procesos.
- Identificación de problemas
 - Información de las encuestas
 - Información de quejas y sugerencias
 - Problemas
 - Intentar solucionar los problemas planteados en la tarea anterior
 - Problemas
 - Información de los procesos.
 - Soluciones a los problemas
 - Incentivos empleados (mejores)
 - Datos de los empleados
 - Informes de los supervisores
 - Planes de incentivos empleados
 - Incentivos buenos clientes.
 - Información de los incentivos disponibles
 - Datos de los clientes
 - Información histórica de los clientes
 - Clientes VIP
7. Gestión de personal y formación.
- Altas, bajas y vacaciones de los empleados.
 - Empleados

- Suplentes
 - Candidatos seleccionados
 - Cuadrantes
- Supervisión trabajo empleados
 - Datos de los empleados
 - Informes de los supervisores
 - Informes de seguimiento
- 8. Limpieza.
 - Asignar áreas limpieza a los limpiadores
 - Empleados
 - Áreas del hotel (Áreas que necesitan ser limpiadas, estas contienen habitaciones ...).
 - Planes de limpieza.
 - Atender pedidos habitaciones
 - Datos del cliente
 - Pedidos
 - Facturas
- 9. Cocina y comedor.
 - Elegir menús
 - Datos de los menús
 - Datos de clientes con necesidades especiales
 - Información de la despensa
 - Información recogida en las encuestas
 - Gestionar despensa (peticiones al almacén)
 - Stock de la despensa
 - Información del consumo
 - Información de las peticiones de compra
 - Gestionar de número de comidas a servir
 - Información de la ocupación del hotel
- 10. Bar.
 - Gestionar stock bar (pedidos al almacén)
 - Stock del bar
 - Información del consumo
 - Información de las peticiones de compra
 - Conocer clientes del hotel (para poder cargar en cuenta)
 - Datos clientes
 - Factura de la consumición
 - Pasar factura de cliente a la administración.
 - Factura
- 11. Animación y Actos sociales.
 - Preparar fiestas
 - Información recogida en encuestas
 - Datos de empresas de fiestas
 - Preparar actos
 - Información de clientes de actos (exposiciones, conferencias, comuniones, bodas,...)
 - Información de empresas de animación requeridas

- Gestionar actividades (incluido el horario y el lugar de celebración)
 - Datos empleados
 - Cuadrantes
 - Información recogida en las encuestas
 - Información de las instalaciones del hotel

12. Mantenimiento.

- Reparar desperfectos
 - Áreas hotel
 - Desperfectos
 - Cuadrantes
 - Almacén (Materias primas necesarias para la reparación)
- Mantener piscina y jardines, gimnasio y zonas deportivas
 - Cuadrantes
 - Información de las instalaciones
- Mantener parking
 - Cuadrantes
 - Información del estado del parking

Requisitos funcionales (organizados por orden de preferencia):

- Posibilitar la comunicación de la información necesaria para transmitir las estrategias y las políticas a toda la organización.
- Dar soporte a la comunicación de la información necesaria entre los departamentos.
- Gestionar las materias primas (materiales, comidas, bebidas,...) :
 - o Cuánto material hay
 - o Qué material hay
 - o Dar soporte para hacer pedidos
 - o Identificar las mejores ofertas
 - o Conocer las fechas de caducidad de las materias percederas y avisar en caso necesario para evitar pérdidas.
 - o Identificar qué materias sacar antes del almacén (generalmente esto se hará siguiendo un procedimiento de tipo FIFO – primero en entrar, primero en salir).
- Dar soporte al proceso de contratación:
 - o Realizar anuncios en empresas de contratación y medios de comunicación.
 - o Recepción y organización de los currículum recibidos.
 - o Hacer citaciones
 - o Dar soporte para hacer prueba de aptitudes.
 - o Tramitar la contratación de las personas seleccionadas.
- Controlar el acceso a la información impidiendo el acceso a las personas no autorizadas.
- Gestionar y actualizar los cambios producidos en la información a nivel corporativo.
- Realizar informes históricos de los datos anteriores de la organización de los recursos financieros.
- Gestionar todas las quejas de los usuarios y las hojas de reclamaciones.
- Gestionar las sugerencias de los clientes.
- Gestionar las sugerencias de los empleados para mejorar el funcionamiento y para resolver problemas.
- Gestionar las encuestas sobre el funcionamiento de la organización realizada de empleados.
- Recoger y organizar información externa de los proveedores y de sus reglamentaciones.
- Recopilar información de los clientes para poder ofrecerles un trato más personalizado en el futuro.
- Dar soporte a la formación de empleados al implantar cambios en la tecnología.

Requisitos del estudio de los Sistemas de Información:

- Mejorar el sistema de reservas para realizar reservas online y gestionar toda la información de los clientes.
- Actualizar el sistema de gestión de facturas y nóminas.
- Automatizar la gestión del almacén.
- Automatizar el servicio de habitaciones.
- Agilizar los trámites y papeleos.
- Mejorar la comunicación cocina-almacén.
- Automatizar la realización de encuestas, sugerencias y quejas.
- Automatizar la generación de los cuadrantes.

Arquitectura de Información

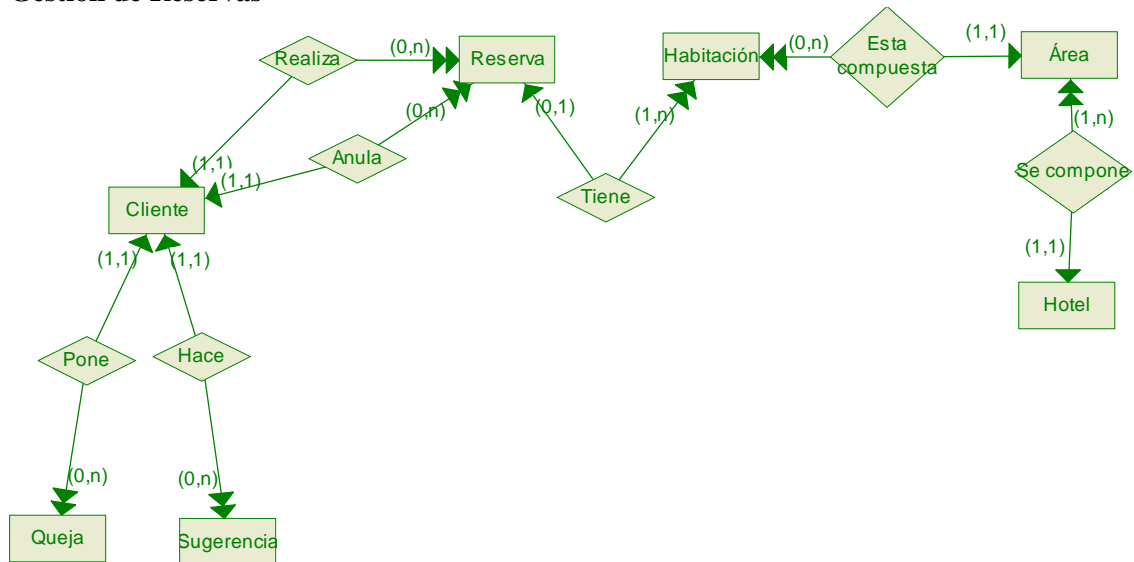
Modelo de Información:

El modelo de información se ha realizado con la identificación de requisitos, estudiando los procesos de nuestra organización, junto con las tareas asociadas a cada uno y sus necesidades de información. Se ha ampliado con el estudio de los sistemas de información actuales (alcance, objetivos y valoración).

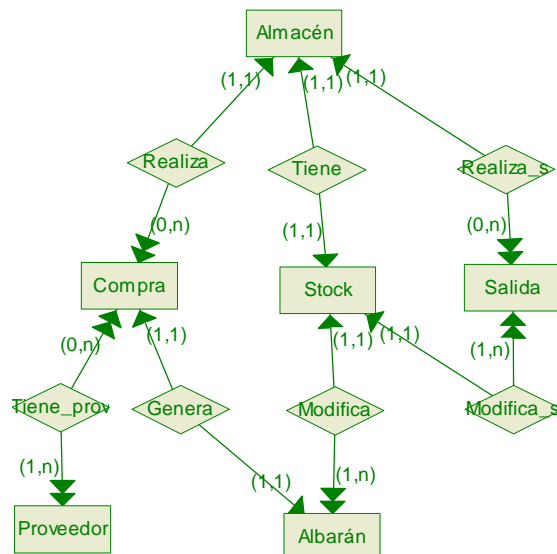
Para representar el modelo hemos utilizado diagramas entidad-interrelación.

Pasamos a mostrar en detalle dichos diagramas, organizados por procesos.

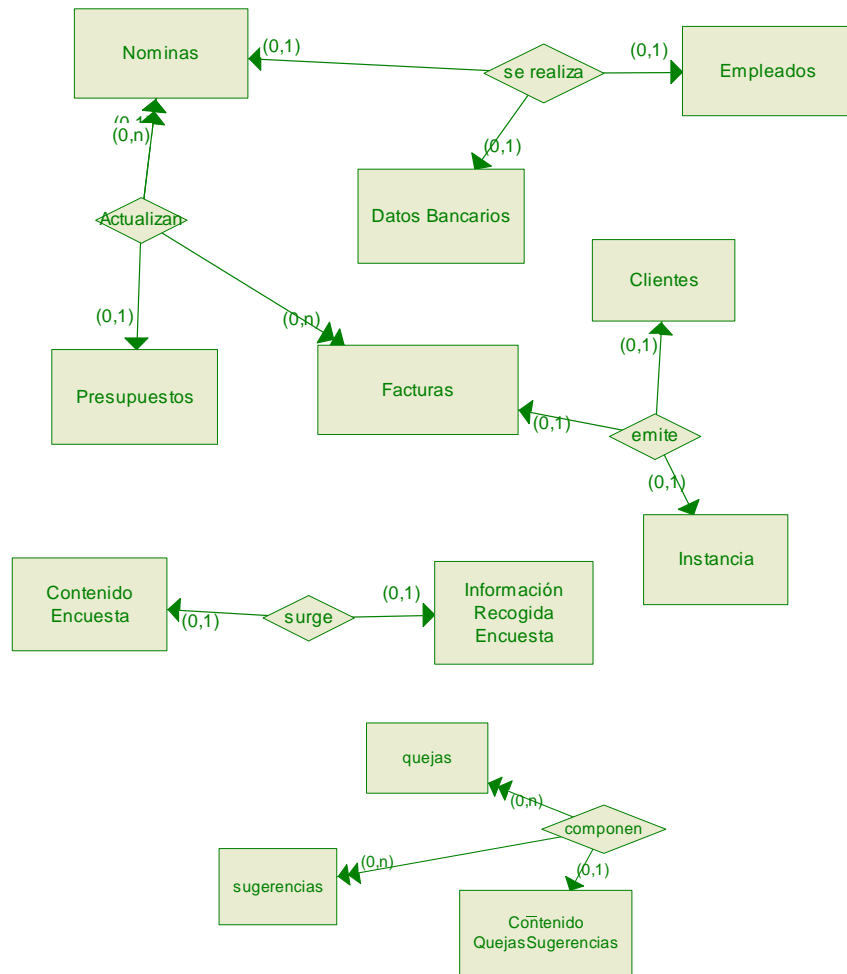
- Gestión de Reservas



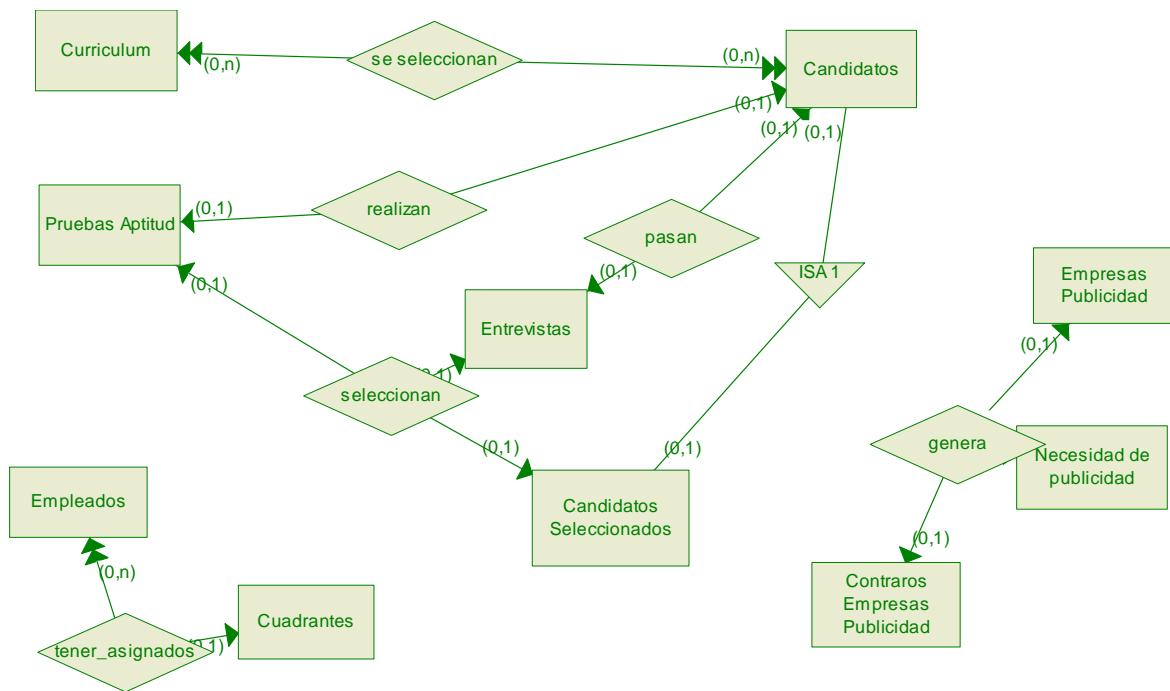
- Aprovisionamiento



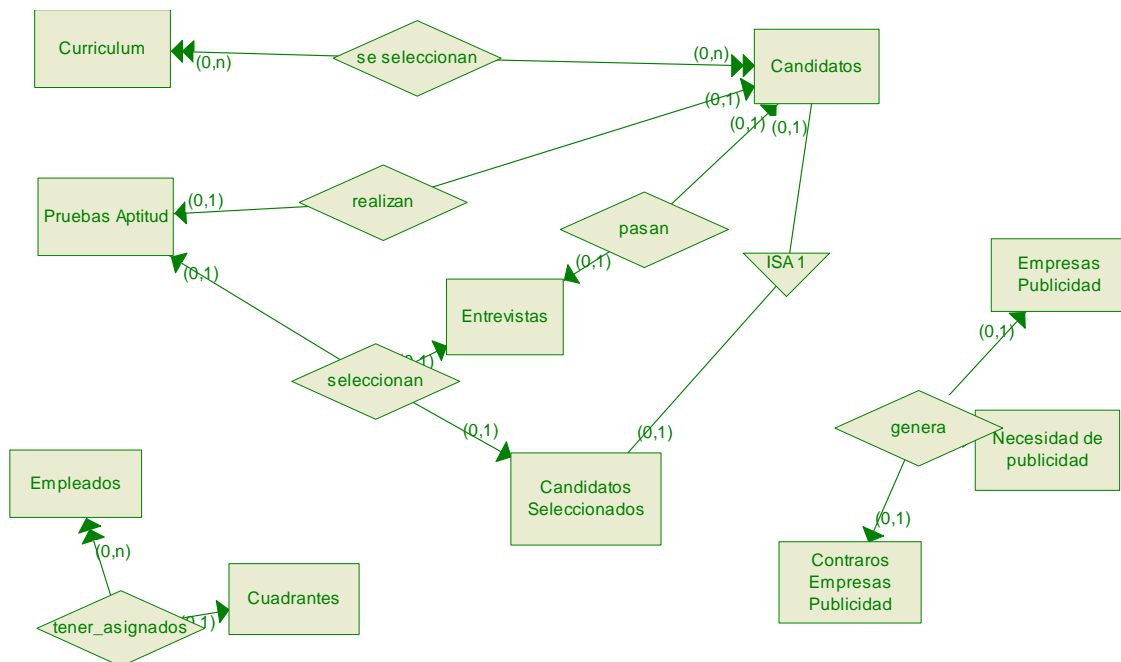
- Administración



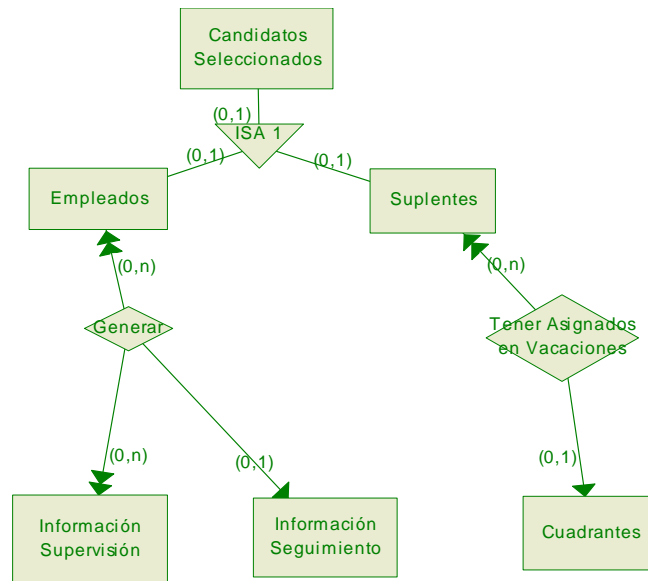
- Dirección



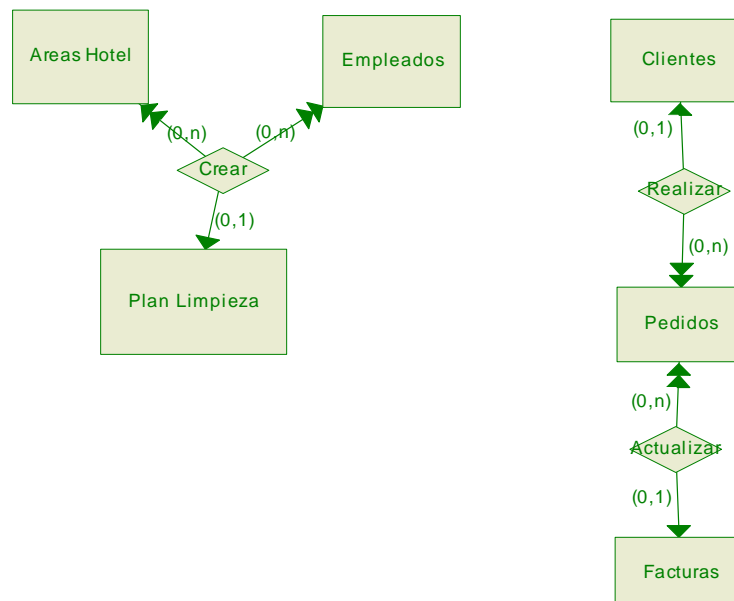
- Aplicación del Plan de Calidad y Mejora Continua de los Procesos



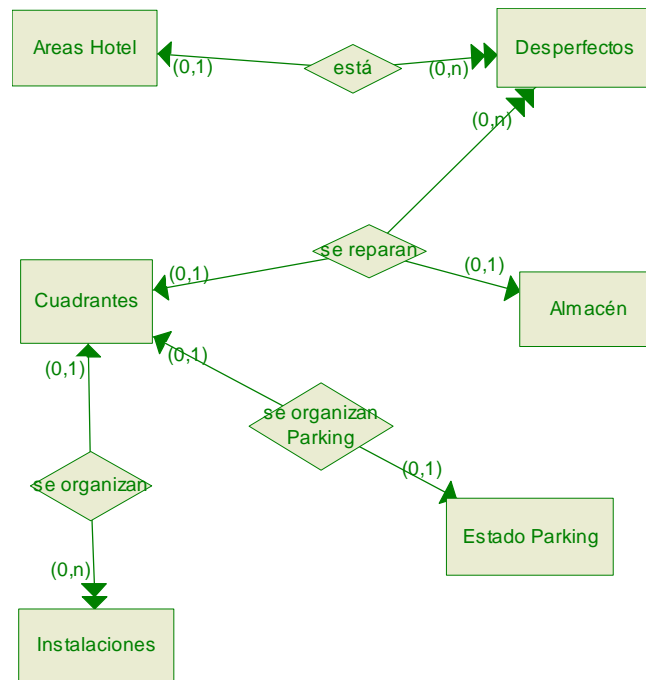
- Gestión de Personal y Formación



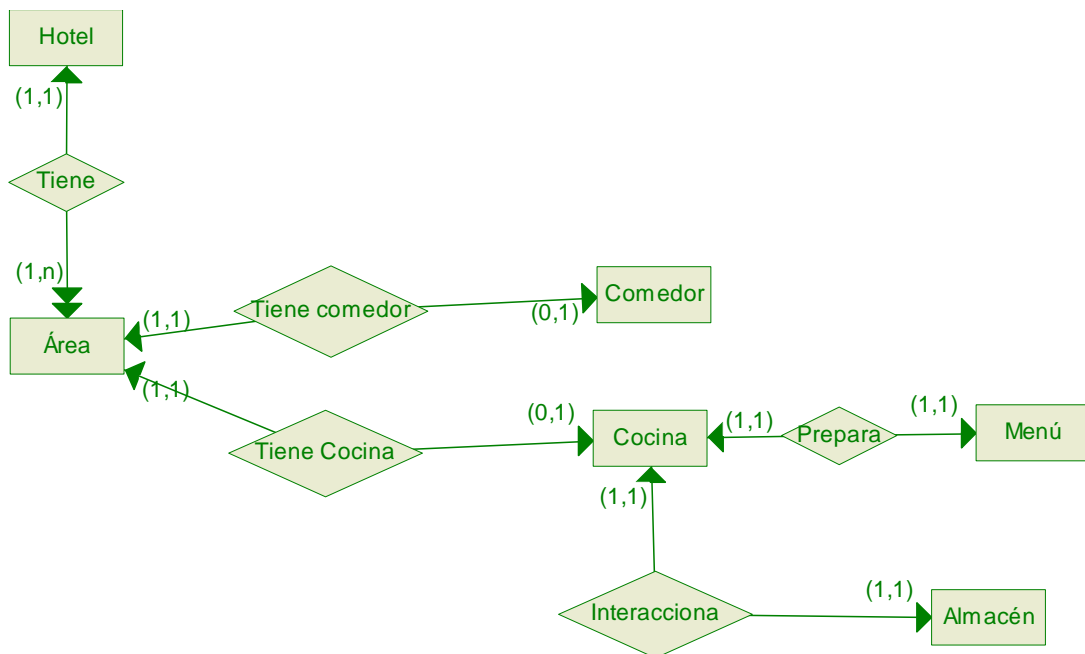
- Limpieza



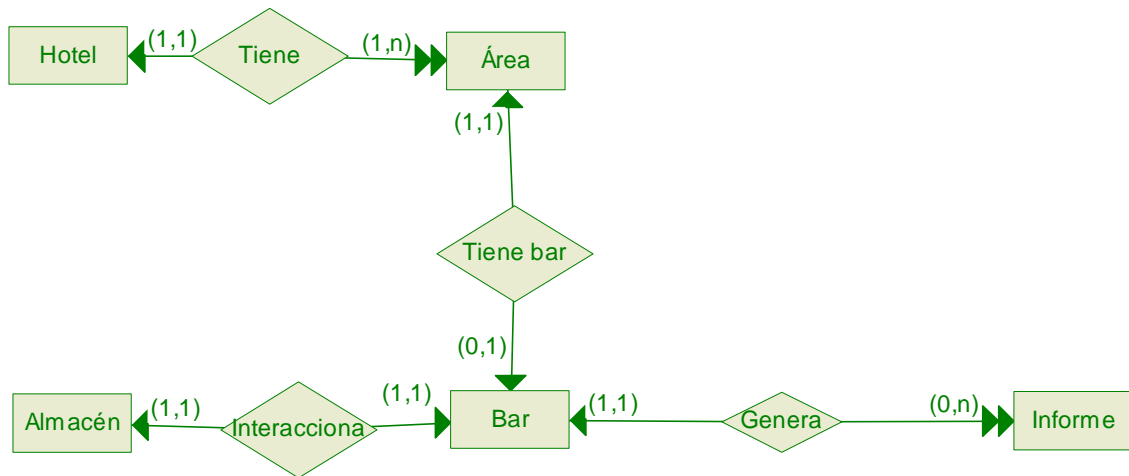
- Mantenimiento



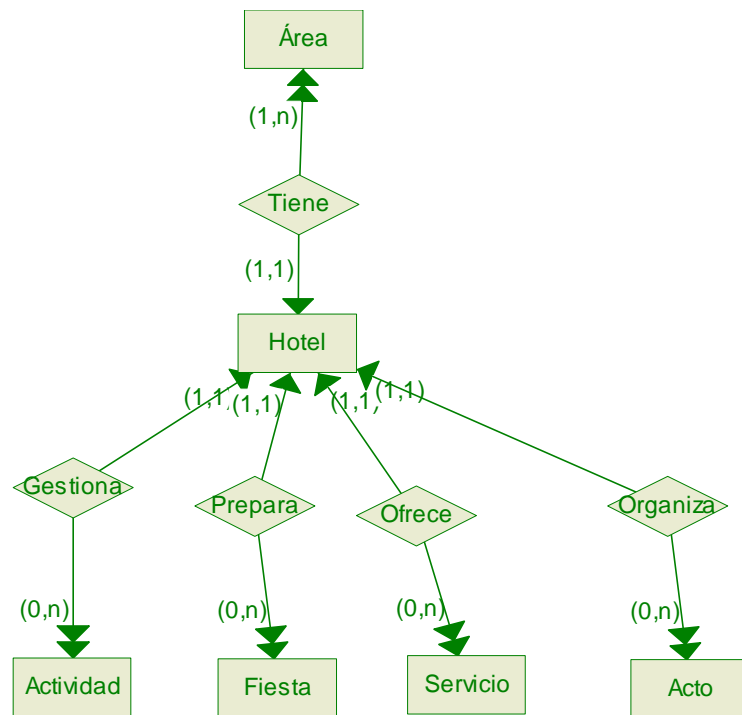
- Cocina y Comedor



- Bar



- Animación

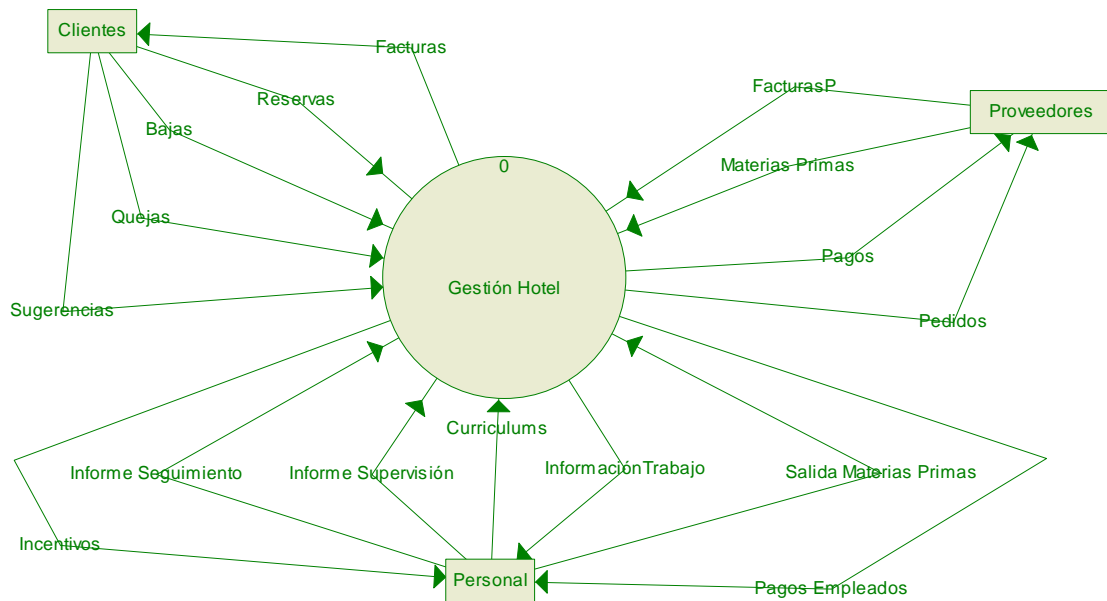


Modelo de Sistemas de Información:

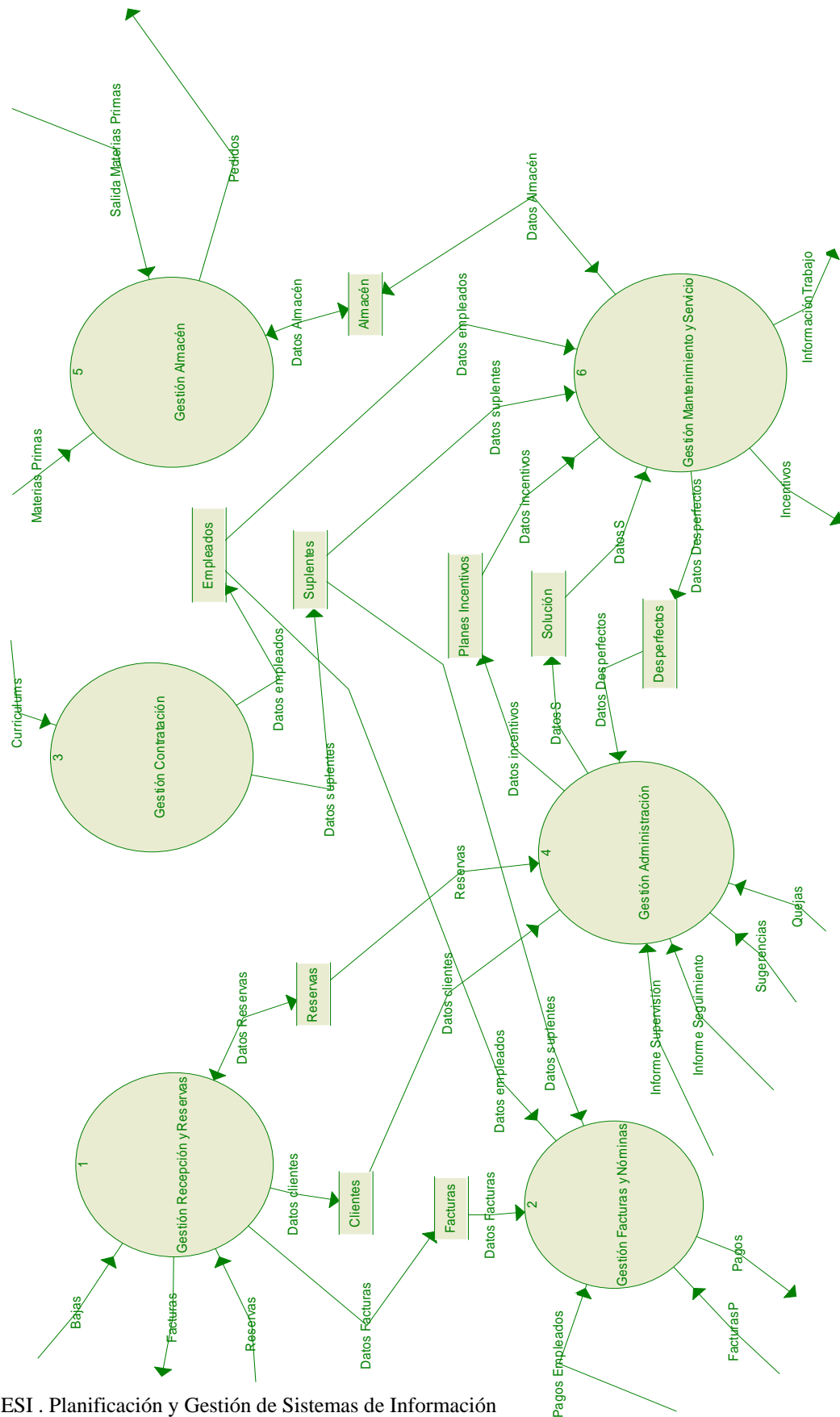
Este modelo lo hemos realizado teniendo en cuenta la valoración de los sistemas de información actuales y los requisitos no cubiertos por estos, dando lugar a los diferentes sistemas.

Representamos el modelo de Sistemas de Información obtenido mediante diagramas de flujo de datos para ver cómo interactúan entre ellos.

- Diagrama de contexto



- **Diagrama 0: Gestión Hotel**



- Diagrama 1: Gestión Recepción y Reservas

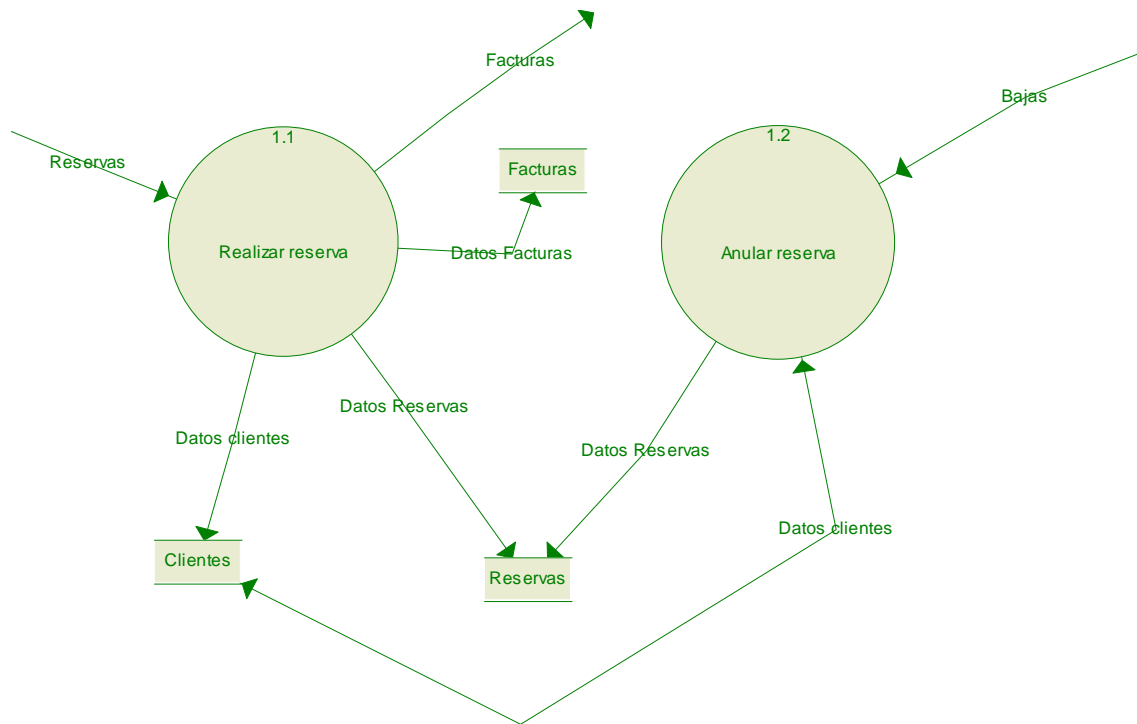
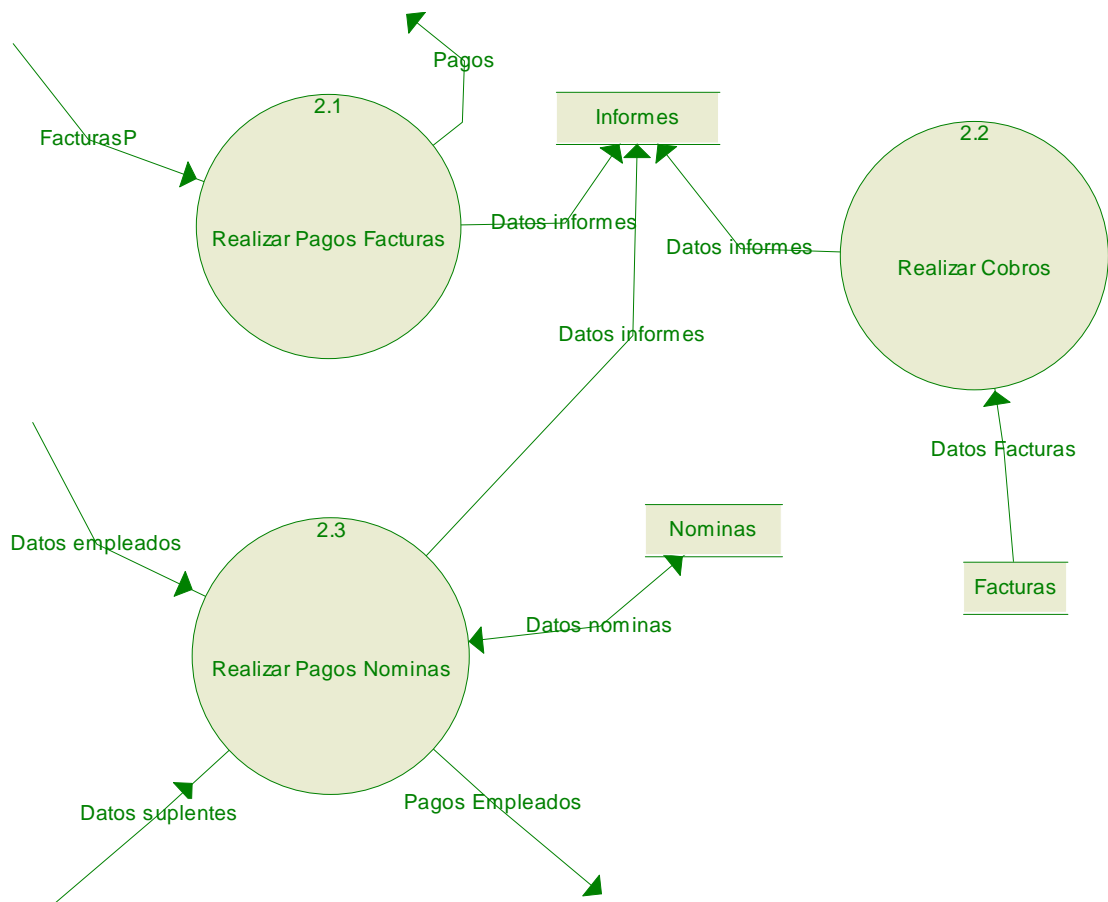
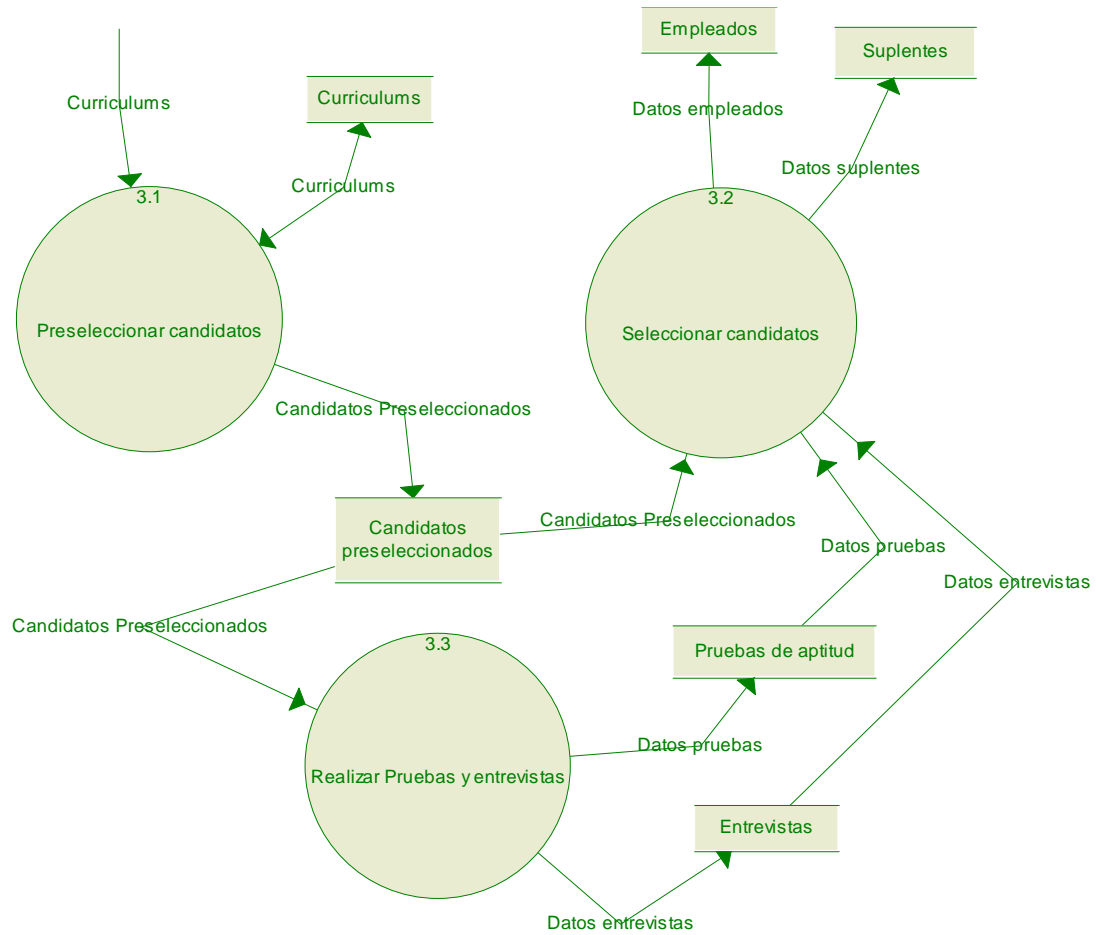


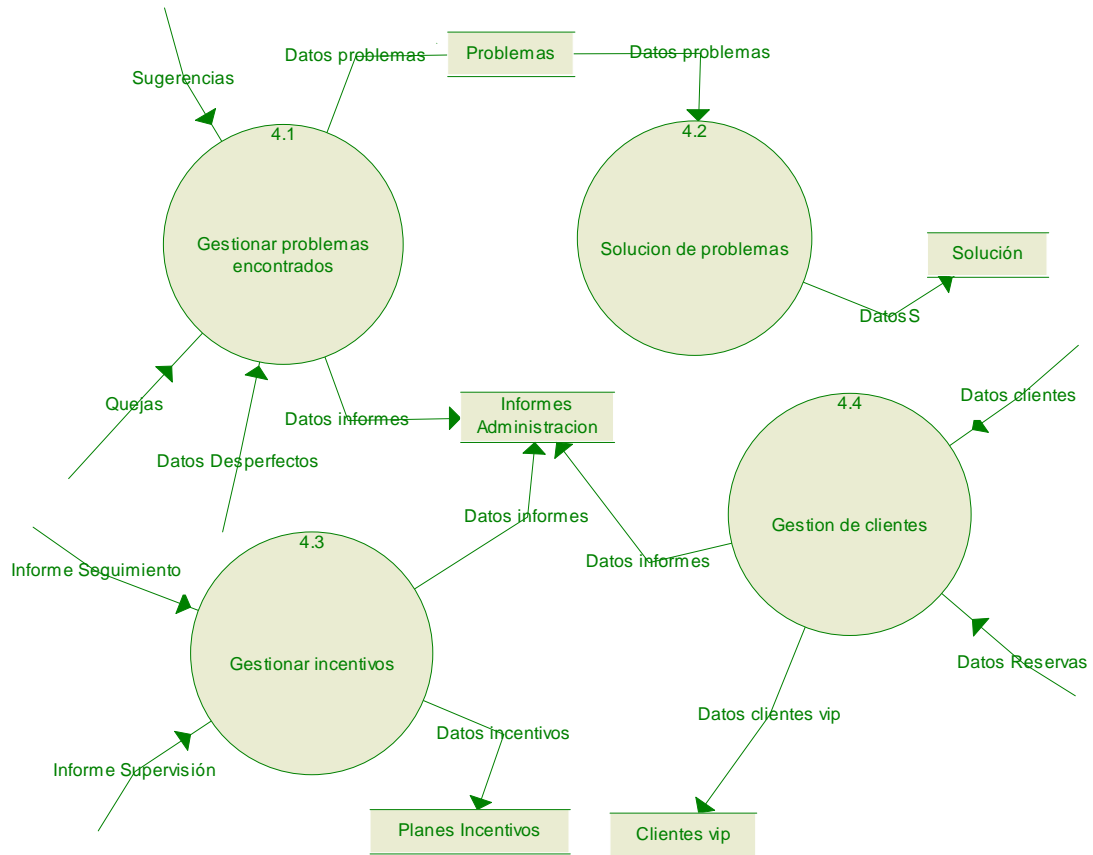
Diagrama 2: Gestión Facturas y Nóminas



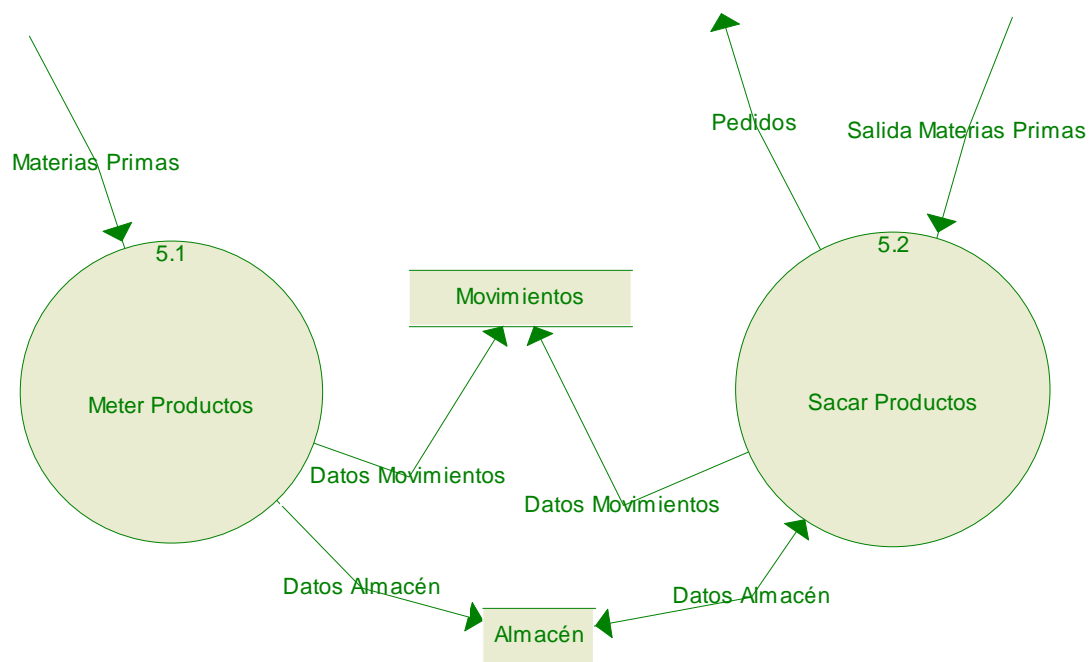
- Diagrama 3: Gestión Contratación



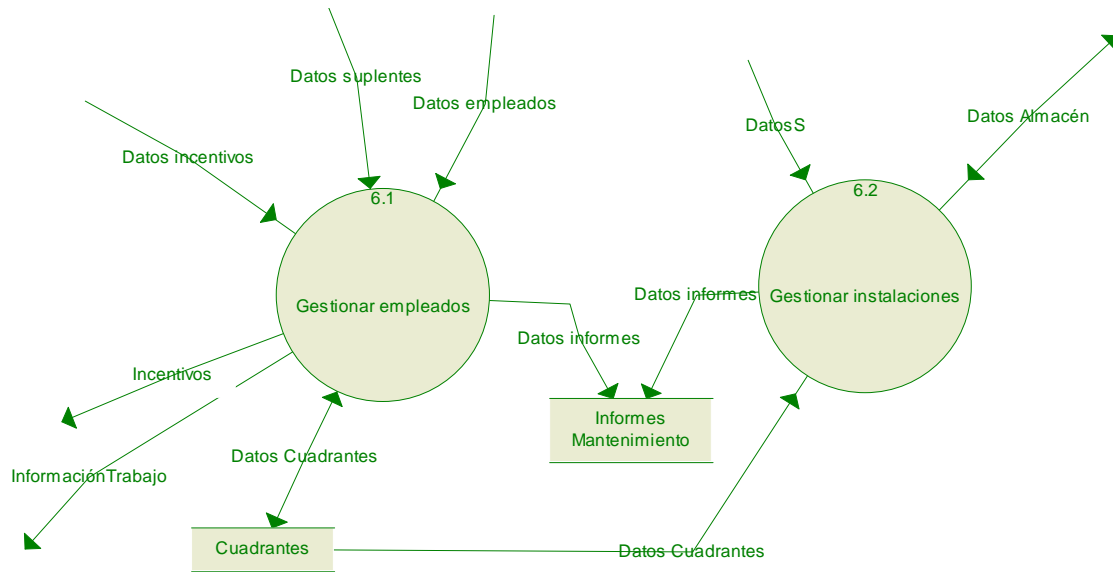
- Diagrama 4: Gestión Administración



- Diagrama 5: Gestión Almacén



- Diagrama 6: Gestión Mantenimiento y Servicios



Arquitectura tecnológica:

Siendo coherentes con las necesidades de información antes estudiadas, tenemos la siguiente clasificación:

- Página web, donde se dé publicidad del hotel y se ofrezcan diversos servicios, tales como la posibilidad de reserva en el mismo, etc...
- Sistema que permita la gestión global del hotel, e incluir las mejoras y novedades necesarias.
- Sistema de Base de Datos, que permita realizar cada uno de los procesos que componen los sistemas anteriores, dando una estructura a los datos necesarios para la gestión del hotel.

El hotel contará con 10 ordenadores repartidos de la siguiente manera:

1. Dirección
2. Administración (2)
3. Recepción (2)
4. Almacén
5. Cocina
6. Bar
7. Restaurante
8. Gerencia.

Todos estos ordenadores están conectados entre sí mediante una red LAN con acceso al exterior con un ancho de banda de 54 MB/s.

Para cubrir las necesidades de software, tenemos las siguientes opciones:

- Página Web
 - JSP
 - ASP.NET
 - SHARE POINT
- Sistema gestión global del hotel
 - JAVA
 - C++
 - VB.NET
 - PYTHON
- Sistema de Base de Datos.
 - SQL SERVER
 - ORACLE
 - MS ACCESS

Evaluación

Una vez evaluadas cada una de las posibilidades a la hora de realizar nuestros proyectos, hemos llegado a la siguiente conclusión:

- Página Web. Hemos elegido JSP porque está basado en Java y nos servirá para posteriores proyectos. Rechazados:
 - ASP.NET para ahorrar licencias y para fomentar el software libre.
 - SHARE POINT, porque es excesivamente complicado y caro.
- Sistema gestión global del hotel: Hemos elegido JAVA porque facilita los servicios Web y porque, actualmente, se está imponiendo en todos los campos empresariales. Rechazamos:
 - C++: porque no ofrece toda la funcionalidad que ofrece JAVA.

- VISUAL BASIC: porque se precisa de licencia para su utilización.
 - PYTHON: porque es de reciente implantación y aún no está demostrada su capacidad para dar soporte.
- Sistema de Base de Datos: Hemos elegido SQL SERVER porque permite el acceso a los datos vía Web, lo que nos sería útil para cuando podamos realizar reservas online. Rechazamos:
 - ORACLE: porque no nos proporciona a priori un buen soporte para el servicio Web.
 - MS ACCESS: porque hay que pagar licencia para su utilización.

Plan de Acción

De acuerdo con los requisitos, los modelos de información y la arquitectura tecnológica establecidos los pasos previos de nuestro estudio identificamos los siguientes proyectos para nuestro hotel:

1. Proyecto a corto plazo, que incluye las siguientes actividades:

- a. Automatización de la dirección del hotel para tareas tales como la administración de presupuestos y el fácil acceso al resto de los procesos del sistema para su supervisión.
- b. Creación de una base de datos que dé soporte a todos los procesos del sistema, tanto actuales como futuros.
- c. Desarrollar una web que de soporte a servicios básicos tales como información de contacto, precios, fotografías, localización del hotel, y que permita ser ampliada en el futuro.
- d. Automatización de facturas, pagos e ingresos.

2. Proyecto a medio plazo:

- a. Automatización de las reservas para uso exclusivo de los encargados de las reservas en recepción.
- b. Automatización del almacén para conocer el stock en tiempo real y evitar problemas de suministro, y la gestión eficiente de los albaranes.
- c. Ampliación de la web para dar soporte a reservas online.
- d. Automatización del mantenimiento.
- e. Automatización del parking para conocer en tiempo real los coches estacionados, la plaza que ocupan y las entradas y salidas al aparcamiento.

3. Proyecto a largo plazo

- a. Automatización de comedor y cocina para agilizar el cálculo de productos necesarios tales como alimentos y piezas de vajilla en función de la ocupación del comedor,
- b. Automatización del control de stock del bar. Esto es independiente del comedor y la cocina ya que se necesita otro tipo de control de stock debido a que el bar sirve continuamente y los clientes pagan en el acto, mientras que en el comedor se sirve a horas determinadas y el precio viene incluido en la factura total de la estancia.
- c. Automatización de eventos para agilizar la programación y control de dichos eventos.
- d. Automatización para la asignación de cuadrantes de limpieza y turnos de trabajo.

Calendario de proyectos y acciones:

El desarrollo de los proyectos seguirá la siguiente distribución temporal:

- Proyecto a corto plazo: Se realizará en el periodo comprendido entre los meses M0 y M12.
- Proyecto a medio plazo: Se realizará en el periodo comprendido entre los meses M0 y M30.
- Proyecto a largo plazo: Se realizará en el periodo comprendido entre los meses M0 y M48

Calendario de hitos del proyecto a corto plazo. Se ordenan en función de su prioridad:

- Lo más prioritario para el buen funcionamiento de nuestro sistema es la creación de una buena base de datos que dé soporte a futuras ampliaciones del sistema, así que dedicaremos la totalidad de nuestros esfuerzos iniciales a tal actividad. Estimamos que en un mes aproximadamente tendremos una base de datos adecuada para poder construir el resto del sistema, aunque permitiremos futuras ampliaciones a largo plazo de la misma si surgiese la necesidad.
- Una vez concluida la base de datos abordaremos la automatización de la dirección del hotel para así conseguir que la dirección se involucre desde el principio en la toma de decisiones para así agilizar la materialización de la estrategia de la empresa. Estimamos que esto estará operativo en un plazo no superior a los tres meses desde el inicio del proyecto.
- A continuación se automatizará el control de facturas, pagos y el control de ingresos para el mes nueve, lo cual complementa al punto anterior consiguiendo así que para la fecha establecida toda la gestión interna por parte de dirección y administración esté completamente automatizada, sentando así las bases de la informatización de la gestión total del hotel.
- Por último abordaremos la creación de una primera versión de la página web que albergue servicios de publicidad e información al cliente en un principio. Ésta tarea deberá estar completada antes del mes doce. Posteriormente se completará dicha página para dar servicio a la reserva online de habitaciones.

Plan de mantenimiento:

- Hay que revisar periódicamente la base de datos para asegurar la coherencia de ésta con el resto de servicios conforme éstos se vayan creando.
- En cuanto al mantenimiento total del sistema se haría una revisión general una vez al año coincidiendo con la temporada baja (Febrero-Marzo) para asegurar el adecuado funcionamiento del sistema a la vez que se incluyan las correspondientes modificaciones tanto adaptativas como correctivas. Para realizar las primeras deberemos tener en cuenta las necesidades del hotel según vayan surgiendo.
Para realizar las segundas nos basaremos en cuestionarios dirigidos a los usuarios del sistema en general (tanto empleados como clientes) en los que se refleje tanto el grado de satisfacción de los mismos respecto del sistema como sugerencias e incluso quejas.
- Se prevé que los encargados se mantengan al día en las nuevas tecnologías que puedan surgir y en la manera que pueden aportar beneficios a nuestro sistema para así mantenerlo actualizado constantemente.
- En cuanto a la seguridad del sistema se realizarán ataques controlados periódicamente para asegurar tanto la integridad como la confidencialidad de la información, poniendo especial énfasis en aquellas actividades en las que los clientes puedan interactuar vía web con el hotel para así preservar la privacidad de datos sensibles, especialmente sus datos bancarios.

Plan de presupuestos:

Aunque no disponemos de un presupuesto como tal, estimamos que será necesario contratar a cuatro personas que se dediquen a la implantación y mantenimiento del sistema de información a tiempo completo. También necesitaremos un presupuesto dedicado a la adquisición de los equipos informáticos necesarios, es decir, un servidor que alojará la base de datos, la web y cualquier otra aplicación necesaria y los diferentes equipos que se utilizarán en las diferentes áreas del hotel, esto es, los equipos para dirección, recepción, cocina, bar, almacén, comedor, área de mantenimiento (en el mismo equipo gestionaremos el mantenimiento y la limpieza) y el aparcamiento.

Por último mencionar que la mayoría de los equipos serán PC's, aunque no se descarta la posibilidad de utilizar dispositivos móviles como PDA's en ciertas áreas, especialmente en el comedor, para mayor comodidad de los empleados.

Bibliografía

AND Andreu, R., Estrategias y Sistemas de Información, McGraw Hill, 1996.

BOA Boar, B.H., The Art of Strategic Planning for Information Technology, John Wiley & Sons, 1993.

GIL Gil, I., Sistemas y Tecnologías de la Información para la Gestión, McGraw Hill, 1998.

MÉTRICA. Versión 3. Metodología de Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de sistemas de información.

Información obtenida del Hotel Paraíso de Ibiza

Ficha del Trabajo:

Código:	Trabajo 1 de teoría	Fecha:	15 Marzo 2006
Título:	Plan de Sistemas de Información para un Hotel		

Equipo		Nº: 1
Apellidos y Nombre	Firma	Puntos
Antolín Cabezas, Fernando		8
Martínez Ruiz, Tomás		8
Quevedo Navarro, Almudena		8
Rafael Bastante, M ^a Carmen (Coordinador)		8
Reales Mateo, Pedro		8
Sánchez González, Laura (Secretario)		8