



UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA

T1
Plan de SI y TI

Juan Andrada Romero

Isabel Diezma Pérez

Juan Gallardo Casero

Belinda García-Consuegra Gómez-Caraballo

Asignatura: Planificación y Gestión de Sistemas de Información

Titulación: Ingeniería Informática

Fecha: 4-Marzo-2009

Ficha del Trabajo:

Código:	T1	Fecha:	4-Marzo-2009
Título:	Plan de SI y TI		

Equipo		Nº: 3
Apellidos y Nombre	Firma	Puntos
Andrada Romero, Juan		10
Diezma Pérez, Isabel		10
Gallardo Casero, Juan		10
García-Consuegra Gómez-Caraballo, Belinda		10

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
EMPRESA SELECCIONADA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL PLAN DE SI/TI.....	4
INICIO DEL PLAN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	6
DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PSI	8
ESTUDIO DE LA INFORMACIÓN RELEVANTE	10
IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS	13
ESTUDIO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN ACTUALES	19
DISEÑO DEL MODELO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	22
DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA TECNOLÓGICA	24
DEFINICIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN	26
REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PSI.....	29
BIBLIOGRAFÍA	30

INTRODUCCIÓN

En este documento se va a exponer un Plan de Sistemas de Información (PSI) aplicable a la empresa DIGSOL, que es la organización elegida como caso de estudio. Para realizar este plan, se han seguido lo más fielmente posible todas las actividades y tareas planteadas en el proceso de planificación de la metodología MÉTRICA 3.

En primer lugar se comentará la historia y situación actual de la empresa, para después pasar a documentar cada una de las actividades de MÉTRICA 3 relativas a la planificación de sistemas de información. Cada actividad se ha dividido en tareas de la misma forma que aparece en la metodología, y algunas tareas se han subdividido en apartados en función de sus productos de salida.

INTRODUCCIÓN

EMPRESA SELECCIONADA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL PLAN DE SI/TI

DIGSOL: Soluciones digitales a tu medida

DIGSOL es una cadena española dedicada a la venta de diversos productos informáticos.

Sus orígenes se remontan al año 2000, cuando abrió su primera tienda en la capital española. En los inicios, los productos que ofrecía la tienda se reducían a ordenadores de sobremesa, impresoras y diversos periféricos.

Poco a poco y gracias al empeño de sus fundadores de ofrecer más y más productos informáticos a los aficionados a las nuevas tecnologías, DIGSOL fue incorporando más productos a su catálogo tales como videoconsolas, teléfonos móviles, dispositivos de redes y cámaras digitales.

Paralelamente a este aumento en la variedad de los productos, se produce un incremento también en el número de tiendas repartidas por las principales ciudades españolas, alcanzando la docena en torno al año 2003.

A mediados del 2004, la cadena crea DIGSOL LOW, una línea de productos de bajo precio. El objetivo de esta gama de productos es que el cliente pague sólo lo mínimo, sin renunciar a la calidad. Esta línea de productos tuvo una buena acogida por el público y en el 2006 aparece la línea DIGSOL LOW06, su sucesora, apostando fuertemente por la telefonía móvil.

Durante todo este tiempo la empresa sigue aumentando su número de tiendas por el país y se abre camino en Portugal. Actualmente cuenta con 40 tiendas distribuidas por ambos países, y se sitúa entre las 20 con más volumen de ventas del sector.

Fiel a sus orígenes, la empresa continúa apostando por un trato personal de calidad, destacándose en una de las impulsoras en la disposición de servicio técnico 24 horas para sus clientes y la posibilidad de registrarse como cliente VIP de la cadena, accediendo de esta forma a importantes ofertas y descuentos en todos los productos.

A partir de mediados de 2008, tras un período de discreto crecimiento económico y las numerosas peticiones de soluciones informáticas por parte de cada vez más clientes, la compañía centra sus esfuerzos en consolidar la expansión nacional y abrir las puertas al mercado europeo.

Estas peticiones se alzan a favor de nuevas aplicaciones web que acerquen la cadena a un mayor número de usuarios y faciliten las gestiones vía Internet. Por ello, la empresa apuesta por nuevos desarrollos que permitan la realización de pedidos on-line y se centra en la contratación de personal especializado que permita el desarrollo de tales aplicaciones. La empresa se encuentra, por tanto, en la etapa de expansión.

Estructura de la empresa

DIGSOL se estructura en diversas áreas, que desempeñan un papel fundamental en el funcionamiento del conjunto. Las áreas son las siguientes:

1. Recursos humanos.
2. Contabilidad y finanzas
3. Comercialización, marketing y ventas.
4. Almacenaje y facturación.

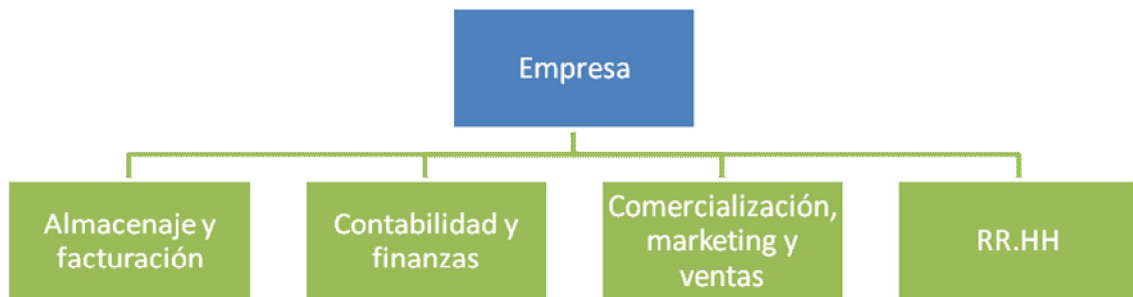


Figura: Áreas de la empresa

ACTIVIDAD PSI 1

INICIO DEL PLAN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Tarea PSI 1.1: Análisis de la necesidad del PSI

En la actualidad, DIGSOL está perdiendo mercado frente a la competencia debido a que sólo realiza ventas directas al cliente en las tiendas que tiene distribuidas por España y Portugal. Otras empresas similares de venta de componentes informáticos están desarrollando o ya tienen en funcionamiento sistemas que permiten visualizar información sobre los productos y comprarlos a través de Internet, lo que les permite dirigirse a un mayor número de clientes y obtener mayores beneficios.

Por otro lado, en la empresa se dispone de un SI modernizado recientemente para gestionar las ventas al cliente, producto de un plan estratégico realizado hace varios años, mientras que el resto de departamentos de la empresa está solicitando actualizar sus sistemas para acelerar algunos procesos. Estos últimos sistemas siguen siendo los mismos que se diseñaron en el nacimiento de la empresa en el año 2000.

Para evitar que se lleve a cabo de forma separada el desarrollo de los nuevos SI de los departamentos y el diseño del sistema de ventas por Internet, se hace necesario crear un plan de SI que analice con detalle los requisitos de los nuevos sistemas, establezca los proyectos necesarios para cumplir los objetivos y los organice en función de sus prioridades.

Tarea PSI 1.2: Identificación del alcance del PSI

Alcance y objetivos del plan

El plan de SI que se va a diseñar estará enfocado a la adaptación de la empresa a las nuevas tecnologías que han aparecido recientemente, como la expansión de Internet. Por tanto, uno de los objetivos del plan será crear un SI que permita la realización de pedidos on-line a través de Internet. Además, puesto que, en la actualidad, sólo algunas compañías de venta de componentes informáticos envían sus productos a domicilio, otro de los objetivos será desarrollar un sistema de envío de pedidos a domicilio, para que DIGSOL pueda llegar así a más clientes.

En resumen, las expectativas u objetivos estratégicos que se pretenden conseguir con este plan de SI son:

- Aumentar el volumen de ventas, para conseguir que la empresa siga estando entre las más destacadas de su sector.
- Desarrollar un sistema de venta on-line por Internet, para que los clientes no necesiten hacer las reservas presencialmente en las tiendas.
- Crear una alianza con alguna empresa de transportes, para poder llevar a cabo envíos a domicilio de los componentes informáticos y así conseguir que los clientes no necesiten tampoco desplazarse hasta las tiendas para recoger sus pedidos.

El plan que se detallará en los siguientes puntos tendrá que analizar toda la información posible en relación a los objetivos planteados, con el fin de poder determinar qué proyectos será necesario realizar a corto, medio y largo plazo, y aproximar las fechas de inicio y final de cada uno de ellos.

Este plan implicará un cambio en la mayoría de los departamentos de la empresa. Estas son algunas de las tareas que deberán realizar los departamentos actuales:

- Almacén y facturación: adaptarse al sistema de distribución de pedidos a domicilio.
- RRHH: contratar nuevo personal cualificado para los proyectos y adaptar el personal existente a los cambios que suponen este plan.
- Contabilidad y finanzas: diseñar un presupuesto adecuado para cada proyecto.
- Gestión comercial: adaptar la forma de trabajo al nuevo SI.
- TI: desarrollar los SI de los proyectos informáticos propuestos en el plan.
- Marketing: diseñar una campaña publicitaria para anunciar los cambios en la empresa.

Factores críticos de éxito

El comité de dirección de DIGSOL, después de analizar los objetivos y el alcance del plan, ha considerado que los factores críticos de éxito más relevantes serán:

- Proporcionar publicidad de los cambios realizados en la empresa.
- Verificar que el personal de la organización está de acuerdo con los cambios.
- Integrar satisfactoriamente los SI en la empresa y conseguir un equilibrio con los existentes.

Tarea PSI 1.3: Determinación de responsables

Una vez que se han celebrado varias reuniones con los jefes de cada área de la empresa para informarles del inicio del plan y sus objetivos, se ha determinado que los responsables de este plan de SI serán:

- Equipo directivo de la empresa.
- Directores de cada departamento de la empresa.

ACTIVIDAD PSI 2

DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PSI

Tarea PSI 2.1: Especificación del ámbito y alcance

Objetivos generales del PSI

El principal objetivo del PSI es la creación de un nuevo sistema de información para ventas por Internet y su distribución (comunicación con la empresa aliada), integrando el sistema de ventas existente y el resto de sistemas de cada departamento con este nuevo sistema, con el fin de manejar de manera centralizada toda la información de la empresa.

Así, pasamos de la fase de expansión, donde se tienen sistemas separados y cada departamento gestiona la información de manera individual, a la de control, donde se tiene una visión global de la empresa y la información de cada unidad de negocio se gestiona por un único sistema de información básico.

Procesos de la organización afectados por el PSI y objetivos específicos

1. **Proceso de almacenamiento de productos**, ya que se reducirá la cantidad de stock con el nuevo sistema de distribución. El proceso de facturación será también diferente, pues ahora se facturará de manera electrónica y se trasladarán los pedidos Web a la empresa de transporte.
El objetivo será reducir el almacén y realizar una rápida facturación y entrega del producto al cliente.
2. **Proceso de marketing**, porque se desarrollará una campaña de promoción para informar de la nueva forma de venta a los clientes.
El principal objetivo es la información y captación de clientes con este nuevo sistema de ventas y distribución de productos.
3. **Proceso de recursos humanos**, ya que habrá que contratar nuevos empleados que tengan conocimientos suficientes para utilizar el nuevo sistema. Se llevará a cabo también un proceso de formación para los trabajadores y un proceso de información e incentivado en el uso del nuevo sistema.
El objetivo es la formación, contratación e incentivado de trabajadores en la nueva forma de trabajo y uso de las aplicaciones necesarias para ello.
4. **Proceso de contabilidad**, ya que se desarrollarán nuevos sistemas y aplicaciones para mejorar la eficiencia y productividad de este departamento.
El objetivo es mejorar la eficiencia de este departamento.
5. **Proceso de gestión comercial**, pues deben integrarse las ventas en tiendas con las ventas vía Web. Se desarrollarán también nuevas aplicaciones para dar soporte a ambos tipos de ventas y gestionar toda la información de manera centralizada.

Como se señaló anteriormente, la información manejada por cada departamento o proceso de la empresa se comunicara con el nuevo sistema de información, aunque cada departamento podrá seguir teniendo su propio sistema de información para realizar sus actividades internas.

Tarea PSI 2.2: Organización del PSI

Una vez definidos los departamentos a los que afecta el PSI, se seleccionan responsables de cada uno de ellos, formando un grupo de trabajo junto con el director del departamento de SI/TI. Este grupo de trabajo será el encargado de mantener reuniones para analizar las necesidades de cada departamento y así poder cumplir con los objetivos del PSI.

Tarea PSI 2.3: Definición del Plan de trabajo

Se definen responsables y productos obtenidos en cada una de las distintas actividades, consiguiendo finalmente el propio plan de sistemas de información.

- Una vez se ha iniciado el plan formalmente y se ha identificado su alcance y los objetivos principales, se pasa a la siguiente actividad, la cual consiste en estudiar información relevante de situaciones similares de la empresa que se han realizado con anterioridad. En dicha actividad participarán usuarios expertos de todas las áreas de negocio y obtendremos un análisis de situaciones similares que hayan ocurrido en la empresa.
- A continuación, se estudiará la información de la situación actual de la empresa, analizando necesidades de información y requisitos que debe cumplir el nuevo sistema. Esto será responsabilidad del director del departamento del SI/TI, contando con la colaboración de responsables de cada área. El producto que se obtendrá será un documento detallando la situación actual del sistema de la empresa, así como un catálogo de requisitos.
- Finalmente se creará el modelo del nuevo sistema de información, seleccionando la arquitectura tecnológica y desarrollando el plan de acción, es decir, todos los proyectos que se van a incluir en el plan. La salida de estas actividades será el propio plan de acción del PSI y el modelo del nuevo sistema de información.

Tarea PSI 2.4: Comunicación del Plan de trabajo

Una vez fijada la lista de proyectos y actividades a desarrollar, será responsabilidad del departamento de recursos humanos (apoyado por la dirección) comunicar el nuevo plan de trabajo a los empleados. Serán muy importantes las actividades de incentivado y formación que se han establecido en el punto 2.1.

ACTIVIDAD PSI 3

ESTUDIO DE LA INFORMACIÓN RELEVANTE

Tarea PSI 3.1: Selección y análisis de antecedentes

Último plan estratégico

El último plan estratégico llevado a cabo en DIGSOL comenzó en el año 2004, y en él se pretendía acelerar la gestión de las ventas al cliente y de los pedidos a los proveedores, a través de la mejora del sistema de ventas y la reorganización de los procesos de almacén y facturación. Para ello, se desarrollaron, entre otros, los siguientes proyectos:

- Actualización del SI utilizado para las ventas de productos en tiendas y la gestión de los datos de los clientes.
- Renovación del material informático empleado en las tiendas.
- Revisión de los contratos con los proveedores de componentes.

Algunos de los proyectos informáticos del plan anterior necesitaron más tiempo del previsto para finalizar, debido a los problemas que tuvieron determinados usuarios para adaptarse tanto al nuevo sistema de gestión de ventas como a los nuevos ordenadores.

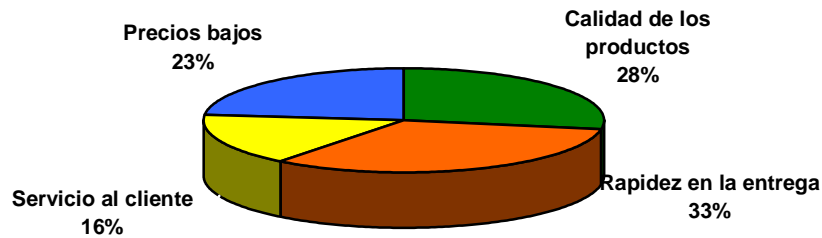
Entorno tecnológico

Actualmente, cada departamento de DIGSOL utiliza un SI separado, por lo que en cada uno de ellos la información procede de una base de datos distinta y mantenida de forma individual. Esta organización de los datos es fruto de una decisión tomada en el momento de crear los SI iniciales de la empresa, pero con el paso del tiempo, el incremento de los clientes y la expansión de las tiendas por todo el país, se ha demostrado que trae problemas de redundancia e incoherencia en los datos.

Otros estudios

Estudios realizados por la propia empresa a lo largo de los últimos años afirman que, tras cada campaña publicitaria que se ha hecho para anunciar nuevos productos, siempre se ha notado un importante aumento en el número de clientes, el cual se ha mantenido durante un largo período de tiempo.

Por otro lado, en una encuesta realizada a los clientes durante los meses de febrero, junio y octubre del año 2007, se observó que los clientes valoraban más la rapidez en la entrega de los productos solicitados y su calidad que los precios y el servicio de atención al cliente. El siguiente gráfico resume el porcentaje de clientes que consideraron más importante cada uno de los cuatro aspectos planteados en la encuesta:



Aspectos más valorados de las compras (encuesta de 2007)

Tarea PSI 3.2: Valoración de antecedentes

Último plan estratégico

Para evitar dificultades en la implantación de los nuevos sistemas informáticos, tal y como ocurrió al desarrollar el plan anterior, en este plan se debería tener en cuenta la formación de los empleados con respecto al uso de los sistemas que se van a diseñar.

Por otro lado, los equipos informáticos comprados como resultado del plan anterior se han quedado claramente obsoletos y, a pesar de las mejoras que se les han ido haciendo en los últimos años, sus especificaciones no cumplen algunos de los requisitos mínimos que piden las aplicaciones de gestión más utilizadas hoy en día. Esto significa que el plan deberá cubrir la modernización parcial o total de los equipos informáticos usados en las tiendas.

Entorno tecnológico

Con el fin de resolver los problemas de incoherencia que trae emplear una base de datos separada en cada departamento de la empresa, sería conveniente diseñar una base de datos central que albergara toda la información relativa al funcionamiento de la compañía. De esta forma, se aprovecharía la actualización de todos los SI para adaptarlos a esta nueva base de datos.

Otros estudios

Tras los buenos resultados de las campañas de publicidad llevadas a cabo en los últimos años por la empresa para anunciar los nuevos productos, ante un cambio tan radical como es pasar a vender a través de Internet y, más adelante, directamente a domicilio, será necesario planificar una nueva campaña para publicitar estos cambios y atraer nuevos clientes.

Por otro lado, el plan debería dar especial importancia a conseguir una venta a domicilio satisfactoria, ya que en la encuesta realizada hace varios años se vio que uno de los aspectos más valorados de los clientes era la entrega rápida de los productos.

Catálogo de requisitos

A partir del estudio de los antecedentes anteriores, se han extraído estos requisitos que se deberían satisfacer en el plan a diseñar:

- Realizar cursos de formación a los empleados.
- Modernizar equipos informáticos de las tiendas.
- Dedicar importantes recursos para llevar a cabo una campaña de publicidad.
- Priorizar la consecución de la venta a domicilio.

ACTIVIDAD PSI 4

IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS

Tarea PSI 4.1: Estudio de los Procesos del PSI

Se describe a continuación cada proceso de la organización incluido en el PSI (punto 2.1), especificándose para cada uno de ellos sus actividades y la información implicada en ellas, obteniéndose de este modo un modelo de procesos de la organización. Para conseguir la información asociada a cada proceso, son necesarias sesiones de trabajo con los implicados citados en el punto 2.2.

Procesos de la organización

1. Proceso de almacenamiento de productos.

Su principal función es el control de las existencias almacenadas (stock) y el desarrollo de la producción. Se trata por tanto de dar el mismo servicio a los clientes pero minimizando el dinero inmovilizado en forma de existencias. En el nivel más elemental se actualiza el registro de inventario en función de las ventas de productos, etc. Controla también el momento idóneo para pedir aprovisionamientos, época adecuada según el nivel de ventas, etc.

2. Proceso de marketing.

Se ocupa del análisis de ventas, de la competencia, de gustos y demandas de los clientes, etc. para optimizar todos los aspectos que afectan a la implantación de productos en el mercado. Su actividad principal es por tanto:

- La función de comercialización.
Ésta implica:
Información de ventas: tanto a través de pedidos como venta directa o distribución. Es decir, estadísticas de productos por zonas, tipos de clientes, etc.
Información de investigación de mercados: preferencias, tendencias de mercado, etc.
Informes técnicos de los departamentos de producción, de diseño o de fabricación: sobre la capacidad de innovación, sobre la mejora de las características de los productos, etc.

3. Procesos de recursos humanos.

Abarca todas y cada una de las personas que componen la empresa. Las actividades que se llevan a cabo en este proceso son:

- Gestión de la información relacionada con la plantilla.
Incluye la siguiente información:
Filiación completa: Nombre, apellidos, DNI, dirección, etc.
Historial laboral: fecha de incorporación, bajas, cumplimiento de horarios, vacaciones, categoría, etc.
Datos de salario e incentivos: sueldo, tipo de contrato, complementos, incentivos, paga por objetivos, etc.

Datos de carrera profesional e historial formativo: títulos, cursos recibidos, experiencia, perfiles de habilidades personales, etc.

- Ejecución de la nómina.
Se debe disponer de la información relacionada con la plantilla como salario, horas extra, bajas, etc. para determinar la retribución bruta y posteriormente deducir pagos a la seguridad social, retenciones de impuesto de la renta, etc. siguiendo la normativa laboral y fiscal.
El paso final del pago de los salarios a los trabajadores y su registro en los distintos documentos de la contabilidad es responsabilidad del departamento de gestión económica, que debe seguir fielmente las indicaciones fijadas por el RR.HH.

Estas actividades condicionan los requisitos necesarios para el resto de proceso que dan soporte al proceso de recursos humanos.

4. Proceso de contabilidad.

Se encarga de la administración contable y de diversas funciones de gestión económica y financiera. Entre sus funciones se encuentran:

- Gestión de cobros y ventas.
- Gestión de pagos y cuentas por pagar.
- Control de inventario y coste.
- Gestión y control de presupuestos.
- Control económico-financiero de la empresa.

5. Proceso de gestión comercial.

Puesto que en definitiva lo que la organización busca es vender, las actividades de la gestión comercial incluyen:

- Las ventas.
Gestión y tratamiento de los pedidos: se debe controlar la forma de pago, los productos o componentes incluidos, cantidades a pedir, comprobar si la empresa puede aceptar el pedido, si hay existencias, etc.
Facturación del pedido: se facturará una vez comprobada su viabilidad.
Control de los detalles de entrega y actualización del inventario: se hace cuando se confirma la operación de venta.

En este área se crearán documentos de actividad comercial como facturas, pedidos, órdenes de entrega, etc. Además, se debe controlar la cancelación de pedidos por espera, reserva de ejemplares, pedidos pendientes de pago, etc.

Modelo de procesos

Con todo esto, tenemos un modelo de procesos con cuatro entradas básicas, que son las siguientes:

- Los proveedores, que suministran los productos.
- Los clientes, que con sus necesidades y preferencias condicionan en gran medida la actividad de la empresa.
- El mercado, que determina oportunidades y riesgos.
- Controladores, que establecen límites en las actividades.

La salida principal son los productos y servicios que ofrece la empresa.

Como cuerpo del modelo, están las actividades principales asociadas a cada proceso. En función de su cometido, explicado anteriormente, se relacionan de una u otra forma con el resto de actividades de la empresa. Las relaciones entre las actividades son las siguientes:

- La función de comercialización (proceso de marketing) influye en las ventas y en la gestión económica y financiera.
- La gestión de información de la plantilla y la ejecución de la nómina (RR.HH) influye en la gestión económica y financiera.
- La gestión económica y financiera influye en las actividades del proceso de almacenamiento, en el proceso de marketing y en los RR.HH.

Así, el modelo de procesos de la organización quedaría del siguiente modo:

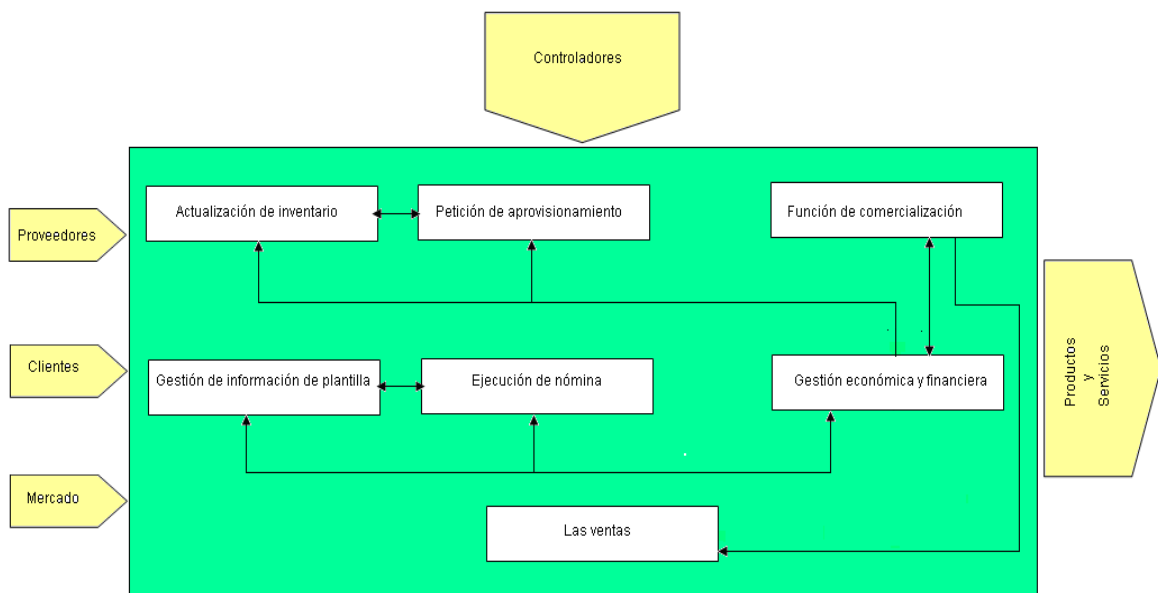


Figura: Modelo de procesos de la organización

Tarea PSI 4.2: Análisis de las Necesidades de Información

Se analizan los anteriores procesos para determinar sus necesidades de información. Dichas necesidades se extraen del modelo de procesos y, para cada proceso, tenemos las siguientes necesidades de información:

1. Proceso de almacenamiento.

- Información de stock.
- Información contabilidad.

2. Proceso de marketing.

- Información de mercados, gustos de clientes, etc.
- Información de contabilidad.

3. Proceso de RR.HH.

- Datos relacionados con el salario.
- Información de empleados.

El sistema contará con un estricto control de seguridad que proteja los datos de los empleados.

Debido a su gran relación con el entorno legal, la nómina, junto con la contabilidad, es el proceso que más cambios sufre como reacción a los cambios del entorno, por lo que ambos deberán contar con una estructura flexible.

4. Proceso de contabilidad.

- Información de pedidos, etc.
- Información de mercado, gustos de clientes, etc.
- Información de empleados para ejecución de nóminas.

5. Proceso de gestión comercial.

- Información de almacenaje.
- Información de estadísticas de mercado, gusto de clientes, etc. Soporte de sistemas DSS.
- Información de gestión económica y financiera (pedidos, etc.).

Con todo esto, se concluye en el siguiente diagrama E/R que identifica las principales entidades y necesidades de información para cada una de ellas:

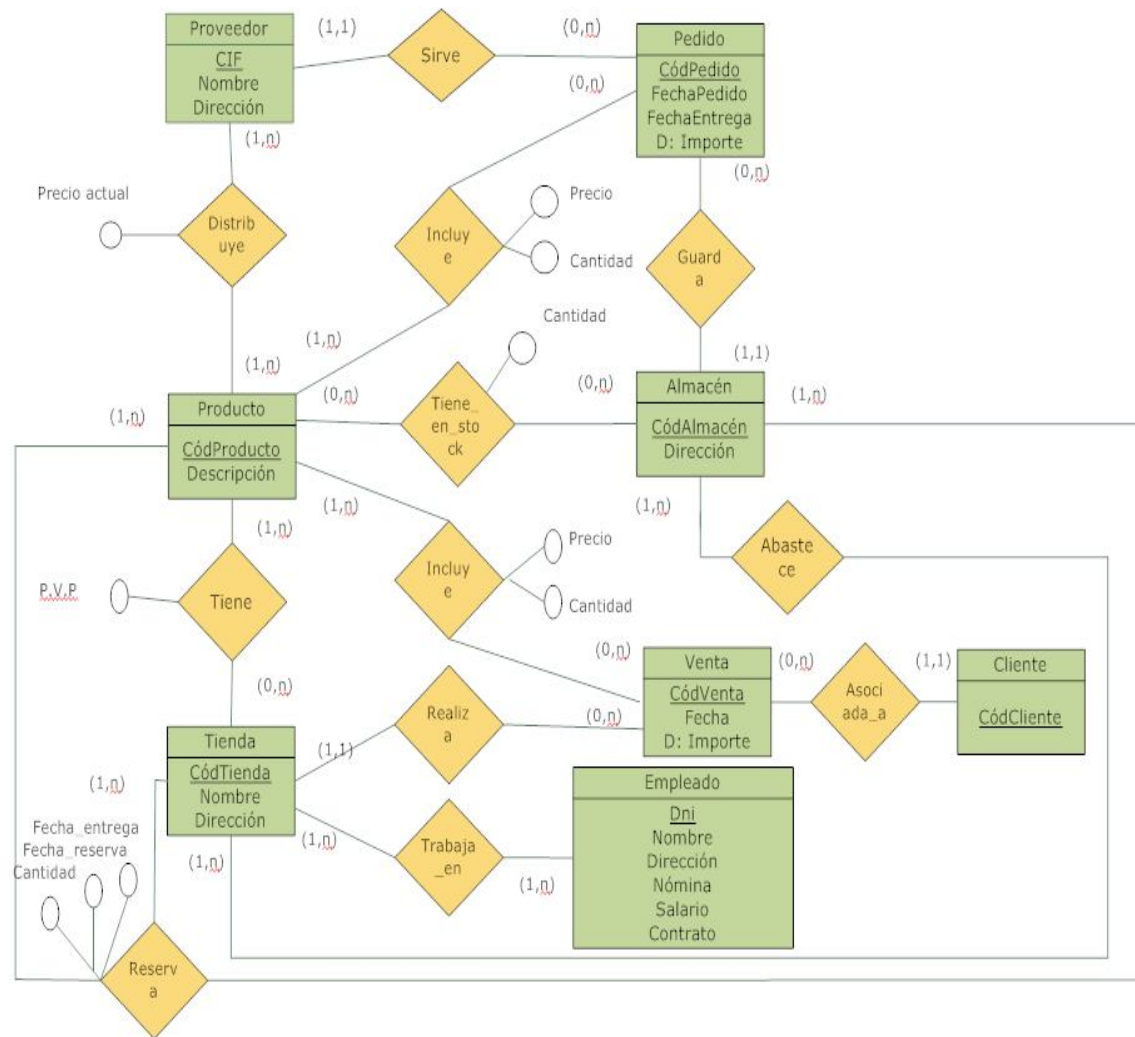


Figura: Modelo E/R.

Como puede apreciarse, se distinguen las entidades Proveedor, Pedido, Producto, Almacén, Tienda, Venta, Cliente y Empleado. Las relaciones entre estas entidades son las que se establecen en el diagrama.

Algunas puntualizaciones que se deben hacer son las siguientes:

- Las fechas de entrega deben ser mayores o iguales que las fecha de los pedidos (sucede lo mismo con las reservas)
- Todos los precios son mayores que cero. Las cantidades son mayores o iguales que cero.
- Los atributos derivados se calculan a partir del precio y las cantidades.
- Las tiendas sólo venden productos que tengan disponibles en stock.
- Un almacén no puede proporcionar productos que no tenga en stock o que estén agotados (la cantidad debe ser mayor que cero).

Tarea PSI 4.3: Catalogación de requisitos

A partir de las dos tareas anteriores, se definen formalmente los requisitos de información y se establecen sus prioridades en el plan. Estas prioridades se eligen en función de los objetivos del PSI y de los usuarios de los procesos.

Los requisitos de información que se desprenden de las anteriores tareas son:

- **Información de estado de los pedidos.**
Es un requisito muy prioritario, pues en torno a ellos, su forma de pago, sus unidades, girará el principal proyecto a corto plazo del PSI, y por extensión el objetivo fundamental de aumentar el volumen de ventas.
- **Información de ventas.**
Será importante tener en todo momento actualizada la información de las ventas de la organización. Su prioridad está al mismo nivel que la anterior.
- **Información de unidades en stock.**
El almacenaje influye en el proceso de contabilidad, que repercute en la gran mayoría de procesos de la organización. Su prioridad está un poco por debajo de la información de ventas.
- **Información de proveedores.**
Será necesario tener actualizada la lista de proveedores, así como la lista de productos que suministra cada uno. La prioridad es menor que las anteriores.
- **Información de empleados, nóminas, etc.**
Está al mismo nivel que la anterior.
- **Información de clientes.**
Es necesario tener almacenada información de clientes que han realizado pedidos a las tiendas. La prioridad está al mismo nivel que la anterior.

ACTIVIDAD PSI 5

ESTUDIO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN ACTUALES

Tarea PSI 5.1: Alcance y Objetivos del Estudio de los Sistemas de Información Actuales

Objetivos del estudio de los sistemas de información actuales

Partiendo de la base de que cada departamento procesa la información de forma individual, y que tras la aplicación del PSI toda la información se podrá manejar de manera centralizada de modo que ésta pueda ser gestionada por un único sistema de información, surge la necesidad de estudiar los sistemas de información actuales así como los objetivos de dicho estudio.

Comenzando por el proceso de almacenamiento de productos, éste presenta un sistema de información apoyado por una aplicación informática que gestiona la cantidad de stock disponible en el almacén. El objetivo de estudio de éste sistema es percatarse de que tras la aplicación del nuevo sistema de información, el almacén se verá reducido y, por consiguiente, la aplicación que gestiona el almacén deberá ser modificada.

En lo relacionado con el proceso de marketing, su sistema de información cubre entre otros ámbitos, el de realización de campañas de promoción. El objetivo fundamental de estudio de este sistema es determinar el grado de satisfacción en cuanto a la captación de clientes.

Sobre el proceso de recursos humanos, el sistema de información apoyado por una aplicación informática gestiona todo lo relativo a la contratación de personal. El objetivo de estudio de éste sistema de información es valorar si es lo suficientemente robusto y eficaz para llevar a cabo todas las operaciones referentes a la contratación de empleados. Éste sistema también se verá afectado por la aplicación del PSI debido a que se llevará un proceso de formación para los trabajadores en la utilización del nuevo sistema.

En lo que al proceso de contabilidad se refiere, el objetivo de estudio es valorar y determinar si la aplicación en la que se apoya dicho departamento soporta con fiabilidad las diferentes operaciones que se realizan diariamente. Evidentemente, éste sistema se ve afectado por la implantación del PSI dado que el nuevo sistema requiere una mayor potencia de cálculo y eficiencia en el departamento.

El proceso de gestión comercial posee un sistema de información que se verá afectado por el PSI y quedará completamente obsoleto debido a que las ventas también se realizarán por Internet. El objetivo de estudio de este sistema es observar si desarrolla las gestiones actuales de modo eficaz.

Identificación de sistemas de información actuales afectados por el PSI

Los sistemas de información actuales afectados por el PSI son los citados en el apartado anterior dónde se definen asimismo los objetivos de estudio de los sistemas mencionados.

Tarea PSI 5.2: Análisis de los Sistemas de Información Actuales

El sistema de información que da soporte al proceso de almacenamiento de productos se caracteriza por la sencillez que presenta, debido a que el sistema actual de ventas no gestiona la venta por Internet ni se reparten los productos a domicilio; por lo tanto, dicho sistema sólo procesa los productos disponibles en el almacén. El riesgo más notable que han señalado los usuarios de este sistema de información es la posible sobrecarga de productos existentes en el almacén.

El proceso de marketing es soportado por un sistema de información bastante flexible, es capaz de promocionar diversos productos logrando asimismo captar clientes. Una de las amenazas con las que puede encontrarse dicho sistema es la inversión de capital sin conseguir beneficios o captación de clientes.

El sistema de información que soporta al proceso de recursos humanos es considerado por los analistas de desarrollo de gran complejidad debido al gran volumen de información que maneja para gestionar la contratación de personal. A su vez, se cataloga de flexible por las múltiples opciones de contratación que se llevan a cabo. Uno de los riesgos con los que puede encontrarse este sistema es la no dotación de procesos de formación para trabajadores.

En lo que compete al sistema de información que da soporte al departamento de contabilidad, los analistas de desarrollo lo catalogan de robusto por realizar todos los cálculos de un modo eficaz.

El sistema de información del proceso de gestión comercial es sencillo debido a que actualmente sólo contempla las ventas en tiendas. Los consultores han observado que una de las principales amenazas en este sistema es la competencia con otras organizaciones que reflejan la venta por Internet.

Tarea PSI 5.3: Valoración de los Sistemas de Información Actuales

La valoración de la situación actual de los diversos sistemas de información es la que figura a continuación:

El sistema de información del proceso de almacenamiento de productos tiene una gran facilidad de mantenimiento por la sencillez de su gestión. No obstante, presenta el problema de la sobrecarga de productos disponibles en el almacén y, consecuentemente, el posible aumento de los costes.

Respecto al proceso de marketing, el sistema de información que da soporte a dicho departamento es bastante satisfactorio. La facilidad de mantenimiento es evidente debido a la similitud de las operaciones que se emprenden en este sistema de información.

El sistema de información que da soporte al proceso de recursos humanos es considerado por los analistas de desarrollo de gran complejidad debido al gran volumen de información que maneja para gestionar la contratación de personal y por lo tanto, presenta cierta dificultad en el mantenimiento de la aplicación así como un elevado coste. A todo esto se suma que no contempla procesos de formación para los trabajadores, repercutiendo en una carencia de eficiencia del sistema de información.

En relación al sistema de información que da soporte al proceso de contabilidad, es catalogado de robusto por la eficiencia en los cálculos y operaciones que procesa.

Por último, la labor de mantenimiento del sistema de información del proceso de gestión comercial no es de gran dificultad debido a que sólo gestiona las ventas en tiendas. Éste sistema a priori es sencillo, económico y eficiente, pero los usuarios expertos han mostrado la amenaza que supone la competitividad frente a otras organizaciones que realizan sus ventas por Internet.

ACTIVIDAD PSI 6

DISEÑO DEL MODELO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Tarea PSI 6.1: Diagnóstico de la Situación Actual

En el diagnóstico de la situación actual se va a especificar los sistemas de información que se van a conservar así como la relación de mejoras a realizar en cada uno de ellos.

En primera instancia, el sistema de información que da soporte al proceso de almacenamiento de productos quedará obsoleto como consecuencia de la aplicación del PSI. Será vital proceder a realizar mejoras basadas en aplicaciones que tengan en cuenta la disminución de productos almacenados y que realicen una rápida y eficaz facturación para que la entrega al cliente sea lo más cómoda y satisfactoria posible.

Siguiendo con el diagnóstico de la situación actual, el sistema de información del proceso de marketing también se conservará en su mayoría debido a que realiza todas las operaciones de marketing con un alto grado de aceptación; las campañas de promoción logran captar un gran número de clientes. No obstante, se realizarán mejoras en el sistema de información para promocionar el nuevo sistema de ventas y distribución de productos.

El sistema de información que da soporte al proceso de recursos humanos, catalogado de complejo por la ardua gestión de personal, conservará ésta parte de contratación de personal y añadirá mejoras respecto a la incorporación de procesos de formación para los trabajadores y de información en la utilización del nuevo sistema.

En relación al sistema de información que soporta el proceso de contabilidad, como consecuencia del nuevo sistema de gestión de pedidos y facturación, se verá modificado para desempeñar nuevos tipos de cálculos y mejorar la productividad de este departamento.

En referencia al proceso de gestión comercial, su sistema de información conservará una pequeña parte relativa a la gestión de ventas en tiendas; sin embargo, como consecuencia de la aplicación del PSI, la cantidad de stock se verá reducida y la facturación se llevará a cabo de forma electrónica, asimismo los pedidos que se soliciten por Internet se trasladarán a la empresa de transporte. Por consiguiente, debe realizarse unas mejoras considerables para que el sistema contemple ambas alternativas. En definitiva, éste sistema de información se conserva y adicionalmente, se desarrollará un nuevo sistema Web que abarque todo el proceso de ventas por Internet así como la facturación de los respectivos pedidos.

Tarea PSI 6.2: Definición del Modelo de Sistemas de Información

A raíz del diagnóstico de la situación actual y el empeño por lograr la integración de los sistemas de información de los diversos departamentos para alcanzar los objetivos generales definidos en la tarea 2.1, se presenta el siguiente modelo de sistemas de información que cuenta con una base de datos centralizada común a todos los departamentos de la organización.

El sistema de información del proceso de almacenamiento de productos está relacionado con el sistema del proceso de contabilidad. Se encarga de gestionar la información relativa al control de existencias disponibles en el almacén así como las actualizaciones de inventario y peticiones de aprovisionamiento. A su vez, el pago lo gestiona de forma electrónica y entre los requisitos que cubre este sistema se encuentra la información de estado de los pedidos e información de unidades en stock.

Por otro lado, el sistema de información que gestiona el proceso de marketing se encuentra estrechamente relacionado con el sistema que controla la contabilidad de la organización. Principalmente, se ocupa de la comercialización, del análisis de ventas y de competencia y del análisis mercantil. Entre los requisitos que cubre se encuentra la información de ventas, información de contabilidad, información relativa al análisis mercantil e informes técnicos de los departamentos de producción y fabricación.

Otro sistema de información de gran importancia es el correspondiente al proceso de recursos humanos, que está relacionado al igual que el sistema de información del proceso de marketing y de almacenamiento de productos con el sistema de gestión de contabilidad. Se encarga de adquirir y procesar toda la información asociada con la plantilla de trabajadores –datos personales, filiación, historial de trabajo, datos salariales, currículum; y de la ejecución de la nómina.

Respecto al proceso de contabilidad, el sistema que controla dicho proceso se encuentra relacionado como anteriormente se ha indicado con los procesos de almacenamiento de productos, marketing y recursos humanos. Éste notable sistema se ocupa de gestionar cobros y ventas, pagos, controlar inventario y presupuestos y realizar un seguimiento económico-financiero. Cubre los requisitos de información de ventas, información de mercado, información de productos, información de empleados e información relativa a los pedidos.

El sistema de información del proceso que también influye en las actividades del proceso de contabilidad es el de gestión comercial. Gestiona todo lo relativo a los pedidos y su facturación, gestión de la distribución a domicilio de los productos y actualización del inventario. Los requisitos que cubre son información de clientes, información de proveedores, información de gestión económica y financiera, información de almacenaje y estadísticas procedentes del mercado.

ACTIVIDAD PSI 7

DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

Tarea PSI 7.1: Identificación de las Necesidades de Infraestructura Tecnológica

Se identifican a continuación las principales necesidades tecnológicas para la implantación del PSI, en función de los objetivos establecidos.

- Como se ha mencionado en tareas anteriores, es necesario una base de datos centralizada común para todos los departamentos. Así, los datos deberán administrados de forma central y mantenidos para acceso compartido.
- Además, la información on-line de pedidos debe poder ser accedida de forma actualizada y continua.
- Se deben mantener la seguridad de los datos en todos los niveles y departamentos de la empresa, impidiendo accesos indebidos que puedan hacer un uso malicioso de datos de empleados, ventas, etc.
- Se debe conseguir que la seguridad sea transparente para los usuarios del sistema.
- Se debe garantizar la recuperación de datos de forma rápida y sin perjuicio para el normal funcionamiento de la organización.
- Se debe asegurar la correcta integración y compatibilidad de las aplicaciones y el hardware de la organización.
- Los departamentos deben estar conectados entre sí, para facilitar el paso de información.
- Se debe garantizar el correcto mantenimiento de todas las aplicaciones.

Tarea PSI 7.2: Selección de la Arquitectura Tecnológica

Teniendo en cuenta las necesidades establecidas en la tarea anterior, se establecen las características de la arquitectura tecnológica seleccionada para llevar a cabo el PSI:

1. Base de datos.

La base de datos debe poder ampliarse en el futuro y garantizar la portabilidad. Por ello, se ha escogido una base de datos escalable y multiplataforma, en este caso MySQL. MySQL es de licencia gratuita GPL y es muy adecuada para numerosos y rápidos accesos de lectura en aplicaciones web.

Además, MySQL permite que aplicaciones escritas en una gran variedad de lenguaje accedan a la base de datos. Cualquier lenguaje que soporte ODBC puede comunicarse con la base.

2. Servidor Web.

Garantizará el acceso a la página de pedidos, que constituye el cuerpo del PSI a corto plazo. Se ha optado por un servidor de licencia gratuita, multiplataforma y robusto, como es Apache.

3. PCs.

Se adquirirán nuevos PCs con entorno Windows Vista Business Edition para ampliar la red local existente y posibilitar la ejecución de diversos aspectos señalados en el plan de acción. Uno de ellos albergará la base de datos y otro el servidor web ya citados anteriormente.

4. Sistema de protección de datos.

Se seguirá en todo momento la Ley LOPD (Ley Orgánica de Protección de Datos), que protege los datos de carácter personal de todos los empleados de la empresa.

5. Infraestructura red local.

Se actualizará la infraestructura de red disponible hasta el momento, con equipos de más capacidad (routers, switches, etc.) y con vistas a garantizar la portabilidad y futuras ampliaciones.

Esta actualización se producirá a medio plazo.

ACTIVIDAD PSI 8

DEFINICIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Tarea PSI 8.1: Definición de proyectos a realizar

Se describen a continuación los proyectos y tareas que se van a llevar a cabo para implantar el nuevo sistema de información, apoyándose en la arquitectura tecnológica seleccionada.

1. **Definición de una nueva estructura de los datos que maneja la organización**, de manera que sea una estructura única para todos departamentos de la empresa. Con esto cumpliremos el objetivo de gestionar la información de manera centralizada en el nuevo sistema.

Será una actividad a corto plazo necesaria para conseguir el criterio de éxito en lo que respecta al equilibrio del nuevo sistema con los ya existentes. Por tanto, será una la actividad más prioritaria, ya que será de vital importancia para el desarrollo del nuevo sistema de acuerdo a esta nueva estructura de los datos. Por tanto, su comienzo es inmediato y tendrá una duración de unos 2-3 meses.

Participarán conjuntamente todos los responsables de las distintas unidades de negocio, así como el director del departamento de SI/TI, siendo este último el responsable de llevar a cabo esta actividad.

2. **Creación de una Base de Datos central** que permita acceso distribuido y que se comunique con el nuevo sistema de información.

Será una actividad a corto plazo complementaria a la anterior.

3. **Desarrollo de aplicaciones que permitan gestionar las nuevas ventas por Internet**, almacenando los pedidos para su posterior comunicación con la empresa de transportes.

Proyecto también a corto plazo y el más prioritario, junto a los dos anteriores, para poder cumplir con el objetivo más inmediato de la empresa: expandir su volumen de ventas. Por tanto, el desarrollo de este proyecto se hará de manera inmediata, cuando la estructura y nueva base de datos estén preparadas, es decir, comenzará en unos 2-3 meses. Tendrá una duración de entre 7 meses y un año.

En él participará el director del departamento de SI/TI junto al responsable de gestión comercial, para informar sobre la manera en la que se realizan las ventas y que se necesita para realizarlas vía Web.

Asociados a este proyecto, estarán los responsables de Marketing y Recursos Humanos, ya que deberán llevarse a cabo actividades para la captación de nuevos clientes mediante publicidad y para la formación y contratación de nuevos trabajadores. Aquí, intentaremos cubrir el factor de éxito referente a la publicidad de la empresa y de la aceptación del nuevo sistema por parte de los empleados.

La realización de este proyecto supondrá un aumento en los recursos de la empresa, tanto en tangibles (más volumen de ventas) como en intangibles (situación más competitiva y mayor publicidad de la empresa).

Necesitará una asignación de recursos importante, tanto por parte del departamento de SI/TI como de recursos humanos, ya que serán necesarios cursos de formación y

contratación de más personal. Entre estos recursos necesarios se incluye la adquisición de un dominio y un servidor Web.

4. **Adaptación de la propia infraestructura de la empresa**, con la renovación de los equipos informáticos existentes, así como la red local y su conexión a Internet.

Este será un proyecto a realizar a medio plazo, es decir, con un comienzo previsto en un año y duración de un año y medio o dos años, responsabilidad del departamento de SI/TI.

5. **Desarrollo de aplicaciones para atender las peticiones y necesidades de los departamentos**, de tal forma que puedan realizar su trabajo de manera más eficiente y productiva y para cubrir la nueva forma de gestionar la información.

Actividad a realizar a corto plazo con el objetivo de aumentar la productividad y facilitar el trabajo de todos los departamentos de la empresa.

6. **Adaptación del nuevo sistema para poder comunicarse con los sistemas de la empresa de transportes aliada.**

Este será el objetivo fundamental a largo plazo para la empresa, después de comprobar el buen funcionamiento de su nuevo sistema.

Participarán en el Director de la empresa para comunicarse con la empresa a la que quiere aliarse; el jefe del departamento de SI/TI y el responsable del departamento de Almacenamiento y Facturación, ya que se verá reducido la cantidad de stock necesario y se cambiara la forma de facturación y entrega de productos.

Con todos los proyectos definidos anteriormente, se podría establecer un calendario que indicase las fechas previstas de comienzo y su duración, así como las prioridades de cada uno de los proyectos y beneficios que podrían proporcionar a la empresa.

Proyecto	Inicio estimado	Duración	Prioridad	Beneficios	Factores de éxito y necesidades
Desarrollo del nuevo sistema Web	2-3 meses	7 meses – 1 año	Muy alta	Mayor volumen de ventas (expansión en el sector) Mayor competitividad de la empresa Mejor imagen de marca	Campaña de marketing Planes de formación Contratación
Creación de la Base de Datos e integración de datos	Inmediato	2-3 meses	Muy alta	Acceso a la información global de la empresa de manera simple y rápida Equilibrio en los sistemas de la empresa	Participación de todas los departamentos de la empresa para acordar una estructura de datos común

Automatización y/o mejora de las actividades de los departamentos	Inmediato	1 año	Alta	Aumento de la productividad	Planes de formación
Adaptación de la infraestructura	1 año	1'5-2 años	Media-Alta	Mejores comunicaciones Mejores equipos informáticos Desarrollo de actividades de manera más eficiente	Contratación
Adaptación del nuevo sistema Web con la empresa aliada	2'5-3 años	1 año	Media-Baja	Mayor competitividad de la empresa	Contratación Acuerdo con una empresa de transportes

Para la realización de todos estos proyectos será muy importante contar con un buen plan de gestión de cambios. En dicho plan se recogerán actividades para formar a los usuarios y para disminuir las resistencias que pudieran suponer todos estos nuevos cambios en el sistema de trabajo cotidiano. Esto será responsabilidad de recursos humanos, incluyendo incentivado, formaciones, mayores responsabilidades, etc.

Así mismo, para realizar todos estos proyectos es muy importante que la Dirección este siempre presente y coordine el trabajo, es decir, necesita crearse también un plan de garantías.

Tarea PSI 8.2: Elaboración del plan de mantenimiento del PSI

Una vez que se han desarrollado los proyectos definidos en el plan de acción, se establece el mantenimiento que se debe realizar.

- Se debe mantener y revisar los equipos informáticos, así como la red de comunicaciones. En caso de que surgiesen problemas o el mantenimiento afectase al funcionamiento de las actividades de negocio, se debe avisar a los empleados.
- Hay que mantener actualizado el nuevo sistema de información para que sea coherente con los datos de la empresa y con el sistema que utiliza la empresa aliada.

Para ello, el responsable del departamento de SI/TI tendrá que revisar los sistemas y aplicaciones utilizadas al menos una vez al año. Ante cualquier problema que necesite una importante decisión, se avisará a los responsables oportunos o la propia Dirección.

ACTIVIDAD PSI 9

REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PSI

Tarea PSI 9.1: Convocatoria de la presentación

Una vez identificadas las necesidades de cada una de las diferentes áreas de negocio de la empresa en la actividad 4 y el sistema de información actual, se presenta el modelo que debe seguir el nuevo sistema de información y la arquitectura tecnológica elegida para darle soporte.

El objetivo fundamental de este nuevo sistema es conseguir una visión unificada de los datos de la empresa y ampliar las ventas utilizando el sistema Web.

Se presenta también el plan de acción, detallando la lista de proyectos y actividades que se deben llevar a cabo para conseguir ese nuevo sistema.

El jefe del departamento de SI/TI redacta un informe donde se recogen los datos de cada una de las actividades y lo manda a la Dirección para que se revise y apruebe el plan. Dicho documento recoge lo que se ha mencionado anteriormente: necesidades de información, situación actual del sistema, modelo del nuevo sistema y plan de acción.

Tarea PSI 9.2: Evaluación y Mejora de la propuesta

Una vez redactado el documento y presentado al comité de Dirección, se establecen reuniones entre el jefe del departamento de SI/TI, el comité de Dirección y los responsables de cada área de negocio con el fin de analizar dicho documento y establecer mejoras en el plan.

Tarea PSI 9.3: Aprobación del PSI

Como resultado de las reuniones mantenidas en la actividad anterior, se redacta el plan definitivo y se aprueba de manera formal por la Dirección. A partir de ese momento, se comunica a todos los responsables de las áreas de las unidades de negocio afectadas la aprobación del plan y se comienza el desarrollo de los proyectos inminentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Metodología MÉTRICA 3: Planificación de Sistemas de Información.
- Historia de DELL.
http://www.cad.com.mx/historia_de_dell.htm