



SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Todas las compañías grandes tienen una función de recursos humanos que se encargan de buena parte del procesamiento especializado relacionado con el personal de la compañía, el sistema conceptual que se usa para administrar el personal se denomina sistema de información de recursos humanos o HRIS (human resources information system). El HRIS empezó a migrar del departamento de servicio de información (IS) al de recursos humanos (HR) y en el proceso aprovechó la tecnología de microcomputadoras.

El HRIS se ajusta al mismo formato básico que los otros sistemas de información funcional. El AIS proporciona datos financieros relacionados con el personal.

La Función de Recursos Humanos

Actividades relacionadas con el recurso del personal. HR es un departamento o división dentro de un área funcional o puede tener una categoría funcional equiparable a la de mercadotecnia.

Actividades Primarias de HR

HR apoya a las otras áreas funcionales ayudando a obtener personal nuevo, preparando el personal para desempeñar su labor. Actividades primarias:

- **Reclutamiento y contratación**, ayuda a traer nuevos empleados a la compañía poniendo anuncios de puestos vacantes en los diarios.
- **Educación y capacitación**, periodo de empleo de una persona, HR administra programas de educación y capacitación que son necesarios para cultivar los conocimientos y las habilidades de los empleados relacionados con su trabajo.
- **Administración de datos**, HR mantiene una base de datos que contiene datos relacionados con los empleados.
- **Terminación y administración de prestaciones**, persona empleadora recibe un paquete de prestaciones como hospitalización, seguro dental y reparto de utilidades.

HRIS (sistema de información de recursos humanos)

Cada compañía debe contar con un sistema para recabar y mantener los datos que describen los recursos humanos, transformar los datos en información y luego comunicar la información a los usuarios.

Ubicación dentro de una compañía.



10% de las compañías de la HRSP informaron que no se cuentan con una unidad de HRIS formal, pero si la tiene ubicada en distintos lugares.

Modelo de un HRIS que la distingue de otros sistemas de información funcional es la amplia variedad de aplicaciones que ejecutan. Los subsistemas de entrada son la combinación estándar de procedimiento de datos, investigación e inteligencia.

- **Sistema de información contable**, los datos que el HRIS maneja son una combinación de elementos de datos de personal y de contabilidad.
- **Elementos de datos de personal**, son relativamente permanentes y no son de naturaleza financiera.
- **Elementos de datos de contabilidad**, son primordialmente financiero y atiende a ser más dinámico que los de personal.

Subsistema de investigación de recursos humanos

Reúne datos mediante proyectos de investigación especiales. Ejemplo: de tales investigaciones son de estudios de sucesión, los análisis y evaluaciones de puestos y los estudios conciliatorios.

- **Estudios de sucesión**, identificar a las personas de la compañía que son candidatos para puestos que quedan vacantes.
- **Análisis y las evaluaciones de puestos**, estudia cada puesto de área con el fin de definir su alcance e identificar los conocimientos y las habilidades que se requiere.
- **Estudio conciliatorios**, son un seguimiento de las quejas presentadas por los empleados por diferentes razones.

Inteligencia de RH.

Obtiene del entorno de la compañía datos relacionados con recursos humanos, estos son incluidos:

Inteligencia del gobierno, inteligencia de proveedores, inteligencia de sindicatos laborales, inteligencia de la comunidad global, inteligencia de la comunidad financiera, inteligencia de los competidores.

Bases de datos de HRIS.



Existen varias alternativas en términos de contenidos, ubicación, manejo e introducción de datos.

- Contenido de la base de datos, puede contener datos descriptivos no solo de los empleados sino también de organizaciones e individuos del entorno de la compañía.
- Ubicación de las bases de datos de HRIS, todas las bases de datos están alojadas en las computadoras centrales de las compañías, pero otras bases de datos residían en HR.

Salidas del HRIS

Son de forma de informes periódicos y respuestas a consultas de la base de datos, se usaban modelos matemáticos en varios casos e incluso algunos sistemas expertos.

- Subsistema de planificación de fuerza de trabajo implica todas aquellas actividades que permiten a gerencia identificar las necesidades futuras.
- Subsistema de reclutamiento, las compañías trae nuevos empleados a la organización, identificando los riesgos y aplicaciones de reclutamiento, donde el más pequeño es la salida.
- Subsistema de administración de la fuerza de trabajo, subsistema mas grande en cuanto las aplicaciones.
- Subsistema de compensación, representa el nivel de logro mas elevado mas elevado, las aplicaciones son tan populares es que son fáciles de implementar. Todas tiene cierto “sabor” de nomina, y la nomina tal vez sea la mejor establecida de la aplicaciones de la computadora a los negocios. Aunque HR han cedido al procesamiento de nomina al AIS en muchas empresas, es evidente que todavía se esta efectuando una gran cantidad de procesamiento.
- Subsistema de prestaciones, se ha implementando a gran escala con aplicaciones distintas y una proporción de aplicaciones y se representa una panorama de la compañía que depende mucho de sus unidades de HR para que las apoyen proporcionando a los empleados tanto actuales como retirados un buen paquete de prestaciones.



SUBSISTEMA DE INFORMES AL ENTORNO: estas aplicaciones busca cumplir las obligaciones de la compañía para con sus elementos del entorno, mas que con la gerencia.

INTEGRACION DE APLICACIONES: las aplicaciones trabajan como una unidad compartiendo una base de datos común, salidas de un sistema sirven de entrada de otros.

APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE SISTEMAS

La asociación de profesionistas de recursos humanos se destacan cuatro categorías:

- Administración del personal y planificación de la fuerza de trabajo
- Compensación y acción afirmativa
- Prestaciones, contratación y reclutamiento.
- Salud, seguridad, nomina y relaciones laborales.

Los sistemas se usan para planificar la fuerza de trabajo, reclutarla, administrarla, compensarla y proporcionarle prestaciones. Esta situación se presenta ante los empleados de nuevo ingreso a la compañía y continúa rastreando el flujo hasta el retiro.

FORMAS EN QUE LOS GERENTES USAN EL HRIS

Es similar al sistema de información financiera en cuanto a que su contenido tiene interés para todas las áreas de la compañía, de la misma manera en que todos los gerentes le interesan los recursos monetarios, sus recursos del personal también captan su interés.

RECURSOS HUMANOS

La administración de los recursos humanos se ha vuelto mas complejo debido al rápido crecimiento de ocupaciones especializadas, la necesidad de capacitación y promover a empleados especializados y la creciente variedad de programas de prestaciones



La administración de los recursos humanos puede clasificarse aproximadamente en cinco actividades principales:

ADMINISTRACION DE ARCHIVOS DE EMPLEADOS

El departamento de recursos humanos debe de mantener registros de personal para satisfacer regularizaciones externas e internas para calcular la nomina, los impuestos y para depósitos, consideraciones de promociones e informes periódicos.

ASCENSO Y RECLUTAMIENTO

Para seleccionar a la persona mas calificada para un trabajo, un gerente de recursos humanos puede buscar en una base de datos los archivos de solicitantes y empleados actuales que cumplan con el perfil determinado , como cierta educación formal y grados académicos, experiencia en algún ramo profesional, talentos específicos, licencias o certificados requeridos, al automatizar el proceso de selección se reduce al máximo al tiempo y el dinero dedicados al reclutamiento pero se requiere mantener actualizada una base de datos.

La manera mas común de reclutar personal para nuevos puestos es comunicarse con la población en general. Lo más impactante en este campo es el reclutamiento de la web. Empresas de reclutamiento han creado sitios web que permiten a candidatos potenciales publicar sus currículos en sus bases de datos. Por medio de palabra clave los constructores de reclutamiento usan software especial para revisar las bases de datos en busca de candidatos mas apropiados.

CAPACITACION

Una función importante de los departamentos de sus recursos humanos es reforzar las habilidades de los empleados. En los sectores de producción y servicios, el software multimedia de capacitación esta reclutando rápidamente a los programas de capacitación y a los maestros. Tales aplicaciones incluyen



ambientes simulados imperativos y tridimensionales. Algunas aplicaciones contienen componentes de realidad virtual completos.

Aunque la inversión inicial en el sistema de capacitación multimedia puede ser alta, estos sistemas resultan muy efectivos a los gerentes de los recursos humanos, el software de capacitación reproduce situaciones en que un empleado debe actuar e incluye pruebas y módulos para evaluar el desempeño de alguien que esta en proceso de actuación

Y si una capacitación en un ambiente real requiere la destrucción del equipo o el consumo de materiales, las condiciones de capacitación de realidad virtual logran los mismos resultados en el mejoramiento de las habilidades sin destruir o desperdiciar materiales.

EVALUACION

Una de las tareas difíciles y a menudo poco placentero de los supervisores es la evaluación periódica de las habilidades técnicas, las aptitudes de comunicación, la conducta profesional y el comportamiento general de los empleados en el trabajo

Al ayudar a estandarizar el proceso de evaluación entre los empleados y departamentos, el software de evaluación ayuda a lograr cierta medida de objetividad y consistencia

En una evaluación un supervisor proporciona retroalimentación a un empleado, registra la evaluación para los archivos oficiales para la comparación futura, y acepta información del empleado. El software ayuda a los administradores a estandarizar las evaluaciones de sus empleados a proporcionar vías paso a paso para escribir reseñas de desempeño, escalas para indicar la fortaleza del empleado en cada área.

Entre las áreas de desempeño se incluyen la comunicación oral y escrita, el conocimiento del trabajo por desempeñar y la administración, además cada tema se divide en elementos básicos para ayudar al supervisor a crear una nueva evaluación exacta. Cuando el evaluador termina de introducir los datos, la aplicación calcula automáticamente un total para cada categoría y un grado de



ponderación, que puede almacenarse electrónicamente mas adelante como parte del archivo del empleado.

ADMINISTRACION DE COMPENSACIONES Y PRESTACIONES

Los SI ayudan a los empleados de RH a administrar las compensaciones de manera eficiente y efectiva. El software especial ayuda al departamento de RH a administrar prestaciones determinadas por la administración superior. Para optimizar los beneficios, algunas compañías utilizan software especial, incorporan los sistemas expertos para determinar los planes de salud y retiros óptimos para cada empleado, con base en diferentes factores.

Referencias Bibliográficas:

Sánchez Agustín, Los sistemas de Información, un valor estratégico para la empresa.

<http://www.estrategia.net/estrategia/cs21/ana.htm>

Sistemas de Información estratégicos. Effi Oz.

SISTEMAS CAD

El lapso entre diseñar la idea de un producto y la creación de un prototipo que puede producirse en masa se le conoce como tiempo de ingeniería o tiempo para llegar al mercado. La ingeniería incluye el periodo de gestación de ideas, el desarrollo de concepto, la creación de maquetas, la construcción de prototipos, la prueba y a menudo otras actividades que requieren invertir tiempo, mano de obra y dinero. La máxima reducción del tiempo es la clave para mantener una ventaja



competitiva: no deja tiempo suficiente a los competidores para introducir ante sus propios productos.

La gran contribución de la TI se observa en el área del diseño asistido por computadora (CAD Computer Aided Designs) y la creación rápida de prototipos (creación de muestras de productos para probar el diseño en tercera dimensión).

Los ingenieros y técnicos usan computadoras para modificar y almacenar dibujos electrónicamente al instante. Con software para trabajo en equipo realizan muchos de estos procesos en equipo. Luego otros sistemas permiten a los departamentos de producción capturar los datos de los dibujos electrónicos en maquinas de control numérico computarizado (CNC Computerized Numeric Control) que toman los datos y crean instrucciones para indicar a los robots como producir y ensamblar prototipos.

El **diseño asistido por computadora**, abreviado **DAO** pero más conocido por las siglas inglesas **CAD** (*Computer Aided Design*), es el uso de un amplio rango de herramientas computacionales que asisten a Ingenieros, Arquitectos y a otros profesionales del diseño en sus actividades. Es además la herramienta principal para la creación de entidades geométricas enmarcados dentro de procesos de Administración del Ciclo de Vida de Productos (Product Lifecycle Management), y que involucra software y algunas veces Hardware especiales. Los paquetes actuales varían desde aplicaciones basadas en vectores y sistemas de dibujo en 2 dimensiones (2D) hasta modeladores en 3 dimensiones (3D) a través del uso de modeladores de sólidos y superficies paramétricas. Se trata básicamente de una base de datos de entidades geométricas (puntos, líneas, arcos, etc.) con la que se puede operar a través de una interfaz gráfica. Permite diseñar en dos o tres dimensiones mediante geometría alámbrica, esto es, puntos, líneas, arcos, splines; superficies y sólidos para obtener un modelo numérico de un objeto o conjunto de ellos.

La base de datos asocia a cada entidad una serie de propiedades como color, capa, estilo de línea, nombre, definición geométrica, etc., que permiten manejar la información de forma lógica. Además pueden asociarse a las entidades o conjuntos de estas, otro tipo de propiedades como el coste, material, etc., que permiten enlazar el CAD a los sistemas de gestión y producción.



CAD/CAM, proceso por el cual se utilizan los ordenadores o computadoras para mejorar la fabricación, desarrollo y diseño de los productos. Estos pueden fabricarse mas rápido, con mayor precisión a menor precio, con la aplicación adecuada de tecnología informática.

Los sistemas de diseño asistidos por computadora (CAD) pueden utilizarse para generar modelos con muchas, de las características de un determinado producto. Estas características podrían ser el tamaño, el contorno, y la forma de cada componte, almacenada como dibujos bidimensionales y tridimensionales.

Una vez que estos datos tridimensionales han sido introducidos y almacenados en el sistema informático, el diseñador puede manipularlos o modificar las ideas del diseño con mayor facilidad. Los sistemas CAD también permiten simular el funcionamiento tal y como esta previsto. Cuando los sistemas CAD se conectan a equipos se fabrican controladores por ordenador.

Esta ofrece ventajas con respecto a los métodos más tradicionales de controlar equipos de fabricación de ordenadores en lugar de hacerlo con operadores humanos. Los equipos CAM conllevan la eliminación de lo errores del operador y la reducción de los costes de mano.

Los equipos CAM se basan en una serie de códigos numéricos, almacenados en archivos informáticos, para controlar las tareas de fabricación. La creación de estos programas de piezas es una tarea que, en gran medida, se realiza hoy día por software informático especial que crea el vínculo entre sistemas CAD Y CAM.

Las características de los sistemas CAD y CAM son aprovechadas por los diseñadores, ingenieros y fabricantes para adaptarlas a las necesidades específicas de sus funciones. Además de la información de CAD que describe el contorno de un componente de ingeniería, es posible elegir el material mas adecuado para su fabricación en la base de datos informáticos y emplear una variedad de maquinas CNC combinadas para producirlo.

La fabricación integrada por computadora (CIM) aprovecha plenamente el potencial de esta tecnología al combinar una amplia gama de actividades asistidas por ordenado, que puede incluir el control de existencias. Esto ofrece una mayor flexibilidad al fabricante permitiendo responder con agilidad a las demandas del mercado y al desarrollo de nuevos productos.



La futura evolución incluirá la integración aun mayor de sistemas de realidad virtual, que permitirá a los diseñadores interactuar con los prototipos virtuales de los productos mediante computadoras, en lugar de construir costosos modelos o simuladores. También el área de prototipos es una evolución de las técnicas de CAD/CAM en las que las imágenes informatizadas tridimensionales se convierten en modelos reales.

El creciente avance de la tecnología ha favorecido la creación de programas de soporte al diseño arquitectónico CAD.

El CAD posibilita la automatización de tareas repetitivas como revisiones de dibujos y multiplicación de información, también facilita la interacción del proyecto, esto vía Internet. Otras virtudes es que archivos de CAD pueden interrelacionarse con otros programas como hojas de cálculo, procesador de palabras, editores de dibujo, etc.

Es importante tener en cuenta que ningún programa puede suplir el talento de cada persona, pero quien sepa dominar éstos, podrá incrementar su capacidad creadora. Que mejora la fabricación, desarrollo y diseño de los productos con la ayuda de la computadora. Con este proceso se pretende fabricarlos con mayor precisión, a un menor precio y mucho más rápido que con si se hiciera solamente por el hombre.

El diseño asistido por computadora nos muestra el proceso completo de fabricación de un determinado producto con todas y cada una de sus características como tamaño, contorno, etc. Todo esto se graba en la computadora en dibujos bidimensionales o tridimensionales. Estos dibujos o diseños se guardan en la computadora. Así si creador puede con posterioridad mejorarlos, o compartirlos con otros para perfeccionar su diseño. La fabricación de productos por medio del diseño asistido por computadora tiene muchas ventajas respecto a la fabricación con operarios humanos. Entre estas están la reducción de coste de mano de obra, o la eliminación de errores humanos.

También en la computadora se simula en funcionamiento de un determinado producto, se comprueba por ejemplo en un engranaje cual son sus puntos de fricción críticos y poder corregirlos. Con el diseño asistido por computadora se puede fabricar productos complejos que serían prácticamente imposibles de realizar por el ser humano. Se estima que en un futuro se eliminar por completo la



fabricación de costoso simuladores, ya que todo será comprobado por el diseño asistido por computadora.

Todos los sistemas CAD emplean una base de datos con la geometría y otras propiedades de los objetos, todos ellos tienen algún tipo de interfaz gráfica de usuario para manipular una representación visual en lugar de la base de datos, y todos son más o menos relacionados con el diseño y montaje de piezas estándar y no estándar. La principal distinción que se hace al referirse al CAD se encuentra en el dominio de conocimientos (objetos específicos de la arquitectura, técnicas, datos y apoyo de procesos) incluidos en el sistema.

- * Tiene una base de datos de objetos específica de elementos constructivos y conocimientos de construcción.

- * Soporta explícitamente la creación de objetos arquitectónicos.

AM (Computer Aided Manufacturing o Manufactura asistida por computadora): La manufactura asistida por computadora (CAM, de computer aided manufacturing), implica el uso de computadores y tecnología de cómputo para ayudar en todas las fases de la manufactura de un producto, incluyendo la planeación del proceso y la producción, maquinado, calendarización, administración y control de calidad. El sistema CAM abarca muchas de las tecnologías. Debido a sus ventajas, se suelen combinar el diseño y la manufactura asistidos por computadora en los sistemas CAD/CAM.

Esta combinación permite la transferencia de información dentro de la etapa de diseño a la etapa de planeación para la manufactura de un producto, sin necesidad de volver a capturar en forma manual los datos sobre la geometría de la pieza. La base de datos que se desarrolla durante el CAD es almacenada; posteriormente ésta es procesada por el CAM, para obtener los datos y las instrucciones necesarias para operar y controlar la maquinaria de producción, el equipo de manejo de materiales y las pruebas e inspecciones automatizadas para establecer la calidad del producto.

Una función de CAD/CAM importante en operaciones de maquinado, es la posibilidad de describir la trayectoria de la herramienta para diversas operaciones, como por ejemplo torneado, fresado y taladrado con control numérico. Las instrucciones o programas se generan en computadora, y pueden modificar el



programador para optimizar la trayectoria de las herramientas. El ingeniero o el técnico pueden entonces mostrar y comprobar visualmente si la trayectoria tiene posibles colisiones con prensas, soportes u otros objetos.

En cualquier momento es posible modificar la trayectoria de la herramienta, para tener en cuenta otras formas de piezas que se vayan a maquinar. También, los sistemas CAD/CAM son capaces de codificar y clasificar las piezas en grupos que tengan formas semejantes, mediante codificación alfanumérica.

El surgimiento del CAD/CAM ha tenido un gran impacto en la manufactura al normalizar el desarrollo de los productos y reducir los esfuerzos en el diseño, pruebas y trabajo con prototipos: ha hecho posible reducir los costos en forma importante, y mejorar la productividad. Por ejemplo, el avión bimotor Boeing 777 de pasajeros, fue diseñado en su totalidad en computadora y diseño sin papel) con 2000 estaciones de trabajo conectadas a ocho computadoras. Ese avión se construye en forma directa con los programas CAD/CAM desarrollados (y el sistema ampliado CATIA), y no se construyeron prototipos ni simulaciones, como los que se requirieron en los modelos anteriores. El costo de este desarrollo fue del orden de 6 mil millones de dólares.

Algunas aplicaciones características del CAD/CAM son las siguientes:

- Calendarización para control numérico, control numérico computarizado y robots industriales.
- Diseño de dados y moldes para fundición en los que, por ejemplo, se pre programan tolerancias de contracción (pieza II).
- Dados para operaciones de trabajo de metales, por ejemplo, dados complicados para formado de láminas, y dados progresivos para estampado.
- Diseño de herramientas y sopones, y electrodos para electroerosión.
- Control de calidad e inspección; por ejemplo, máquinas de medición por coordenadas programadas en una estación de trabajo CAD/CAM.
- Planeación y Calendarización de proceso.
- Distribución de planta.

REFERENCIAS:



- ❖ <http://www.arqdis.uia.mx/arquitectura/dac/inicioDAC.htm>
- ❖ <http://www.mitecnologico.com/Main/DisenoAsistidoPorComputadora>

SISTEMAS ERP

Introducción

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía comprometida en la producción de bienes o servicios.

La Planificación de Recursos Empresariales es un término derivado de la Planificación de Recursos de Manufactura (MRPII) y seguido de la Planificación de Requerimientos de Material (MRP). Los sistemas ERP normalmente manejan la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y una contabilidad para la compañía de la Planificación de Recursos Empresariales o el software ERP puede intervenir en el control de muchas actividades de negocios como ventas, entregas, pagos, producción, administración de inventarios, calidad de administración y la administración de recursos humanos.

Los ERP están funcionando ampliamente en todo tipo de empresas modernas. Todos los departamentos funcionales que están involucrados en la operación o producción están integrados en un solo sistema. Además de la manufactura o producción, almacenamiento, logística e información tecnológica, incluyen además

la contabilidad, y suelen incluir recursos humanos, y herramientas de mercadotecnia y administración estratégica.

Un sistema de planificación de recursos empresariales constituye la base del desarrollo de los sistemas especializados de gestión.



Sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP).

Los sistemas de planificación de recursos de la empresa (en inglés ERP, Enterprise Resource Planning) son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa.

Es una aplicación de software que automatiza e integra tanto los procesos del manejo de un negocio así como la producción y distribución.

Los sistemas ERP unen y sincronizan todas las operaciones de la compañía incluyendo: Recursos Humanos, finanzas manufactura y distribución, así como también debe permitir conectar a la empresa con sus clientes y proveedores.

Ofrecen una interfaz con el usuario para ejecutar las transacciones de la empresa y bases de datos centralizada para almacenar toda la información.

¿Qué hacen los ERP?

Principales tareas de apoyo:

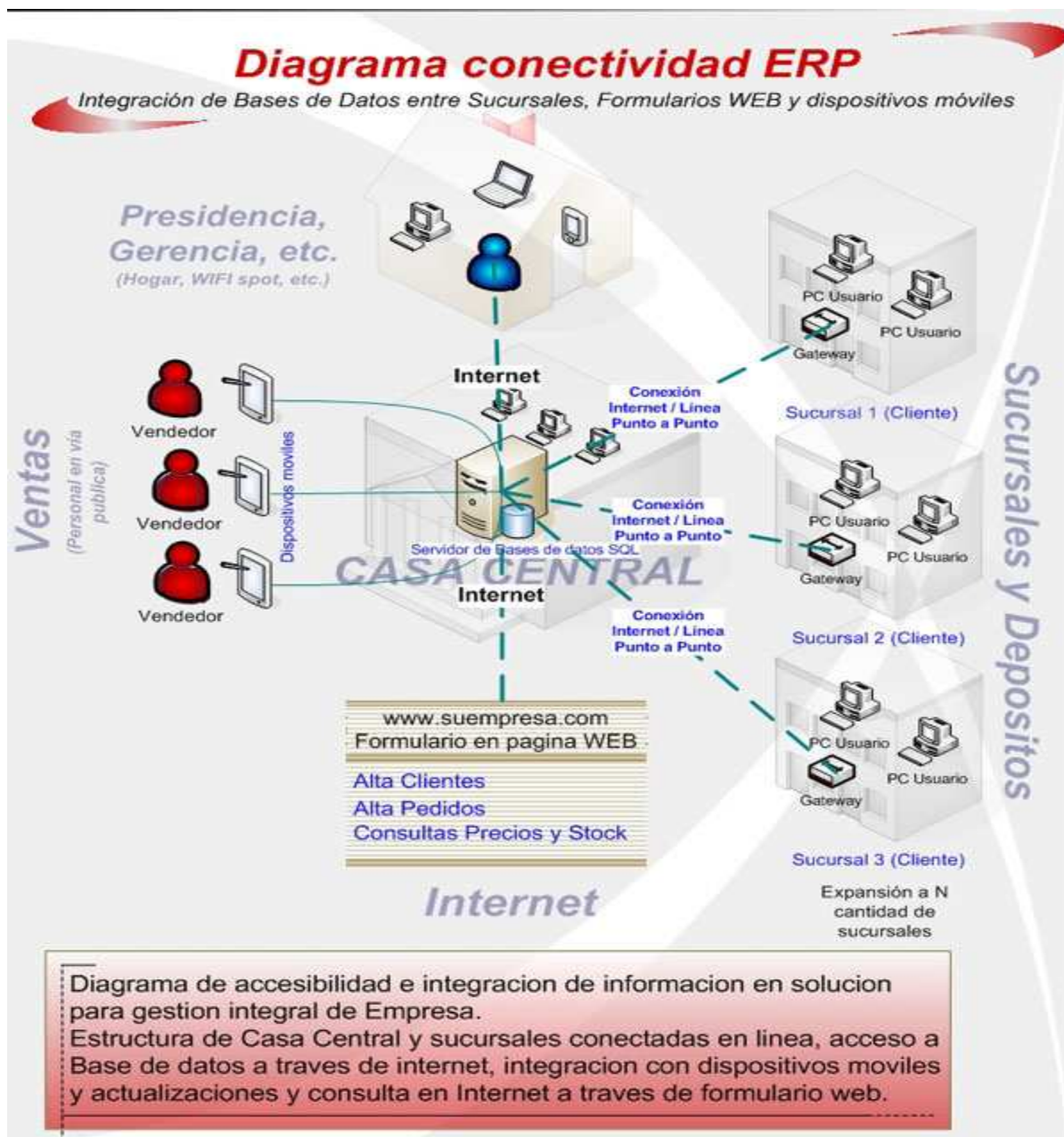


- Control, gestión y planeación de los recursos financieros.
- Planeación de Productos.
- Aprovisionamiento de Materiales.
- Manejo de Inventarios.
- Interacción con Proveedores.
- Proveen Servicio a Clientes.
- Seguimiento de órdenes.
- Manejo de Recursos Humanos.
- Gestión de costos de distribución y manufactura.

¿Cómo trabajan los ERP?

- Los ERP hacen fluir la información a lo largo y ancho de la empresa proveyendo una sola visión de la información.
- Facilita el intercambio de datos entre las divisiones de la corporación.
- Provee prácticas de negocio probadas en un solo sistema de información.
- Cada módulo del sistema trabaja individualmente, pero al mismo tiempo en coordinación e integración con el resto de módulos que conforman el ERP completo.

El sistema ERP le permitirá administrar su empresa de manera integral, ya que cuenta con módulos de: producción, ventas, compras, administración, finanzas, inventario y contabilidad entre otros.



Objetivos principales:

- Optimización de los procesos empresariales.



- Acceso a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna (integridad de datos).
- La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.
- Eliminación de datos y operaciones innecesarias de reingeniería.

El propósito fundamental de un ERP es otorgar apoyo a los clientes del negocio, tiempos rápidos de respuesta a sus problemas, así como un eficiente manejo de información que permita la toma oportuna de decisiones y disminución de los costos totales de operación.

Características.

Se caracterizan por estar compuestos por diferentes partes: producción, ventas, compras, logística, contabilidad (de varios tipos), gestión de proyectos, GIS (sistema de Información Geográfica), inventarios y control de almacenes, pedidos, nóminas, etc.

Las características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial, es que deben de ser sistemas integrales, con modularidad y adaptables:

- **Integrales**, permiten controlar los diferentes procesos de la compañía entendiendo que todos los departamentos de una empresa se relacionan entre sí.
- **Modulares**, la funcionalidad se encuentra dividida en módulos, los cuales pueden instalarse de acuerdo con los requerimientos del cliente. Ejemplo: ventas, materiales, finanzas, control de almacén, recursos humanos, etc.
- **Adaptables**, están creados para adaptarse a la idiosincrasia de cada empresa. por medio de la configuración o parametrización de los procesos de acuerdo con las salidas que se necesiten de cada uno. Por ejemplo, para controlar inventarios, es posible que una empresa necesite manejar la partición de lotes pero otra empresa no. Los ERP más avanzados suelen incorporar herramientas de programación de 4ª Generación para el desarrollo rápido de nuevos procesos. La parametrización es el valor añadido fundamental que debe contar cualquier ERP para adaptarlo a las necesidades concretas de cada empresa.

Otras características:



- Base de datos centralizada.
- Los componentes del ERP interactúan entre sí consolidando todas las operaciones.
- En un sistema ERP los datos se ingresan sólo una vez y deben ser consistentes, completos y comunes.

Implementación.

Durante y después de la implantación de un ERP es conveniente efectuar lo siguiente:

- o Definición de resultados a obtener con la implantación de un ERP.
- o Definición del modelo de negocio.
- o Definición del modelo de gestión.
- o Definición de la estrategia de implantación.
- o Evaluación de oportunidades para software complementario al producto ERP.
- o Alineamiento de la estructura y plataformas tecnológicas.
- o Análisis del cambio organizativo.
- o Entrega de una visión completa de la solución a implantar.
- o Implantación del sistema.
- o Controles de calidad.
- o Auditoría del entorno técnico y del entorno de desarrollo.
- o Benchmarking de la implantación.

Sectores de negocios de implementación de ERP:

- o Defensa y aeroespacial.
- o Industria automotriz.
- o Industria metalmecánica y minería.
- o Administración pública, salud y educación.
- o Banca, seguros y servicios.
- o Agricultura y pesca.
- o Producción, distribución y transportes.
- o Telecomunicaciones.
- o Construcción.
- o Alimentación, alcohol y tabaco.
- o Petróleo, energía y derivados.
- o Industria química y farmacéutica.
- o Etc.



Ventajas:

- Control de la operación.
- Eficiencia administrativa.
- Productividad.
- Ahorros en costos operativos.
- Visibilidad de las operaciones.
- Soporte a toma de decisiones.
- Integración de los procesos de información entre las diferentes áreas.
- Información disponible e inmediata para la toma de decisiones.
- Incremento en la productividad.
- Mejora en los tiempos de respuesta.
- Rápida adaptación a los cambios.
- Escalabilidad del sistema.
- Integridad de los datos.
- Seguridad definida por el usuario.
- Reducción en los costos.

Apoyando a distintas áreas de la organización como: compras, recursos humanos, almacenes, finanzas, mercadotecnia, etc.

Desventajas:

- Los propietarios de pequeñas empresas están menos capacitados, lo que significa que el manejo del sistema ERP es operado por personal que no está capacitado para el manejo del mismo.
- La instalación del sistema ERP es muy costosa.
- Los ERP son vistos como sistemas muy rígidos, y difíciles de adaptarse al flujo específico de los trabajadores y el proceso de negocios de algunas compañías.
- Los sistemas pueden ser difíciles de usarse.
- La resistencia en compartir la información interna entre departamentos puede reducir la eficiencia del software.
- Su implementación es de alto riesgo

Algunos de los ERP más comunes son los siguientes: SAP, J.D. Edwards, BaaN, People Soft, Exactus, Oracle, Platinum, Solomon, Micro, SIP

Referencia Bibliografía:

Ahituv, N.(2002). A system development methodology for ERP systems.
<http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:17>



The ABCs of ERP. CIO Magazine.8/10/02
<http://www.cio.com/research/erp/edit/erpbasics.html>

Evolution of manufacturing planning and control systems. 8/10/02. <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:17>

EQUIPO # 1:

Garduño Carbajal José Luis
Ibarra Miranda Pedro
Lorenzo Domínguez Elvia
Mauro Ramírez Everardo
Porfirio Hernández Hugo
Téllez García Felipe de Jesús
Valencia González Missael