



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE CONTADURIA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

TESIS:

**ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS A TRAVES DE UN
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP). CASO: CADENA
“OPERADORA LATINOAMERICANA DE HOTELES”**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA

PRESENTA:

MA. NATALY HERNANDEZ LEAL

ASESOR:

**DOCTOR EN CIENCIAS DEL DESARROLLO REGIONAL SALVADOR
ANTELMO CASANOVA VALENCIA**

Morelia Michoacán Enero 2014



ÍNDICE

CAPITULO 1 INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 Planteamiento del problema.....	6
1.2 Justificación.....	8
1.3 Objetivos.....	9
1.3.1 Objetivo general.....	9
1.3.2 Objetivos específicos.....	9
1.4 Hipótesis.....	10
1.4.1 Hipótesis general.....	10
1.4.2 Hipótesis específicas.....	10
CAPITULO II MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Etapas del proceso administrativo.....	11
2.2 Importancia del área de recursos humanos en la empresa.....	18
2.2.1 Funciones del departamento de recursos Humanos.....	18
2.3 Antecedentes de los Enterprise Resource Planning.....	26
2.4 Planeación de los recursos empresariales (Enterprise Resource Planning).....	30
2.4.1 Etapas de la implementación de un Enterprise Resource Planning.....	32
2.5 Definición de los sistemas de Enterprise Resource Planning.....	46
2.6 Importancia de una solución empresarial para la industria.....	49
2.7 Ventajas y desventajas de un Enterprise Resource Planning.....	51
CAPITULO III ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ORACLE.....	55
3.1 Oracle E-business Suite.....	56
3.1.1 Oracle E-Business Suite Research Center Solution.....	61
3.1.2 Oracle E-Business Suite Contact Center service.....	63
3.1.3 Oracle E-Business Suite Services Solution.....	66
3.1.4 Oracle E-Business Suite Wholesale Solution.....	69
3.1.5 Supply Chain Management.....	72

3.2 Oracle JD Edwards Enterprise One.....	74
3.3 Oracle Siebel Customer relationship management On Demand.....	77
CAPITULO IV ETAPAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) EN LA CADENA HOTELERA OPERADORA LATINOAMERICANA DE HOTELES.....	79
4.1 ETAPA I Planeación del Enterprise Resource Planning.....	79
4.2 ETAPA II Elección del Enterprise Resource Planning.....	86
4.3 ETAPA III Los costos de la implementación de un Enterprise Resource Planning.....	89
4.4 ETAPA IV Implementación de un Enterprise Resource Planning.....	92
4.5 ETAPA V Operación y control del Enterprise Resource Planning.....	95
4.6 ETAPA VI Capacitación en la implementación de un Enterprise Resource Planning.....	96
CAPITULO V RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACION DEL ERP EN LA CADENA OPERADORA LATINOAMERICANA DE HOTELES.....	98
CONCLUSIONES.....	103
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS.....	105

RESUMEN

Hoy en día van en aumento la utilización de los sistemas Enterprise ResourcePlanning por sus beneficios en el aumento de la productividad, control y eficacia de la información en las empresas, con este estudio se puede observar la importancia de estos sistemas y como cubren los objetivos de una cadena hotelera en México apoyándose en personal de su confianza así como en una empresa de consultoría.

El costo de implementación de un Enterprise Resource Planning puede ser en un inicio más elevado que implementar algún otro programa de aplicación general, pero su implementación se ve reflejada con éxito en empresas nacionales y extranjeras, así como en la mencionada en este trabajo.

Existen diversas opciones de Enterprise Resource Planning y en la selección se consideró las necesidades del negocio buscando que el sistema seleccionado las cubriera.

Se realizó el proceso por etapas y fue documentando sin embargo nada se puede seguir tal como receta de cocina ya que pueden ocurrir diversas situaciones dependiendo de la empresa y lugar donde se lleve a cabo el proceso de implementación, por ejemplo la empresa se enfrentó a diferentes situaciones que no estaban contempladas como la desconexión de sistema eléctrico por un falla en pleno proceso de nóminas sin embargo, contando con el personal adecuado y comprometido con el proyecto se pudo llevar a cabo en los tiempos pactados.

PALABRAS CLAVE

Enterprise Resources Planning

Administración

Oracle

Recursos Humanos

ABSTRACT

Today are increasing the use of Enterprise Resource Planning systems for its benefits in increasing productivity , control and effectiveness of information in business, this study shows the importance of these systems as targets covering of a chain in Mexico relying on staff confidence and in a consulting firm.

The cost of implementing an Enterprise Resource Planning may be at a higher start to implement some other program of general application, but its implementation is reflected successfully in domestic and foreign companies, as well as referred to in this work.

There are several options of Enterprise Resource Planning and selection are considered seeking business needs that the systemselectedthecover.

The process was carried out in stages and was documenting yet nothing can be followed as recipe as it can occur different situations depending on the company and where they carry out the implementation process, for example the company faced different situations that were not covered as disconnection of electrical system by a failure in the payroll process however, with the proper and staff committed to the project could be carried out at the agreed time

KEYWORDS

Enterprise Resource Planning

Administration

Oracle

Human Resources

Tesis realizada por Ma. Nataly Hernandez Leal

Morelia Michoacán, Enero 2014

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

La información juega un papel fundamental en el éxito de una empresa, por ejemplo es la que mueve los mercados mundiales esto se puede ver en los noticieros donde informan que después de cierto acontecimiento de relevancia en un país suben ó bajan las acciones del mismo y pueden causar ciertos efectos en otros países dependiendo de la relación que tengan entre sí, por lo tanto seguramente las empresas de mayor éxito y con continua actualización buscaran los paquetes de software que mejores ventajas les brinden para estar al día con su información y evitar que cierto acontecimiento quede si visualizar y les sorprenda de una forma negativa, una de estas opciones para el manejo de la información son los Enterprise Resource Planning.

De acuerdo a lo indagado en este tema, nos daremos cuenta que los Enterprise Resource Planning son sistemas de administración que permiten mantener el control y manejo de información de las diferentes áreas de una empresa en un solo sistema y pudiendo dividirlos a su vez en módulos para que cada área tenga acceso solo a la información que le corresponde procesar y con la facilidad para implementar los cambios que se vayan necesitando en la empresa. Los Enterprise Resource Planning son también una buena opción si se quieren centralizar la información de un negocio, de esta forma si se tienen varias unidades de negocio en diversos lugares de un país ó incluso del mundo se pueden manejar desde una sola ubicación.

La empresa Operadora Latinoamericana de Hoteles es una empresa Mexicana que tiene unidades de negocio en diferentes estados de la República Mexicana y Latinoamérica. Decide centralizar su información de los hoteles en México a través del Enterprise Resource Planning Oracle Business Suite para aprovechar mejor los recursos a través de un centro de servicios compartidos, ahora bien, encamina una investigación exploratoria tratando de evitar en lo posible afectar la operación y que el proceso sea lo más claro posible para todos los que participarán en el proyecto.

Esta empresa tuvo sus orígenes a inicios de los 70's con su primer hotel en la ciudad de México. Más tarde se fue expandiendo llegando en 1982 a 13 hoteles. Diez años más tarde comenzó sus operaciones en la Bolsa Mexicana de Valores. En 1998 comienza la expansión en América del Sur. Actualmente con 89 hoteles expandidos en diferentes estados de la República Mexicana y algunos países de Latinoamérica.

El costo de implementación de un Enterprise Resource Planning puede ser en un inicio más elevado que implementar algún otro programa de aplicación general, pero su implementación se ve reflejada con éxito en empresas nacionales y extranjeras.

Existen diversas opciones de Enterprise Resource Planning y en la selección se debe considerar cuales son las necesidades que tiene el negocio buscando que las cubra el sistema que se elija, entre los más destacados podemos encontrar a SAP y Oracle reconocidos internacionalmente, y que serán mencionados en este proyecto más a detalle, de acuerdo a lo que ofrecían al momento del estudio para implementación del Enterprise Resource Planning en esta cadena hotelera.

Oracle brinda un sistema de Enterprise Resource Planning de los más potentes, cliente/servidor para la ejecución de bases de datos, reconocida a nivel mundial, lo que la mantiene con un elevado costo que solo permite el acceso a ella a grandes empresas.

Se detallará una documentación que prácticamente sirva a cualquier empresa, donde las variables únicamente se vean afectadas por particularidades de cada empresa así como el volumen de información que manejen y en medida de esto estará el tiempo que tarden en llevarlo a cabo.

Como menciona Mark J. Barrenechea “las tendencias en los años por venir transformaran los negocios demasiado ampliaran sus horizontes para satisfacer las necesidades del mercado en las áreas relacionadas con sus actividades actuales y tendrán mucha relevancia los Enterprise Resource Planning. Con cinco importantes transiciones que se mencionan a continuación”.

- Del comercio local al comercio global
- Dualidad para la comunidad
- Procesamiento por lotes en tiempo real
- Del inventario físico al inventario virtual
- De la naciente a la madura automatización de pedidos

Este proyecto está desarrollado desde la óptica y a forma que sea comprendido por personal de recursos humanos y como la tecnología puede ayudar al área de recursos humanos a llevar a cabo sus actividades.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Por lógica cuando vamos a invertir en algo que no invertimos de forma frecuente sería importante investigar sobre el producto ó servicio para tratar de obtener el mayor beneficio al menor costo, por ejemplo si en una oficina se tienen 8 empleados cada uno con una computadora donde todos los usuarios necesitan imprimir sería muy costoso comprar una impresora para cada uno, cosa que se soluciona informándonos sobre la forma de en que todos los usuarios puedan compartir una impresora de forma que todos tendrán solucionado su problema y el costo es significativamente reducido.

Si se puede compartir recursos también se puede compartir información, y cuando es en grandes cantidades crece el problema de mantenerla al día y al alcance de todos los usuarios que la necesiten para su proceso en donde ya no basta una carpeta compartida con archivos de Excel ó algún otro programa de este tipo. Así como en estos ejemplos de la vida cotidiana la Empresa Operadora Latinoamericana de Hoteles busca mejorar la administración de las unidades de negocio con las que cuenta.

La empresa “Operadora Latinoamérica de Hoteles” es una cadena de hoteles en México con presencia en prácticamente todos los estados de la República Mexicana los cuales se mencionan a continuación: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas generalmente en la capital del estado. En el Estado de México, Veracruz, Quintana Roo y Distrito Federal con más de cinco hoteles. Maneja seis diferentes marcas y poco más de once mil empleados, en las cuales mantiene el mismo estándar para los hoteles de la misma marca, y por lo tanto la información que manejan dichas unidades de negocio es muy similar.

El consejo de la empresa Operadora Latinoamericana de Hoteles convoca a una junta buscando su crecimiento a largo plazo y tras algunos años con la idea de centralizar su administración de forma que desde una misma ubicación física y un mismo sistema se lleven a cabo las transacciones administrativas decide emprender un proyecto para centralizar su información logrando optimizar sus procesos y recursos.

Se plantean los siguientes objetivos:

- Mantener la información de todas las unidades de negocio centralizada
- Optimizar procesos y recursos
- Tener información de forma rápida y confiable
- Automatizar procesos complejos de la organización
- Gestión más eficiente
- Aumentar el control administrativo

En busca de lograr estos objetivos se inicia el proyecto de centralización de la administración para la empresa Operadora Latinoamericana de Hoteles. Así después de ver diversas opciones se decide incluir en su proyecto la implementación de un sistema que le permita al personal de su empresa cumplir lo planteado, se decide implementar un Enterprise Resource Planning.

Ahora bien, si la empresa Operadora Latinoamericana de Hoteles desea implementar un sistema que le permita mantener concentrada la información de las diferentes sucursales en México, y le permita tener ahorro en costos y a la vez le de las ventajas de mantener su información en su solo formato y al día, tendrá que tener realizar una investigación sobre el proyecto a emprender.

En este proyecto se encontrará cómo es el proceso de integración del Enterprise Resource Planning Oracle al área de recursos humanos en la cadena Operadora Latinoamericana de Hoteles, que es muy similar a la de las demás áreas contabilidad, impuestos, cuentas por pagar, ingresos, etc. Así por lo antes descrito, la pregunta general de investigación general es:

¿Cuáles son las etapas para la correcta integración del área de recursos humanos con un Enterprise Resource Planning sucursales de Operadora Latinoamericana de Hoteles?

1.2 JUSTIFICACIÓN

En todo momento antes de implementar nueva tecnología, equipo de operación, imagen, producto ó servicio se debe realizar un estudio para validar la viabilidad de llevarlo a cabo, igual pasa con la implementación de un nuevo software se deben evaluar si cubrirá las necesidades, costos de licencias e implementación, capacitación para las personas que la estarán utilizando, si cuenta con soporte de mantenimiento ó bien si se pagará un costo adicional, y si se contrataría personal de planta para el soporte del buen funcionamiento del sistema.

Se debe realizar una planeación adecuada para que todo nuevo proyecto llegue a tener el éxito esperado, se debe seguir paso a paso con cuidado el cambio de sistema para evitar contratiempos en las operaciones y todo tipo de riesgos.

En la vida diaria nos gusta ir a comprar a un lugar en donde encontremos todo lo que necesitamos, ahorrándonos tiempo esfuerzo y dinero, este es el mismo fin que tienen las Enterprise Resource Planning; encontrar en un sólo sistema todo lo que necesitamos para las diferentes operaciones que realiza la empresa, por ejemplo compras, ventas, contabilidad, inventario, nóminas, etc.

Muchas empresas que buscan implementar un sistema de Enterprise Resource Planning y en su afán de ahorrar en la implantación gastan más al no contratar ayuda profesional y con experiencia. Si decidimos realizar una ampliación a nuestra casa y queremos ahorrarnos la mano de obra, a menos de que tengamos el conocimiento y experiencia para realizarlo, esa no es una buena idea, debido a que corremos el riesgo de terminar comprando más material del necesario, más tiempo del que pensando y en general una mala experiencia una vez terminada la obra; sin embargo si contratamos a alguien experto, recomendable este nos ayudará con el proceso de compras, sugerencias y se encargará de que sea lo que estamos buscando, llevando este ejemplo a la implementación de un Enterprise Resource Planning él ó los consultores ayudarán con este proceso y además da sugerencias sobre el hardware en el cambio de sistema. Algunas de las empresas que ofrecen este tipo de servicios son Deloitte, EDS, GETI, Neoris ó Pricewaterhouse.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Documentar el proceso de integración del área de recursos humanos en las sucursales de la cadena hotelera “OPERADORA LATINOAMERICANA DE HOTELES” a través de un Enterprise Resource Planning.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar las etapas de la implementación de un Enterprise Resource Planning.
- Conocer las características de un Enterprise Resource Planning orientado al área de recursos humanos.
- Describir y analizar diferentes Enterprise Resource Planning.
- Determinar si el Enterprise Resource Planning garantiza la Operación en situaciones futuras y cambios de estrategias

1.4 HIPOTESIS

1.4.1 HIPOTESIS GENERAL

Conocer con anticipación el proceso de integración de un ERP en el área de recursos humanos, permitirá una implementación exitosa.

1.4.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS

Una mejor identificación de las etapas que conlleva la implementación de un Enterprise Resource Planning, permitirá prever las necesidades de la organización para su implementación.

A mayor funcionalidad de las características de un Enterprise Resource Planning, mayor logro de objetivos organizacionales

Conocer las características de diferentes firmas de Enterprise Resource Planning permitirá elegir la mejor opción para la organización

El determinar si el Enterprise Resource Planning cubre los objetivos a futuro de la organización y permite el cambio de estrategias le permitirá implementarlo con la confianza de que esta invirtiendo en un sistema conforme a sus planes futuros

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1 ETAPAS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Las etapas del proceso administrativo de acuerdo a Stoner J. Wankel se describen a continuación:

El proceso administrativo

La administración es el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de los miembros de la organización y el empleo de todos los demás recursos organizacionales, con el propósito de alcanzar las metas establecidas para la organización.

Un proceso es una forma sistemática de hacer las cosas. Se habla de la administración como un proceso para subrayar el hecho de que todos los gerentes, sean cuales fueran sus aptitudes o habilidades personales, desempeñan ciertas actividades interrelacionadas con el propósito de alcanzar las metas que desean.

Planificación

Planificar implica que los administradores piensen con antelación en sus metas y acciones, y que basan sus actos en algún método, plan o lógica, y no en corazonadas.

La planificación requiere definir los objetivos o metas de la organización, estableciendo una estrategia general para alcanzar esas metas y desarrollar una jerarquía completa de Planes para coordinar las actividades. Se ocupa tanto de los fines (¿qué hay que hacer?) como de los medios (¿cómo debe hacerse?).

La planificación define una dirección, se reduce el impacto del cambio, se minimiza el desperdicio y se establecen los criterios utilizados para controlar.

Da dirección a los gerentes y a toda la organización. Cuando los empleados saben a donde va la organización y en que deben contribuir para alcanzar ese objetivo, pueden coordinar sus actividades, cooperar entre ellos y trabajar en equipos.

Sin la planificación, los departamentos podrían estar trabajando con propósitos encontrados e impedir que la organización se mueva hacia sus objetivos de manera eficiente.

Los planes presentan los objetivos de la organización y establecen los procedimientos aptos para alcanzarlos. Además son guía para:

- Que la organización consiga y dedique los recursos que se requieren para alcanzar sus objetivos.
- Que los miembros realicen las actividades acordes a los objetivos y procedimientos escogidos.
- Que el progreso en la obtención de los objetivos sea vigilado y medido, para imponer medidas correctivas en caso de ser insatisfactorio.

El primer paso para planificar es seleccionar las metas de la organización.

A continuación se establecen metas para cada una de las subunidades de la organización.

Definidas estas, se establecen programas para alcanzar las metas de manera sistemática.

Las relaciones y el tiempo son fundamentales para las actividades de la planificación. La planificación produce una imagen de las circunstancias futuras deseables, dados los recursos actualmente disponibles, las experiencias pasadas, etc.

Los planes preparados por la alta dirección, que cargan con la responsabilidad de la organización entera, pueden abarcar plazos de entre cinco y diez años.

Planes estratégicos y operativos

Los planes que tienen aplicación en toda la organización, que establecen los planes generales de la empresa y buscan Posicionar a la organización en términos de su entorno son llamados planes estratégicos. Los planes que especifican los detalles de cómo serán logrados los planes generales se denominan planes operativos.

Se han identificado tres diferencias entre los planes estratégicos y los operativos.

- Marco Temporal: Corto Plazo (menos de 1 año) y Largo Plazo (Más allá de 5 años)
- Especificidad: Específicos (claramente definidos), Direccional (flexibles, establecen guías generales).
- Frecuencia de uso: Uso único (son generados para una situación Única), Permanente (planes continuos para actividades repetidas)

Objetivos

Son los resultados deseados para individuos, grupos o hasta organizaciones enteras. Dan dirección a todas las decisiones gerenciales y forman el criterio contra el cual los logros pueden ser medidos.

Estableciendo Objetivos

- Convertir la visión en específicos blancos de acción.
- Crear normas para rastrear el desempeño.
- Presiona a ser innovadores y enfocados.
- Ayuda a prevenir costos y complacencias si los blancos necesitan alargarse.

Tipos de objetivos requeridos

- Objetivos Financieros. Resultados enfocados en mejorar el desempeño financiero de la compañía.
- Objetivos estratégicos. Resultados enfocados en mejorar la competitividad y su posición de negocios a largo plazo.

Organización

El significado de este concepto viene del uso que en nuestra lengua se da a la palabra "organismo". Este implica necesariamente:

- a) *Partes y funciones diversas*: ningún organismo tiene partes idénticas, ni de igual funcionamiento.
- b) *Unidad funcional*: esas diversas, con todo tienen un fin común o idéntico.
- c) *Coordinación*: precisamente para lograr ese fin, cada una pone una acción distinta, pero complementaria de las demás: obran en vista del fin común y ayudan a las demás a construirse y ordenarse conforme a una teología específica.

Nosotros la definimos: "Organización es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados".

Organizar es el proceso para ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recursos entre los miembros de una organización, de tal manera que estos puedan alcanzar las metas de la organización. Diferentes metas requieren diferentes estructuras para poder realizarlos.

Los gerentes deben adaptar la estructura de la organización a sus metas y recursos, proceso conocido como diseño organizacional.

La organización produce la estructura de las relaciones de una organización, y estas relaciones estructuradas servirán para realizar los planes futuros.

- a) La organización se refiere a estructurar quizás la parte más típica de los elementos que corresponden a mecánica administrativa.
- b) Por lo mismo, se refiere "cómo deben ser las funciones, jerarquías y actividades".
- c) Por idéntica razón, se refiere siempre a funciones, niveles o actividades que "están por estructurarse", más o menos remotamente: ve al futuro, inmediato o remoto.
- d) La organización nos dice en concreto cómo y quién va a hacer cada cosa, en el sentido de qué puesto y no cuál persona.

Su importancia

1. La organización, por ser elemento final del aspecto teórico, recoge completamente y llega hasta sus últimos detalles todo lo que la planeación ha señalado respecto a cómo debe ser una empresa.
2. Tan grande es la importancia de la organización, que en algunas ocasiones han hecho perder de vista a muchos autores que no es sino una parte de la administración, dando lugar a que la contrapongan a ésta última, como si la primera representara lo teórico y científico, y la segunda lo práctico y empírico. Esto es inadecuado, por todo lo que hemos visto antes.
3. Tiene también gran importancia por constituir el punto de enlace entre los aspectos teóricos que Urwiek llama mecánica administrativa, y los aspectos prácticos que el mismo autor conoce bajo la denominación de dinámica: entre "lo que debe ser", y "lo que es".

Dirección

Es el elemento de la administración en el que se logra la realización efectiva de lo planeado, por medio de la autoridad del administrador, ejercida a base de decisiones.

Se trata por este medio de obtener los resultados que se hayan previsto y planeado. Existen dos estratos para obtener éstos resultados:

a) En el nivel de ejecución (obreros, empleados y aún técnicos), se trata de hacer "ejecutar", "llevar a cabo", aquéllas actividades que habrán de ser productivas.

b) En el nivel administrativo, o sea, el de todo aquél que es jefe, y precisamente en cuanto lo es, se trata de "Dirigir" no de "ejecutar". El jefe en como tal, no ejecuta sino hace que otros ejecuten. Tienen no obstante su "hacer propio". Este consiste precisamente en dirigir.

Dirigir implica mandar, influir y motivar a los empleados para que realicen tareas esenciales. La dirección llega al fondo de las relaciones de los gerentes con cada una de las personas que trabajan con ellos.

Los gerentes dirigen tratando de convencer a los demás que se les unan para lograr el futuro que surge de los pasos de la planificación y la organización.

Los gerentes al establecer el ambiente adecuado, ayudan a sus empleados a hacer su mejor esfuerzo.

Control

Se puede definir como el proceso de vigilar actividades que aseguren que se están cumpliendo como fueron planificadas y corrigiendo cualquier desviación significativa. Todos los gerentes deben participar en la función de control, aun cuando sus unidades estén desempeñándose como se proyectó. Los gerentes no pueden saber en realidad si sus unidades funcionan como es debido hasta haber evaluado qué actividades se han realizado y haber comparado el desempeño real con la norma deseada. Un sistema de control efectivo asegura que las actividades se terminen de manera que conduzcan a la consecución de las metas de la organización. El criterio que determina la efectividad de un sistema de control es qué tan bien facilita el logro de las metas. Mientras más ayude a los gerentes a alcanzar las metas de su organización, mejor será el sistema de control.

El gerente debe estar seguro que los actos de los miembros de la organización la conduzcan hacia las metas establecidas. Esta es la función de control y consta de tres elementos primordiales:

1. Establecer las normas de desempeño.
2. Medir los resultados presentes del desempeño y compararlos con las normas de desempeño.
3. Tomar medidas correctivas cuando no se cumpla con las normas.

Existen tres enfoques diferentes para diseñar sistemas de control: de mercado, burocrático y de clan.

El Control de mercado

Es un enfoque para controlar que se centra en el empleo de mecanismos de mercado externos, como la competencia de precios y la participación relativa en el mercado, para establecer las normas empleadas en el sistema de control. Este enfoque se emplea generalmente en organizaciones donde los productos y servicios de la firma están claramente especificados, son distintos y donde existe una fuerte competencia de mercado.

El Control burocrático

Se concentra en la autoridad de la organización y depende de normas, reglamentos, procedimientos y políticas administrativas.

El control de clan

El comportamiento de los empleados se regulan por los valores, normas, tradiciones, rituales, creencias y otros aspectos de la cultura de la organización que son compartidos.

El control es importante, porque es el enlace final en la cadena funcional de las actividades de administración. Es la única forma como los gerentes saben si las metas organizacionales se están cumpliendo o no y por qué sí o por qué no.

Este proceso permite que la organización vaya en la vía correcta sin permitir que se desvíe de sus metas. Las normas y pautas se utilizan como un medio de controlar las acciones de los empleados, pero el establecimiento de normas también es parte inherente del proceso. Y las medidas correctivas suponen un ajuste en los planes.

En la práctica, el proceso administrativo no incluye los elementos aislados mencionados, sino un grupo de funciones interrelacionadas.

2.2 IMPORTANCIA DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS EN LA EMPRESA

Gary Dessler dice que la Administración de Recursos Humanos consiste en la planeación, Organización, desarrollo y coordinación, así como también control de técnicas, capaces de promover el desempeño eficiente del personal, a la vez que la organización representa el medio que permite a las personas que colaboran en ella alcanzar los objetivos individuales relacionados directa o indirectamente con el trabajo.

Significa conquistar y mantener las personas en la organización, trabajando y dando el máximo de sí, con una actitud positiva y favorable. Representa todas aquellas cosas que hacen que el personal permanezca en la organización.

Indica que en la actualidad las técnicas de selección del personal tiene que ser más subjetivas y más afinadas, determinando los requerimientos de los recursos humanos, acrecentando las fuentes más efectivas que permitan allegarse a los candidatos idóneos, evaluando la potencialidad física y mental de los solicitantes, así como su aptitud para el trabajo, utilizando para ello una serie de técnicas, como la entrevista, las pruebas psicometrías y los exámenes médicos.

2.2.1 Funciones del departamento de Recursos Humanos

El Departamento de Recursos Humanos es esencialmente de servicios. Sus funciones varían dependiendo del tipo de organización al que este pertenezca, a su vez, asesora, no dirige a sus gerentes, tiene la facultad de dirigir las operaciones de los departamentos.

Entre sus funciones esenciales podemos destacar las siguientes:

- Ayudar y prestar servicios a la organización, a sus dirigentes, gerentes y empleados.
- Describe las responsabilidades que definen cada puesto laboral y las cualidades que debe tener la persona que lo ocupe.
- Evaluar el desempeño del personal, promocionando el desarrollo del liderazgo.
- Reclutar al personal idóneo para cada puesto.

- Capacitar y desarrollar programas, cursos y toda actividad que vaya en función del mejoramiento de los conocimientos del personal.
- Brindar ayuda psicológica a sus empleados en función de mantener la armonía entre éstos, además buscar solución a los problemas que se desatan entre estos.
- Llevar el control de beneficios de los empleados.
- Distribuye políticas y procedimientos de recursos humanos, nuevos o revisados, a todos los empleados, mediante boletines, reuniones, memorandums o contactos personales.
- Supervisar la administración de los programas de prueba.
- Desarrollar un marco personal basado en competencias.
- Garantizar la diversidad en el puesto de trabajo , ya que permite a la empresa triunfar en los distintos mercados nacionales y globales

Según Margaret Butteris, el papel y la función de Recursos Humanos de la empresa consiste en las siguientes:

- Identificación y desarrollo de las competencias claves necesarias para respaldar el negocio. Una vez identificadas, se ponen en marcha estrategias para desarrollar o adquirir las competencias claves. La función empresarial es también responsable de monitorizar el progreso de desarrollo.
- Desarrollo de talento Ejecutivo. Recursos Humanos de la empresa es responsable de los sistemas que identifican y desarrollan el personal con mayor potencial de toda la organización, preparándolo junto a los directivos presentes, para alcanzar los objetivos empresariales presentes y futuros, incluyendo la planificación de sucesiones.
- Desarrollo de iniciativas de formación y desarrollo para respaldar la cultura, los valores y los principios operativos comunes. Utilizando las sesiones de formación y desarrollo como vehículos de comunicación para desarrollar, implementar y sostener este principio.
- Desarrollo de modelos para la evaluación y retribución de los empleados. Recursos Humanos de la empresa identifica los modelos empresariales para la contratación, el juicio y la evaluación de los empleados.
- Desarrollo e implementación de políticas y programas de gestión de la actuación y la retribución para utilizarse en todas las compañías operativas.

Redefiniendo y reestructurando la función de Recursos Humanos

	Recursos Humanos Ayer	Recursos Humanos Hoy
Rol	Político, centralizado	Descentralizado; miembro de los equipos directivos de cada división
Captación y selección de personal	Pone anuncios, dirige entrevistas y valida referencias	Predice requisitos futuros de personal y capacidades que respalden el plan estratégico. Desarrolla programas para ser un lugar atractivo en el que trabajar.
Retribución	Transaccional y centrado administrativamente. Prácticas incoherentes dentro de la empresa	Diseña planes de actuación equitativos que vinculan la retribución con la actuación divisional de la empresa.
Desarrollo ejecutivo e individual	Informal y depende de cada directivo	Identificación de competencias organizacionales e individuales clave que respalden la empresa; planes para contratarlas
Empleado	Errático e Incoherente	Planes de comunicación y acción: visión, valores planes
Políticas y procedimientos	Rígidas, pero se rompen muchas reglas	Líneas guía ligadas a tendencias empresariales y cuestiones emergentes.

Tabla 1. Redefiniendo y reestructurando la función de Recursos Humanos – Margaret Butteris
Edición 2000 Editorial EDIPE

Objetivos de la administración de recursos humanos

Atendiendo a que objetivos son los logros que se pretenden alcanzar con la ejecución de una acción. Los objetivos de la administración de Recursos Humanos se derivan de las metas de la empresa completa, los cuales, en toda organización, son la creación o distribución de algún producto o servicio.

El principal objetivo es mejorar las contribuciones productivas del personal a la organización, de forma que sean responsables desde el punto de vista estratégico, ético y social.

Según el libro Reinventando Recursos Humanos: Cambiando los Roles para crear una organización de alto rendimiento, del autor: Margaret Butteris, el objeto de los Recursos Humanos es contratar y trasladar personal, mantener informes y administrar salarios y beneficios.

Otros objetivos son:

- Crear, mantener y desarrollar un contingente de Recursos Humanos con habilidad y motivación para realizar los objetivos de la organización.
- Desarrollar condiciones organizacionales de aplicación, ejecución satisfacción plena de Recursos Humanos y alcance de objetivos individuales.
- Alcanzar eficiencia y eficacia con los Recursos Humanos disponibles.
- Contribuir al éxito de la empresa o corporación.
- Responder ética y socialmente a los desafíos que presenta la sociedad en general y reducir al máximo las tensiones o demandas negativas que la sociedad pueda ejercer sobre la organización.
- Apoyar las aspiraciones de quienes componen la empresa.
- Cumplir con las obligaciones legales.
- Rediseñar la función corporativa de Recursos Humanos para convertirla en una consultaría de la dirección de la empresa sobre contratación, formación, gestión, retribución, conservación y desarrollo de los activos humanos de la organización.

Dentro de estos objetivos están contenidos 4 tipos que son:

- Corporativos
- Funcionales
- Sociales y
- Personales

Definición y funciones de las principales áreas que componen el departamento de recursos humanos

- Reclutamiento de Personal
- Las organizaciones tratan de atraer los individuos y obtener informaciones al respecto de ellos para decidir sobre la necesidad de admitirlos o no.
- Reclutamiento: Es un conjunto de procedimientos que tienden a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización.
- El reclutamiento es básicamente un proceso de comunicación de mercado: exige información y persuasión. La iniciación del proceso de reclutamiento depende de la decisión de línea. Como el reclutamiento es una función de staff, sus actos dependen de una decisión en línea, generalmente denominada requerimientos de empleado o requerimientos de personal.
- La función de reclutamiento es la de suplir la selección de candidatos. Es una actividad que tiene por objeto inmediato atraer candidatos, para seleccionar los futuros participantes de la organización.
- El reclutamiento empieza a partir de los datos referentes a las necesidades presentes y futuras de los Recursos Humanos de la organización.
- Selección

El proceso de selección comprende tanto la recopilación de información sobre los candidatos a un puesto de trabajo como la determinación de a quién deberá contratarse.

El reclutamiento y selección de recursos humanos deben considerarse como dos fases de un mismo proceso.

- La tarea de selección es la de escoger entre los candidatos que se han reclutado, aquel que tenga mayores posibilidades de ajustarse al cargo vacante.

Puede definirse la selección de recursos humanos como la escogencia del hombre adecuado para el cargo adecuado, o entre los candidatos reclutados, aquellos más adecuados a los cargos existentes en la empresa, con miras a mantener o aumentar la eficiencia y el desempeño del personal.

La selección intenta solucionar dos problemas básicos:

- La adecuación del hombre al cargo
- La eficiencia del hombre al cargo
- Diseño, descripción y análisis de cargos

La descripción de cargos es una relación escrita que define los deberes y las condiciones relacionadas con el cargo. Proporciona datos sobre lo que el aspirante hace, cómo lo hace, y por qué lo hace.

Un cargo, anotan Chruden y Sherman, puede definirse como una unidad de organización que conlleva un grupo de deberes y responsabilidades que lo vuelven separado y distinto de los otros cargos.

Es el proceso que consiste en determinar los elementos o hechos que componen la naturaleza de un cargo y que lo hacen distinto de todos los otros existentes en la organización.

La descripción de cargos es la relación detallada de las atribuciones o tareas del cargo (lo que el ocupante hace), de los métodos empleados para la ejecución de esas atribuciones o tareas (cómo lo hace) y los objetivos del cargo (para qué lo hace).

El análisis de cargo es el proceso de obtener, analizar y registrar informaciones relacionadas con los cargos. Es un proceso de investigación de las actividades del trabajo y de las demandas de los trabajadores, cualquiera que sea el tipo o nivel de empleo.

■ Evaluación de Desempeño

Es una técnica de dirección imprescindible en la actividad administrativa. El procedimiento para evaluar el personal se denomina evaluación de desempeño, y generalmente, se elabora a partir de programas formales de evaluación, basados en una cantidad razonable de informaciones respecto a los empleados y a su desempeño en el cargo. Su función es estimular o buscar el valor, la excelencia y las cualidades de alguna persona. Medir el desempeño del individuo en el cargo y de su potencial de desarrollo.

■ Compensación

Está dada por el salario. Su función es dar una remuneración (adecuada por el servicio prestado) en valor monetario, al empleado.

■ Beneficios Sociales

"Son aquellas facilidades, comodidades, ventajas y servicios que las empresas ofrecen a sus empleados". Estos beneficios pueden ser financiados total o parcialmente por la empresa.

Su función es mantener y aumentar la fuerza laboral dentro de un nivel satisfactorio de moral y productividad; así como también, ahorrarles esfuerzos y preocupaciones a sus empleados.

■ Higiene y Seguridad

Constituyen dos actividades estrechamente relacionadas, orientadas a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo, capaces de mantener cierto nivel de salud de los empleados. Según el concepto emitido por la Organización Mundial de Salud, la salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de enfermedad.

- Su función está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y el control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo; así como también la prestación no solo de servicios médicos, sino también de enfermería, primeros auxilios; en tiempo total o parcial; según el tamaño de la empresa, relaciones éticas y de cooperación con la familia del empleado enfermo.

■ Entrenamiento y Desarrollo

Es el área que se encarga de capacitar en un corto plazo a los ocupantes de los puestos de la empresa, así como también se encarga de suministrar a sus empleados los programas que enriquecen su desempeño laboral; obteniendo de esta manera mayor productividad de la empresa.

Su función es que por medio a estos programas se lleve la calidad de los procesos de productividad de la empresa, aumentar el conocimiento y la pericia de un empleado para el desarrollo de determinado cargo o trabajo.

■ Relaciones Laborales

Se basa en la política de la organización, frente a los sindicatos, tomados como representantes de los anhelos, aspiraciones y necesidades de los empleados. Su objetivo es resolver el conflicto entre capital y trabajo, mediante una negociación política inteligente.

■ Desarrollo Organizacional

"El desarrollo organizacional se basa en los conceptos y métodos de la ciencia del comportamiento y estudia la organización como sistema total." Su función es mejorar la eficacia de la empresa a largo plazo mediante intervenciones constructivas en los procesos y en la estructura de las organizaciones.

■ Base de datos y sistemas de Información

"El concepto sistema de información gerencial, se relaciona con la tecnología informativa, que incluye el computador o una red de microcomputadores, además de programas específicos para procesar datos e información". Su función es recolectar, almacenar y divulgar información, de modo que los gerentes involucrados puedan tomar decisiones, y mantener un mayor control y planificación sobre sus empleados.

■ Auditoria

"La auditoría se define como el análisis de las políticas y prácticas del personal de una empresa, y la evaluación de su funcionamiento actual, acompañados de sugerencias para mejorar. Su función es mostrar cómo está funcionando el programa, localizando prácticas y condiciones que son perjudiciales para la empresa o que no están justificando su costo, o prácticas y condiciones que deben incrementarse."

2.3 ANTECEDENTES DE LOS ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Los antecedentes de los Enterprise Resource Planning datan de la Segunda Guerra Mundial, cuando el gobierno estadounidense empleó programas especializados que se ejecutaban en las enormes y complejas computadoras recién surgidas en el principio de la década de los años 40 para controlar la logística u organización de sus unidades en acciones bélicas.

Estas soluciones tecnológicas, conocidas como los primeros sistemas para la planeación de requerimiento de materiales (Material Requirements Planning Systems o MRP Systems), son el antecedente histórico más remoto de los actuales Enterprise Resource Planning.

Pero la historia no para allí. Para el final de los años 50, los sistemas MRP brincaron las trincheras del ejército para hallar cabida en los sectores productivos en especial de los Estados Unidos de América. Las compañías que los adoptaron se dieron cuenta de que estos sistemas les permitían llevar un control de diversas actividades como control de inventario, facturación, y pago y administración de nómina.

De manera paralela, la evolución de las computadoras favoreció el crecimiento de estos sistemas en cuanto al número de empresas que optaban por ellos. Claro que esas computadoras eran muy rudimentarias pero contaban con la capacidad de almacenamiento y recuperación de datos que facilitaban procesar transacciones, es decir, manejar información y canalizarla de manera apropiada a aquellas áreas que, al integrarla, podían ejecutar acciones mucho más rápidas.

En las décadas de los años 60's y 70's, los sistemas MRP evolucionaron para ayudar a las empresas a reducir los niveles de inventario de los materiales que usaban, esto porque, al planear sus requerimientos de insumos con base en lo que realmente les demandaban, los costos se reducían, ya que se compraba sólo lo necesario. Si hacemos una comparación con la preparación de un atleta, podemos decir que era como administrarle la dieta al competidor, evitando desperdiciar en la comida que no le hiciera falta.

Para la década de los años 80's estas soluciones tecnológicas pasaron a usar otras siglas: MRP II o planeación de los recursos de manufactura (Manufacturing Resource Planning). Su alcance fue

distinto: permitían atender factores relacionados con la planeación de las capacidades de manufactura; un MRP II, a diferencia de los sistemas previos, reconocía que las empresas padecían interrupciones en la operación, cambios súbitos y limitaciones en recursos que iban más allá de la disponibilidad de materiales. Retomando nuestra analogía del deportista, un MRP II era como un entrenador que reconocía, por fin, que su atleta podía enfermarse o fallar en su rendimiento.

Así, a principios de los años 90, había dos posiciones en el escenario de soluciones tecnológicas para empresas: por un lado los MRP y por otro los MRP II. Pero el mundo había cambiado y estas soluciones nacidas en los ambientes de manufactura ya eran insuficientes para un mercado donde había organizaciones de todo tipo: de servicios, financieras, comerciales, entre otras, que también necesitaban una solución para controlar sus procesos y, en consecuencia, ser más competitivas. Había surgido una nueva clase de competidores. Si nos referimos a nuestro atleta, ahora ya no sólo se buscaba el entrenamiento para un deporte específico, sino para todas las disciplinas.

Los sistemas de Control y Planeación de Manufactura (MPC, Manufacturing Planning and Control) existieron desde los primeros días de la revolución industrial, para automatizar varias tareas y mejorar la exactitud, confiabilidad y previsibilidad de la manufactura. Después se le dio importancia al punto de reordenar (ROP), estos sistemas se automatizaron con la introducción de los mainframes a finales de 1950 e inicios de 1960 (Orlicky, 1975).

A mediados de los 60, los sistemas computarizados de Planeación de Requerimiento de Materiales (MRP, Material Requirement Planning), empezaron lentamente a reemplazar los sistemas ROP como sistema de control de manufactura. Los sistemas MRP presentaron una clara ventaja ya que ofrecían una búsqueda hacia delante, un enfoque basado en la demanda para la planeación y orden de la manufactura de productos y del inventario.

Los sistemas MRP introdujeron herramientas de reportes de producción básicos computarizados, que se podían usar para evaluar la viabilidad de la agenda maestra contra la demanda de los materiales proyectada. A mediados de los 70, los sistemas de Manufacturing Resource Planning (MRP II), gradualmente empezaron a reemplazar los sistemas MRP como principal sistema de control de manufactura.

Estos sistemas desarrollados con las capacidades de administración basados en la demanda de los MRP, agregando la capacidad de la planeación de los requerimientos, (CRP), capacidades para crear una integración. Por primera vez los sistemas MRP II hicieron lo posible para integrar ambos requerimientos de materiales y capacidad de producción y las limitantes en el cálculo de todas las capacidades de producción.

La Tecnología de Información que caracterizaba los ambientes de manufactura en los 60,70 y 80 estaba enfocada principalmente en automatizar el poder de la tecnología que pudiera ser usada para hacer las grandes operaciones de manufactura más eficientes.

Los sistemas ROP, MRP y MRP II que eventualmente evolucionaron se caracterizaban por usar computadoras mainframe, bases de datos jerárquicas y sistemas de procesamiento de transacciones complejas, ajustándose principalmente hacia la administración de un ambiente de producción de pocos productos, con altos volúmenes, bajo condiciones de demanda constante. Aunque la eficiencia era alta, estos sistemas eran a menudo inflexibles cuando venía la producción de cantidades variables de más productos del cliente en órdenes cortas.

A finales de los 80 el crecimiento de la inestabilidad de la manufactura que enfrentaba Estados Unidos, las empresas podían directamente ligarse al natural cambio de tecnología de información y el advenimiento de la competencia basada en el tiempo.

La Tecnología crea y transforma ambas opciones, la cual a su vez transforma el mercado a través de cambios revolucionarios hacia las capacidades de los clientes y proveedores.

Los avances rápidos de las tecnologías de información dejaron las viejas reglas de competencia y el duradero entendimiento de la relación cliente-proveedor obsoleto. Esta "nueva realidad" se traduce a la necesidad de un entorno de producción dinámico en el cual los productos y procesos pueden cambiar semanalmente y las agendas de la producción pueden cambiar diariamente. Los sistemas MRP-II requieren un alto grado de intervención del humano, en hacer los ajustes apropiados a las agendas y en la determinación de la secuencia óptima de las órdenes de manufactura que se adapten mejor al entorno dinámico y a menudo volátil. La solución a este problema vino durante los principios de los 90, en la forma de ejecutar los sistemas de manufactura.

La salida de los MES (Manufacturing Execution Systems), representan el desarrollo de una interfase crítica entre los sistemas MRP-II de las empresas y los sistemas de control. La contribución más importante de los sistemas MES es que unifica los procesos de manufactura centrales con un sistema de valor de entrega enfocado a los requerimientos y demanda de los clientes. Provee para la flexibilidad, la ejecución de tiempo real, la retroalimentación y control de un extenso rango de procesos relacionados con la manufactura, un mejor encuentro con los requerimientos futuros del mercado (Rondeau, Litteral; 2001).

A finales de los 90 el incremento de los niveles de competitividad global combinados con los cambios del mercado y de la tecnología, causaron que muchas empresas repensaran y reinventaran sus productos y servicios, incluyendo su estructura organizacional y controles operacionales. Las empresas que operan globalmente pronto se dieron cuenta que entre más flexible sea el desarrollo de recursos y mejor sea el enfoque para la extracción del valor de su información enriquecedora del entorno fueron necesitadas para alinear las empresas con las necesidades de los clientes. (Reary, 2000).

Aunque la introducción de los sistemas MES tuvo una enormemente mejora el grado de integración vertical con las funciones de producción de los 90, los sistemas Enterprise Resource Planning generan un mejor grado de integración horizontal de las empresas ahora. Los sistemas Enterprise Resource Planning marcan un punto significativo en el desarrollo de los sistemas MPC ya que habilitan a las empresas hacia la directriz global de la mejora continua de los procesos de cadena con el proveedor a través de una administración flexible con el cliente.

El éxito de la implementación de un sistema Enterprise Resource Planning permite la identificación e implementación de un conjunto de las mejores prácticas, procedimientos y herramientas diseñadas para lograr la excelencia organizacional a través de la integración funcional. (Mabert, Ashok, Venkataramanan; 2000).

Los sistemas Enterprise Resource Planning prometen entregar un incremento en las ventas sobre sus predecesores MRP-II en la forma de una suite de productos integrados corriendo bajo una arquitectura común de Tecnologías de Información que pueda ser altamente acoplada e integrada con cualquier otra aplicación de los sistemas heredados (legacy). (Tetu, 1998).

2.4 PLANEACIÓN DE LOS RECURSOS EMPRESARIALES (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)

Antes de la década de 1990, las aplicaciones de la Enterprise Resource Planning se prestaron más a la automatización que las aplicaciones CMR; también se vio que tenían un impacto más directo en el balance corporativo. El resultado es que el mercado del Enterprise Resource Planning se ha enfatizado con mayor firmeza y está más maduro que el de CRM. Ya ha esperado cuatro generaciones de contendientes.

En la primera generación había una sola compañía, McCormick & Dodge. Su producto Enterprise Resource Planning estaba diseñado para **mainframes**; nunca llevo a cabo la transición a las configuraciones cliente/servidor y hoy está en el olvido. McCormick & Dodge fue comprada por Dun & Bradstreet a finales de la década de **1980** y luego se fusiono con MSA (Management Science América) bajo el nombre de D&B Software, finalmente fue vendida a Geac Computer Corporation en 1996.

La Enterprise Resource Planning había dejado una huella funcional y en la **segunda generación** presencio un aumento de vendedores de Enterprise Resource Planning.

La llegada de la computación **cliente/servidor** condujo a una profusión de herramientas de desarrollo y a una multitud de soluciones de bajo costo; compañías de todos tamaños podían encontrar productos duraderos. La población de los vendedores creció hasta sobrepasar los cien, siendo los líderes Baan, J.D. Edwards, MSA oracle, peopleSoft, Ross systems, SAP y Walker interactive.

La **tercera generación** fue testigo del comienzo de una grande reducción en el segmento del Enterprise Resource Planning. Las únicas compañías que sobrevivieron al colapso fueron o bien las que ofrecieron una amplia serie de aplicaciones Enterprise Resource Planning (**Oracle, SAP**) ó las que se especializaron en un área (como lo hizo PeopleSoft en recursos humanos), o las que estaban dirigidas a una gama específica de clientes (como J. D. Edwards en el caso de las empresas pequeñas-medianas). Junto con Baan, estos cuatro fueron los principales competidores que quedaron en pie.

La **cuarta generación** tomó forma en **1999**. Incapaz de cambiar de cliente/servidor a Internet, Baan reportó siete trimestres consecutivos de pérdidas; el precio de sus acciones cayó de la increíble y habitual cantidad de 55 dólares (abril de 1998) a la cantidad de 1.125 dólares por participación (23 de mayo 2000). A fines de ese mes, la compañía accedió a que la firma inglesa invensys plc se hiciera cargo de ella.

PeopleSoft ha tenido un mejor destino. De un precio de 57.44 dólares por acción en abril de 1988, las acciones de la compañía cayeron 80 por ciento en un año. Sin embargo, tal precio no se modificó durante el año siguiente. Llegó el momento en que sus ingresos netos bajaron 92 por ciento año tras año. No obstante, la compañía había adquirido Vantive Corporation, una empresa fabricante de software CMR, y explotó el conocimiento práctico de esta compañía para producir una suite habilitada para la web, de aplicaciones e-business, llamada peopleSoft 8, que fue lanzada al mercado en julio del 2000, mientras tanto, el precio de sus acciones se elevó de 12 dólares en mayo del mismo año a casi 25 dólares por participación a mediados de agosto.

Existen otros competidores que están teniendo un fuerte impacto en los nichos del mercado de la Enterprise Resource Planning (por ejemplo Ariba y Commerce One en adquisiciones de negocio a negocio). Hoy día estas dos empresas, junto con Oracle, SAP y PeopleSoft, son los jugadores más poderosos en el medio del Enterprise Resource Planning (y el número podría disminuir con facilidad a sólo dos ó tres).

Hay algunas lecciones que podemos aprender de esta sinopsis. La ventaja de quien ha hecho el primer movimiento a menudo bastará para que consiga dominar el mercado, pero dicho dominio puede verse interrumpido por los vuelcos de la tecnología: es el caso de McCormick & Dodge, que ahora está muerta y enterrada.

Los jugadores de este nicho pueden sobrevivir y prosperar, pero las compañías de software dominantes deberán producir suites de aplicaciones integradas o ver cómo disminuye poco a poco su ventaja competitiva.

2.4.1 Etapas de la implementación de un Enterprise Resource Planning

Planeación de un Enterprise Resource Planning

En cuanto más se integren los diferentes módulos de la empresa más eficientes serán los procesos en la empresa ya que se podrán compartir la información que se necesita cada modulo con una sola captura. Sin embargo, debemos preparar todo un proceso de cambio.

Debemos saber que no es un proceso simple como instalar un simple programa que ayudara a la empresa a realizar alguna actividad. Consiste realizar todo un cambio que afectara todos los procesos que se realizan actualmente y por lo tanto se debe realizar una investigación minuciosa sobre lo que necesita la empresa, sus funciones, forma en que funciona para que el Enterprise Resource Planning que se elija cumpla las expectativas. Y definitivamente una parte que influye mucho en la integración del Enterprise Resource Planning a la empresa es la colaboración de las personas que la utilizarán, las personas que realizarán la migración de datos y como será dirigida posteriormente.

Para saber si una empresa está apta para trabajar con un Enterprise Resource Planning es interesante contar con la ayuda externa de especialistas en el asunto, en especial consultores. Ellos van a evaluar y radiografiar la empresa e identificar lo que se precisa hacer para que el sistema no entre en choque con la cultura organizacional interna, produciendo estudios que indican acciones y adecuaciones posibles. Es imprescindible, por ejemplo, que un equipo de profesionales internos y de distintos departamentos participe en el proyecto para su definición. Al final, no es suficiente comprar un Boeing; es necesario, también, obtener la licencia de piloto y colocar las personas y las piezas en los lugares correctos para que se mantenga en el aire.

Normalmente, algunos procesos internos necesitan ser redefinidos o rediseñados antes de que el sistema Enterprise Resource Planning entre efectivamente en operación. Además, así como la empresa necesita una preparación para recibir el sistema, el software también debe pasar por adecuaciones con el fin de tornarse compatible con la realidad de la corporación, sus objetivos y perfil.

La unión debe ser lo más perfecta posible, pero así como en las relaciones humanas, los ajustes y las correcciones de rumbo son inevitables y deben ser puestas en práctica en la forma más transparente posible.

Es interesante notar que muchas veces el departamento más sensible y de mayor comprometimiento frente a la compra de un sistema de Enterprise Resource Planning es el de recursos humanos. Las personas, sus funciones y características son una parte primordial en todo el proceso, hasta por las mudanzas en el día a día de la empresa, y precisan estar preparadas para la nueva forma de operación.

La elección del Enterprise Resource Planning

Como sucede con cualquier producto, la elección del Enterprise Resource Planning pasa desde la funcionalidad pura y simple hasta por cómo fue la atención del vendedor, de referencias del mercado o inclusive de una mejor actuación de marketing del proveedor. Sin embargo, lo ideal es hacer una investigación detallada que puede involucrar desde fuentes externas - Internet y publicaciones de información especializada, compañías del mismo segmento o de perfil similar y consultoras - hasta investigaciones hechas por los profesionales de tecnología de la información (TI), pasando por las principales áreas de la empresa, con sus motivaciones, reivindicaciones e ideas.

Nuevamente, la presencia de un consultor o especialista puede disminuir la distancia entre la idea de la adquisición de un Enterprise Resource Planning y la conclusión del proyecto, pero no es esencial desde que se tenga un área de TI dinámica y que se pueda dedicar exclusivamente a esta tarea. Simultáneamente a la evaluación y comprensión de los procesos para identificar si la empresa está preparada o no para el Enterprise Resource Planning, se pueden investigar los productos disponibles en el mercado y los abordajes.

Nunca deje en manos de un tercero la responsabilidad de la elección del sistema que será instalado, ya que la empresa es quien conoce su día a día y necesidades. En la década del 90 no era raro encontrar compañías que comenzaron a utilizar Enterprise Resource Planning por puro modismo y, en lugar de un proceso cuidadoso y cercado de vías de información confiables, la rapidez era la tónica, lo que costaba caro.

El aspecto económico cuenta y mucho, pero debe ser pensado no solamente desde la perspectiva del costo y el beneficio como también de inversiones ya realizadas. Una empresa que tiene un sistema de contabilidad eficiente o recursos humanos y que todavía no fue amortizado puede evaluar si vale la pena comprar el módulo equivalente del sistema de Enterprise Resource Planning, es importante explotar al máximo la característica de la modularidad del software, evaluando la adquisición del paquete entero o en partes y también si el sistema que la corporación posee puede ser adaptado para operar en conjunto con el software de gestión empresarial, y a qué precio se hará todo esto. La necesidad, la adecuación y los costos deben caminar juntos.

Muchas veces, una composición de productos también puede mostrarse interesante. Vea el ejemplo de la empresa brasileña de transportes aéreos Gol. Sin tiempo para análisis prolongados debido a la competencia, la compañía entró en actividad soportada por un sistema de gestión empresarial de su grupo controlador, el holding Áurea, pero no demoró mucho en identificar el perfil y demanda muy particulares. Por medio de un informe hecho en 60 días por una consultora, la empresa Gol seleccionó el dúo Oracle/RM Sistemas como plataforma corporativa. La base tecnológica - aplicaciones en tres capas con la base de datos Oracle - ya había sido prescrita por el equipo de TI, que fue al mercado para identificar los Enterprise Resource Planning que cumplieran con los prerequisites propuestos. En ese lugar, restaron dos opciones que fueron presentadas y aprobadas por los usuarios.

Ambas fueron instaladas. El departamento de recursos humanos (recursos humanos) prefirió el paquete de la RM sistemas y el financiero optó por el Oracle.

Sin embargo, no siempre esta combinación es posible, ya sea por el perfil corporativo como por la incompatibilidad y costo del producto. En tiempos de falta de presupuesto, claro, el costo acaba siendo preponderante. Cabe entonces abordar todos los detalles involucrados en la adquisición de un sistema Enterprise Resource Planning: el precio del sistema, si es el paquete completo o dividido en módulos; los valores de consultoría o sociedad del proceso de implementación; el mantenimiento e inclusive cuál es el descuento para futura adquisición de una nueva versión.

No es por casualidad que existen evaluaciones y métricas que contabilizan cuántos meses serán necesarios para que la cuantía gastada retorne en forma de mejoría en los negocios y economía de recursos. Pero, como toda previsión, es interesante leer de forma cuidadosa y detenida lo que esta evaluación propone. Los números en el papel pueden reflejar una realidad bien distante de aquella que se conoce.

Además de los valores, una empresa puede tener su estrategia como principal motivadora de elección. En ella, son explorados cuáles son los niveles de gerencia deseados y cómo productos y servicios pueden beneficiarse en el proceso. La contrapartida es estudiar cómo los paquetes de Enterprise Resource Planning pueden proporcionarlos. El informe detallado de las acciones y las evaluaciones internas pueden ser lentas, pero compensan y pueden reflejar el resultado de una elección más acertada.

Los costos de la implementación de un Enterprise Resource Planning

Un estudio recientemente efectuado por una empresa Americana de nombre Meta Group reveló los costos totales de implementación, incluyendo hardware, software, servicios profesionales, capacitación y costos internos de staff.

El valor de los costos totales incluye instalación de software y los dos años siguientes a la implementación, que son cuando los costos reales de mantenimiento, upgrades, y optimización de sistemas son realmente sentidos.

El estudio fue efectuado en 63 empresas, entre las cuales, pequeñas, medianas, y grandes en el ramo de la industria. El coste medio fue determinado en Euros 15.000.000 (el valor más elevado fue de Euros 300.000.000 y el más bajo de Euros 400.000) dependiendo de la empresa y del ramo.

Pero que no se espere que el dinero invertido en la implementación del Enterprise Resource Planning (ROI, que se hablará en detalle a continuación) sea reembolsado a corto plazo, el mismo estudio descubrió que en las 63 empresas investigadas, el reembolso fue de 8 meses después de la implementación total del sistema y 31 meses para conseguir ver algunos beneficios, pero la media anual de ahorro y control de costos causada por el Enterprise Resource Planning fue de Euros 1.600.000. A continuación se muestra una tabla de elaboración propia con los costos promedio de implementación de un Enterprise Resource Planning para su mejor visualización.

Costos de la implementación de un Enterprise Resource Planning de acuerdo a una investigación de Meta Group (2010-2011)		
Costo Medio	Costo más Elevado	Costo Más bajo
15.000.000 euros	300.000.000 euros	400.000 euros

Tabla II. Costos de la implementación de un Enterprise Resource Planning

Uno de los problemas son los costos escondidos del Enterprise Resource Planning. Aunque esto varíe de empresa en empresa, quien implementó sistemas Enterprise Resource Planning concuerda que ciertos costos son fácilmente olvidados o no estimados. Algunos de esos costos son:

1. Capacitación es el costo más elevado del Enterprise Resource Planning, pues los trabajadores tienen que aprender todo un nuevo conjunto de procesos, y no sólo una simple nueva interfaz de software.

2. Integración y prueba a la conexión entre el Enterprise Resource Planning y otras aplicaciones de software empresarial, que tiene que ser aplicados caso a caso, y no todas las empresas proveedoras de software poseen aplicaciones add-on.

3. Conversión de datos. Migrar datos de registros de clientes y empresas cuesta dinero, considerando que muchos datos se muestran corruptos al efectuar su transferencia.

4. Análisis de los datos. Los datos del Enterprise Resource Planning, generalmente, tiene que ser cruzados con datos externos. Actualizar los datos en una gran empresa es muy difícil, es pues necesario efectuar un programa interno que haga la actualización diaria al fin del día.

5. Consultoría. Para evitar que la planificación falle, la solución es contratar una empresa de consultoría que lidere el staff en el proceso de implantación del Enterprise Resource Planning.

6. Sustitución. Mantener el personal especializado en la empresa cuesta mucho dinero.

7. Implementación continua de equipos Después de la implementación del Enterprise Resource Planning, no se puede simplemente enviar el staff a casa, ellos son demasiado valiosos, pues ellos trabajaron íntimamente con el Enterprise Resource Planning y saben más de ventas que el personal de las ventas y más de fabricación que el personal de fabricación. Para mantener ese know how en la empresa basta ponerlos a escribir informes de como extraer información del Enterprise Resource Planning.

8. Depresión post Enterprise Resource Planning Algunas empresas, por que no se consiguen habituar a las nuevas implementaciones del Enterprise Resource Planning, que no consiguen cambiar sus métodos caseros y tradicionales de trabajo, y que no tienen la noción de los logros provenientes del Enterprise Resource Planning aparecen mucho después de lo esperado, entran en pánico y abandonan el proyecto.

Son estos algunos de los costos más elevados y también los más comunes provenientes de la implementación de un sistema de Enterprise Resource Planning, que las empresas que estén interesadas tienen que soportar. Pero la noción final de costos se va atenuando al largo de los tiempos de implementación, pues la reducción de los costos, por otro lado va, de a poco, desvaneciendo el pánico inicial del elevado presupuesto necesario por parte de las empresas.

Implementación de un Enterprise Resource Planning

Los ajustes en infraestructura de tecnología de la información (TI) para recibir los paquetes de gestión empresarial sin embargo, antes de cualquier decisión rumbo a la substitución total de computadoras, servidores y equipamientos de red, es necesario observar lo que puede ser reaprovechado. Los especialistas recomiendan que se aproveche al máximo lo que ya se ha implementado en casa y la propia experiencia previa con sistemas integrados del tipo Enterprise Resource Planning.

Pero, ¿cómo se puede hacer eso? La primera acción es sacar una radiografía de la infraestructura, no solamente de lo que se tiene hoy sino también de lo que sería deseable con la entrada del paquete de gestión, como una manera de planear las inversiones necesarias.

Procesos de tecnología bien definidos para la adopción del paquete de gestión son sumamente importantes, pues facilitan los ajustes de infraestructura; como procesos entiéndase abordajes y directrices tecnológicas, entre ellas la estandarización de sistemas operativos y la uniformidad de compra de equipamientos.

Un posible impacto negativo de los sistemas y máquinas legadas - que ya existen en la empresa - puede ser minimizado con la compra de software llamados de integración y responsables por el puente entre el Enterprise Resource Planning y lo que la corporación ya posee. Otro aspecto importante para la introducción de un sistema de gestión es la seguridad. No es necesario crear una política específica para esta área - si la corporación no la tiene, claro -, pero es esencial crear directrices de concesión de accesos. En definitiva, no todos los empleados necesitan o deben acceder al Enterprise Resource Planning. Otra indicación universal es que, independientemente de la infraestructura, la corporación mantenga un ambiente de desarrollo/pruebas de implementación del Enterprise Resource Planning y otro de producción de los sistemas actuales hasta tener la seguridad de que el proyecto está listo para realizar el cambio.

Sistemas operativos

Cuando hablamos del mejor sistema operativo - que puede ser aplicado a la infraestructura como un todo - para trabajar con una solución de Enterprise Resource Planning, surgen tres palabras como las más importantes: **costo, cultura y disponibilidad**. El costo debe ser encarado como la necesidad de preservar la inversión realizada o dimensionar aquello que será necesario hacer; la cultura se refiere a la historia y a las experiencias de la corporación con éste o aquel sistema; mientras que la disponibilidad se refiere a aquello que el sistema operativo puede ofrecer frente al Enterprise Resource Planning.

En general, la indicación de un sistema operativo para funcionar con el Enterprise Resource Planning es una cuestión estratégica de la corporación y sigue la orientación de los equipamientos elegidos y de aquellos ya instalados. Sin embargo, si el aspecto de la experiencia de la corporación puede y debe ser enfatizado, y la cuestión de la generación de costos no puede ser despreciada, el sistema operativo debe ser encarado como un soporte al Enterprise Resource Planning y no lo contrario.

Para algunos consultores, el paquete de gestión no debe influir en la adopción de un sistema operativo pero sí debe adecuarse al que la corporación ya usa. No obstante, un análisis del requerimiento del sistema de Enterprise Resource Planning depende del propio tamaño de la compañía y de la amplitud del proyecto - con una estrecha relación con el número de módulos (partes del sistema de gestión) y con el número de personas que van a acceder al sistema. Si este estudio, por ejemplo, apunta hacia varias plataformas, ésta será la mejor orientación.

Tradicionalmente, el sistema operativo preferido en la instalación de paquetes de gestión era Unix, especialmente cuando Windows NT todavía no era lo suficientemente robusto como para encarar un procesamiento que involucrase máquinas de mayor porte, de la misma forma que Linux, un primo más accesible de Unix. Con diversos sabores o versiones de acuerdo a los proveedores, el mundo Unix proporciona más seguridad y procesamiento en larga escala con menos fallas, ideal para quien usa sistemas con múltiples operaciones o accesos, como ocurre con el Enterprise Resource Planning.

Muchos proveedores de sistemas de gestión, inclusive por la proximidad y relación de negocios con Microsoft, han apostado con fuerza en NT. Es un hecho que después de la versión 2000 el sistema evolucionó y está más adecuado a las exigencias de procesamiento y de reducción de problemas de continuidad en el procesamiento, pero debe realizarse una evaluación minuciosa del sistema operativo teniendo en cuenta la plataforma de hardware más indicada para la corporación. El conservadorismo, la cultura y los servicios prestados a lo largo de la última década por la familia Unix - todavía predominante de acuerdo con los estudios de mercado - pueden hablar más alto de acuerdo con el socio elegido para la implementación.

Primo o medio hermano de Unix, el sistema de desarrollo abierto Linux - lo que significa que las personas de todo el mundo participan de su elaboración y no existe un dueño del sistema - evolucionó mucho en desempeño llegando a ser hoy evaluado como opción para el procesamiento de aplicativos inclusive en grandes empresas. El ambiente no solo creció en volumen de operaciones que pueden ser realizadas sino también en la disminución de la frecuencia de fallas y

problemas. El aspecto positivo más evidente es la reducción de costos de las licencias. Por su característica, no obstante, el soporte - hecho por pocas empresas especializadas en el sistema - no tiene la amplitud y la experiencia de las compañías que trabajan con Unix o con Windows NT.

Una recomendación es prioritaria: la implementación del Enterprise Resource Planning no debe ser encarada como un banco de pruebas para probar el sistema operativo, ya que la experiencia en sí habla más alto. Un ambiente seguro y que haya sido probado y aprobado por la corporación es mucho más importante que sentir el gusto de un proyecto cargado de características propias de la modernidad.

Bases de datos

Como sucede con los sistemas operativos, la base de datos más indicada para operar con Enterprise Resource Planning depende mucho más del gusto del cliente que de una compatibilidad o adherencia entre los sistemas. Se terminó la época en la que una solución dependía al máximo de otra y los proveedores elegían una base de datos para desarrollar el ambiente de gestión empresarial. Es evidente que el desarrollo de algunas soluciones todavía puede tener resquicios de esa relación, pero el tema es que el paquete funcione, y bien, con cualquier marca de base de datos.

Los fabricantes más importantes en el mercado de base de datos - Oracle, Microsoft e IBM - tienen compatibilidad garantizada con todos los sistemas Enterprise Resource Planning, lo que asegura ambientes con buena capacidad de adherencia. Como regla de supervivencia, es más interesante aprovechar y adecuar las bases de datos al paquete de gestión que a la inversa.

Lo que determina el desempeño de la base de datos es la manera como Enterprise Resource Planning accede a las informaciones allí guardadas. En definitiva, como concepto, los sistemas de gestión pueden ser traducidos como la estandarización y universalización de las informaciones, y para que esto ocurra es importante que la base de datos actúe en conjunto con el sistema, permitiendo que las informaciones le sean introducidas una única vez y, en tiempo real, puedan ser distribuidas para todas las partes del sistema con las cuales está relacionado. Con esta base común se eliminan tanto la redundancia como la reescritura (entendiéndose esto como volver a digitalizarlo).

1 Stock (bloque de piezas para utilización diaria)

Normalmente, un sistema Enterprise Resource Planning se construye, se utiliza y está integrado a una base de datos relacional, que puede ser entendida como el establecimiento de vínculos de información entre diferentes datos. Un ejemplo de la integración entre los sistemas es cuando una orden de compra - que es incluida una sola vez - dispara información para otros módulos y bases de datos tales como stock ¹ de piezas, manufactura, logística, etc., y aquella orden es seguida y acompañada en toda su extensión, hasta que finaliza, normalmente, con el pago de la factura. Todo sin redundancia o superposición de información.

En algunos casos, es necesario montar una capa de aplicación, una máscara entre el paquete de gestión y el sistema de base de datos, para que conversen entre sí de modo más dinámico y seguro. De acuerdo al tamaño de la empresa, el número de accesos y de personas que lo utilizan, el uso de una base de datos centralizada puede traer consecuencias de desempeño.

Una de las formas de solucionar el problema es crear niveles de jerarquía de acceso, o sea, el departamento de finanzas puede ver todos los módulos del paquete y sus respectivas bases de datos, pero un área industrial debe restringirse a aquello que realmente le interesa.

Otra salida para sectores o datos que no necesitan actualización online, como informaciones del departamento de personal, es la creación de un sistema de reposición off-line - sin necesidad de estar, en aquel momento, conectado al conjunto de operaciones de Enterprise Resource Planning; de esta forma, en horarios de menor volumen de accesos se efectúa la integración o reaplicación de las informaciones para la base de datos principal.

Plataforma de hardware

La plataforma - configuración y homologación (formatos) de las máquinas - más recomendada por especialistas en Enterprise Resource Planning para procesar aplicativos de gestión integrada - es la plataforma cliente/servidor. Como cliente entiéndase una computadora utilizada por el usuario para acceder a las informaciones en otra máquina del mismo perfil pero con configuraciones más altas que hospeda los módulos de gestión y/o bases de datos. Al contrario de los mainframes, que centralizan los datos y limitan el número de usuarios simultáneos y la interacción de quien los utiliza, esta configuración permite el uso de diversos equipamientos que conversan entre sí con informaciones distribuidas.

Como sucede con los otros aspectos de infraestructura, la idea del reaprovechamiento también es predominante en el ítem hardware para el Enterprise Resource Planning. Las opciones para operar el sistema son múltiples, desde equipamientos con procesadores Risc e Intel hasta máquinas que se aproximan al poder de procesamiento de los mainframes como los IBM AS-400.

Un ambiente heterogéneo - con diferentes máquinas y sistemas - no es un bicho de siete cabezas. La mayoría de las corporaciones usa esta ensalada que puede ser preservada en el momento de utilización del Enterprise Resource Planning. Sin embargo, es recomendable contratar una consultora externa para estudiar la opción de ambiente y hacer pruebas con resultados concretos para no ser sorprendido en el momento en que el sistema de gestión entre efectivamente en operación.

Un punto es cierto, quien todavía trabaja con mainframes debe saber que es necesario invertir en servidores. Y, aún aquellos que ya trabajan en la arquitectura cliente/servidor, precisan evaluar y redimensionar su parque de máquinas periódicamente para saber si dicha arquitectura responde a los requisitos de desempeño que Enterprise Resource Planning y el usuario demandan.

Para soportar el número de personas que accedan a los datos del paquete de gestión y la cantidad de información que transita por la red, la recomendación es de servidores con, por lo menos, dos procesadores. Las máquinas deben tener 1 GB o más de RAM - la memoria que trabaja con el procesamiento -, además, claro está, de discos con alta capacidad de almacenamiento y mecanismos de backup², sea por medio de otras unidades de disco dentro o fuera de la máquina o por el envío de datos para un socio que trabaje con almacenamiento externo como un datacenter.

Entre las opciones de arquitectura existentes, encontramos los mundos Risc e Intel. La primera máquina Risc surgió en 1975, en IBM, pero fue lanzada comercialmente recién en 1981. En la década del 80 y primera mitad de los años 90 fue dominante en el ambiente de Enterprise Resource Planning, invariablemente vendida con el sistema operativo Unix. Valorizaba su desempeño de procesamiento en máquinas como Alpha - de Digital, comprada por Compaq que por su parte fue adquirida por Hewlett-Packard - con instrucciones simplificadas, disminución del número de transistores y por lo tanto del calor producido. Hoy en día, no poseen tanto espacio en el mercado, su precio es superior y su desempeño y velocidad de procesamiento equivalen a las plataformas de Intel.

Con Itanium, Intel consolidó su ascensión entre las corporaciones, ya verificada en la época de Pentium. Una señal latente es la sociedad en desarrollo de Itanium con HP, antes, defensora exclusiva de la plataforma Risc para servidores corporativos. El mayor espacio en el mundo de los paquetes de gestión se debe fundamentalmente al incremento permanente de la velocidad y calidad de sus chips y a su constante disminución de precios.

2 Backup Detrás del mostrador

Cuando la corporación piensa en TCO (Total Cust of Ownership) o costo total de propiedad, que suma los gastos al equipamiento y los valores de su mantenimiento, el precio hace la diferencia.

Además de ejecutar programas antiguos y sistemas operativos que van del Linux al Windows NT, la plataforma - que comienza a ganar escalas en sus ventas - agrega programas escritos para el ambiente de 64 bits.

Red de comunicación

Una red de computadoras está lista para operar con un Enterprise Resource Planning después de un extenso relevo de los usuarios, de los números y localización de los puntos que van a involucrarse con el sistema de gestión. Probablemente, el tráfico que será generado es mayor que la velocidad de banda contratada, pero sólo un capacity planning - como son llamados esos informes - podrá decirlo con seguridad.

Aún frente a una radiografía que indica cambios en la redes locales y en la infraestructura de comunicación de larga distancia - utilizada cuando la empresa posee instalaciones distribuidas en edificios, ciudades, provincias o países diferentes -, la inversión adicional debe ser efectuada de acuerdo a la implementación del paquete de gestión. Como el proceso es llevado a cabo en la secuencia de los módulos, (pedazos del sistema global de Enterprise Resource Planning), es posible economizar recursos de acuerdo a la demanda de entrada de los usuarios y localidades.

Algunos consultores revelan que existe una cierta exageración cuando se habla del aumento de tráfico generado por Enterprise Resource Planning, y que antes de contratar estos sistemas, las corporaciones ya trabajaban de algún modo con el intercambio de datos en red. Dejando de lado la polémica, lo es cierto que, para la transferencia de datos en una red corporativa no importa tanto la tecnología de comunicación como la velocidad y la redundancia de las conexiones de las redes.

Todavía la preferencia recae en la contratación de proveedores con tecnologías diferentes para el link principal y el de contingencia o backup. De la misma manera que la relación usuarios/banda para delimitar la velocidad de las conexiones debe seguir parámetros y estudios que consideren situaciones de pico en las operaciones y no trabajar en el promedio de la banda disponible.

Corporaciones con diferentes puntos de actuación geográfica deben poseer conexiones veloces y redundantes, pero la mejor pregunta que una empresa debe hacer es: ¿Qué representa aquella localidad y cómo garantizar un buen flujo de datos - envío y acceso a la información? Para la división Farma de Novartis en Brasil, por ejemplo, la respuesta fue todo. Los profesionales del área de tecnología de la información (TI) de esta división tienen hasta el 2005 para sustituir el

sistema Enterprise Resource Planning (EntEnterprise Resource Planningrise Resource Planning) BPCS, de SSA, por el paquete de gestión SAP R/3 y, paralelamente, implementar la infraestructura de comunicación que soportará las transacciones generadas por esos programas, el intercambio de mensajes en Lotus Notes, el acceso WEB y la intermediación de toda la comunicación efectuada a partir de 11 países de América Latina con la matriz en Europa.

Sin un cuidado redoblado, Novartis correría el riesgo de aumentar sus gastos en comunicación, considerando el aumento del volumen de los datos que transitan por la red y la necesidad de redundancia para garantizar la integridad de las informaciones enviadas a la matriz. Pero, diferente de lo que parece, la compañía consiguió reducir sus costos en más del 40% después de la revisión y renegociación del contrato con el proveedor de servicios de comunicación, y consiguió iniciar la migración de todo el ambiente para una red MPLS (Multiprotocol Label Switching) con links de hasta 2 Mbps para cada país de América Latina donde posee instalaciones. La implementación de Enterprise Resource Planning fue iniciada por Brasil y continúa por el resto de América Latina, precedida de la nueva red de comunicación.

Operación y control de un Enterprise Resource Planning

Pasado el momento de la elección del mejor sistema de gestión empresarial e inclusive de las definiciones respecto a la implementación del paquete de software, el próximo paso es de operación y mantenimiento de la solución. No es suficiente solamente elegir la planta de la "casa" y hacer su construcción, es preciso saber cómo debe ser administrada y cuidada. Siguiendo con la analogía, es interesante saber si es mejor tener esa casa en un condominio cerrado, en el cual un tercero se responsabiliza por una serie de acciones administrativas, seguridad y de conservación, o si será todo hecho por sus empleados.

La tercerización, también llamada de outsourcing, del sistema de Enterprise Resource Planning no es más algo extraño o sin propósito. Antes tabú en TI como un todo, la contratación de un socio para administrar un ambiente de tecnología es ahora una tendencia. Una opción que ha seducido muchas corporaciones, como los números de evolución del mercado de tercerización en Brasil pueden ilustrar.

De acuerdo con el instituto estudios IDC, sólo en 2003 la modalidad aumentó sus negocios en 6,8 % en Brasil, con un total de R\$10,4 miles de millones de facturación, un crecimiento muy por encima de cualquier segmento de TI. En los informes de AMR Research, el número de compañías que utilizan la tercerización en el mundo va a subir entre 20 % y 50 % hasta el año 2005. La principal justificativa es la reducción de costos que la modalidad garantiza.

Esa disminución de los gastos aparece en muchos tópicos cuando el tema son proyectos de Enterprise Resource Planning. Primero, no es preciso comprar máquinas específicas o hacer un upgrade de las mismas. En otros casos, inclusive la contratación del software puede ser simplificada, pero el impacto más contundente es en la política de contratación de personas habilitadas para administrar el conjunto de sistemas. Con el outsourcing no es necesario formar un equipo, invertir en entrenamiento y todavía sufrir con el proceso constante de sustitución de las personas, entre otros detalles.

Algunos CIOs (Chiefs Information Office), sin embargo, le temen a la utilización a larga escala del outsourcing, en especial en áreas que están relacionadas al business, o sea, que pasan por los sistemas de Enterprise Resource Planning. La Parmalat brasileña, por ejemplo, tercerizó su área de comunicación de datos e infraestructura de las fábricas, pero prefiere tener en manos la gerencia del sistema de gestión como así también las actividades de comercio electrónico. La justificativa es que son sectores extremadamente sensibles al negocio de la compañía.

Capacitación en la implementación

Cuando se implementa un Sistema Enterprise Resource Planning, indefectiblemente se afectará a todas las áreas de la Empresa, desde Administración de Ventas hasta Expedición, pasando por Compras, Producción, Recursos Humanos y Marketing. Su personal ¿Está preparado para operar con una herramienta moderna y de alto nivel de productividad?

La capacitación puede ser la clave para que la experiencia no sea traumática.

Generalmente la decisión de adquisición de software Enterprise Resource Planning se toma en los niveles más altos de la empresa, en particular cuando se trata de Pymes. Como consecuencia de esto, a la hora de implementar nos encontraremos con usuarios desorientados, a menudo atemorizados, que no saben en qué medida este nuevo elemento, llamado Sistema Enterprise Resource Planning, cambiará su vida diaria. ¡Y es seguro que lo hará!

No importa si la migración es de un Enterprise Resource Planning a otro más poderoso, o si se proviene de una suma de planillas Excel apoyadas por un sistema DOS que hizo un “muchacho que sabe” más una base de datos Access que hizo un empleado que “tiene ciertas nociones de computación”

Aún en esta circunstancia, donde, seguramente, el Enterprise Resource Planning superará en funcionalidad lo que la Empresa tenía, el usuario sentirá nostalgia por lo que “USABA ANTES”

y “AHORA” no, por lo que “ANTES” hacía con un ENTER y ahora le lleva cuatro clicks y eso es mucho más trabajo. Por supuesto que este empleado bien intencionado o no, no ve la totalidad de la reingeniería de procesos administrativos que conlleva la implementación del Enterprise Resource Planning, la seguridad que trae consigo, la integridad de los datos, la posibilidades de crecimiento, etc.

Una capacitación intensiva en el uso del Enterprise Resource Planning adquirido colaborará para que el usuario se involucre emocional e intelectualmente con la implementación y se comprometa con el proyecto.

En muchas ocasiones, la capacitación excede el uso en sí del Enterprise Resource Planning y se remonta a cuestiones tan básicas sobre cómo se debe imputar un pago o qué es el Debe y qué es el Haber. Esta situación habla de un usuario que repite mecánicamente sus operaciones sin detenerse a pensar cuál es el mejor camino. Un buen Sistema Enterprise Resource Planning viene a resolver esta situación, evitando los errores que el usuario comete, pero si además lo capacitamos para que entienda lo que está haciendo, podrá Tomar mucho más provecho de la herramienta que la empresa se esfuerza en adquirir.

Por esta razón, es muy importante que, ante la adquisición de un *Sistema Enterprise Resource Planning*, los niveles de dirección y gerencia, que toman la decisión, pongan en conocimiento del cambio a los niveles medios y bajos y les expliquen qué es lo que se espera de ellos en este proceso, poniendo el acento, que esta es la herramienta que la empresa eligió y que dejando en claro que esa decisión será sostenida contra la resistencia al cambio que, seguramente, surgirá.

En el mundo de la informática es muy común ver la colaboración como método de trabajo. Llevar esto a la empresa mediante el Enterprise Resource Planning, hacer que el usuario se identifique con su tarea, que se sienta seguro, que sepa que tiene el apoyo de la empresa proveedora del sistema, que es escuchado (aunque no siempre sugiera algo útil) , necesariamente va a contribuir con una implementación menos accidentada.

Es aconsejable que la capacitación y la consultoría previa a la puesta en marcha del Enterprise Resource Planning, sea un ítem a tener en cuenta en la compra del sistema como un factor determinante. De esa manera podremos evitar la resistencia de los usuarios y llevar adelante el proyecto con mayor eficiencia.

2.5 DEFINICION DE LOS SISTEMAS ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Ramesh (1998) citado por Alejandra Recio (1998) define un Enterprise Resource Planning como una "solución de software que trata las necesidades de la empresa tomando el punto de vista de proceso de la organización para alcanzar sus objetivos integrando todas las funciones de la misma". Recio menciona además que un sistema Enterprise Resource Planning facilita la integración de los sistemas de información de la empresa, ya que cubre todas las áreas funcionales.

Los sistemas que integra son bases de datos, aplicaciones, interfaces, herramientas y el Business Process Redesign (BPR). Los objetivos principales de los sistemas Enterprise Resource Planning son:

1. Optimización de los procesos empresariales.
2. Acceso a información confiable, precisa y oportuna.
3. La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.
4. Eliminación de datos y operaciones innecesarias.
5. Reducción de tiempos y de los costos de los procesos.

El propósito fundamental de un Enterprise Resource Planning 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.

Hay tres características que distinguen a un Enterprise Resource Planning son sistemas integrales, modulares y adaptables:

~- Integrales

Porque permiten controlar los diferentes procesos de la compañía entendiendo que todos los departamentos de una empresa se relacionan entre sí, es decir, que el resultado de un proceso es punto de inicio del siguiente. Por ejemplo, en una compañía, el que un cliente haga un pedido representa que se cree una orden de venta que desencadena el proceso de producción, de control de inventarios, de planeación de distribución del producto, cobranza, y por supuesto sus respectivos movimientos contables.

Si la empresa no usa un Enterprise Resource Planning, necesitará tener varios programas que controlen todos los procesos mencionados, con la desventaja de que al no estar integrados, la información se duplica, crece el margen de contaminación en la información (sobre todo por errores de captura) y se crea un escenario favorable para malversaciones. Con un Enterprise Resource Planning, el operador simplemente captura el pedido y el sistema se encarga de todo lo demás, por lo que la información no se manipula y se encuentra protegida.

~- Modulares.

Los Enterprise Resource Planning entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos. Una ventaja de los Enterprise Resource Planning, tanto económica como técnicamente es que 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, etc.

~- Adaptables.

Los Enterprise Resource Planning están creados para adaptarse a la peculiaridad de cada empresa. Esto se logra por medio de la configuración o creación de parámetros 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.

Base de datos centralizada.

Los componentes del Enterprise Resource Planning interactúan entre sí consolidando todas las operaciones.

En un sistema Enterprise Resource Planning los datos se ingresan sólo una vez y deben ser consistentes, completos y comunes.

Las empresas que lo implanten suelen tener que modificar alguno de sus procesos para alinearlos con los del sistema Enterprise Resource Planning. Este proceso se conoce como reingeniería de procesos, aunque no siempre es necesario.

Las soluciones Enterprise Resource Planning en ocasiones son complejas y difíciles de implantar debido a que necesitan un desarrollo personalizado para cada empresa partiendo de los parámetros iniciales de la aplicación que es común. Las personalizaciones y desarrollos particulares para cada empresa requieren de un gran esfuerzo en tiempo, y por consiguiente en dinero, para modelar todos los procesos de negocio de la vida real en la aplicación.

Objetivos principales de los Enterprise Resource Planning:

- Optimizar los procesos empresariales.
- Acceder a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna (integridad de datos).
- Compartir información entre todos los componentes de la organización.
- Eliminar datos y operaciones innecesarias de reingeniería.

El propósito fundamental de un Enterprise Resource Planning es proveer 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.

2.6 IMPORTANCIA DE UNA SOLUCION EMPRESARIAL PARA LA INDUSTRIA

Los sistemas de Control y Planeación de Manufactura (MPC, Manufacturing Planning and Control) existieron desde los primeros días de la revolución industrial, para automatizar varias tareas y mejorar la exactitud, confiabilidad y predicciones de la manufactura. Después se le dio importancia al punto de reordene (ROP), estos sistemas se automatizaron con la introducción de los mainframes a finales de 1950 e inicios de 1960 (Orlicky, 1975).

A mediados de los 60, los sistemas computarizados de Planeación de Requerimiento de Materiales (MRP, Material Requirement Planning), empezaron lentamente a reemplazar los sistemas ROP como sistema de control de manufactura. Los sistemas MRP presentaron una clara ventaja ya que ofrecían una búsqueda hacia delante, un enfoque basado en la demanda para la planeación y orden de la manufactura de productos y del inventario.

Los sistemas MRP introdujeron herramientas de reportes de producción básicos computarizados, que se podían usar para evaluar la viabilidad de la agenda maestra contra la demanda de los materiales proyectada. A mediados de los 70, los sistemas de Manufacturing Resource Planning (MRP II), gradualmente empezaron a reemplazar los sistemas MRP como principal sistema de control de manufactura. Estos sistemas desarrollados con las capacidades de administración basados en la demanda de los MRP, agregando la capacidad de la planeación de los requerimientos, (CRP), capacidades para crear una integración. Por primera vez los sistemas MRP II hicieron lo posible para integrar ambos requerimientos de materiales y capacidad de producción y las limitantes en el cálculo de todas las capacidades de producción.

La Tecnología de Información que caracterizaba los ambientes de manufactura en los 60,70 y 80 estaba enfocada principalmente en automatizar el poder de la tecnología que pudiera ser usada para hacer las grandes operaciones de manufactura más eficientes.

Los sistemas ROP, MRP y MRP II que eventualmente evolucionaron se caracterizaban por usar computadoras mainframe, bases de datos jerárquicas y sistemas de procesamiento de transacciones complejas, ajustándose principalmente hacia la administración de un ambiente de producción de pocos productos, con altos volúmenes, bajo condiciones de demanda constante.

Aunque la eficiencia era alta, estos sistemas eran a menudo inflexibles cuando venía la producción de cantidades variables de más productos del cliente en órdenes cortas.

A finales de los 80 el crecimiento de la inestabilidad de la manufactura que enfrentaba Estados Unidos, las empresas podían directamente ligarse al natural cambio de tecnología de información y el advenimiento de la competencia basada en el tiempo.

La Tecnología crea y transforma ambas opciones, la cual en turno transforma el mercado a través de cambios revolucionarios hacia las capacidades de los clientes y proveedores.

Los avances rápidos de las tecnologías de información dejaron las viejas reglas de competencia y el duradero entendimiento de la relación cliente-proveedor obsoleto. Esta "nueva realidad" se traduce a la necesidad de un entorno de producción dinámico en el cual los productos y procesos pueden cambiar semanalmente y las agendas de la producción pueden cambiar diariamente.

Los sistemas MRP-II requieren un alto grado de intervención del humano, en hacer los ajustes apropiados a las agendas y en la determinación de la secuencia óptima de las órdenes de manufactura que se adapten mejor al entorno dinámico y a menudo volátil. La solución a este problema vino durante los principios de los 90, en la forma de ejecutar los sistemas de manufactura.

La salida de los MES (Manufacturing Execution Systems), representan el desarrollo de una interfase crítica entre los sistemas MRP-II de las empresas y los sistemas de control. La contribución más importante de los sistemas MES es que unifica los procesos de manufactura centrales con un sistema de valor de entrega enfocado a los requerimientos y demanda de los clientes. Provee para la flexibilidad, la ejecución de tiempo real, la retroalimentación y control de un extenso rango de procesos relacionados con la manufactura, un mejor encuentro con los requerimientos futuros del mercado (Rondeau, Litteral; 2001).

A finales de los 90 el incremento de los niveles de competitividad global combinados con los cambios del mercado y de la tecnología, causaron que muchas empresas repensaran y reinventaran sus productos y servicios, incluyendo su estructura organizacional y controles operacionales. Las empresas que operan globalmente pronto se dieron cuenta que entre más flexible sea el desarrollo

de recursos y mejor sea el enfoque para la extracción del valor de su información enriquecedora del entorno fueron necesarias para alinear las empresas con las necesidades de los clientes. (Reary, 2000).

Aunque la introducción de los sistemas MES mejoró grandemente el grado de integración vertical con las funciones de producción de los 90, los sistemas Enterprise Resource Planning (EntEnterprise Resource Planningrise Resource Planning) generan un mejor grado de integración horizontal de las empresas ahora.

Los sistemas Enterprise Resource Planning marcan un punto significativo en el desarrollo de los sistemas MPC ya que habilitan a las empresas hacia la directriz global de la mejora continua de los procesos de cadena con el proveedor a través de una administración flexible con el cliente.

El éxito de la implementación de un sistema Enterprise Resource Planning permite la identificación e implementación de un conjunto de las mejores prácticas, procedimientos y herramientas diseñadas para lograr la excelencia organizacional a través de la integración funcional. (Mabert, Ashok, Venkataramanan; 2000).

Los sistemas Enterprise Resource Planning prometen entregar un incremento en las ventas sobre sus predecesores MPR-II en la forma de una suite de productos integrados corriendo bajo una arquitectura común de Tecnologías de Información que pueda ser altamente acoplada e integrada con cualquier otra aplicación de los sistemas heredados (legacy). (Tetu, 1998).

2.7 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Davenport (1998), menciona que dentro de los beneficios que los sistemas Enterprise Resource Planning ofrecen a las compañías son:

- 1.-Proveer acceso en tiempo real a operaciones y datos financieros.
- 2.-Modernizar las estructuras administrativas.
- 3.-Centralizar el control sobre la información.
- 4.-Estandarizar los procesos.

Otros beneficios para el negocio de acuerdo a Davenport (2000) son:

- 1.- Reducción en los costos y tiempos en los procesos claves del negocio.
- 2.-Transacciones de la información más rápidas.
- 3.-Mejor administración financiera.
- 4.-Establecer las bases para el comercio electrónico.
- 5.-Hacer el conocimiento de los procesos explícitos.

Piturro (1999) explica que cuando los Enterprise Resource Planning trabajan excelente:

- 1.-Se pueden acelerar los procesos del negocio.
- 2.-Reducir los costos.
- 3.-Incrementar las oportunidades de ventas.
- 4.-Mejorar la calidad y la satisfacción a los clientes.
- 5.-Medir los resultados continuamente.

Además de lo mencionado, la implantación de un sistema Enterprise Resource Planning, resulta altamente beneficiosa para la organización ya que permite la posibilidad de automatizar aquellos procesos que se manejen bajo reglas o políticas preestablecidas, evitando así la intervención humana siempre propensa a errores.

Otra ventaja es que a través de la implantación de un Enterprise Resource Planning, las compañías mejoran y actualizan los paquetes que usan para administrar recursos corporativos y ganan control de aquellos procesos que son críticos para el negocio, los ejecutivos pueden hacer decisiones bien informadas debido a que los datos con que cuentan son los mismos que usan los empleados de línea en ese preciso momento (información real en tiempo real) y a su vez los empleados evitan volver a hacer el mismo trabajo por compartir la misma base de datos, por su parte los departamentos de TI pueden dar mantenimiento más fácilmente al sistema Enterprise Resource Planning que a los sistemas tradicionales que requerían conocimiento de distintos lenguajes de programación y bases de datos, mientras que el Enterprise Resource Planning está basado en tecnología estándar.

Hablando de las desventajas o problemas al utilizar un Enterprise Resource Planning, un problema típico cuando se adoptan paquetes de software ha sido la cuestión de las inadaptaciones, esto es, el gap que existe entre la funcionalidad ofrecida por el paquete y lo que se requiere para que lo adopte la organización. Como resultado, las organizaciones han tenido que escoger entre adaptarse a la nueva funcionalidad, viviendo con déficit, estableciendo trabajo demás, ó haciendo modificaciones al paquete. El software de Enterprise Resource Planning, como una clase de paquetes de software, también presenta esta opción problemática a las organizaciones.

El problema es más crítico, pues la implementación de un Enterprise Resource Planning es más compleja durante la integración de los diferentes módulos, estandarización de los datos, adoptar lo más relevante del modelo de negocios ("best practices"), agenda de implementación limitada, y el involucrar de un gran número de personas. El gap de conocimiento entre el personal de la implementación es usualmente significativo. Pocos usuarios de la organización entienden lo suficiente la funcionalidad de Enterprise Resource Planning para apreciar las implicaciones de adopción.

Similarmente, pocos consultores de Enterprise Resource Planning entienden los procesos de negocio de sus clientes lo suficiente para detectar las áreas críticas que no cuadran con el paquete. (Soh, Siew, Tay, Yap; 2000). En referencia a Scheer y Habermann (2000), los sistemas Enterprise Resource Planning estandarizados tienen ciertas desventajas.

Necesidades altas de almacenamiento, requerimientos de redes y entrenamientos son frecuentemente mencionados como problemas de los Enterprise Resource Planning. Sin embargo, la escala de Reingeniería de los procesos de negocio y las actividades de adecuaciones (customizing) involucradas en el proceso de implementación del software son las mayores razones de insatisfacción.

Empresas como Baan, Peoplesoft, así como SAP calculan que los clientes gastan entre 3 y 7 veces más dinero en la implementación del Enterprise Resource Planning y los servicios asociados, comparados con la compra de la licencia del software.

Bajo sus propias experiencias, validan que la razón entre los esfuerzos de implementación del Enterprise Resource Planning y la compra del software es aproximadamente de 5 a 1. Con los costos del hardware y software que decrecen rápidamente, la razón será peor.

Esta alta razón es debido al hecho de que los sistemas Enterprise Resource Planning son más ó menos fáciles de instalar, sin embargo los usuarios deben determinar qué objetivos (estrategias) desean alcanzar con el sistema, del como la funcionalidad del sistema puede lograr esto y como adecuar, configurar e implementar técnicamente el paquete.

Particularmente las empresas pequeñas y medianas no tienen la capacidad para pagar a los consultores millones de dólares para la implementación de Enterprise Resource Planning. Por lo tanto, métodos modelo, arquitecturas y herramientas han llegado a ser cada vez más populares ya que ellas pueden ayudar a reducir los costos y a la vez incrementar la aceptación del Enterprise Resource Planning por parte de los usuarios.

CAPITULO III EL ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ORACLE

Historia de Oracle: Innovación, Liderazgo, Resultados. Durante décadas, más de tres años y medio, Oracle ha sido el líder en software de base de datos. Y como se ha desarrollado aún más las tecnologías y adquiridas mejores en su clase de empresas en los últimos años, que el liderazgo se ha ampliado a todo el conjunto de tecnología, de servidores y almacenamiento, a base de datos y middleware, a través de aplicaciones y en la nube.

Todo comenzó cuando Larry Ellison vio una oportunidad de otras empresas perdieron: una descripción de un prototipo de trabajo para una base de datos relacional. Ninguna empresa se había comprometido a comercializar la tecnología, pero Ellison y co-fundadores Bob Miner Ed Oates dado cuenta del enorme potencial de negocio del modelo de base de datos relacional. Ninguno de ellos se dio cuenta en el momento en que la compañía se formó cambiaría la faz de la informática empresarial.

A lo largo de su historia, Oracle ha demostrado que puede construir el futuro sobre la base de sus innovaciones y su conocimiento de los retos de los clientes y los éxitos analizados por las mentes más técnicas y empresariales de todo el mundo.

¿Qué tiene Oracle en el almacén para mañana? Vamos a seguir para proporcionar a nuestros clientes con el hardware y software diseñados para trabajar en conjunto-integrado de disco a las aplicaciones — que satisfagan sus necesidades de negocio y de resolver sus problemas de negocio. Y vamos a seguir innovando y liderando la industria, pero siempre asegurándose de que nos centramos en la solución de los problemas de los clientes que confían en nuestra tecnología.

Para aprender más sobre la historia de Oracle, vea lo más destacado año tras año en nuestra línea de tiempo interactiva.

A continuación se describe las opciones que ofrece Oracle a través de su página de Internet México

Especializaciones

Integrador de soluciones Enterprise Resource Planning, CRM y Supply Chain Management basadas en los productos que componen la **Oracle E-Business Suite**, la suite de soluciones de gestión empresarial más completa del mundo.



Integrador de soluciones de gestión empresarial para medianas empresas basadas en la suite de productos **JD Edwards EnterpriseOne**.



Implementador de la solución CRM (Customer Relationship Management) bajo demanda más potente del mercado: **Oracle Siebel CRM On Demand**.



Proyectos de soluciones de Gestión Empresarial basadas en Oracle Aplicaciones.

3.1 ORACLE E-BUSINESS SUITE

Saber más, hacer más y gastar menos

Oracle E-Business Suite es la suite de aplicaciones de negocio más completa del mercado. Ya ponga en marcha un solo módulo o el conjunto completo, Oracle E-Business Suite le ayuda a tomar decisiones empresariales sustentadas en hechos, a mejorar las operaciones empresariales y todos sus procesos de negocio reduciendo además los gastos.

Oracle E-Business Suite es un conjunto completo de aplicaciones que le permite hacer más eficientes las relaciones con los clientes, ofrecer servicios, fabricar productos, enfrentarse a pedidos, reunir pagos, etc. – todo desde un simple sistema diseñado con una estructura de información unificada y totalmente integrada.

Los principales módulos que la componen son:

Finanzas

Oracle Financials le da una visión completa de su situación financiera y control sobre todas las transacciones. Podrá cerrar sus cuentas de forma más rápida, tomar las mejores decisiones basadas en datos en tiempo real, y reducir el coste total relacionado con su empresa. El hecho de aumentar la transparencia y velocidad de los reportes e informes financieros le ayudará a afrontar las necesidades corporativas día a día.

Ventas

Oracle Sales está enfocado a acelerar el ciclo de ventas gracias a la utilización de unas herramientas de desarrollo avanzadas, las cuales soportan y respaldan procesos de venta multicanal y multidepartamental. Oracle Sales ayuda a las compañías y a sus socios a desplazarse y evolucionar desde la administración de ventas hasta la efectividad de las mismas.

Marketing

Oracle Marketing genera beneficios, no sólo respuestas. Oracle Marketing le ayuda a alcanzar y aprovechar la mejores oportunidades del mercado, personalizando campañas, haciéndolas más eficientes y rediseñándolas en tiempo real con potentes herramientas analíticas. Todo esto creando un solo almacenamiento de información tanto de clientes como de socios a través de toda la organización.

Producción

Oracle Manufacturing optimiza la capacidad de producción, desde la materia prima hasta el producto final. Diseñado para soportar procesos de fabricación específicos, Oracle Manufacturing está continuamente actualizándose, alcanzando procesos mejorados, costes de operación inferiores y asegurando del cumplimiento de la normativa reguladora.

Logística

Oracle Logistics controla la total ejecución del proceso – desde la gestión del almacén hasta el transporte y vuelta al almacén. Esto optimiza el flujo de materiales a través del canal de suministro con una continua gestión y compensación de los costes de servicio, permitiéndote diferenciar los productos y servicios adecuándolos a las expectativas de los consumidores.

Cadena de suministro

Oracle Supply Chain Management Permite a la organización tomar mejores decisiones y optimizar el flujo de materiales, efectivo, e información a través de su canal de suministro. Las compañías pueden diseñar y ejecutar desde un plan unificado; reducir los costes de inventario; mejorar las previsiones de demanda; responder correctamente ante acontecimientos imprevistos; y hacer entregas precisas a bajo coste. La solución de Oracle Supply Chain Planning no sólo proporciona visibilidad e información en tiempo real sino que también ofrece colaboración a lo largo de toda la cadena de suministro.

Ejecución de Pedidos

Oracle Order Fulfillment proporciona la flexibilidad necesaria para gestionar cualquier proceso de ejecución de órdenes y pedidos, asegurando que la mercancía coincide con las peticiones de los clientes y siendo una plataforma de colaboración para todos los socios. Acelera el proceso desde que se hace el pedido hasta que se cobra, mejorando la eficacia de los procesos y controlando el cumplimiento de costes

Compras

Oracle Procurement es un conjunto de aplicaciones diseñadas para gestionar las posibles complicaciones relacionadas con el proceso de compra tanto de bienes como de servicios. La solución de compra permite a las organizaciones dirigir la consecución de las operaciones, requisitos de la empresa, colaboración con proveedores, abastecimiento estratégico continuo e inteligencia de compras.

Servicios

Oracle Services aporta beneficios, no sólo mejora la satisfacción del cliente. Los servicios web propios y los conocimientos de dirección hacen disminuir el coste de su centralita. La verificación automática de las operaciones previene la pérdida de ingresos y la gestión de los contratos elimina el coste de la mano de obra manual. Para compañías relacionadas con el sector servicios, las aplicaciones móviles deben estar firmemente integradas con el back office de la empresa para reducir los costes que conlleva el inventario.

Mantenimiento

Oracle Enterprise Resource Planning Asset Management y Oracle Maintenance, Repair y Overhaul proporcionan planes de mantenimiento proactivos y ejecución para instalaciones, flotas, plantas industriales y aviones. Una gestión efectiva y activa genera mejores márgenes de operación, incrementa la vida de los activos y asegura un alto grado de seguridad y confiabilidad.

Gestión de vida del producto

Oracle Product Lifecycle Management ayuda a las empresas a dirigir de forma eficiente los procesos de innovación – de comienzo a fin y todas las fases clave entre ellos. Las organizaciones pueden maximizar el valor adquirido de cada producto, a lo largo del ciclo de vida del mismo, gracias a una colaboración segura entre partners negociadores, proyectos integrados e información del producto, y un buen análisis que nos permita mejorar el proceso de toma de decisiones.

Proyectos

Oracle Projects mejora los proyectos de la empresa y gestiona los recursos de la misma racionalizando el ciclo de vida completo de dichos planes – desde la venta hasta la entrega – e integrándolos con las operaciones de la empresa, poniendo a disposición de los accionistas información relevante y en tiempo real. Como resultado de esto las organizaciones toman decisiones inteligente y provechosas; gestionando de forma proactiva para realizar entregas exitosas; afinando en la ejecución de dichos planes; optimizando el desarrollo y utilización de los recursos; e integrando las operaciones de forma global.

Recursos Humanos

Oracle Human Resources Management Systems es el mejor conjunto de aplicaciones del mercado relacionadas con el manejo eficiente de la fuerza de trabajo. Optimizando el proceso de reclutamiento, Oracle Human Resources Management proporciona las herramientas necesarias para alinear a los trabajadores con los objetivos de la empresa, encargándose de los recursos humanos, beneficios/ventajas, pagos de nóminas, reclutamiento, gestión del tiempo, formación y necesidades analíticas.

Inteligencia

Oracle E-Business Intelligence es un conjunto de aplicaciones de informes y análisis diseñados para entregar información procesable, en tiempo real y de forma precisa tanto a ejecutivos como a directivos y empleados con responsabilidad en la toma de decisión. Las aplicaciones de Oracle E-Business Intelligence están preparadas para su funcionamiento, requiriendo una mínima implementación. Con Oracle E-Business Intelligence puede obtener una mejor información a un menor coste.

Oracle E-Business Suite le ofrece:

- Solución Enterprise Resource Planning integrada y estándar
- Solución probada y escalable
- Marca de prestigio internacional
- Inversión realista para una Pyme
- Correo sobre Tecnología WEB
- Herramientas de usuario final para reporte y estadísticas

Todo ello desde un sistema diseñado con una estructura de información unificada e integrada. Ya se ponga en marcha un solo módulo o el conjunto completo, Oracle E-Business Suite le ayuda a tomar decisiones sustentadas en hechos y a mejorar las operaciones empresariales, reduciendo los gastos.

3.1.1 Oracle E-Business Suite Research Center Solution

Solución de gestión empresarial para centros de investigación

La problemática asociada a un centro de investigación puede ser diversa y compleja, combinando en ocasiones las necesidades propias de una empresa de servicios con el rigor en la gestión documental y económica que exige la administración pública. En este escenario, las empresas dedicadas a esta actividad necesitan una herramienta de gestión que aporte una amplia variedad funcional en los flujos administrativos y documentales, una gestión de proyectos que permita desde su origen un control económico y de recursos detallado y un acceso a la información especialmente ágil e intuitivo para el usuario final.

La optimización de estas áreas repercute directamente en el coste y la calidad de la información generada por la actividad propia del sector y permite una toma de decisiones más rápida y segura.

Oracle E-Business Suite Research Center Solution

Oracle E-Business Suite Research Center Solution es una solución adaptada a las necesidades de su sector y a su capacidad de inversión que le permitirá por ejemplo:

- Control por investigador del saldo de cada proyecto. El portal ofrece una visión sencilla e intuitiva de los resultados.
- Diferentes métodos de facturación, desde cada proyecto si fuera necesario.
- Posibilidad de controlar la carga y capacidad de los recursos asignados a cada proyecto.
- Controlar los presupuestos de cada proyecto por capítulos y anualidades, con posibilidad de realizar transferencias presupuestarias entre ellas.
- Controlar los costes por proyecto, permitiendo diferentes métodos de imputación de costes tanto de materiales como de servicios y personal. Incluso definición de repartos desde la nómina.
- Gestionar la documentación necesaria para tramitar las ofertas o subvenciones.
- Registrar la aceptación/adjudicación de proyectos, guardando un registro de la documentación asociada.

Módulos de la solución

Análisis de la información

- Cuadros de mando, reportes y listados
- Informes financieros, de compras...
- Resultados por proyecto, investigador...
- Detalle de resultados en formato numérico

Gestión de subvenciones

- Cuentas a pagar
- Mantenimiento de proveedores
- Facturas recibidas y confrontación con pedidos
- Control de pagos
- Múltiples divisas

Gestión de compras

- Registro
- Preparación
- Gestión
- Aceptación

Gestión de proyectos

- Registro de proyectos
- Imputación de actividad
- Control de gastos
- Análisis de proyectos

Gestión de compras

- Solicitudes y órdenes de compra
- Asignación a proyectos
- Seguimiento y control administrativo
- Control de fechas de entrega previstas

Gestión contable

- Contabilidad general y analítica
- Libros contables y estructura financiera
- Informes financieros y de presupuestos
- Tesorería y bancos

Gestión administrativa

- Generación de facturas desde partes de actividad o hitos
- Control económico de las fases o capítulos
- Previsión de tesorería según planificación
- Contabilización automática

3.1.2 Oracle E-Business Suite Contact Center service

Solución de CRM para Contact Centers de empresas aseguradoras y mutuas

Punto de conexión entre cliente y empresa, los Contact Centers son considerados cada vez más como una unidad de negocio estratégica y un importante catalizador en la creación de valor hacia el cliente.

Oracle E-Business Suite Contact Center Solution

Oracle E-Business Suite Contact Center Solution es una solución adaptada a las necesidades del sector asegurador, concebida para dar prioridad a un servicio de atención de alta calidad y eficiencia sin perder la cercanía al cliente.

- Algunos de los objetivos que persigue la solución son:
- Integrar la atención de consultas, trámites, reclamaciones, incidencias, quejas, etc., procedentes de los diferentes canales de comunicación de entrada (teléfono, e-mail, formulario web, fax...).
- Centralizar toda la información disponible para la gestión, el análisis y la resolución de dichas consultas, trámites, etc. Para ello, se identifica la naturaleza de las llamadas y se dispone de argumentos y de una base de datos de conocimiento en la que se acumula toda la información disponible (por ejemplo: historial de llamadas, incidencias, soluciones aportadas...).
- Solucionar de forma efectiva y desde el mismo Contact Center todas las gestiones posibles, procurando que el cliente/mediador tenga un solo interlocutor y no tenga que pasar por los departamentos operativos. De esta forma, se incrementa su satisfacción y por lo tanto la fidelidad.
- Re-direccionamiento de las llamadas a los agentes del Contact Center en función de criterios establecidos (idioma, departamento, siniestro en curso, zona, etc.).

Todo lo necesario para garantizar el mejor servicio

Antes de empezar a hablar con su interlocutor, el agente dispone de toda la información en pantalla (repositorios de información, sistemas de gestión documental, bases de conocimiento del asegurado y del mediador, acceso a datos estadísticos de llamadas, etc.), sabiendo así de antemano cuál es su situación y/o problemática.

Asimismo, y para darle soporte, el agente dispone de distintos argumentos interactivos predefinidos a través de los cuales puede ir realizando las preguntas adecuadas. En base a las respuestas del cliente, el sistema les direcciona por el camino más adecuado, garantizando por un lado que se consigue toda la información necesaria y minimizando, por otro lado, el posible impacto de la rotación de personal y de su training.

Oracle E-Business Suite Contact Center Solution se integra totalmente con sus actuales sistemas de gestión gracias a las herramientas de conectividad, facilitando toda la información propia del asegurado/afiliado de la que se dispone (pólizas, siniestros,...) en el área de trabajo del Contact Center.

Niveles de atención

Oracle E-Business Suite Contact Center Solution establece distintos niveles de atención según el grado de especialización o de las necesidades específicas del cliente/mediador:

Nivel 1 - Protocolo de respuesta inmediata En este primer nivel, la resolución de la consulta se lleva a cabo a través del operador. Los operadores de respuesta inmediata tienen perfiles como: Atención al mediador, CAU, Vigilancia de Cartera, Siniestros....

Nivel 2- servicio de direccionamiento de llamadas En este segundo nivel, se contacta con los departamentos necesarios. La respuesta al cliente/mediador puede venir bien del mismo operador, bien del departamento al cual se ha encaminado la consulta. Los operadores de respuesta tienen, además de los anteriores, perfiles adicionales como los de Asesoría Jurídica, Atención al Cliente, Contabilidad, Agencias y Planificación de Red...

Nivel 3 - Respuesta diferida Cuando la cuestión formulada tiene un grado elevado de dificultad se documenta en el Contact Center y se notifica al departamento correspondiente para su resolución. Queda así como incidencia pendiente para el operador, que deberá seguirla hasta el final.

Informes para la mejora continua

Oracle E-Business Suite Contact Center Solution permite realizar un seguimiento continuo de la evolución del Call Center mediante informes y estadísticas, para poder optimizar en todo momento su rendimiento.

Así, el sistema es capaz de generar informes tanto cuantitativos (llamadas recibidas, llamadas enrutadas, llamadas abandonadas, tiempos de duración, etc.) como cualitativos (problemáticas e incidencias en la realización del servicio, sugerencias puestas de manifiesto por los clientes, contenidos de las consultas, rendimiento de determinados recursos, etc.).

Los flujos financieros integrados garantizan el control y la visibilidad de sus operaciones empresariales básicas.

3.1.3 Oracle E-Business Suite Services Solution

Solución de Gestión Empresarial para empresas de servicios

La gestión de una empresa de servicios es la gran asignatura pendiente en el mercado de los Enterprise Resource Planning. Las funcionalidades de la mayoría de los sistemas de gestión empresarial se centran en la compraventa de productos. Así, dejan a un lado la complicada gestión de una tipología de empresa cuyo principal activo y fuente de ingresos son los profesionales que la componen y su mayor preocupación es la gestión de los proyectos y de los recursos humanos que intervienen.

E-business suite services solution

Es un conjunto de aplicaciones pensadas para el sector de servicios, que ofrece a las consultorías, ingenierías, empresas dedicadas al desarrollo de proyectos, etc. una solución especialmente concebida pensando en su compleja problemática.

Desde la gestión de ofertas hasta el cobro del proyecto, la aplicación tiene en cuenta cada actividad de la empresa.

Los objetivos más importantes de EBS Services Solution son:

- Controlar y gestionar las ofertas en curso para la consecución de un mayor número de proyectos, lograr una gestión planificada de recursos humanos y prever posibles cargas de trabajo.
- Seguimiento exhaustivo de los proyectos: un control de los recursos, costes y plazos de lo realizado versus lo previsto, permitiendo tomar decisiones inmediatas para corregir cualquier desviación.
- Vinculación de las fases del proyecto con la facturación prevista.
- Imputación de compras y gastos a proyectos para el cálculo de costes.
- Análisis de rentabilidad por proyecto, por cliente, por técnico, por tipo de proyecto, etc.

Módulos de la solución

Gestión de ofertas

- Registro
- Redacción
- Gestión
- Aceptación

Gestión de proyectos

- Registro de proyectos
- Partes de actividad
- Control de gastos
- Análisis de proyectos y clientes

Gestión de compras

- Solicitudes y órdenes de compra
- Asignación de compras a proyectos
- Seguimiento y control de compras
- Control de fechas de entrega según planificación del proyecto

Gestión de contabilidad

- Generación de facturas a partir de partes de actividad o hitos de proyectos
- Control de facturación según las fases de proyecto
- Previsión de cobros según la planificación del proyecto
- Contabilización automática de facturas

Gestión de Ofertas

Para cada oferta, permite llevar un seguimiento de las visitas, llamadas, presentaciones y todas aquellas actividades de una preventa, así como anexas todo tipo de documentos (informes, planos, hojas electrónicas).

Finalmente dispondremos de un conjunto de informes para el análisis de las ofertas (ofertas aceptadas respecto a las emitidas, ofertas por vendedor, volumen de ofertas pendientes por meses).

Gestión de proyectos

Una vez aceptada la oferta, se genera el proyecto con todas sus fases y características. Se asignan los recursos que van a formar parte del proyecto con su estimación en horas/jornadas, coste y planificación.

La marcha del proyecto (su rentabilidad, plazo...) está en todo momento bajo control mediante la entrada de partes de actividad, los gastos y la entrega de productos, pudiendo corregir a tiempo cualquier desviación.

Se pueden obtener informes de seguimiento de los proyectos por cualquiera de los conceptos (proyecto, zona, jefe de proyecto, tipología de proyecto, cliente...), estableciendo las alarmas convenientes en función de las desviaciones en plazos y costes.

Gestión de compras

Una vez se aprueba el proyecto se activan las solicitudes de compras para la adquisición de los recursos materiales definidos en el mismo.

El responsable de compras estudia las distintas solicitudes y, después de pedir varias ofertas, selecciona las más adecuadas en precio, calidad y plazo de entrega, procediendo a la creación de la orden de compra.

Los plazos de entrega deben corresponder con los plazos establecidos en el proyecto, pudiendo el responsable de compras tener acceso a la planificación de cada proyecto para así llevar la mejor negociación con el proveedor. Cuando se recibe y verifica la factura del proveedor, se imputa su importe al proyecto para un estricto control de costes.

Contabilidad

Con la generación del proyecto se crean unas previsiones de facturación a unas fechas determinadas. A medida que estas fases se ejecutan, el sistema verifica que se efectúe la facturación correspondiente tanto por jornadas como por hitos. En el caso de proyectos abiertos, las facturas se generan a partir de los partes de actividad y con la periodicidad que se determine.

Los importes de las facturas en concepto de servicios, gastos y productos se imputan al proyecto correspondiente. Los pagos a proveedores se realizan cuando la mercancía ha sido verificada y/o confirmada por el cliente.

3.1.4 Oracle E-Business Suite Wholesale Solution

Solución de Gestión Empresarial para empresas de comercio mayorista

Una empresa dedicada a la distribución de productos al mayor necesita disponer en todo momento de un inventario en tiempo real de sus existencias, realizar los pedidos de forma ágil y completamente automatizada y controlar al detalle el estado de su cartera de pagos. La optimización de los procesos de gestión de pedidos y cobros e inventario de existencias en estas empresas tiene un impacto directo en las ventas, mejoras y servicio al cliente y reducción de costes.

Oracle e-Business Suite Wholesale Solution

Oracle e-Business Suite Wholesale Solution es una solución adaptada a las necesidades de su sector y a su capacidad de inversión que le permitirá, por ejemplo:

- Controlar el movimiento de materiales, gestionar de un modo eficaz y rápido las entradas y salidas y detectar las oscilaciones de la demanda y temporalidad de los pedidos

- Fijar con exactitud la fecha de entrega de sus pedidos, coordinar distribución y logística, su facturación exacta y tener el control de gastos siempre al día.
- Todo desde un sistema diseñado con una estructura de información unificada e integrada. Oracle E-Business Suite le ayuda a tomar decisiones sustentadas en hechos y a mejorar las operaciones empresariales, reduciendo los gastos.

Módulos de la solución

Administración

- Contabilidad general y analítica
- Libros contables y estructura financiera
- Informes financieros y presupuestos
- Tesorería y Bancos

Gestión de suministro

- Cuentas a pagar
- Mantenimiento de proveedores
- Facturas recibidas y confrontación con pedidos
- Control de pagos
- Múltiples divisas

Gestión de compras

- Gestión de proveedores
- Solicitudes de material, recepciones
- Pedidos de compra
- Aprobación de documentos y seguridad
- Confrontación con recepciones y facturas

Gestión de inventario

- Definición de artículos
- Reservas de material, previsiones y reposición
- Transacciones de inventario
- Análisis ABC, consultas e informes
- Mermas
- Costes de inventario e integración financiera

Gestión de cobros

- Clientes
- Facturación
- Efectos
- Informes

Gestión de ventas

- Pedidos de venta
- I.V.A.
- Pedidos planificados y retenciones de pedidos
- Envíos
- Gestión del crédito, precios y descuentos
- Devoluciones

Análisis de la información

Cuadros de mandos, reports y listados Informes financieros, de compras, ventas, almacén... Calcular los logros reales para cada producto, familia, gerente, director, etc. Detalle de resultados en formato numérico y gráfico.

3.1.5 Supply Chain Management

Gestión de la Cadena de Suministro

Una solución Supply Chain Management aborda los requerimientos de compras, gestión de pedidos, producción, gestión del ciclo de vida del producto, mantenimiento, logística, y ejecución y planificación de la cadena de suministro con el objetivo de optimizar todos los procesos de la cadena de suministro, adoptar las mejores prácticas comerciales y de la industria, y aprovechar al máximo la información para una mejora continua.

Abast Grup le aporta su experiencia y conocimiento de las aplicaciones Oracle para implantar con éxito una solución Supply Chain Management para su organización.

Módulos Supply Chain Management

Cadena de suministro

Permite a la organización tomar mejores decisiones y optimizar el flujo de materiales, efectivo, e información a través de su canal de suministro. Las compañías pueden diseñar y ejecutar desde un plan unificado; reducir los costes de inventario; mejorar las previsiones de demanda; responder correctamente ante acontecimientos imprevistos; y hacer entregas precisas a bajo coste. La solución de planificación Supply Chain Management no sólo proporciona visibilidad e información en tiempo real sino que también ofrece colaboración a lo largo de toda la cadena de suministro.

Compras

Un conjunto de aplicaciones diseñadas para gestionar las posibles complicaciones relacionadas con el proceso de compra. La solución de compra permite a las organizaciones dirigir la consecución de las operaciones, requisitos de la empresa, colaboración con proveedores, abastecimiento estratégico continuo e inteligencia de compras.

Producción

Optimiza la capacidad de producción, desde la materia prima hasta el producto final. Diseñado para soportar procesos de fabricación específicos, Las soluciones de Oracle para producción están continuamente actualizándose, alcanzando procesos mejorados, costes de operación inferiores y asegurando del cumplimiento de la normativa reguladora.

Logística

Controla la total ejecución del proceso – desde la gestión del almacén hasta el transporte y vuelta al almacén. Esto optimiza el flujo de materiales a través del canal de suministro con una continua gestión y compensación de los costes de servicio, permitiéndote diferenciar los productos y servicios adecuándolos a las expectativas de los consumidores.

Ejecución de Pedidos

Proporciona la flexibilidad necesaria para gestionar cualquier proceso de ejecución de órdenes y pedidos, asegurando que la mercancía coincide con las peticiones de los clientes y siendo una plataforma de colaboración para todos los socios. Acelera el proceso desde que se hace el pedido hasta que se cobra, mejorando la eficacia de los procesos y controlando el cumplimiento de costos

Mantenimiento

Estas aplicaciones proporcionan planes de mantenimiento proactivos y ejecución para instalaciones, flotas, plantas industriales y aviones. Una gestión efectiva y activa genera mejores márgenes de operación, incrementa la vida de los activos y asegura un alto grado de seguridad y confiabilidad.

Gestión de vida del producto

Ayuda a las empresas a dirigir de forma eficiente los procesos de innovación – de comienzo a fin y todas las fases clave entre ellos. Las organizaciones pueden maximizar el valor adquirido de cada producto, a lo largo del ciclo de vida del mismo, gracias a una colaboración segura entre partners negociadores, proyectos integrados e información del producto, y un buen análisis que nos permita mejorar el proceso de toma de decisiones.

3.2 ORACLE JD EDWARDS ENTERPRISE ONE

Empresas basadas en la información

Diseñada específicamente pensando en la mediana empresa, JD Edwards Enterprise One es una suite de aplicaciones de gestión empresarial con una arquitectura integrada, simple y flexible, que reduce los costes de propiedad y proporciona un rápido retorno de la inversión ayudándole a mejorar sus procesos de negocio.

Diseñado para entornos basados en la demanda

La forma de hacer negocios está cambiando debido a las exigencias de los clientes y a los mercados volátiles. Para mantener ese ritmo, es necesario tener más capacidad de respuesta, incluso a la hora de reducir costes y recortar presupuestos operativos. Al mismo tiempo, la inestabilidad del mercado significa que se dispone de menos tiempo para reunir los recursos y el esfuerzo necesarios.

En este nuevo mundo "basado en la demanda" debe contar con la tecnología que le ayude a anticiparse a la demanda y a remediar los problemas antes de que ocurran. Necesita disponer de capacidades específicas de la industria que se adapten a su forma de hacer negocios. Además, requiere una fuente de información única e integrada para que tanto su empresa como las empresas con las que trabaja sean más eficaces, flexibles y productivas.

JD Edwards Enterprise One está diseñado para los rigores de un entorno basado en la demanda. Optimiza el esfuerzo que se invierte en su negocio y transmite esa eficacia a la cadena de suministro. Le brinda un mayor acceso a la información en tiempo real, que abarca desde los clientes a los proveedores, de forma que pueda sincronizar el esfuerzo de los empleados y los socios de la cadena de suministro. Y además tendrá un mejor control de los procesos de negocio a medida que pasan por los distintos departamentos.

3.2.3 Diseñado para su industria

Ninguna empresa es una isla. Todas compiten en un contexto industrial específico. No es sorprendente que empresas con prioridades similares busquen capacidades parecidas en una solución empresarial. Por esa razón, JD Edwards Enterprise One tiene tanto éxito en contextos

industriales específicos. Es una solución adecuada en industrias que se caracterizan por llevar a cabo operaciones estrechamente integradas, donde el éxito depende de la rapidez de actuación en las prioridades compartidas, del hecho de compartir información entre departamentos y las redes de socios, y de la anticipación a los cambios en el mercado y la demanda de los clientes. ¡Sencillamente, JD Edwards Enterprise One se adapta bien a las empresas que conocen bien su negocio!

4 Para Empresas de Fabricación y Distribución

En los mercados emergentes basados en la demanda, JD Edwards Enterprise One tiende puentes hacia métodos más eficaces de “solicitud” o fabricación por pedido, donde la demanda del cliente se refleja de inmediato en la cadena de suministro y provoca una acción coordinada entre su empresa y los socios. Puede optimizar el tiempo que necesita el producto para estar en el mercado, minimizar los niveles de inventario y mejorar las comunicaciones y los procesos compartidos en la cadena de suministro.

- Fabricación
- Alimentación y bebidas
- Moda, Calzado y Complementos
- Distribución Mayorista
- Automoción
- Dispositivos Médicos
- Productos Farmacéuticos
- Electrónicos de Alta Tecnología
- Productos Personales y Domésticos

Para Empresas con una Gestión Intensa de Activos

JD Edwards Enterprise One ayuda a las empresas con una amplia inversión en gestión de activos a mantener el equilibrio entre las prioridades competitivas de optimización de la utilización de activos, reducción de costes de los productos vendidos y mejora del servicio al cliente

- Papel y embalaje
- Químicos y Lubricantes
- Energía
- Textil
- Metales Primarios
- Minería
- Servicios Públicos

Para Empresas Orientadas a Proyectos

JD Edwards Enterprise One le brinda las herramientas para gestionar el tiempo, el talento y la experiencia necesarios para mantener los proyectos dentro del alcance propuesto, del calendario establecido y ajustados al presupuesto marcado.

Puede consolidar su perfil en el mercado, aumentar la rentabilidad de los proyectos e impulsar la productividad de los recursos al tiempo que reduce su exposición a clientes y contratistas.

- Construcción
- Inmobiliarias
- Diseño e Ingeniería
- Servicios

Ya con estos datos se vuelven a reunir los integrantes del consejo e integrantes del proyecto para realizar la evaluación de las características para ver si son las necesarias para el funcionamiento del proyecto

Una vez que los encargados del proyecto ven que este sistema cubre en su parte esencial con las necesidades elige Oracle E-Business Suite para llevar a cabo la centralizar la administración de sus hoteles con un mismo sistema y desde una sola ubicación física.

Existen algunos requerimientos que se tendrán que ir aplicando a través de desarrollos por parte de área de tecnología que se encuentra en la empresa.

3.3 ORACLE SIEBEL CRM ON DEMAND

Gestión de ventas, marketing y servicio al cliente

Ya sea que su empresa sea grande o pequeña -con pocos clientes o clientes en todo el mundo- las actividades de ventas, marketing y servicio al cliente requieren una administración completa de las relaciones con los clientes (CRM). A menos que usted sepa quiénes son sus clientes, qué necesitan, y cómo compran, usted no puede asegurar tener los productos y servicios adecuados en el momento adecuado y a un precio adecuado. A todo ello da respuesta las soluciones Oracle Siebel, líderes del mercado CRM, con más de 4,6 millones de usuarios en todo el mundo.

La solución CRM bajo demanda más completa

Oracle Siebel CRM On Demand va más allá de la automatización de las ventas, el marketing y los servicios, con características y funcionalidad exclusivas que no encontrará en otros proveedores de productos bajo demanda.

Tome decisiones empresariales mejores y más rápidas con las capacidades analíticas avanzadas. Ofrezca un excepcional servicio al cliente con unos gastos mínimos gracias al centro de contacto virtual integrado. Responda a las necesidades específicas de sus clientes con ediciones sectoriales especializadas que reducen drásticamente las caras tareas de personalización. Además, Siebel CRM On Demand es muy intuitivo y fácil de utilizar, para que su equipo lo incorpore enseguida a su rutina diaria.

Sólo Oracle Siebel CRM On Demand le ofrece todo esto, además de la ventaja de Oracle: lo mejor de su clase en base de datos, middleware y aplicaciones, combinado con la infraestructura de alojamiento en host líder todo funcionando de forma transparente y de un mismo proveedor.

Disfrute de más ventajas con la solución de CRM bajo demanda más completa, que le ofrece una amplia gama de características orientadas a las necesidades exclusivas de su empresa, entre ellas:

- Soluciones completas e innovadoras de ventas, marketing y servicio que maximizan los resultados de su empresa
- Analítica integrada que le proporciona la visión necesaria para tomar mejores decisiones
- Un almacén de datos preconstruido que le ayuda a analizar rápidamente la información compleja mediante análisis históricos (para detectar las tendencias a lo largo del tiempo)
- Un centro de contacto virtual integrado que le permite ofrecer un nivel superior de ventas y servicio sin la inversión previa tradicionalmente necesaria para crear un centro de contacto
- Ediciones sectoriales especializadas que le ayudan a liberar más valor de sus clientes sin costosas personalizaciones

Integración de las actividades de ventas, marketing y administrativas, que le ofrece una visión completa de sus clientes y de su relación con su organización

4. CAPITULO IV ETAPAS DEL PROYECTO EN LA CADENA HOTELERA

OPERADORA LATINOAMERICANA DE HOTELES

En cuanto más se integren los diferentes módulos de la empresa más eficientes serán los procesos ya que se podrán compartir la información que se necesita en cada módulo con una sola captura.

Sin embargo, se debe preparar todo un proceso de cambio.

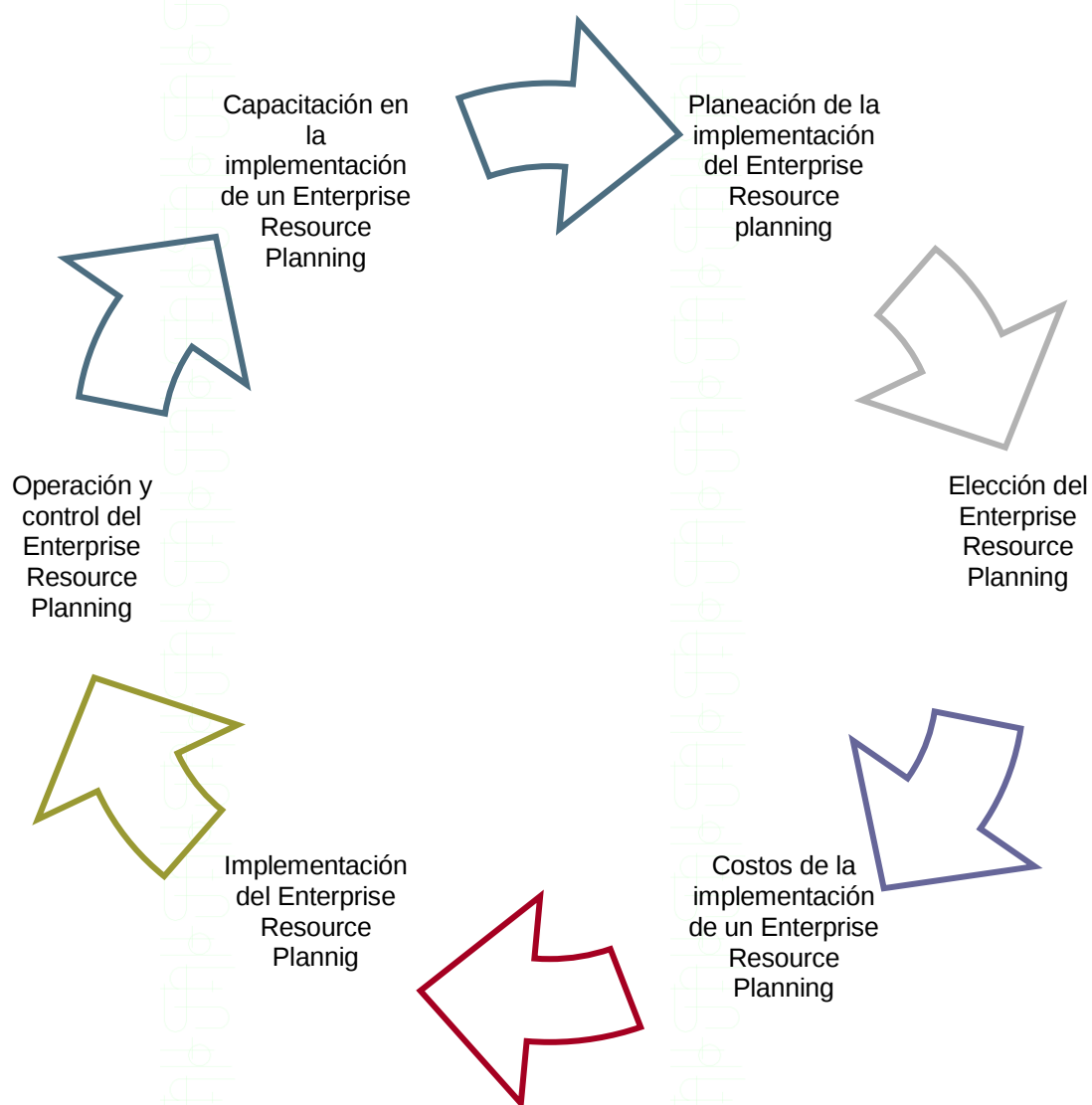


Ilustración 1 Etapas de Implementación del Enterprise Resource Planning en la Cadena Hotelera

Se debe considerar que el proceso no es tan sencillo como instalar un simple programa que ayudará a la empresa a realizar alguna actividad, consiste en toda una transformación que afectara todos los procesos que se realizan por lo cual se debe realizar una investigación a detalle sobre lo que necesita la empresa, sus funciones, forma en que trabaja para que el Enterprise Resource Planning que se elija cumpla las expectativas que se requieren.

Y una parte fundamental es la colaboración de las personas que lo utilizarán, las que realizarán la migración de datos y como será dirigida una vez que concluya el proyecto de implementación.

Para saber si la empresa estaba en condiciones para trabajar con un Enterprise Resource Planning fue necesario contar con la ayuda externa de especialistas en este tipo de proyectos. Los especialistas apoyaron en la evaluación y a examinar los recursos con que contaba la empresa e identificar lo que se tiene que hacer para que el sistema no interfiriera con la operación.

Para esto la empresa Operadora Latinoamericana de Hoteles contrata los servicios de la empresa BearingPoint. BearingPoint es una consultora independiente cuyo negocio principal es la Consultoría de Negocios. Con operaciones en 15 países, ofrece la experiencia combinada de sus consultores, tanto en los dominios de gestión como de tecnología.

Deciden iniciar, considerando en la planeación del proyecto participen un integrante especialista de cada área administrativa en la empresa con reconocimiento por su buen desempeño para iniciar el proyecto y puedan dar su perspectiva sobre las ventajas y desventajas lo cual también les recomienda la empresa consultora, una vez que estén de acuerdo en el Enterprise Resource Planning a elegir se procedería a trabajar con la empresa consultora para que apoye durante el proceso de implementación hasta que el proyecto esté funcionando normalmente.

4.1 ETAPA I PLANEACION DE UN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Selección de integrantes del proyecto

En la actualidad la empresa cuenta con personal de mucha experiencia que ha sabido realizar su trabajo con éxito, por lo cual el consejo decide que para su proyecto considerará primordialmente gente de su confianza a ser seleccionada para trabajar en el proyecto.

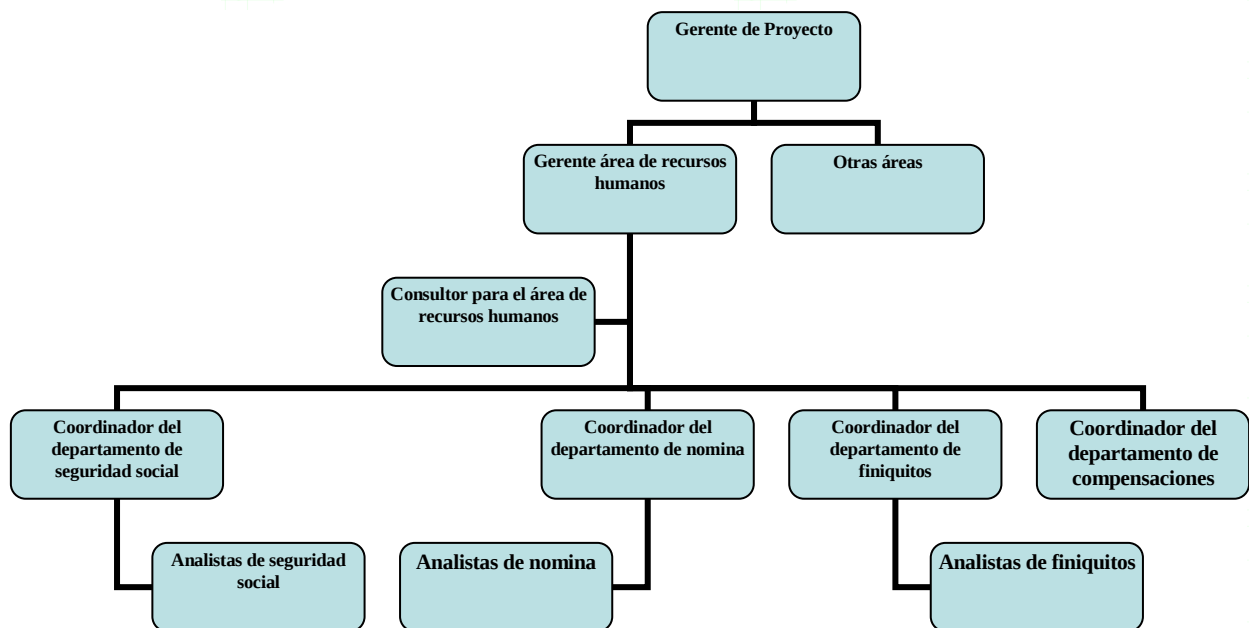
El consejo da la opción a los seleccionados para el proyecto para que ellos elijan cuantas personas necesitarán a su cargo para el proceso de planeación de proyecto, pruebas iniciales al sistema y ese personal si así lo deciden quedaría para que continúe con las operaciones del día a día una vez que se encuentre en marcha el proyecto, funcionando de acuerdo a los objetivos planteados por el consejo de esta cadena hotelera.

Integrantes del proyecto en forma directa

- Gerente general del proyecto
- Responsable del área de administración y nomina
- Especialista y responsable del departamento de seguridad social
- Especialista y responsable del departamento de Nóminas
- Especialista y responsable del departamento de finiquitos y gastos de viaje
- Especialista de cada área (impuestos, contabilidad, cuentas por pagar, etc.) de quienes no se hablara en detalle en este proyecto por limitarse a desarrollo del área de recursos humanos.
- Consultores para el modulo de recursos humanos que han trabajo con el Enterprise Resource Planning seleccionado para la empresa.
- Consultores expertos en cambios de sistema que manejan diferentes sistemas.
- Analistas para los diferentes departamentos en los que se dividió el área de administración y nomina (Estos no participarán en el proyecto a hasta que inicie el proceso de implementación y pruebas).

Se tienen a un grupo de personas comprometidas con su trabajo a quienes se les encomienda el proyecto, quienes serán responsables de que el proyecto llegue a tener el éxito esperado.

Organigrama de las personas involucradas en el proyecto en forma directa para el área de Recursos Humanos, y modelo de las demás áreas donde todos los gerentes de las diferentes áreas reportarán al gerente del proyecto.



Organigrama 4.1 Integrantes del proyecto en forma directa

Integrantes del proyecto de forma indirecta

- Gerentes de recursos humanos con ubicación física en el hotel donde se brinda el servicio.
- Jefes de área del hotel
- Personal encargado de realizar las contrataciones necesarias para el proyecto.
- Gerente de Operación Hotelera
- Consejo de la cadena hotelera

De aquí en adelante el consejo únicamente participara en la contratación del Enterprise Resource Planning del cual de el visto bueno los integrantes del proyecto y dejará en sus manos actividades para la puesta en marcha del proyecto.

Plan de trabajo

Se realizaron reuniones diarias de 4 a 7 de la tarde en una sala de juntas de cuatro gerentes de recursos humanos con las personas de consultoría que apoyaron en el proceso de implementación los primeros seis meses del proyecto las reuniones se realizaron en la ciudad de México en el corporativo de esta empresa.

Se planeo este horario sin embargo con la idea de que estos gerentes se fueran involucrando en el proceso al grado de que una vez en marcha la centralización de operaciones con el Enterprise Resource Planning tomaran el control total, y adquirieran las nuevas responsabilidades que este proceso implica.

Seis meses después de iniciado el proyecto para continuar con el proceso se llevan a cabo desde la nueva ubicación física donde se llevarían a cabo la centralización de la administración en la ciudad de Morelia. Se pretende que se tome la operación administrativa y se centralicen en una sola ubicación física los procesos administrativos de todas las sucursales dejando únicamente en el área de recursos humanos del hotel el proceso de reclutamiento y selección, contratación y capacitación en cada una de los colaboradores que necesiten. Y en la nueva ubicación física desde donde se llevarán a cabo la administración se piensan dejar el proceso de las nóminas, el cálculo de finiquitos, cálculos de IMSS e INFONAVIT en lo que respecta al área de recursos humanos

Para la puesta en marcha del proyecto se realizan la división de actividades de acuerdo a lo siguiente, en el entendido de que se realizarán mejoras una vez en marcha el proyecto de acuerdo a lo que se vaya necesitando.

Delimitación de responsabilidades.

Se definen las siguientes actividades como principales:

- Colaboradores ubicados en cada hotel

Gerente de recursos humanos en el hotel

Será el encargado directo de contratar y tratar con el colaborador durante su estancia en la empresa desde su contratación hasta la entrega de finiquitos por baja de los mismos. El gerente de recursos humanos será el contacto directo entre la unidad central de administración y el hotel.

- Unidad Central de Administración ó Centro de Servicios Compartidos (Lugar desde donde se llevaran a cabo todas las operaciones administrativas con la ayuda del Enterprise Resource Planning)

Solo se especifican actividades del área de recursos humanos y de las áreas con las que más se involucra, aunque se especificaron las actividades para todas las áreas.

Área de Administración y nóminas

Departamento de Nóminas

- Recepción de incidencias y proceso de la información para el pago correcto y en tiempo al colaborador.

Departamento de Finiquitos y gastos de viaje

- Cálculo de los finiquitos que reporte el gerente de recursos humanos del hotel.

- Validar y procesar los gastos de viaje solicitados por los colaboradores.

Área de Call Center

Esta área será la encargada una vez iniciado el proyecto, del apoyo a los gerentes de recursos humanos con la captura de información a realizar así como de los procedimientos a seguir, su principal objetivo será resolver cualquier duda ó conflicto que tenga el gerente de recursos humanos con el Enterprise Resource Planning.

Área de Tecnología

Es sin duda una de las piezas fundamentales para el buen éxito del proyecto encargado de captar todos los procesos de migración y configuración del sistema para que cuando llegue a ingresar una nueva sucursal no sea necesario contratar una empresa consultora y a su vez apoye a las diferentes áreas con las necesidades que presenten con el paso del tiempo, funciones:

Soporte: Brindar soporte al sistema Enterprise Resource Planning para que funcione correctamente, ya sea que lo puedan solucionar local o ponerse en contacto con Oracle.

Desarrollo: Realizar desarrollos de acuerdo a las necesidades de cada área que complementen las herramientas con las que cuenta el sistema.

La función del Analista de los diferentes departamentos

- Apoyo en las pruebas que se realicen en el nuevo sistema
- Validación de la captura que se realice en sistema sea la correcta
- Procesar información con ayuda del nuevo sistema y reportar cualquier anomalía.

- Unidad corporativa (donde se encuentran los directivos de la Cadena Hotelera)

Director del área de proyectos

- Aprobar presupuesto de lo que se vaya requiriendo para la puesta en marcha de proyecto.
- Firmar el proceso de contratación del Enterprise Resource Planning.
- Seguimiento a los resultados del proyecto

Dirección de operación hotelera

- Llevará el staff de los puestos necesarios en cada hotel y los reportará al centro de servicios compartidos.
- Implementará cursos de capacitación para los gerentes de recursos humanos
- En general los lineamientos que se deben seguir en los hoteles

Cronograma de tiempo en que se llevo a cabo la planeación del proyecto

- Enero-Febrero 2003: estudio sobre la viabilidad del Enterprise Resource Planning llevada a cabo por el consejo de administración de la cadena hotelera.
- Marzo-Abril 2003: análisis sobre las necesidades de la empresa, llevada a cabo por la empresa consultora y personal reclutado para este proyecto.
 - Información: datos de empleados, de la nomina, prestaciones, etc.
 - Funcionalidad: Evaluación de las operaciones que se tienen que realizar
 - Información de servicio del ERP. Información que el sistema debe facilitar
- Mayo 2003: Especificaciones funcionales y técnicas del sistema Enterprise Resource Planning a implementar llevado a cabo por la empresa consultora y personal reclutado para este proyecto.
- Junio-Julio 2003: Adaptación del proyecto al Enterprise Resource Planning llevado a cabo por la empresa consultora y personal reclutado para este proyecto.
- Agosto 2003 revisión final de lo recabado hasta el momento y para correcciones que se consideren pertinentes empresa consultora y personal reclutado para este proyecto.
- Septiembre-Noviembre 2003 Reclutamiento de información e implementación de hoteles piloto, llevado a cabo por la empresa consultora y personal reclutado para este proyecto.

Ene 2003	Feb 2003	Mar 2003	Abr 2003	May 2003	Jun 2003	Jul 2003	Ago 2003	Sep 2003	Oct 2013	Nov 2003

Figura 1: Diagrama de Gantt

4.2 ETAPA II LA ELECCIÓN DEL ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Para iniciar con la elección del Enterprise Resource Planning se tiene que decir que desde un inicio del proyecto ya se tenía decidido que fuera un Enterprise Resource Planning por las características con las que cuenta, y los objetivos planteados. Los integrantes del proyecto exponen lo que requieren para el proceso en el nuevo sistema. Entre otras exponen las siguientes:

Análisis de requerimientos

- Requerimientos Generales de las diferentes áreas que integran el proyecto

- Que el nuevo sistema tenga historial de información para los cálculos que lo requieran.
- Recepción de la información en tiempo real de lo que se vaya procesando en los hoteles.
- Seguridad en la información que se encuentra en sistema y de lo que se procese.
- Que el nuevo sistema les permita generar reportes y entregables a entregar a otras áreas.

- Requerimientos específicos del área de recursos humanos

- Que se ingrese la información de historial de empleados y prestaciones de los hoteles para los cálculos que sean necesarios.
- Recepción de la información que se vaya generando en los hoteles en tiempo real.
- Que el sistema permita procesar los diferentes cálculos de nómina de acuerdo a políticas y procedimientos de la empresa, así como conforme a las diferentes leyes de México.
- Un sistema que sea confiable en cuanto a la información que se ingresa y procesa.
- Que pueda realizar la determinación de las cuotas obreros patronales para pago al IMSS e INFONAVIT de acuerdo a la Ley y reglamentos establecidos para ello.
- Poder realizar registro de candidatos y empleados.
- Poder realizar registro de incidencias en sistema para proceso de nómina.

Una vez que se plantearon los objetivos del proyecto y después de escuchar sobre casos de éxito en algunos países deciden validar el Enterprise Resource Planning de Oracle y el de SAP.

Se valida que las opciones de Enterprise Resource Plannnig que se tienen en consideración cumplan con las necesidades de la empresa y objetivos que pretende lograr a pequeño mediano y largo plazo.

En la siguiente tabla se menciona un comparativo de las necesidades planteadas y lo que ofrecen los sistemas en consideración.

Requerimiento	Oracle	SAP
Creación de usuarios de acuerdo a las responsabilidades	Si	Si
Mantenimiento y actualizaciones al sistema Enterprise Resource Planning	Si (únicamente por errores ó mejoras que considere Oracle)	Si
Módulo de proceso de nominas	Si (pero no especializado en la legislación Mexicana)	Si
Calculo de las cuotas obrero patronales al IMSS e INFONAVIT	No	No
Extracción de datos	Si	Si
Carga de datos externos	Si	Si
Informes del área de administración de personal	Si	Si
Tiempo Real	Si	Si
Cierre ejercicio (procesos de fin de año)	No	No

Tabla 2. Compatibilidad de las necesidades de la empresa con el sistema a elegir.

Finalmente se elige la opción del Enterprise Resource Planning de Oracle E-Business Suite de acuerdo a lo siguiente:

- Por las referencias que ya se tienen de este sistema aunque la mayoría son internacionales ya pocas empresas se encuentran trabajando en Latinoamérica con un Enterprise Resource Planning al momento que se decide implementar este sistema en la cadena hotelera.
- La empresa cuenta con personal que ya ha participado en este tipo de proyectos con este sistema, conociendo costos, procedimientos y principales errores que se pueden cometer.
- Cumple los principales requerimientos establecidos por los participantes de las diferentes áreas.
- La desventaja de que no está especializada la nomina de acuerdo a la legislación Mexicana, se compensará con el área de desarrollo que apoyará con la programación de programas que apoyen a cumplir de acuerdo a las leyes y reglamentos establecidos en México.

Una vez elegido el Enterprise Resource Planning de Oracle se realiza la contratación del Enterprise Resource Planning de Oracle, en específico para el área de recursos humanos la aplicación Oracle E-Business.

El Enterprise Resource Planning tiene todos los modulos que la unidad central de negocios requiere para la administración, recursos humanos, contabilidad, compras, cuentas por pagar etc.

Para que se seleccione la mejor opción para la empresa, además del estudio detallado de la empresa y de los proveedores se debe considerar una metodología para la selección correcta del Enterprise Resource Planning con el objetivo de contar con una guía de pasos que ayuden con la selección del mismo y de la empresa consultora que se encargará del trabajo de implementación.

Existen metodologías para seleccionar tanto la empresa de consultoría que apoyaría desde la elección del Enterprise Resource Planning hasta la implementación del mismo, las cuales no se entrara más a detalle en este trabajo sin embargo es importante que se mencione que existen para cuando el trabajo inicia de ceros y no se tiene ninguna referencia sobre el sistema que se quiere implementar.

4.3 ETAPA III LOS COSTOS DE LA IMPLEMENTACION DE UN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Costos de Capacitación.

Se toma la decisión que los colaboradores de la unidad central de administración sean quienes tomen la capacitación sobre el modulo de recursos humanos en general y a su vez lo transmitan a el personal de apoyo que se encuentra en los hoteles. Esta capacitación la impartirá la empresa consultora seleccionada y a partir de ahí se elaboraran manuales que serán distribuidos a los gerentes de recursos humanos en los hoteles para su conocimiento adicional a que contarán con el apoyo del callcenter por cualquier duda respecto a procedimientos, fechas de entrega de información ó captura de datos en el sistema.

Costos de Integración y prueba a la conexión entre el Enterprise Resource Planning y otras aplicaciones de software empresarial.

Se pretende que se utilicen prácticamente todos los módulos que se estarán manejando para llevar a cabo las operaciones que realizarán en el nuevo centro de servicios compartidos ó unidad central de administración, por lo cual no entran en conflicto de momento con otras aplicaciones.

Costo de Conversión de datos

Para realizar la migración de datos se pide a cada gerente de recursos humanos que llene el formato con la información de la cual se requiere sea alimentado el sistema para realizar la carga de información por ejemplo datos del empleado, salario, antigüedad etc.

En un inicio la migración de datos la realizará la empresa de consultoría contratada para apoyo en la implementación del Enterprise Resource Planning bearingpoint y una vez que concluya el proceso de implementación la carga de nuevos hoteles que se vayan incorporando serán responsabilidad compartida del área de Administración de personal y la de Tecnología, donde el área de administración de personal validará que los datos recibidos sean correctos y solicite correcciones de información en caso de que se requieran al hotel y el área de tecnología se encargará de cargar el archivo en el Enterprise Resource Planning Oracle . Esto debido a que sería muy costoso mantener al personal especializado en la empresa para cuando se realicen incorporaciones.

La información que no comprende de mucho volumen se realizará de forma manual, como lo son la configuración del nombre de la razón social, las prestaciones que tiene cada hotel, nombre del representante legal, etc.

Costo por análisis de los datos.

La información que tendrá el sistema deberá ser actualizada día a día, por cada una de a las personas que utilizarán en sistema principalmente lo estaría alimentando el personal del hotel de acuerdo a su operación diaria, y en la unidad central de administración estarían procesando dicha información. Con la ventaja de que en el Enterprise Resource Planning de acuerdo a la ventaja que tiene el sistema de poder trabajar casi al mismo tiempo, desde diferente ubicación física.

4.3.4 Costos de Consultoría. Para evitar que la planificación falle, se contrato una empresa de consultoría que ayudará en el proceso de implementación del Enterprise Resource Planning.

Para la consultoría la empresa de la cadena hotelera decidió contratar la empresa BearingPoint que apoyo con este proceso de cambios en la empresa. BearingPoint (matriz: BearingPoint Europe Holdings BV) es una multinacional de gestión y consultoría de tecnología con sede en Amsterdam, Países Bajos tiene operaciones en 17 países y alrededor de 3.500 empleados y es una de las mayores consultorías de gestión en Europa, esto de acuerdo a lo indicado en la página de internet el 24 de Agosto 2013.

Costos de Sustitución. Mantener el personal especializado en la empresa cuesta mucho.

Definitivamente es indispensable que el personal de la empresa aprenda sobre el sistema al grado de que no se tenga que depender de un tercero para poder realizar sus operaciones. Y así se establece a todo el personal seleccionado para el proyecto que absorba las actividades que inicialmente realiza la empresa consultora, entre las diferentes áreas de acuerdo a lo que necesitan para su proceso.

Una vez realizado el proyecto y teniendo la experiencia de quienes participaron en él se continua con el personal dentro de la empresa asignando un puesto de acuerdo a su perfil, para sigan contribuyendo con el aprovechamiento al máximo del Enterprise Resource Planning además de que sería una forma de evitar fugas de información.

Depresión post Enterprise Resource Planning.

Sin duda como cuando se hacen cambios sobre cualquier otro método que se este implementando seguramente habrá quienes no acepten del todo este proceso, debido a que cambiaran las responsabilidades, libertades para ciertos procesos por lo tanto se tiene planeado que este proceso sea lo más claro posible para cada una de las personas que laboran al hotel para que se incorporen lo más pronto posible con las actividades asignadas.

Se toma la decisión de hacer partícipes a todos los gerentes de recursos humanos involucrados de los hoteles una vez que se ponga en marcha el proyecto, y se tratará de hacerlo de forma tal que se sientan parte del proyecto y lo acepten de la mejor manera posible.

Una vez que se inicia el proyecto no todos los gerentes tienen la disponibilidad de trabajar para que el proyecto funcione se limita su autoridad para realizar las actividades que hasta el momento realizaban, se eliminan algunos puestos que hasta ese momento se tenían debido a que se creó la unidad central de administración ya no serán necesarios. En el peor de los casos hace que se sientan amenazados y se les nota con actitud negativa, buscan pretextos para no entregar la información que se les solicita y no se les nota esfuerzo por realizar la captura de datos para alimentar al sistema de la forma correcta esto ocurre principalmente con gerentes de hoteles que ya llevaban varios años siendo la única autoridad en la unidad de negocio para el área de recursos humanos.

Sin embargo la decisión esta tomada y no es opcional realizar el cambio de sistema, por suerte para el proyecto la mayoría del personal se va adaptando a la idea y forma de trabajar de la unidad central de administración.

El proceso de adaptación tardo aproximadamente un año una vez que se iniciaron operaciones en la unidad central de administración esto solo en hoteles que se incorporaron y ya llevaban tiempo operando, ya que en hoteles nuevos que ingresaron cuando ya se tenía la unidad central de administración la adaptación a los procesos se da casi de manera inmediata aproximadamente en dos meses y esto solo por el proceso de conocimiento del sistema.

4.4 ETAPA IV IMPLEMENTACION DEL ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Dentro de los ajustes en infraestructura de tecnología de la información para recibir el nuevo sistema la empresa consultora recomienda que antes de cualquier decisión rumbo a la substitución total de computadoras, servidores y equipamientos de red, es necesario observar lo que puede ser aprovechado.

Deciden sacar una radiografía de la infraestructura, no solamente de lo que se tiene hoy sino también de lo que sería deseable con la entrada del nuevo sistema, como una manera de planear las inversiones necesarias.

Los ingenieros en sistemas realizan un recuento de los recursos con los cuales cuenta la empresa considerado que los equipos pueden seguirse utilizando una vez iniciado el proyecto, sin embargo quedarán en espera de los equipos para el personal que estará laborando en la unidad central de administración, sillas, mamparas, papelería.

Adicional a lo mencionado se tiene que invertir en:

- Un servidor ó servidores con la capacidad suficiente para que logre soportar toda la información que se necesita compartir en la empresa.
- Personal quien lleve a cabo las conexiones de red, configuración en equipos, solucione problemas de configuración.

Sistemas operativos

En la empresa se venia utilizando el sistema operativo de Windows 2003 se valida que este sistema es compatible con el Enterprise Resource Planning a implementar por tanto se decide que se siga trabando con este, y sea un elemento menos de capacitación para los colaboradores y motivo de resistencia al cambio. Es un sistema probado por la empresa y da seguridad continuar con su uso.

Bases de datos

Se selecciona la base de datos de Oracle la cual es compatible con el Enterprise Resource Planning E-Business por lo tanto se procede a migrar la información que se maneja en el sistema meta 4 en la mayoría de los hoteles, y de cualquier otro sistema en que se tengan.

Esta base de Oracle tiene la característica de que permitirá que sea introducida la información una sola vez, y en tiempo real pueda ser utilizada en los diferentes módulos que se manejen, y el hecho de que sea una base de datos en común les permitirá a los usuarios ahorro de tiempo al evitar que las diferentes áreas tengan que realizar la captura de información.

Esta base de datos relacional también permitirá que se mantengan vínculos de información entre diferentes datos por ejemplo el alta de un colaborador capturada en sistema por el gerente de recursos humanos para historial, pueda ser utilizada por el departamento de nóminas para el proceso de pago correspondiente al colaborador y una vez procesada la nomina el departamento de seguridad social pueda determinar el salario diario integrado por los diferentes conceptos considerados en la nomina del colaborador que integran al salario, y así sucesivamente el resultado de esta información pueda obtenerla las demás áreas que la ocupen para su proceso.

Ahora bien no todos necesitarán ver toda la información que se encuentre en la base de datos por ejemplo una persona de cuentas por pagar se dedicará únicamente al pago a proveedores, validar facturas y datos relacionados con las mismas por lo tanto no será necesario que pueda validar el salario de un colaborador, su antigüedad en el trabajo, su profesión y demás información personal. Por tal efecto que plantea que se restrinjan los accesos de acuerdo a la información que cada usuario debe procesar por las actividades que tiene asignadas. Se llega a la conclusión de que se darán tantos usuarios como personas se necesiten para la administración de todas las unidades de negocio de acuerdo a sus funciones.

Y aún dentro de la misma área se tendrán permisos diferentes debido a que habrá información más delicada que solo ciertas personas pueden llegar a actualizar y visualizar debido a los efectos que produce la información. Por ejemplo permisos para cambiar la configuración de las prestaciones, aprobación de nuevos salarios, eliminación de un registro por completo de la base de datos etc.

A continuación se indican requerimientos para instalación del sistema gestor de base de datos Oracle.

Requisito	Instalación Típica	Instalación Mínima
Sistema Operativo	Windows NT 4, 2000, XP, 2003...	Windows NT 4, 2000, XP, 2003...
Procesador Mínimo	Pentium II 300	Pentium II 300
RAM	96 MB (264 MB recomendado)	96 MB (264 MB recomendado)
Disco Duro Libre	270 MB (FAT); 192 MB (NTFS)	180 MB (FAT); 120 MB (NTFS)

Tabla 3. Requerimientos de instalación para el sistema gestor de base de datos, fuente Oracle 10 gramos

Cabe señalar que se van realizando las mejoras que se consideran pertinentes para el mejor funcionamiento del sistema conforme van pasando los años.

Lenguaje de programación

PL/SQL (Procedural Language/SQL) es un lenguaje propietario de Oracle (es decir no es estándar). Normalmente del código PL/SQL es interpretado, aunque puede ser también compilado. Esto no quiere decir que sea el único que siempre será utilizado sin embargo se utiliza de forma inicial.

Plataforma de hardware

Se define que se utilizará la plataforma cliente/servidor para que los usuarios puedan acceder a la información que maneja la unidad de negocio central y esta configuración permitirá que puedan ingresar muchos usuarios a la vez.

Para las computadoras inicialmente utilizadas en los hoteles consultora evalúa que cumplan los requerimientos necesarios para la utilización del Enterprise Resource Planning. Los servidores se mantendrán desde el mismo edificio donde se encuentra la unidad central de administración y serán atendidos a cualquier hora en caso de falla para no entorpecer la operación.

Para tener computadoras siempre a la vanguardia, la unidad central de administración contratará a un proveedor de servicios que las esté cambiando por un modelo más reciente cada determinado tiempo.

Red de comunicación

Dentro de los primeros dos meses se notaba lentitud del sistema cuando se encontraban varios colaboradores utilizando el sistema sobre todo cuando es el cierre de alguna área que se captura y ejecutan reportes. Este hecho se reporta al área a los consultores quienes validan las opciones para que sean más rápidos los procesos, por un lado proponen mejor el ancho de banda por otro lado poner una memoria adicional a las computadoras para acelerar la velocidad de proceso que tiene y se puedan estar trabajando con otros programas a la par, una vez realizado esto se notablemente el cambio en la velocidad de proceso de las operaciones que se realizan en el Enterprise Resource Planning. La conexión se realizará a través de una conexión a Internet.

4.5 ETAPA V OPERACIÓN Y CONTROL DE UN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Se toma la decisión de que unidad central de administración se encargue de la operación y mantenimiento del Enterprise Resource Planning. El área de Tecnología se dividirá en dos: soporte y desarrollo para el buen funcionamiento del Enterprise Resource Planning.

Soporte. Tendrá a su cargo el buen funcionamiento del Oracle resolverá problemas con la falla de algún modulo ó de la totalidad del Enterprise Resource Planning, y se pondrán en contacto con el proveedor de Oracle Business para resolver resolverá problemas que solo puedan resolver ellos y el tiempo de respuesta dependerá del grado en que se esté dañando la operación de los usuarios.

Desarrollo. Se encargara de implementar complementos a las necesidades que tengan los usuarios y con los que no cuente el sistema. Aunque el sistema tiene muchas funciones cada empresa es diferente y tiene peculiaridades por lo tanto esta área será la encargada de apoyar con las necesidades que se tengan del sistema y que de momento no cuente con ellas.

4.6 ETAPA VI CAPACITACION EN LA IMPLEMENTACION

Una parte que sin duda a considerar es la capacitación en las diferentes áreas y departamentos para que puedan utilizar el sistema de forma eficiente. El plan de capacitación realizado es el siguiente:

La capacitación se lleva cabo en dos etapas, la planeación del proyecto y en la puesta en marcha del proyecto sin embargo la unidad central de administración toma la capacitación total del modulo Human Resource y a su vez es el encargado de capacitar a los gerentes de recursos humanos de los hoteles.

Los temas tomados para los procesos a realizar por la unidad central de administración.

Bloque I HR Crear tablas de usuario

Bloque II HR Crear tipos de nomina

Bloque III HR Administración de las ausencias en recursos humanos

Bloque VI HR Ejecutar un proceso de nomina

Bloque V HR Calculo de finiquitos

Bloque VII HR Generación de archivos para IMSS

Bloque VIII HR administración de salarios en el área de recursos humanos

Bloque VIII OTA Gestión de cursos, con el fin de registrar los cursos que integran la capacitación.

Cursos de Capacitación que servirá para proceso de los gerentes de recursos humanos que se encuentran en los hoteles.

Bloque I HR Actividades de reclutamiento en recursos humanos

Bloque VI HR Contratación de candidatos en recursos humanos

Bloque II HR Ver Vacantes en recursos humanos

Bloque III HR Registro completo de candidatos en recursos humanos

Bloque V HR Nueva contratación en recursos humanos

Bloque VI HR Crear y modificar asignaciones en recursos humanos

Bloque VII HR Cambio de información del empleado en recursos humanos

Bloque VIII HR Captura de incidencias para la nomina

Bloque IX HR Ver y reportar ausencias en el área de recursos humanos

Bloque X HR recontractación de ex empleado

Bloque XII HR baja de empleado en recursos humanos

La idea de implementar la capacitación es que cada persona que colabora sepa utilizar el nuevo sistema.

Se elaboraran manuales que se mandaran a los gerentes de recursos humanos para que administren y capturen su información. Adicional a esto los colaboradores tendrán la opción de marcar al callcenter que se encontrara en la unidad central de negocios para aclararles alguna duda sobre el uso del sistema.

Una vez que se tiene la planeación, evaluación y recursos necesarios para poner en marcha el proyecto se notifica a todos los gerentes de recursos humanos que tendrán que cambiar sus funciones, aprender un nuevo sistema para procesar su información.

El proceso no es fácil ya que si bien es una decisión que tendrán que aceptar se siente cierta resistencia al cambio ya que no solo será aprender un nuevo sistema si no que tendrán nuevos lineamientos se quitan ciertas libertades que tenían, se impondrán fechas de entrega de información.

Los gerentes de recursos humanos que en su mayoría tienen más de dos años en sus puestos, experiencia realizando sus actividades y tienden a resistirse realizando lo encomendado en el nuevo sistema encontrando “desventajas”, “fallas”, sin embargo a pesar de esto el proyecto sigue adelante.

CAPITULO V. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACION DEL ENTERPRISE RESOURCE PLANNING EN LA CADENA HOTELERA.

En etapa de planeación transcurrió sin mayor problema se convocaron a las personas para este proyecto, la empresa contaba con personal de recursos humanos calificado para tal efecto que estuvo en las reuniones para la planeación del proyecto.

La etapa de la elección del Enterprise Resource Planning fue un proceso fundamentado en el hecho de que cubriría los requerimientos que la empresa buscaba y que contaba con personal que participo en un proyecto similar en el cual pudo validar los principales errores que se pueden cometer para evitar cometerlos. Adicional a esto es complicado en el momento que se inicio el proyecto tomar como base algún Enterprise Resource Planning con recomendación para implementación en empresas mexicanas debido a que no es muy común la utilización en México.

Los costos de implementación al inicio del proyecto aparentemente no reflejan los beneficios respecto a lo que se esta invirtiendo no se pueden observar de forma inmediata debido a que prácticamente se tienen que cubrir costos de la empresa de consultoría, mobiliario, de equipo por ejemplo sin embargo, a través del tiempo estos ya no se realizarían.

La implementación se lleva a cabo después de realizar una radiografía de los recursos con los que cuenta la empresa que son aprovechados, se adquiere el resto. Sin duda es una de las etapas más complicadas del proyecto porque es de arduo trabajo de pruebas tanto de conexiones y captura de información como de proceso de las operaciones de nomina, IMSS y demás actividades.

La operación y control lleva a cabo sin afectar las operaciones de la empresa gracias a que las personas involucradas en el proyecto son comprometidas, aunque la etapa anterior es complicada en diferentes aspectos como el hecho de que se tiene que adaptar a las necesidades de empresa.

La capacitación es un proceso lento principalmente para el personal que se encuentra en el por el hecho de que ahora tendrán que cambiar su forma de trabajo y aprender a manejar el nuevo sistema.

5 MEJORAS EN EL AREA DE RECURSOS HUMANOS

5.1.2 Adeudos por mala administración en departamento de seguridad social

De los adeudos encontrados en el departamento de seguridad social por mala administración básicamente se encuentran como los más concurridos los que se mencionan a continuación:

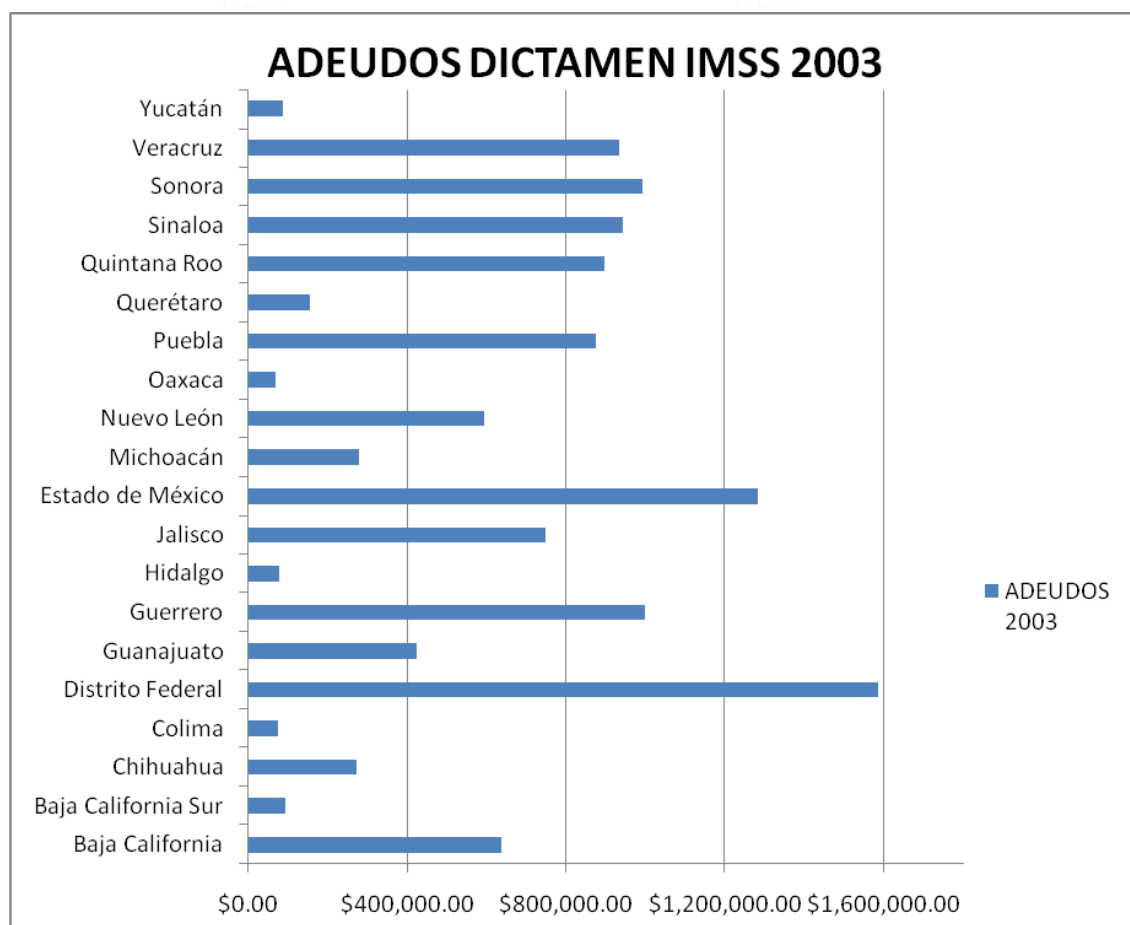
- Cuotas obrero patronales no pagadas ni enteradas al IMSS
- Cuotas obrero patronales mal calculadas.
- Actualización de salarios no reportados al IMSS ni considerados en el caculo de las cuotas obrero patronales.
- Altas de colaboradores no reportadas al IMSS ni considerados en el caculo de las cuotas obrero patronales.
- Créditos de INFONAVIT no descontados ni enterados al IMSS
- No se guardaban comprobantes de pagos realizados
- Multas, recargos y actualizaciones por no realizar los pagos en tiempo establecido.

Se debe considerar que de estos adeudos no todos realmente no se debieron haber pagado al IMSS debido a que algunos si correspondían sin embargo el no realizarlo en tiempo y forma dio como resultado que se generaran multas, recargos, y actualizaciones que no se tendrían porque realizar.

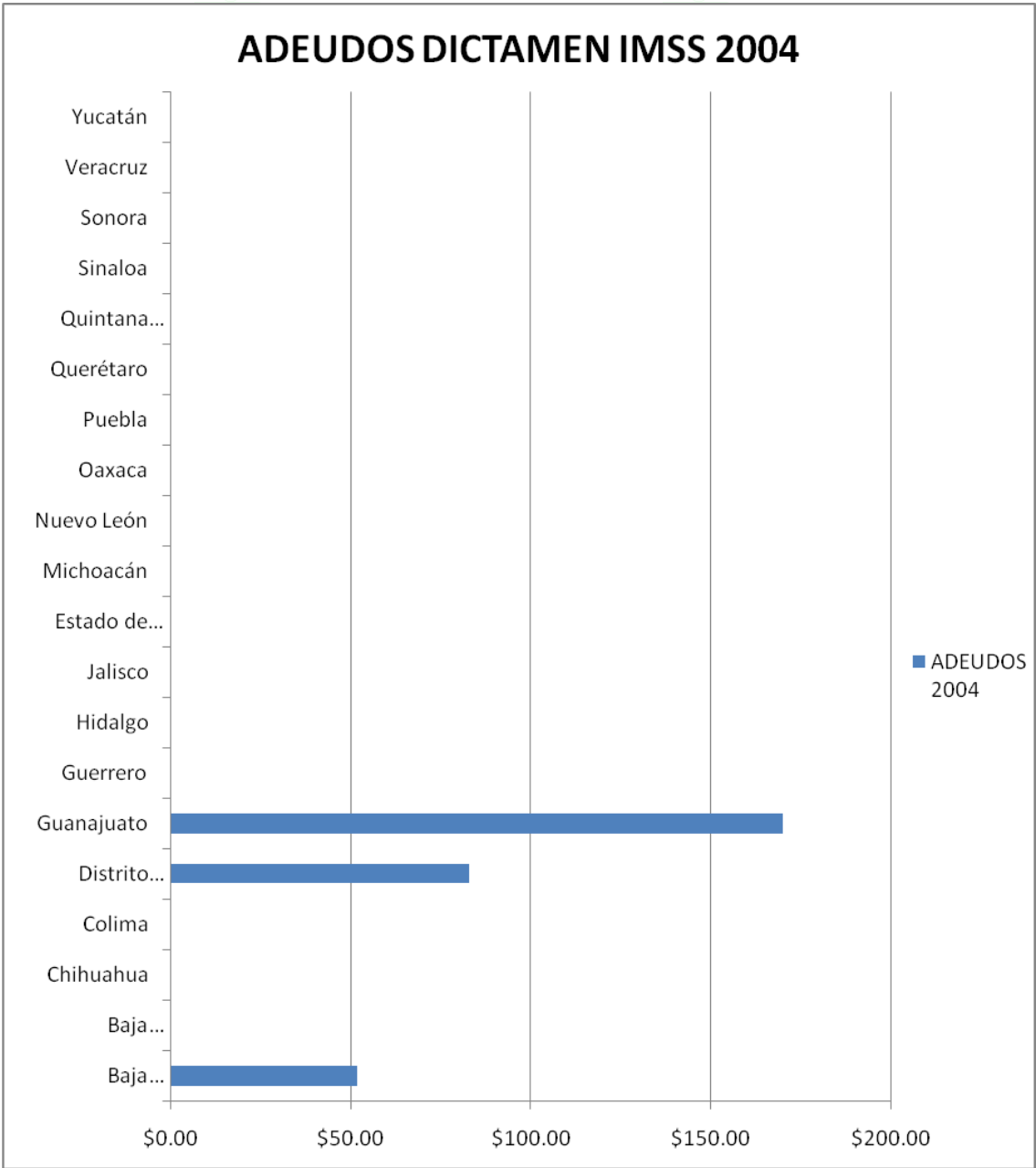
A continuación se muestra en la grafica 1 cuales eran los importes por adeudo que se tenían que pagar al IMSS por mala determinación de las cuotas al cierre del dictamen del año 2003, y posteriormente en la grafica 2 los resultados una vez implementado el sistema Enterprise Resource Planning donde se puede visualizar claramente la diferencia los cuales sorprendieron tanto a los directivos de la empresa como a los auditores autorizados del IMSS debido a que prácticamente quedaron en ceros y fue el compromiso de la unidad central de administración evitar el pago de multas, recargos o actualizaciones por mala determinación de estas cuotas.

Estos resultados corresponden a todos los hoteles ubicados en el estado mencionado, el cual puede tener más de una sucursal en cada estado de la República Mexicana. Y solamente se están considerando los hoteles incorporados a la unidad central de administración en el periodo septiembre 2003 a 2004 sin embargo la tendencia en los siguientes años no tuvo variación relevante respecto a los resultados del 2003 tanto en hoteles que iniciaron en proyecto hasta las siguientes incorporaciones evaluadas hasta el momento (2012).

Grafica 1. Adeudos por mala administración dictamen IMSS 2003



Grafica 2. Adeudos por mala administración en el departamento de Seguridad Social 2004



A continuación se muestra en la tabla con la reducción de costos en el área de nominas

Los costos básicamente se tienen gracias a que el sistema permite realizar los procesos de forma más eficiente y no se requiere de muchos puestos para llevar a cabo su proceso, además de que tenían en algunos hoteles colaboradores que ya no laboraban en la empresa y seguían en el proceso.

Tabla 4 Reducción de costos por proceso de nominas en 2004 respecto al 2003.

Estado	Reducción de costos 2004
Aguascalientes	9%
Baja California	12%
Baja California Sur	12%
Chihuahua	23%
Colima	7%
Distrito Federal	17%
Guanajuato	24%
Guerrero	50%
Hidalgo	8%
Jalisco	23%
Estado de México	19%
Michoacán	28%
Nuevo León	35%
Oaxaca	7%
Puebla	19%
Querétaro	16%
Quintana Roo	18%
Sinaloa	14%
Sonora	34%
Veracruz	12%
Yucatán	9%

CONCLUSIONES

A pesar de que los gerentes de recursos humanos no estaban del todo conformes con el sistema que utilizaban en un inicio se reusaban al cambio debido a que les quitaron la mayoría de las facultades administrativas que antes realizaban y algunos puestos de esta área desaparecieron debido a que el proceso de la información ya se realizaría desde el Centro de Servicios Compartidos, y esto aunado a que el sistema en un inicio no funcionaba tal como se esperaba entre otros problemas: fallas de conexión, errores en sistema por la captura incorrecta. Sin embargo, a pesar de todas las complicaciones que tuvo el proyecto salió adelante gracias a proyecto de planeación e investigación realizaron así como a las personas encargadas del proyecto y al apoyo de orientación que recibieron por parte de la empresa de consultoría contratada para tal fin. Considerándolo siete meses después de implementación ya no como proyecto si no como una nueva empresa.

El sistema de Enterprise Resource Planning Oracle Business Suite permitió lograr los objetivos esperados por la cadena hotelera, la cual fue pensada en un inicio únicamente para atender la administración de todos sus hoteles, sin embargo al día de hoy presta sus servicios a una cadena de restaurantes que estaba buscando implementar el mismo Enterprise Resource Planning aprovecha la experiencia del centro de servicios compartidos que se tiene en la cadena hotelera.

Para la implementación en esta cadena hotelera se determinaron las siguientes etapas: Planeación, elección del sistema de Enterprise Resource planning, costos de la implementación, operación y control.

El conocer las etapas que se mencionan en el párrafo anterior sirvió para ir preparando información, personal, instalaciones, licencias y demás requerimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto. El identificar las etapas permitió llevar a cabo el proceso de implementación sin entorpecer las operaciones del área de recursos humanos. El proceso se lleva a cabo sin afectar las operaciones de ninguna de las unidades de negocio, sin embargo el proceso no fue fácil debido a factores externos no previstos como la falla en la energía eléctrica no obstante de acuerdo a toda la demás previsión fue posible sacar adelante las operaciones.

Se realizó el proceso de las etapas y fue documentando el proceso sin embargo nada se puede seguir tal como receta de cocina ya que pueden ocurrir diversas situaciones dependiendo de la empresa y lugar donde se lleve a cabo el proceso de implementación, por ejemplo a la empresa se enfrentó a diferentes situaciones que no estaban contempladas como la desconexión de sistema eléctrico por una falla en pleno proceso de nóminas más sin embargo contando con el personal adecuado y la información correspondiente se pudo llevar a cabo en los tiempos pactados obviamente con más esfuerzo humano y buena toma de decisiones.

Las características de un Enterprise Resource Planning cubrieron los objetivos que estaba buscando la cadena hotelera la principal de ellas es el de centralizar su información desde un solo lugar para estandarizar sus procesos, teniendo adicional a esto el beneficio de modernizar su sistema de administración, reduciendo costos gracias a que el personal se vuelve especialista en lo que está realizando, las transacciones de información es más rápida y estándar en todas las unidades de negocio.

La cadena hotelera logra sistematizar las tareas arduas en el área de recursos humanos de la cadena hotelera gracias a que el nuevo sistema le permite tener adaptabilidad y se generan programas que ayudan a todas las unidades de negocio, sin embargo la desventaja del sistema que se eligió es que es muy internacional y se tienen que adaptar muchas cosas. Se eligió el Enterprise Resource Planning Oracle evaluando que puede cubrir los costos de implementación, cuenta con personal que ya había estado trabajando en un proyecto similar y el sistema tiene muy buenas referencias internacionales.

Inicio operaciones en diciembre 2003 con cinco hoteles, actualmente administra 80 hoteles entre propios y administrados con un control eficiente conforme a comparativos de procesos que se hacían sin el Enterprise Resource Planning.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Autor	Fecha	Titulo	Edición	Editorial
Mark j. Barrenechea	2003	E-business O No Hay "Business": la guía de Oracle par obtener ganancias en la nueva economía	2da edición	Mc Graw-hill
Margaret Butteris	2006	Reinventando Recursos Humanos		
Manuel M. Villapecellín Cid	2005	Desarrollo de aplicaciones en entornos de cuarta generación v con herramientas CASE	1ra edición	Alfaomega /Ra- Mav
Joseph A. Orlicky	1975	MRP, The New Way of Life in Production and Inventory Management		McGraw-Hill Book Company
Rondeau, P.J., and Litteral, L. A	(2001).	"The evolution of manufacturing planning and control systems: From reorder point to enterprise resource	Vol. 34, No. 2 no	
Reary, B.	(2000)	The 360 degree customer", the performance advantage 10, no. 7 "		
Tetu L.	(1998)	, "Supply Chain Planning and Synchronization". Apics, The Performance Advantage 8	no 6, Junio 1998	
Stoner J., Wankel C.	1990	Administration		Prentice-Hall. México
Gary Dessler	1994	Administración de Personal	6ta Edición	Prentice Hall

REFERENCIAS ELECTRONICAS

Nombre del portal	Dirección del Portal	Fecha Consulta
Oracle CRM On Demand	http://www.oracle.com/lad/products/applications/crmondemand/index.html	13-Ene-13
H INFORMATICA HOY	http://www.informatica-hoy.com.ar/software-erp/Los-costos-de-implementacion-del-ERP.php	24-Jun-13
Infra	http://www.infra.cl/articulo01.html	15-Nov-11
GestioPolis	http://www.gestipolis.com/recursos4/docs/ger/planEnterprise Resource Planning.htm	18-Nov-11
H INFORMATICA HOY	http://www.informatica-hoy.com.ar/software-Enterprise Resource Planning/Caracteristicas-fundamentales-del-Enterprise Resource Planning ohn	18-Nov-11
De \$ Finanzas	http://definanzas.com/2008/06/02/caracteristicas-Enterprise Resource Planning/	05-Dic-11
GestioPolis	http://www.gestipolis.com/canales2/gerencia/Enterprise Resource Planningemma.htm	05-Dic-11
GestioPolis	http://www.gestipolis.com/recursos4/docs/ger/planEnterprise Resource Planning.htm	05-Dic-11
GestioPolis	http://www.gestipolis.com/recursos3/docs/rh/admonrhpvz.htm	15-Ene-12
SAP The Best-Run Businesses Run SAP	http://www.sap.com/mexico/solutions/business-process/enterprise-resource-planning.epx	24-Jun-13

PROLOGO

CRM (customer relationship management): modelo de gestión de toda la organización basada en la orientación al cliente

Upgrades: Nombre en inglés que reciben las nuevas versiones de una aplicación o un hardware y son diseñadas para reemplazar una versión previa del mismo producto.

ROI: El retorno sobre la inversión