

SISTEMAS ERP: IMPORTANCIA DE SUS APLICACIONES EN LA GESTION EMPRESARIAL

Seminario para optar al título de Ingeniero en Información y Control de Gestión.

Participantes:

Gallardo Fuentes, Luis

González Andrades, Cristián

Tapia Sáez, Fernando

Director Seminario:

Suárez Ortega, Raúl

Verano 2003

1. Introducción .	1
1. Conceptos Generales . .	3
2. Sistemas ERP .	9
2.1 Historia de los Sistemas ERP .	9
2.2. Sistemas ERP . .	10
2.1.1. Definición .	10
2.1.2. Características . .	10
2.1.3 Ventajas de los sistemas ERP: .	11
2.1.4. Desventajas de los sistemas ERP .	13
2.2. Ciclo de Vida de un ERP .	13
3.- Aplicaciones ERP .	19
LA EVOLUCION DEL ERP Y SUS PROVEEDORES EN CHILE .	24
SOLUCIONES E-BUSINESS .	26
LOS ENREDOS DE LA EVOLUCION .	28
4. Análisis Práctico . .	29
4.1. EXPERIENCIA DE LOS SISTEMAS ERP APLICADOS SOBRE EMPRESAS NACIONALES E INTERNACIONALES .	29
4.2. Consideraciones .	36
Conclusiones .	39
Bibliografía . .	41

1. Introducción

En pleno siglo XXI, los activos intangibles, en especial la información, toman vital importancia para la empresa, debido a factores como la globalización y la constante evolución tecnológica, hace que éstas deban esforzarse al máximo para ser competitivas y perdurar en el tiempo.

Para lograrlo deben ofrecer mejores precios, calidad, servicio al cliente, respaldo técnico, stock permanente de cada uno de los productos, innovación, entre otros, con el fin de permanecer en el mercado y captar la adherencia de un sector de este, pero cualquiera de las formas mencionadas o cualquier otra, descansa siempre sobre otro tipo de activos que no tienen que ver con los recursos materiales ni financieros, sino que con recursos intangibles, como el conocimientos y habilidades de los recursos humanos que se dispone, el prestigio e imagen adquirido a lo largo del tiempo, y por supuesto un adecuado manejo de la información en todos los niveles de la empresa.

Hasta hace algunos años, las empresas manejaban inadecuadamente la información, pues cada área la procesaba a nivel local, no existían bases de datos comunes, ni procedimientos automatizados para compartir éstos datos, por lo que la presencia de errores como duplicidad, inconsistencia omisiones, entre otros, era habitual, y por lo tanto la probabilidad de tomar decisiones incorrectas era grande, produciendo retrasos en los procesos, aumento de costos, llegando incluso a la pérdida de negocios rentables por el solo hecho de no tener un adecuado apoyo al momento de decidir.

Es así como los sistemas ERP ayudan a revertir ésta situación, puesto que si bien un adecuado manejo de la información no asegura el logro de los objetivos de la empresa, sí

permite reducir el riesgo e incertidumbre asociadas a cada una de las variables críticas que pueden llevar a una organización al éxito o fracaso. La información permite conocer a la competencia, entenderla y de esta manera enfrentarla de la mejor forma, ya sea reduciendo costos, aumentando la calidad de los productos, mejorando el servicio a clientes, disminuyendo los tiempos y ciclos de producción, entregando mejor información al nivel administrativo para la toma de decisiones, y también a inversionistas y entidades reguladoras.

El manejo de información es llevado a cabo en todos los niveles de la empresa, pero cada nivel maneja un tipo de información en especial, la que ellos requieren y que están autorizados a utilizar según perfiles y privilegios que son asignados al nivel de áreas y usuarios. Toda la información necesaria es administrada por software y hardware capaces de almacenar y procesar un gran volumen de datos y ponerlo a disposición de los usuarios en el momento que ellos lo requieran, pero con el correr del tiempo, se hizo necesario que éstos ampliaran su funcionalidad y también fuesen capaces de tomar decisiones, asesorar adecuadamente la toma de decisiones complejas, entregar información explicativa y comparativa, que permita realizar estimaciones y proyecciones para una adecuada planificación. Es en esta categoría de softwares se clasifican los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning), sobre los cuales se centra la realización de este extracto, que da a conocer lo que son y cual es su importancia en la gestión empresarial.

El primer capítulo define un marco conceptual que permite ubicar al lector en el campo de acción de éstos sistemas, es decir, en la empresa y como contribuyen a la gestión de ésta los sistemas informáticos.

El segundo capítulo abarca lo que es un sistema ERP, partiendo por su historia para mostrar su evolución, para luego dar paso a su definición formal, sus características, ventajas y desventajas que tienen asociados, y por último los pasos a seguir para su implementación.

El tercer capítulo abordará las diferentes aplicaciones de los sistemas ERP, las diversas actividades que pueden realizar y los diferentes tipos de industria que se ven beneficiados con sus aplicaciones, los distintos proveedores de estos sistemas informáticos en Chile, para finalizar mostrando la tendencia de éstos en aplicaciones de e-bussiness.

Finalmente el cuarto capítulo se mostrara lo que ha sido la experiencia de algunas empresas que han implementado estos sistemas, como ha influido en sus procesos y el impacto que ha causado al interior de la organización, y a partir de éstas lograr inferir aspectos fundamentales de los ERP en la práctica.

Estos cuatro capítulos pretenden dar al lector una visión global acerca de lo que son los sistemas ERP, su importancia en la gestión empresarial, su complejidad y factibilidad, y en fin, todo lo necesario para saber como un sistema informático world class puede ayudar al crecimiento de una organización independientemente de la industria a la que pertenece, su tamaño y los recursos de los que dispone, y también los riesgos que se enfrentan al decidir su implementación.

1. Conceptos Generales

Este primer capítulo tiene por objeto introducir al tema de lo que son las tecnologías de información a través de lo que es la descripción de conceptos empresariales, entendiendo lo que es una empresa, cual es su objetivo y los diferentes tipos de empresa que existen. También se hace una revisión a lo que es el concepto de gestión y la importancia que tiene en cada una de las áreas al interior de la empresa, en aspectos como desarrollo, supervivencia y logro de los objetivos de una empresa. También se revisa lo que son cada una de las principales áreas de una empresa, sus diferentes funciones, procesos y como las tecnologías de información colaboran en lo que es un procesamiento más eficiente seguro y confiable en cada área y como puede llegar a ser una herramienta útil para la toma de decisiones.

Empresa

Según el diccionario de la Real Academia Española, Empresa es la entidad integrada por el capital y el trabajo, como factores de producción, dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios, con fines lucrativos y la consiguiente responsabilidad.

Por otro lado, en su acepción más simple, significa la acción de emprender una cosa con un riesgo implícito.

Empresa es un término difícil de definir, ya que este concepto contempla enfoques de tipo económico, jurídico, filosófico y social. Este último aspecto cobra especial relevancia dado que la empresa al estar formada por personas, alcanza la categoría de un ente social con características y vidas propias, que favorece el progreso humano, como finalidad principal, al permitir en su seno la autorrealización de sus integrantes y al influir directamente en el ambiente económico del medio social en el que se actúa. La empresa nació para atender las necesidades de la sociedad creando elementos y servicios que brinden bienestar a cambio de una retribución que compense el riesgo, los esfuerzos y la inversión de los empresarios.

Al hablar de empresa, no se puede dejar de lado el hecho de manejarla, sacarla adelante, es decir, administrarla. La administración consiste en establecer los fundamentos para lograr armonizar los numerosos y en ocasiones divergentes intereses de sus miembros: accionistas, directivos, empleados, trabajadores y consumidores. Luego de esto, podemos decir que la empresa es un grupo social en el que a través de la administración del capital y el trabajo se producen bienes y / o servicios tendientes a la satisfacción de las necesidades de una sociedad. Por lo anterior es necesario revisar brevemente lo que es el concepto de gestión.

Gestión

Por gestión se entiende la forma de aplicar el conocimiento. Es el proceso por el cual se manejan aspectos como innovación, procedimiento, actuar en la empresa, comportamiento, disposición, motivación mejoramiento continuo, calidad y otras variables,

entre los miembros de un equipo de trabajo, con quienes lo financian, con quienes lo utilizan, con entidades que participan, con el mercado y con los usuarios finales. Por ejemplo en el área de R.R.H.H. la gestión se traduce en acciones de aplicar el saber a un conjunto de funciones, desde la obtención del personal, la planificación y su organización, hasta el desarrollo y mantenimiento del personal que la empresa necesita. También se debe considerar la gestión por competencias que se realiza en este departamento que lleva al mejoramiento de los niveles de productividad y competitividad mediante un enfoque basado en la movilización del conocimiento y de la capacidad de aprendizaje de la organización. Este concepto de gestión, es aplicado también a lo que son las tecnologías de información, mediante la aplicación de técnicas de gestión destinadas a apoyar los procesos de innovación tecnológica. Integra métodos de administración, evaluación, economía, ingeniería, informática y matemáticas aplicadas. También implica una alta disciplina gerencial que vincula la investigación, la ciencia, la tecnología, la ingeniería y la administración, para desarrollar e implementar capacidades con la finalidad de conformar y llevar a cabo los objetivos estratégicos y operacionales de una organización. Toda gestión o proceso de gestión debe incorporar también la variable calidad, la cuál se basa en la participación de todos los miembros de la empresa y está destinada a alcanzar el éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente y beneficiar a todos los miembros de la organización y la sociedad.

Un aspecto muy importante e influyente en lo que es la empresa es el acelerado y globalizado avance tecnológico y económico que se suscita diariamente hoy en día, lo que ha originado la existencia de una gran diversidad de empresas, orientadas a satisfacer diversas necesidades. Es por eso que aplicar la administración más adecuada a la realidad y a las necesidades específicas de cada empresa es la función básica y más importante de todo administrador. Resulta pues imprescindible nombrar brevemente las diferentes clases de empresas existentes en nuestro medio:

Industriales: Empresas que se dedican a la producción de bienes mediante la transformación y/o extracción de materias primas.

comerciales: Son intermediarias entre productor y consumidor, su función principal es la compra-venta de productos terminados.

Servicio: Como su denominación lo indica, son aquellas que brindan un servicio a la comunidad y pueden o no, tener fines lucrativos.

También dependiendo del origen del capital las empresas pueden adquirir la denominación de:

Publicas: Situación en la que el capital pertenece al estado y generalmente, su finalidad es satisfacer necesidades de carácter social.

Privadas: En este caso el capital es propiedad de inversionistas privados y la finalidad es eminentemente lucrativa. A su vez, pueden ser nacionales cuando los inversionistas son nacionales o nacionales extranjeros, y transnacionales cuando la mayoría de los inversionistas son extranjeros y las utilidades se enfocan en el país de origen.

Respecto de la magnitud de una empresa, se suele establecer que de acuerdo con el

tamaño de la empresa ésta puede ser pequeña, mediana o grande; sin embargo, al aplicar esta clasificación encontramos dificultad para determinar límites. Existen diversos criterios para establecer como es la empresa, entre los cuales se encuentran:

Financiero: El tamaño de la empresa se determina según el monto de su capital; no se mencionan cantidades porque cambian continuamente de acuerdo con la situación económica del país.

Personal ocupado: Este criterio establece que una empresa pequeña es aquella en el que laboran menos de 250 empleados; una mediana es la que tiene de 250 a 1000 empleados; una grande es aquella que se compone de mas de 1000 empleados. Aunque este criterio no es del todo categórico ni siempre efectivo.

Producción: Este criterio clasifica a la empresa de acuerdo con el grado de maquinización que existe en el proceso de producción; así, una empresa pequeña es aquella en el que el trabajo del hombre es decisivo, o sea que su producción es artesanal aunque puede estar mecanizada; pero si es así, generalmente la maquinaria es obsoleta y requiere de mucha mano de obra.

Ventas: Establece el tamaño de la empresa en relación el porcentaje del mercado que la empresa abastece con sus ventas. Según este criterio, una empresa es pequeña cuando sus ventas son locales, mediana cuando sus ventas son nacionales y grande cuando sus ventas son internacionales.

Áreas de responsabilidad, funciones básicas de la empresa

Las áreas de actividad, conocidas también como áreas de responsabilidad, departamentos o divisiones, están en relación directa con las funciones básicas que realiza la empresa a fin de lograr sus objetivos. Dichas áreas comprenden actividades, funciones y labores homogéneas; las más usuales y comunes en toda empresa son: Producción, Marketing, Recursos Humanos, Finanzas, Contabilidad y el área de Tecnologías de información. De más está decir que cada una de éstas áreas o funciones son parte de un mismo sistema, por lo que todas deben trabajar juntas y unidas en pos de un propósito común, y no cada una por separado como si fueran secciones heterogéneas sin ningún propósito u objetivo consolidado. Es aquí donde adquiere importancia el concepto de gestión o administración, dado que es importante que exista un ente superior al interior de la empresa que sea capaz de organizar, ordenar, coordinar y motivar a cada una de las áreas para que juntas consigan un objetivo que los beneficie a todos como si fueran una sola área. Por eso, la efectividad de la administración de una empresa no depende del éxito de un área funcional específica, sino del ejercicio de una coordinación balanceada entre las etapas del proceso administrativo y la adecuada realización de las actividades de las principales áreas funcionales mismas. A continuación se describe brevemente cada una de las áreas de una empresa genérica:

Producción: Es considerado tradicionalmente como uno de los departamentos más importantes, ya que formula y desarrolla los métodos mas adecuados para la elaboración de productos, además de ser capaz de suministrar y coordinar: mano de obra, equipo, instalaciones, materiales y herramientas requeridas.

Marketing: Es una función trascendental, ya que a través de ella se cumplen algunos

de los propósitos institucionales de la empresa. Su finalidad es reunir factores y hechos que influyan en el mercado, para crear lo que el consumidor quiere, desea y necesita, distribuyéndolo en forma tal, que esté a su disposición en el momento oportuno, en el lugar preciso y al precio mas adecuado.

Finanzas: Esta función es de vital importancia, ya que toda empresa trabaja sobre la base de constantes movimientos de dinero. Esta área se encarga de la obtención de fondos y del suministro del capital que se utiliza en el funcionamiento de la empresa.

Recursos Humanos: Su objetivo es conservar un grupo humano de trabajo cuyas características vayan de acuerdo con los objetivos de la empresa, a través de programas adecuados de reclutamiento, selección, capacidades y desarrollo.

Contabilidad: Departamento que tiene por objeto brindar información acerca de la real situación financiera por la cual atraviesa la empresa, con el fin de proporcionar la información necesaria para apoyar la toma de decisiones tanto a nivel directivo gerencial, como de los inversionistas que se guían por los estados financieros que se emiten.

Informática: Esta área ha cobrado especial importancia durante el último tiempo dado que ayudan a mejorar la productividad de todas las funciones de la empresa, junto con mejorar el flujo de información al interior de las Unidades del Negocio, entre las distintas unidades y su conexión con el exterior de la empresa.

Un concepto que se repite constantemente al hablar de funciones en la empresa, al hablar de gestión o de innovación es el concepto de tecnologías de información. El mundo globalizado en el cuál vivimos hoy posee una alta complejidad y un alto nivel de exigencias. Existe un constante cambio en el mundo, cambios tanto en el gusto de las personas, sus requerimientos, y la forma de cómo hacer frente a esos requerimientos por parte de las empresas. Cada empresa y en especial cada área estratégica debe estar preparada para el cambio constante que se produce en el mercado. El mercado en general maneja altos volúmenes de información, tanto de los clientes, los proveedores, la competencia, indicadores financieros en general, variables ambientales, variables públicas, avances tecnológicos y exigencias cada vez mas altas por parte de los consumidores. Para que una empresa consiga el objetivo de permanecer en el mercado, y pensando en forma más ambiciosa, apoderarse de una parte importante del mercado, es preciso que ofrezca calidad, eficiencia y eficacia en sus productos, puntualidad en la entrega, precios convenientes y de acuerdo a la calidad que se entrega, innovación y rapidez para mejorar lo ya existente en el mercado y aparecer como una de las primeras alternativas a la hora de escoger productos o servicios novedosos y útiles. Todo esto se consigue a través de una buena gestión en la empresa, pero esta gestión debe preocuparse de aspectos claves como son la eficiencia y eficacia de los procesos, la minimización al máximo posible de los costos sin que ello implique sacrificar calidad, y el manejo de grandes volúmenes de información. Es producto de esta necesidad que surge como una alternativa indispensable el uso de tecnologías de información, las cuales son capaces de procesar altísimos volúmenes de información en forma rápida, ordenada y efectiva. También a través de sus algoritmos son capaces de encontrar combinaciones óptimas de insumos para lograr la producción deseada sin dejar de lado el aspecto calidad, y permite llevar un control sobre productividad, costos, junto con adecuarse en forma rápida a cualquier cambio de hacer las cosas. En fin, las tecnologías de

información permiten asesorar a cualquier área de la empresa, no solamente se usan en la etapa de producción, o en los grandes sistemas de manufactura, o los sistemas automatizados de producción continua, como se tiende a pensar, sino que como actualmente ocurre, las Tecnologías de Información están presentes dentro todas las actividades de la empresa, es decir, en las etapas de entrada, conversión y salida. En la etapa de entrada, las tecnologías de información deberán contener todas las habilidades, procedimientos y técnicas que permitan a las organizaciones manejar eficientemente las relaciones existentes con los grupos de interés, clientes, proveedores, gobierno, sindicatos y público en general, y el entorno en el que se desenvuelven. En la función de Recursos Humanos, existen técnicas especializadas, como entrevistas o test psicológicos que permiten reclutar al personal con el mejor perfil par satisfacer las necesidades de la empresa. Además de que actualmente, gracias al Internet se puede tener acceso a bolsas de trabajo de cualquier parte del mundo. En el manejo de Recursos, existen técnicas de entrega con los proveedores de entrada, que permiten obtener recursos de alta calidad y a un menor costo. El departamento de Finanzas, gracias a las Tecnologías de Información como la banca electrónica o los modernos portales bancarios en Internet, puede obtener capitales a un costo favorable para la compañía. En la etapa de conversión, las Tecnologías de Información en combinación con la maquinaria, técnicas y procedimientos, transforman las entradas en salidas. Una mejor tecnología permite a la organización añadir valor a las entradas para disminuir el consumo así como el desperdicio de recursos. En la etapa de salida, las Tecnologías de Información permiten a la empresa ofrecer y distribuir servicios y productos terminados. Para ser efectiva, una organización deberá poseer técnicas para evaluar la calidad de sus productos terminados, así como para el marketing, venta y distribución y para el manejo de servicios de postventa a los clientes. Las Tecnologías de Información en los procesos de entrada, conversión y salida dan a la compañía una importante ventaja competitiva.

Las Tecnologías de Información comprenden todas las tecnologías basadas en el computador y comunicaciones por computador, usadas para adquirir, almacenar, manipular y transmitir información a la gente y unidades de negocios tanto internas como externas y permiten a la empresa mejorar su manejo e integración de las necesidades de procesamiento de información en todas las áreas funcionales de ésta. Uno de los mayores costos en los que recurre una empresa, es en el tiempo que los administradores y empleados gastan en reuniones y juntas, tomando decisiones y resolviendo problemas. Las Tecnologías de Información reducen ese tiempo y por ende sus costos; esto hace que los administradores y empleados mejoren su productividad, al desperdiciar menos el tiempo en la búsqueda de soluciones a sus problemas. Tres tipos de Tecnologías de Información son especialmente útiles: los sistemas de tele-conferencia, los sistemas de transferencia y recuperación de información, así como los sistemas de procesamiento personal de información. Es en esta última donde queremos detenernos y desarrollar el tema de este seminario, dado que la revolución de las Tecnologías de Información ha tenido un profundo efecto en la administración de las organizaciones, mejorando la habilidad de los administradores para coordinar y controlar las actividades de la organización y ayudándolos a tomar decisiones mucho más efectivas. Hoy en día el uso de las Tecnologías de Información se ha convertido en un componente central de toda empresa o negocio que busque un crecimiento sostenido. Es preciso tener claro que

el uso de Tecnologías de Información ya no lo es solo para procesos de producción o conversión, sino que para todos los ámbitos del negocio, incluyendo en el área administrativa, por ser esta la que controla toda la empresa. Esta área administrativa se apoya en las tecnologías de información producto de la necesidad de manejar en forma rápida y certera grandes volúmenes de información, tanto pasada, como actual y futura, es aquí donde cobran fuerza los sistemas que son capaces de entregar información estructurada, generar informes paramétricos, realizar estimaciones e incluso sugerir algunas decisiones más básicas. Estos sistemas son los que se hacen cargo de soportar gran parte sino todo el flujo informativo de la empresa, tanto a nivel operativo, táctico y estratégico, permitiendo establecer controles, evaluar en forma rápida el desempeño de la empresa y generar una cantidad suficiente de información útil a la alta dirección para ayudarla n su complejo proceso de toma de decisiones. Es producto de ésta necesidad que surgen sistemas de inventario, de proveedores, clientes, ventas, mantención de recursos humanos, etc. Han aparecido múltiples sistemas capaces de almacenar tal información y hacer un mejor manejo de ella, pero con el transcurso del tiempo fueron apareciendo sistemas con características modulares que les permitían llevar toda esta información en forma conjunta y relacionada, y más aún comenzaron a aparecer sistemas capaces de tomar decisiones simples y sugerir cosas, constituyendo un apoyo real a nivel operativo, táctico y principalmente estratégico. Es dentro de este tipo de sistemas donde aparecen los sistemas del tipo Enterprise Resource Planning, mas conocidos como sistemas ERP, los cuales son sistemas de gestión estructurada de información que poseen todas las características antes mencionadas en cuanto a integración de módulos, características paramétricas, generación de informes y apoyo a la toma de decisiones mediante sugerencias o incluso toma de decisiones en los procesos más básicos.

2. Sistemas ERP

2.1 Historia de los Sistemas ERP

Los sistemas ERP comenzaron a gestarse en el periodo de la segunda guerra mundial cuando el gobierno de EE.UU. con el objetivo apoyar actividades militares, desarrolló sistemas especializados en gestionar los recursos materiales que demandaba su ejército durante la guerra. Estos fueron llamados MRPS (Material Requirements Planning Systems) o sistemas de planeación de requerimientos de materiales.

A comienzo de la década de los '60, las compañías manufactureras retomaron la idea de MRPS con el fin de gestionar y racionalizar sus inventarios y planificar el uso de recursos acorde a la demanda real de sus productos, por lo que los MRPS evolucionan a MRP (Manufacturing Resource Planning). Estos sistemas fueron un apoyo fundamental al crecimiento de ésta industria, por lo que aumentan los recursos destinados a investigación y desarrollo de éstos y de las tecnologías informáticas.

En los años '80 la utilización de estos sistemas ya no solo se limitaba a la industria manufacturera y a la racionalización de inventarios, sino que también se incluían conceptos como "Just in Time", manejo de la relación con clientes y proveedores, entre otros, es así como los MRP evolucionan completamente hasta lo que se conoce como MRP II, apoyados fuertemente en los avances que se habían logrado en la industria

tecnológica.

En la década de los '90, producto de la globalización, las empresas comienzan a requerir de sistemas que apoyaran la gestión empresarial, integraran las partes del negocio, promovieran la eficiencia operativa y sirvieran soporte en la administración de aspectos críticos, reduciendo así la posibilidad de fracasar en un entorno que se tornaba cada vez más agresivo. Es así como la industria de software en un comienzo desarrolló aplicaciones para integrar los distintos sistemas MRP y MRP II, lo que pocos años más tarde se transformó en los sistemas empresariales integrados, Conocidos actualmente como ERP (Enterprise Resource Planning) o Sistemas de planeación de recursos empresariales.

2.2. Sistemas ERP

2.1.1. Definición

Los Sistema ERP (Enterprise Resource Planning) o sistemas de gestión de información estructurada son paquetes de software de tipo World Class, destinados a satisfacer la demanda de soluciones de gestión empresarial, basándose en el ofrecimiento de una solución completa que permite a las empresas evaluar, implementar y gestionar de mejor forma su negocio.

Estos paquetes de software disponen de módulos específicos para cubrir las exigencias de cada una de las áreas funcionales de la empresa, de tal manera que crean un flujo de trabajo (*Workflow*) entre los distintos usuarios. Este flujo permite evitar tareas repetitivas, y permite el aumento de comunicación en tiempo real entre todas las áreas que integran la empresa.

Los sistemas ERP Constan de tres tipos de módulos:

Módulos básicos: Son módulos de adquisición obligatoria, alrededor de los cuales se agregan los otros módulos. Ej. Módulo de Contabilidad.

Módulos opcionales: No se adquieren obligatoriamente y se agregan a los básicos para incorporar nuevas funciones al sistema ERP.

Módulos verticales: Son módulos opcionales diseñados específicamente para resolver las funciones de un sector específico como la administración pública, hospitales, banca, etc. .

2.1.2. Características

Modularidad: Los sistemas ERP se conforman por un número específico de módulos, independientes entre sí pero que a la vez están comunicados, lo que da una gran adaptabilidad a las empresas de acuerdo a su tamaño y disponibilidad de recursos.

Integración de la información: Trabajan sobre una base de datos única, apoyado sistemas de base de datos como oracle, DB2 o datawarehouse, por lo que pueden integrar los datos de toda la empresa, entregando una amplia visión de ésta a la administración.

Universalidad: Al ser software de tipo World Class, están dotados de las mejores prácticas aplicadas en el mundo.

Paramétricos: Se pueden definir parámetros de acuerdo al marco legal existente en el país que se utiliza o necesidades de la administración.

Estandarización de interfaces: Las interfaces son estándar con otras aplicaciones, por lo que no existen complicaciones al interactuar con aplicaciones de distintos proveedores, siempre y cuando sean compatibles.

Sistemas abiertos: No existe dependencia del equipo en que se instala, dando a la empresa la libertad de elegir los equipos informáticos necesarios y los sistemas operativos, de tal manera que pueda aprovecharse al máximo la tecnología existente.

Clientes /Servidor: La mayoría está diseñado para trabajar en este ambiente, lo que posibilita ofrecer: mayor escalabilidad, configuraciones óptimas de hardware, gestión de base de datos.

2.1.3 Ventajas de los sistemas ERP:

Hay muchas formas de cómo un sistema ERP puede ayudar a una organización:

Los costos operativos de una organización pueden reducirse.

Un sistema ERP integra todas las partes de una organización de manera que ésta tiene más control sobre su operación.

También permiten disponer de una solución integrada para muchas de las funciones de la compañía. Garantiza la actualización continua e inmediata de los datos a las necesidades del negocio y la reducción de los costos fijos.

Un sistema ERP incrementa la eficiencia del uso del tiempo de una organización.

Desde que todas las partes están ahora conectadas e integradas una con otra dentro del sistema ERP, la gente usa menos tiempo para ejecutar sus tareas.

Ahora la gente tiene acceso a la información más rápidamente, lo cual mejora el tiempo y los recursos para la toma de decisiones.

Tener un sistema ERP significa incrementar la disponibilidad de la información para la organización que significa que los usuarios pueden acceder a la información en forma más rápida y más fácil.

A menudo las organizaciones tienen diferentes tipos de software integrados dentro de ella. Un sistema ERP consolida todo el software en un simple sistema.

Para la industria manufacturera, un sistema ERP provee mejores servicios de despachos para la organización. También, un sistema ERP acorta el tiempo total de throughput (rendimiento de procesamiento) de la organización para hacer tareas en

procesos de operación.

Para la industria de la distribución, los trabajadores pueden ahora hacer seguimiento del inventario y un sistema en línea de seguimiento es usado para cuidar de todas aquellas rutinas de trabajo que la organización realiza.

Para la industria del transporte, un sistema ERP le permite realizar despachos en línea. También, los administradores pueden hacerle seguimiento a los conductores de sus camiones y conocer si sus empleados están haciendo su trabajo o no. Ellos tienen algo llamado GPS - Global Positioning Systems - para señalar todas las posiciones de sus empleados en la industria del transporte.

También, una industria que gana ventajas específicas de usar un sistema ERP es la industria de servicios de proyectos. Un sistema ERP le ayuda a la compañía a automatizar muchos servicios y reducir el tiempo para hacer reportes puesto que hay más información rápidamente disponible a través del sistema ERP.

Estos softwares están probados a nivel mundial en miles de empresas, donde incorporan la mejor forma de hacer las cosas y tienen el respaldo de compañías como SAP, JD Edwards, BAAN y PEOPLE SOFT, todas ellas multinacionales preocupadas de desarrollar tecnología confiable para la empresa.

Los beneficios que recibe cualquier negocio en relación con su desarrollo son ilimitados. De acuerdo con compañías como NIKE, DHL, Tektronix, Fujitsu, Millipore, Sun Microsystems, los siguientes beneficios son algunos de los logrados al implementar un paquete de ERP:

Le ofrece más control para el personal que maneja cuentas por pagar y facturación, aumentando su productividad y eliminando la necesidad de personal para la operación del computador.

Reduce los documentos en papel; ofreciendo formatos en línea para más rapidez al entrar y recobrar la información.

Mejora la información oportuna al permitir publicar a diario en lugar de mensual.

Más precisión de la información con contenido detallado, mejor presentación, plenamente satisfactorio para los auditores.

Mejora el control de costos.

Más rápida respuesta y seguimiento a los clientes.

Más eficiente la recolección de cartera.

Mejor monitoreo y más rápida resolución de consultas.

Permite más rápida respuesta a los cambios en la operación del negocio y condiciones del mercado.

Ayuda a lograr ventajas competitivas al mejorar los procesos del negocio.

Mejora los vínculos de oferta - demanda con sitios remotos y sucursales en diferentes países.

Provee una base de datos unificada de clientes utilizable por todas las aplicaciones.

Mejora la operación internacional al soportar una variedad de estructuras de impuestos, esquemas de facturación, múltiples monedas, múltiples periodos contables y lenguajes.

Mejora el acceso a la información y la administración a lo largo de la empresa.

2.1.4. Desventajas de los sistemas ERP

Aunque hay muchas ventajas en un sistema ERP, también es factible encontrar algunas desventajas entre estos sistemas. Por ejemplo:

El costo es un tema muy importante para considerar en una organización cuando se implementa un sistema ERP. El alto costo de configurar un sistema ERP es tan alto que estaría fuera del alcance de muchas pequeñas empresas.

Otra desventaja sería ¿la privacidad dentro del sistema ERP?. Esto es, quién tiene acceso al sistema y quién puede cambiar la información dentro del sistema. Estas son algunas de las preguntas que se hacen en cuanto a la privacidad de un sistema ERP.

Para un negocio, el tiempo es un recurso valioso. Como la implementación de un sistema ERP toma mucho tiempo, puede afectar la eficiencia de las operaciones rutinarias de la compañía.

Es posible que exista una desventaja para los empleados, ya que un sistema ERP automatiza muchas rutinas que las ejecutaban personas. Ahora, puede haber un problema para aquellas personas que no están bien entrenadas y no tienen habilidades para hacer ciertas tareas con el sistema ERP. Este problema afecta una organización como un todo y muchas organizaciones han comenzado a trabajar con algunos empleados con programas de reentrenamiento.

Entre las desventajas también se pueden mencionar que como país, estamos poco preparados para manejar la incertidumbre que provoca la introducción de nuevas tecnologías. Además, hay que entender que los ERP sólo proveen una plataforma básica de información integrada, sobre la cual hay mucho trabajo que hacer.

Sin embargo, el máximo beneficio de la implantación de un ERP solamente se obtiene cuando todas las aplicaciones de la compañía están totalmente integradas, incluido sus proyectos de comercio electrónico, y cuando esta integración se realiza en el menor plazo de tiempo posible.

Implementar un sistema ERP exige un gran esfuerzo y recursos para conseguir el éxito. De hecho, las ventajas superan las desventajas, pero aún así se espera que en el futuro más y más negocios estén usando sistemas ERP para ayudar a manejar partes importantes del negocio.

2.2. Ciclo de Vida de un ERP

En el año 2001 la compañía IBM presentó un modelo de ciclo de vida para un sistema

ERP, el cual consta de 10 etapas y se detallan a continuación:

Etapas 1: Determinar las soluciones justas para los negocios críticos

Determinar cuál o cuáles son las soluciones que pueden responder a los desafíos de los negocios críticos y mejorar el éxito general de la empresa.

Para esta etapa es necesario contestar las siguientes preguntas claves:

¿Qué puede hacer un ERP por su empresa?

¿Ha considerado otras áreas de solución más allá de un ERP?

¿Debería unir un ERP a su Cadena de Abastecimiento?

¿Está usted vendiendo en Internet?

¿Cómo puede sacarle el mayor provecho a su inversión en información de ERP?

¿Cómo puede entregar un acceso fácil pero controlado y seguro al sistema de ERP?

Etapas 2: Definir una propuesta y una herramienta

Una vez que se ha llegado a la conclusión que un ERP es necesario, el equipo ejecutivo necesitara desarrollar la estrategia y conseguir la implementación indicada, así como el nivel exacto de compromiso, recursos, compromiso del personal y liderazgo.

Preguntas claves:

¿Cómo logrará construir asociaciones estratégicas efectivas para asegurar su éxito?

¿Qué sistema de administración usará para impulsar la implementación?

¿Rediseñará la empresa antes de determinar la solución ERP o se hará a la par con la selección del paquete?

¿Tiene los recursos, habilidad y experiencia para implementar ERP?

¿Cómo desarrollará el caso de negocios para el proyecto de implementación de ERP?

Etapas 3: Seleccionar el paquete adecuado

Determinar cual será el paquete de aplicaciones de acuerdo a las necesidades específicas, esta será una decisión de gran impacto para la empresa y que podrá llegar a tomar un tiempo considerable. Por eso, existen varios factores que se deben considerar al elegir el paquete ERP correcto para sus negocios:

Preguntas claves:

¿Las funciones y opciones del ERP se ajustan a los requerimientos específicos de la empresa?

¿Considerar cómo los paquetes de ERP son compatibles con sus negocios?

¿Revisar las alternativas de comprar un paquete integrado a través de un único proveedor o diferentes soluciones a través de varios proveedores?

¿Considerar las implicaciones que tendría un paquete de ERP en el sistema computacional de la empresa?

Etapa 4: Definir un plan eficiente

Construir un plan de implementación sólido es de vital importancia para lograr el éxito. Para minimizar riesgos y maximizar la aceptación de esta nueva solución se necesita planificar esta implementación en segmentos lógicos y fáciles de manejar. Se deberá determinar en que partes de la empresa se implementara primero el sistema y en cuales después y cómo serán desplegados los módulos de aplicaciones. La infraestructura computacional tiene que crecer al ritmo de las necesidades y quizás sea necesario integrarla con las aplicaciones existentes. Se necesita mantener el proyecto concentrado en los resultados del negocio y evaluar estos resultados después de la implementación.

Preguntas claves:

¿En que forma se consideran en el plan de implementación los esfuerzos anteriores para definir los requerimientos de ERP y los procesos de rediseño de los negocios?

¿Qué metodología se usará para definir el plan de despliegue de ERP?

¿Qué herramientas se utilizaran para documentar el plan?

Etapa 5: Brindar al equipo las herramientas correctas

El programa piloto presenta la oportunidad de probar a los escépticos que están equivocados y de construir un soporte de gran alcance para el proyecto de implementación. El objetivo será mostrar resultados a tiempo y dentro del presupuesto.

Preguntas claves:

¿Con qué rapidez podrá lograr que el equipo adquiriera la experiencia necesaria para manejar el proyecto?

¿Cuánto toma instalar el paquete de ERP que se ha seleccionado en un servidor conectado a un conjunto de estaciones de trabajo del cliente? ¿Semanas? ¿Meses?

Etapa 6: Implementación eficiente y rentable

Supervisar que el proyecto de implementación vaya de acuerdo a lo planificado, de manera de obtener resultados esperados. También es necesario asegurarse de que todos los participantes están comprometidos, especialmente si la implementación comienza a desarrollarse a través de toda la empresa.

Preguntas claves:

¿Cómo mantener el equipo del proyecto concentrado en los beneficios de negocios y en el plazo convenido?

¿Esta asegurada la sincronización del equipo de trabajo del proyecto el personal de informática, si no es así, como lo puedo lograr?

¿Cómo lograr la aceptación del cambio por parte de la gente?

Etapa 7: Agilizar los procesos de negocios

Será posible obtener beneficios adicionales mediante la integración de ERP con las aplicaciones operacionales y sistemas. A menudo estas soluciones proveen excelencia operacional en un aspecto de sus negocios. Al conectarse con ERP, compartir

información y pasar transacciones, se podrá mejorar ERP y la solución operacional al mismo tiempo. Esta combinación puede ser la clave para una diferenciación competitiva.

Preguntas claves:

¿Dónde se obtendrá mayor rentabilidad al integrarse con ERP?

¿Qué herramientas están disponibles para simplificar la tarea de integración?

¿Qué recursos y habilidades se necesitan para la integración?

Etapas 8: Implementar una estructura informática segura

Una vez que el proyecto de implementación comienza a desarrollarse en la empresa, usuarios, transacciones, información, módulos de aplicación, etc., trabajan en línea cada día. Es necesario definir las proyecciones de los requerimientos para adelantarse a las demandas en los servidores, las bases de datos y las redes.

Preguntas claves:

¿Cuáles son los aspectos más importantes en la selección de servidores?

¿Qué estilo de arquitectura es la mejor para operar?

¿Cuáles son los aspectos más importantes al seleccionar una base de datos para correr ERP?

¿Cuáles son los aspectos más importantes al administrar el crecimiento del servidor?

¿Se ha considerado el impacto que tendrá ERP en la red?

¿La plataforma de la empresa está lista para ERP?

Etapas 9: Sistemas de gestión en armonía

Una vez que ERP trabaja a la par con el ambiente de correo electrónico, los Web sites, las aplicaciones críticas, los sistemas transaccionales y las bases de datos, ERP será elemento más de la empresa, pero de vital importancia, que necesita ser administrado en el contexto total de la infraestructura computacional.

Preguntas claves:

¿Se ha considerado el costo total de propiedad de los sistemas informáticos?

¿Cómo administrar las aplicaciones de su empresa y sus redes?

¿Cómo se recuperaría en caso de una caída del sistema, existe un plan de contingencia?

¿La estructura computacional la maneja uno de los competidores?

Etapas 10: Relaciones Mejoradas con la Cadena de Abastecimiento

Una vez que ERP este trabajando en toda la empresa, se debe asegurar que se está obteniendo la rentabilidad que se esperaba. Los desafíos de la empresa quizás ya no son los mismos de hace 6 meses o dos años atrás cuando recién comenzaba. Es necesario que determinar si la empresa está lista para embarcarse en un nuevo proyecto.

Expandingo ERP a otras áreas de solución.

Administración de la Cadena de Abastecimiento.

Administración de la Relación con el Cliente
Soluciones de comercio electrónico.

3.- Aplicaciones ERP

Las aplicaciones que poseen los sistemas del tipo ERP permiten a las distintas empresas de los diversos tipos de industria, mejorar su gestión administrativa y mejorar la eficiencia y eficacia en la producción y en el cumplimiento de sus objetivos. El software estándar ERP puede usarse con éxito en algunas partes del negocio de una industria de proceso, las finanzas y contabilidad, por ejemplo, que presentan problemas similares en todo tipo de industria. Pero hay ciertas áreas en una industria de proceso, que necesitan de apoyo especial.

Manejar la incertidumbre: A diferencia de los fabricantes discretos, quienes tienen muy pocas sorpresas en su proceso productivo, un fabricante de industria de proceso tiene que manejar un ambiente mucho más flexible. Los materiales crudos y los productos terminados existen dentro de un rango de cantidades y tolerancias. Se deben realizar y manejar muchas pruebas y mediciones.

Proceso a través de la cadena del suministro: Para satisfacer la demanda variable de los clientes, las empresas tendrán que usar los materiales en forma eficaz, manejar la incertidumbre de estacionalidad o de transporte y definir tamaños de las ordenes y fechas flexibles.

Manejar los materiales: De acuerdo a sus características es muy importante para el negocio. Ayuda a mejorar la satisfacción del cliente y la performance de la producción, permite almacenar y seleccionar los materiales correctos para las órdenes del cliente o para la producción, en base de la vida útil, la calidad, el lugar de almacenamiento o la potencia.

Trazabilidad por Lote y Sublote: Para el Control de Calidad está disponible el rastreo por Lote o Sublote. Esta funcionalidad ayuda con las fluctuaciones en los resultados y manejar la calidad a lo largo del proceso de producción entero.

Lista de Materiales: Se debe estar muy atento si el proveedor de ERP en algún momento habla de Lista de Materiales o BOM (Bill Of Materials). El manejo de BOM es muy típico para los paquetes ERP diseñados para la industria discreta. Este ERP debe estar último en la lista para una compañía de la industria de proceso. Términos como Lote o Sub-lote, Unidad de medida alternativa, co-productos y sub-productos generalmente no están presente en un paquete ERP para industrias discretas o si están, han sido agregados como "work around", que permite al proveedor competir en las industrias de proceso, pero con muchos fracasos.

SOLUCIONES PARA CADA INDUSTRIA

Los ERP se han ido adaptando para satisfacer las necesidades específicas de las diferentes industrias existentes. Estos Sistemas proporcionan una gran variedad de soluciones que resuelven las necesidades de una amplia variedad de industrias. Algunas de ellas son:

Industria de Alimentos y Bebidas

Industria Farmacéutica

Industria Química

Industria de Celulosa & Papel

Sector Público.

Sector Bancario e Instituciones Financieras.

Sector Educación.

INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

La producción de alimentos es diferente en casi todos los aspectos de la producción discreta. Los clientes de la industria son muy duros de manejar y exigen que la calidad de los productos alimenticios sea más alta, prontamente disponibles, absolutamente seguros y con buena presencia y todo esto al costo más bajo posible. El resultado es una industria con bajos márgenes, que es muy competitiva y constantemente cambiante. Las tendencias de la industria se centran en la seguridad, la calidad, contención del costo, manejo del inventario, manejo de los cambios y la complejidad de los canales, incluso la influencia creciente de minoristas en la cadena del suministro. Sus objetivos son nuevos niveles de productividad, eficacia de la línea de producción y nuevas ventajas competitivas. Los fabricantes de Comidas & Bebidas especializados, necesitan soluciones comerciales ágiles que les permiten mejorar sus funcionamientos continuamente mientras manejan las realidades modernas de la producción de alimentos y bebidas. Sus sistemas informáticos deben diseñarse para reflejar las necesidades particulares de los procesos de negocio de su compañía, como:

Calidad de los Alimentos & seguridad

Contención del costo

Problemas de materiales

Manejo del inventario

Producción continua

Manejo complejidad de los canales

Planificación y manejo de los cambios

Los sistemas estándar de ERP sólo pueden acercarse a los requerimientos necesarios. Pero existen sistemas de información que permiten modelar procesos productivos en forma exacta y llevar un control de inventario. Los sistemas ERP contemplan funcionalidades como 'Disponible a Comprometer' que considera las características de los materiales importantes en cada negocio, así como la planificación de las capacidades y los requisitos del cliente. Es necesario rastrear información sobre las variables que se quiere definir, si está por contenido de grasa, calidad o tipo de empaquetado. Necesita manejar lotes o sub-lotes con muchos detalles a lo largo del proceso productivo. Trabajar con coproductos, derivados y reciclajes. Rastrear, significa mucho para poder manejar la calidad y el análisis de la producción.

INDUSTRIA FARMACÉUTICA

La industria farmacéutica está sufriendo un periodo de cambio mayor, caracterizado por la competencia aumentada, la globalización de industria y una ola de fusiones y sociedades. Además, la industria enfrenta múltiples desafíos interiores y externos como altos costos de investigación y desarrollo, las regulaciones gubernamentales, y severos requisitos de fabricación y distribución. Una compañía farmacéutica depende de los datos provenientes de cada tramo de la cadena del suministro: los recibos del inventario, los resultados de los tests de calidad, pagos para las compras, registro de la producción, la demanda de los clientes, los embarques y facturas, los pagos de los clientes, el mantenimiento de los equipos, inversiones e impuestos, por nombrar algunos. Sus sistemas informáticos deben diseñarse para reflejar las necesidades particulares de los procesos de negocio de su compañía. Los productos y procesos deben ser exactos o simplemente no les sirve. Sus sistemas de información deben poder apoyar esa profundidad de detalle, deben aparearse a sus procesos industriales específicos, y deben promover la exactitud que su mercado demanda. Debe brindar soporte para los coproductos, derivados, reciclajes y normas de drogas peligrosas.

Se puede tener tanto un manejo de materiales como contabilidad. En el ámbito de la producción se pueden tener en específico un buen manejo de concentración (identificación del producto), rastreo por lote (control por fecha, manejo de componentes obsoletos), clasificación (cuarentena electrónica), validación electrónica y seguridad (registro de los tests y auditoría), salida de Cuarentena por usuario y tipo del material, flexibilidad e integración abierta entre otras actividades.

INDUSTRIA QUÍMICA

La manufactura química es diferente en todos los aspectos de la manufactura simple y discreta. Las compañías productoras de productos químicos están bajo presión a proporcionar servicio del cliente más flexible y con valor agregado, contener los costos, obedecer los severos requisitos reguladores y perfeccionar el uso de los recursos. Los

márgenes de ganancia son pequeños, y una atención exacta a la calidad y los detalles aumentará sus oportunidades de éxito. Perder de vista los detalles puede llevar su compañía a preocupantes riesgos, y sus sistemas de información deben ayudarle a controlar sus procesos industriales químicos. Los sistemas de información de una compañía química dependen de datos de cada parte del negocio: las recepciones de inventario, los resultados del test de calidad, los pagos para las compras, los registros de la producción, los pedidos del cliente, los envíos y las facturas por ventas, los pagos de los clientes, el mantenimiento de los equipos, las inversiones, los impuestos y muchos más. Sus sistemas de información deben diseñarse para reflejar las necesidades particulares de los procesos de negocio de su compañía. Por eso los sistemas deben ser capaces de ayudar a la empresa en cuestiones como:

- Soportar los procesos asociados a coproductos, derivados y reciclajes

- Análisis de costos y rendimientos

- Manejo de Trazabilidad, Lote y Sublote, unidades múltiples de medida

- Identificación del producto

- Concentración

- Facilidad de uso, flexibilidad

Esta industria requiere un sistema de información que la ayude a modelar sus procesos. Un sistema diseñado para la industria de procesos. El sistema también debe ayudarle a integrar los diferentes niveles en su proceso productivo y sus sistemas con los sistemas corporativos, como las Finanzas y Recursos Humanos a los sistemas de Producción. El sistema debe ser bastante simple y amigable para los usuarios no técnicos, pero robusto para los usuarios poderosos.

INDUSTRIA DE LA CELULOSA Y EL PAPEL

La industria de Celulosa & Papel está sufriendo cambios significativos. Los fabricantes dejaron de concentrarse únicamente en el aumento de la producción. La globalización ha aumentado la importancia de la logística debido al aumento de la competencia de los países emergentes. Para continuar creciendo, las compañías de celulosa y papel tienen que tomar decisiones comerciales radicales sobre el despliegue de su capacidad sin el amenazar la capacidad existente de su producción. Entre sus objetivos cuentan:

- Satisfacer constantemente la demanda cambiante del cliente, los productos entregados deben cumplir las especificaciones físicas y químicas.

- Oportunidad y precio, con tanta variación en la demanda del cliente, conseguir que sus productos se estén comercializando rápidamente y rentablemente, es un desafío mayor.

- Flexibilidad para reaccionar a los cambios comerciales, tener soporte para productos según especificaciones de cada cliente en sus sistemas informáticos.

- Manejar los productos en la industria de Papel con sistemas tradicionales requiere una nueva definición del producto para cada orden, con códigos del artículo separados para identificar los diferentes requisitos específicos de cada cliente. Esto produce una alta

sobrecarga del sistema para la creación de la orden y su control posterior, una base de datos excesivamente grande y contaminada con muchos artículos obsoletos y sin usar, y un desafío para la planificación muy grande. Los más avanzados sistemas ERP se dirigen a estos problemas con una solución especializada para la industria de la Celulosa & Papel que ayuda simplificar funcionamientos, reduce costos y mejora la performance y servicio del cliente. Los beneficios incluyen servicio al cliente mejorado, mejor eficacia, soporte rápido al cliente, mejor visibilidad y mayor flexibilidad en el manejo de la performance, reducción de los niveles de inventario y mejores márgenes de ganancia. Entre las características tenemos los sistemas ERP son una aplicación de software inteligente, que ofrece toda la funcionalidad específica de la industria de celulosa y papel, permite definir un producto básico y adicionalmente asignar atributos según las especificaciones del cliente en forma ilimitada para los productos, incluso el ancho, el largo, peso, brillo, opacidad, alcalinidad, terminado de la superficie y color. Control de Inventario que permite analizar inventario en un nivel global (calidad) o llegar a un nivel detallado.

SECTOR PUBLICO

Las instituciones publicas entregan una gran cantidad y diversidad de servicios a las personas, servicios que llevan implícito mecanismos de control muchas veces anticuados y engorrosos, lo que hace lenta la entrega de estos. Los sistemas ERP pueden ayudar a las organizaciones del sector publico a mejorar el servicio entregado dado los restringidos presupuestos que en estas empresas existen, facilitan de manera radical el servicio electrónico al publico a través de Internet y por ende las comunicaciones, conectando las instituciones de la administración publica entre ellas y con la ciudadanía. Todo esto se traduce en servicios más expeditos y menores costos transaccionales.

SECTOR BANCARIO E INSTITUCIONES FINANCIERAS

El mercado Bancario y en general el de las instituciones financieras es muy competitivo y vertiginoso, en esta industria este tipo de empresas deben adaptarse de forma rápida a los cambios, existen márgenes pequeños entre los competidores, los clientes cada vez se vuelven más exigentes y menos leales. Las aplicaciones de un ERP permiten a estas entidades obtener un alto rendimiento en lo que respecta al planeamiento estratégico, la contabilidad financiera, costos y control de calidad, combinando los componentes de la administración de riesgo y la administración de la relación con los clientes.

Un ERP da las herramientas necesarias para manejar con un gran alcance las actividades bases del ambiente financiero-bancario, mediante la integración de los módulos de Control de Costos y Contabilidad Financiera, da a los usuarios de la información tanto internos como externo a la institución los recursos necesarios para que estos desarrollen sus tareas o actividades de manera optima, de lo cual podemos deducir que el éxito de una implantación de un sistema ERP en este tipo de empresas dependerá de los resultados finales que se obtengan ante estos dos tipos de usuarios.

SECTOR EDUCACIÓN

La educación se ha convertido en un negocio de rentabilidades atractivas para los inversionistas, lo que ha traído consigo una alta competencia, las instituciones

educacionales para sobrevivir deben responder a las expectativas y necesidades de los estudiantes, funcionarios y entidades reguladoras de la educación.

Existen sistemas ERP que entrega herramientas específicas y sofisticadas para la administración de este negocio, de manera que los centros de educación tengan un desarrollo académico satisfactorio con respecto a sus objetivos planteados y las normas exigidas.

LA EVOLUCION DEL ERP Y SUS PROVEEDORES EN CHILE

En términos generales, aunque el concepto de ERP se ha ampliado a muchos proveedores, según International Data Corp. (IDC), un paquete de este tipo se engloba en lo que hoy se conoce como ERM (Enterprise Resource Management), es decir, un conjunto de soluciones creadas para optimizar y automatizar la administración de recursos requeridos por las empresas para su operación, que faciliten el análisis y buen uso y rendimiento de ellos, según IDC, sin considerar consultoría, es decir solo el concepto de licencias, el 2001 se vendió ERP en Chile por 17.5 millones de dólares, incluyendo a proveedores nacionales como internacionales.

En términos más específicos, los ERP son sistemas integrados de información y gestión de apoyo a los procesos internos de una organización, de hecho, es la parte de consultoría una clave para una implantación exitosa. En ese contexto, un ERP en rigor suele soportar la gestión de las áreas contables (contabilidad, costos, cuentas por cobrar y por pagar, tesorería y activos fijos), logísticas (compras, administración de inventarios y bodegas, distribución), productivas (producción y mantenimiento), comerciales (procesos administrativos de venta como pedidos, despachos, facturación, recaudo) y de recursos humanos (nomina, gestión del recurso humano). El concepto de los ERP ha evolucionado tras la incorporación de diversos elementos para optimizar la cadena logística (Supply Chain Management), soportar la relación con los clientes (Customer Relationship Management) e incorporar funcionalidad a través de Internet en estas y otras áreas.

En cuanto a proveedores, SAP y PeopleSoft son los dos actores internacionales de más peso en el área, quienes afirman que contar con soluciones de este tipo es vital para poder optimizar el negocio basándose en soluciones para el manejo de las relaciones con el cliente y para el e-Business.

La compañía alemana SAP, mundialmente conocida por su producto R/3, ofrece soluciones para administrar la cadena de logística (SCM), administración de las relaciones con proveedores (SCM), Business Intelligence (BI), portales y marketplaces, entre otras. Cuenta con una participación mundial de mercado superior al 30%; en Latinoamérica a finales del 2000 el marketshare de SAP fue de un 35% según IDC y en Chile el 32%.

La segmentación del mercado de SAP a nivel global, es en base a la facturación

anual de las empresas clientes de esta compañía: Mas de 300 millones de dólares, entre 100 y 300 millones, desde 50 hasta 100 millones y empresas de menos de 50 millones de dólares. Con esa visión, SAP tiene como foco de negocio en Chile a las empresas que facturan en promedio mas 20 o 30 millones de dólares al año, contando con una base instalada superior a la centena de organizaciones.

Por otro lado, PeopleSoft, que se define actualmente como proveedor de soluciones e-Business , cuenta con una oferta compuesta por ERP-HR, CRM y Bussiness Intelligence, orientada tanto a empresas medianas a grandes (sobre los 50 millones en facturación), como también las pequeñas (que facturan menos de 50 millones de dólares). Con un ERP compuesto por mas de 168 módulos totalmente integrados, PeopleSoft es considerado un World Class, ya que las aplicaciones de este sistema tienen tecnología de punta y posee las mejores practicas de negocio mundiales. Con 20 soluciones ERP corriendo por el país, Peoplesoft refuerza su convivencia para con sus clientes dado que no licencia por usuario, por lo tanto el valor del servicio depende de la funcionalidad y el tamaño del cliente. Al respecto, PeopleSoft considera ciertos datos del cliente dependiendo de la industria, como montos de activos fijos, numero de empleados y nivel de facturación.

Con todo, a la hora de hablar de la participación de mercado, a pesar de llevar pocos años en Chile Peoplesoft es una de las empresas lideres y que esta entrando muy fuerte en las soluciones ERP financiero, contables y recursos humanos.

Por el lado nacional aparece Softland, con 18 años en el mercado y recientemente comprada por SP, grupo español que ha hecho posible que softland penetre a la pequeña y mediana empresa. Softland ha adoptado desde 1994 la política de calidad total, con lo cual en agosto de 1996 fue merecedora de la certificación ISO 9001, que le fue otorgada por la empresa alemana Tüv Cert, en lo que se refiere a diseño, desarrollo, producción, instalación, soporte y servicio de software para la gestión de empresas. Sin definirse absolutamente como un proveedor de ERP, Softland cuenta con módulos que abarcan desde el back-office, pasando por el front-office, el help desk, intelligence y e-commerce, hasta llegar al ambicioso portal, para todo tipo de empresa.

Antes de comprar Softland, SP España encargo un estudio de mercado a IDC, en el que participo un universo de 600 mil empresas, de las cuales el 18%, es decir, unas 90 mil confesaron estar dispuestas a invertir en software de administración, con un nicho a explotar de al menos 500 mil implantaciones ERP.

Otro Actor nacional en este escenario del ERP es Sonda Gestión con su producto Fin 700, especialmente diseñado para el manejo de sucursales de las grandes empresas con un promedio de 100 usuario y hasta las medianas con apenas 5 usuarios.

Considerando que FIN 700 es un Sistema de Información Financiero Contable desarrollado en forma modular, con un enfoque centralizador hacia la contabilidad, en Sonda dicen que a diferencia de un paquete SAP por ejemplo, la parametrizacion es más fácil, puesto que cada uno de los 5 módulos de Finanzas, Activo Fijo, Logística, Ventas y RRHH posee características de configuración que permiten que las empresas definan su forma de operación. El ERP de Sonda, es un sistema orientado a constituirse en la principal herramienta de gestión de las empresas que lo utilicen, ya que integra la

contabilidad con las distintas áreas de la empresa y con el sistema de presupuestos y control de gestión.

Principales Empresas Fabricantes de Software en Chile, Según Tamaño de Empresas; año 2001:

Empresas Fabricantes	Pequeñas Empresas (10 – 99 empleados)	Medianas Empresas (100-250 empleados)	Grandes Empresas (>250 empleados)	Nombre del ERP Principal	Origen del Producto
Axisgroup		XXX	XXX	Axisopen	Chileno
Baan		XXX	XXX	Baan ERP	Extranjero
Contab Dos mil		XXX	XXX	Ultragestion	Chileno
DBNet		XXX		DBSoft	Chileno
Flexline	XXX			Flexline	Chileno
Great Plains	XXX	XXX	XXX	Microsoft Solomon	Extranjero
Informat		XXX	XXX	ERP 2	Chileno
JD Edwards		XXX	XXX	One World	Extranjero
Macola		XXX		Progresión Series	Extranjero
Maximise	XXX	XXX		Maxlite	Chileno
Maximo			XXX	PSDI	Extranjero
Meta 4		XXX	XXX	Meta 4 E – Mind	Extranjero
Microsiga	XXX	XXX		Microsiga AP6	Extranjero
Oracle		XXX	XXX	Oracle Applications	Extranjero
Orden		XXX	XXX	Fin 700	Chileno
Peoplesoft			XXX	Peoplesoft 8 ERP	Extranjero
QAD	XXX	XXX		MFG PRO	Extranjero
Quality Software		XXX		RAD Siglo 21	Chileno
Random	XXX	XXX		Pia Maestro	Chileno
SAP			XXX	R/3	Extranjero
Softland	XXX	XXX		Winner Advance	Chileno
Sonda		XXX	XXX	Fin 700	Chileno
System Union		XXX		Sun Systems	Extranjero

Fuente: Internacional Data Corporation Chile, Estudio Cross Industry Application Software; 2002

SOLUCIONES E-BUSINESS

E-business, engloba a toda una serie de modelos de negocio basados en tecnología Internet encaminados a mejorar las relaciones comerciales entre empresas, cadenas de aprovisionamiento, mercados verticales y un largo set de posibilidades. En última instancia un sistema de e-business puede tomar múltiples formas y es la empresa quien

debe decidir la mejor o más adecuada según sus necesidades. A continuación describiremos brevemente los modelos que con toda seguridad más tendrán que digerir las empresas en los próximos años:

Los sistemas ERP los podemos considerar como la tecnología subyacente de gestión interna sobre la cual basar el resto de modelos de negocio de e-business. El término ERP deriva de MRP (Material Requirement Planning) herramienta para el control de procesos productivos. Los sistemas ERP administran los procesos internos del negocio para la optimización de la cadena de valor que sirve a todos los departamentos dentro de la empresa.

SCM (Supply Chain Management). Gestiona los procesos de negocio tanto internos como externos de la empresa implicando a todos los agentes que directa o indirectamente están implicados, desde la producción a la distribución. El SCM incluye el aprovisionamiento de materias primas, proveedores, la atención al cliente, la logística y en general todo la cadena de valor de la empresa, optimizando los procesos más que automatizándolos, como es el caso del ERP.

CRM (Customer Relationship Management). Dirigido a todos los aspectos relacionados con la atención y el servicio al cliente, coordina a todos los departamentos involucrados en esta atención: departamentos de ventas, marketing y relaciones con los clientes. Las soluciones CRM gestionan conjuntamente el servicio de reclamaciones, la gestión de incidencias, vendedores y seguimiento de ventas. Al funcionar sobre sistemas de Datawarehouse permiten obtener perfiles de usuario, preferencias y hábitos de compra.

Marketplaces . Mercados virtuales para la venta, compra e intercambio de información entre múltiples participantes. Básicamente consiste en un directorio de empresas con información sobre los productos de cada una donde compradores y vendedores buscan productos o servicios, solicitan ofertas y procesan pedidos.

E-procurement . Abastecimiento electrónico de productos y servicios vía internet. Bajo estas plataformas se gestionan los procesos de compra a proveedores bien sean compras de productos directos (implicados en el proceso de producción del producto final): materias primas, o indirectas (no implicadas en el producto final): papelería, informática, servicios varios. La principal ventaja del uso de estas plataformas radica en el ahorro de tiempo en la gestión de compras, la comodidad y la reducción de los precios de adquisición de productos y la posibilidad de acceder a nuevos proveedores.

Existen más modelos de e-business como el Business Intelligence centrado en el apoyo a la toma de decisiones y la evaluación de indicadores de negocio. El Knowledge Management para la gestión del conocimiento y cuyo objetivo es lograr que la información dentro de una organización llegue a todo aquel que la necesite, procesada de forma tal que sea posible llevarla a la práctica. Pero antes de perdernos en la telaraña de siglas y posibilidades, es preciso comentar que la empresa debe más que nada comprenderlas y conocer las posibilidades para poder así aplicar modelos personalizados basados en las necesidades de cada organización, es lo que denominamos la convergencia en los distintos modelos de e-business para llegar a la e-organización.

Como vemos, este nuevo uso de internet como herramienta de apoyo a la gestión

global de la empresa no se presenta como la nueva panacea de los grandes beneficios. Lo que nos muestran estas soluciones son una nueva visión de internet como un terreno de enormes posibilidades para el desarrollo y fortalecimiento de las empresas.

LOS ENREDOS DE LA EVOLUCION

La planeación de los procesos, en especial en la manufactura, es vital: la optimización, eficiencia y rapidez para manejar información permiten a los directivos tomar decisiones críticas, con el menor riesgo y la mayor posibilidad de éxito. Los constructores de esquemas de integración de procesos de negocios están abocados actualmente a "hacer hablar" entre sí a los diversos paquetes de software, llámense Supply Chain Management (SCM), Customer Relationship Management (CRM), Enterprise Resources Management (ERP) u otros. Hacer lo que se ordena y ordenar lo que se hace es la clave. Pero, más allá de una controversia semántica sobre la existencia, evolución o futura desaparición de los ERPs, los expertos coinciden acerca del futuro del mercado tecnológico donde se apunta hacia la consolidación del e-business como la herramienta total, la cual permitirá una real y eficiente comunicación entre la planta, clientes y proveedores.

La búsqueda de este "tesoro perdido" hace ver como la guerra conceptual entre los líderes de la informática apenas comienza. Sin embargo, es claro que los sistemas gerenciales y de negocios hoy deben proyectar los procesos de manufactura, apoyar la supervisión y el control, y reflejar fielmente todo esto en un portal de información. El rotundo fracaso de la primera oleada de negocios en internet —para muchos, la pesadilla de las punto.com— dejó claro a los inversionistas y teóricos que montar una empresa sobre un esquema sólo "virtual" no es un buen negocio, por lo tanto, en el futuro los portales deberán estar ligados —hasta en el más mínimo detalle— a la planta.

El denominado modelo "híbrido" despunta como la solución en la segunda oleada del e-bussines

4. Análisis Práctico

En el competitivo mundo de los negocios, el manejo y administración de la información juegan un rol fundamental en el éxito de las empresas. Es por eso que la implementación de soluciones ERP, ya sea de manera directa o vía ASP, es hoy en día vital para satisfacer las nuevas necesidades de información y atender en forma más eficiente las crecientes exigencias de los clientes, además de obtener ventajas competitivas.

En el presente capítulo se realizará un análisis de la experiencia obtenida por empresas de distintos rubros, tanto nacionales como internacionales, que han implementado sistemas ERP.

En primer lugar se mostrarán experiencias de varias empresas, poniendo énfasis en los resultados post-implementación obtenidos y el grado de cumplimiento de los objetivos planteados al momento de decidir su compra. Posteriormente realizaremos un análisis de éstas para buscar recurrencias en los beneficios obtenidos y también en las dificultades que se presentaron en la implementación, las cuales significaron en algunos casos el incumplimiento de los objetivos e incluso abortar la implementación de estos sistemas.

4.1. EXPERIENCIA DE LOS SISTEMAS ERP APLICADOS SOBRE EMPRESAS NACIONALES E INTERNACIONALES

Scania Chile Implementó Sistema ERP Solomon de Microsoft Great Plains

Scania Chile, filial de la compañía sueca que fabrica vehículos para transportes de personas y de carga., Eligió el software ERP Solomon, de Microsoft Great Plains Business Solutions, para su sistema de contabilidad y finanzas.

Ellos operan en el mercado de producción de camiones de carga pesada, Buses y Vagones, que incluyen tanto vehículos para turismo como para transporte público; y Motores Marinos e Industriales, orientados a aplicaciones como barcos y generadores eléctricos.

José Antonio Camiruaga, gerente de administración y finanzas de Scania Chile, cuenta que la decisión de optar por Solomon como sistema empresarial a implementar, fue tomada por la división corporativa de la compañía en el mundo, principalmente porque tenía la necesidad de contar con una plataforma común que permitiera una perfecta comunicación entre las filiales del grupo y la necesidad de un sistema que fuera capaz de mantener información actualizada, disponible y exacta.

"Como sociedad anónima abierta, tenemos que tener un balance mensual completo los primeros cinco días de cada mes. Ello significa un esfuerzo muy grande en términos de tiempo, disponibilidad y consolidación de información, a nivel continental y mundial. Por eso, nuestros requerimientos a través de todo el grupo implica tener un software que nos permita contar con información con un alto grado de exactitud y, sobre todo, en plazos muy cortos. Esto fue altamente considerado cuando se decidió escoger a Solomon", afirma Camiruaga.

El proceso de implementación de Solomon en Scania contempló los módulos de Contabilidad y Finanzas, aunque, según comenta el ejecutivo, existe la posibilidad cierta de incorporar a futuro otros paquetes relacionados con el mismo sistema.

Entre las expectativas de lo que esperan lograr tras la puesta en marcha del sistema, Camiruaga dice que, fundamentalmente, está tener mejor calidad de información y disminuir los tiempos de preparación de los cierres contables, eliminando en forma ideal las horas extras que debe trabajar hoy en día el personal para poder terminar con el trabajo.

"Esta decisión no sólo está enfocada en términos de satisfacer las demandas internas de la compañía, sino también de poder entregar información de buena calidad a nuestros clientes. Ese fue un factor que se tuvo muy en cuenta, porque nosotros, como empresa comercial, estamos siempre pensando en qué forma cada una de nuestras decisiones pueda entregar un beneficio adicional a nuestra cartera de clientes", concluye.

Banco Santiago mejoró su gestión interna utilizando solución ERP de PeopleSoft

Carlos Orellana Laurent, sub gerente del área proyectos de control y gestión de Banco Santiago, informó de las exitosas mejoras en la gestión interna de la entidad bancaria tras la implantación de los sistemas de ERP y de HRMS de PeopleSoft en sus dos etapas. La facilidad en su uso, su interconectividad con aplicaciones Windows y la consistente automatización de los modelos de negocio y estandarización de procesos

fueron los puntos mejor evaluados en la implementación, según el ejecutivo.

A pesar de que la instalación de las soluciones colaborativas ERP y HRMS no estuvo exenta de problemas, sobre todo en el período de "localización y funcionalidades" de las aplicaciones, la funcionalidad e integración del software posibilitaron la generación de un entorno mucho más dinámico.

Orella dijo que "si bien antes de migrar a PeopleSoft era posible tener un control completo desde el ingreso de una factura hasta el pago mismo, en una aplicación no Windows, capacidades como el e-mail, integración con compras y activo fijo, y las ventajas de Internet quedaban descartadas". Además, "el tener implementada la base de recursos humanos y la de finanzas, nos ha permitido intercambiar información entre ambas, situación que anteriormente no ocurría en forma natural", complementa.

Al margen de lo anterior, destaca el ejecutivo de Banco Santiago, uno de los puntos más importantes del intercambio de información ha sido contar con la nómina actualizada de empleados en la base de Finanzas, "lo que se traduce en menos errores a la hora de materializar una compra, asignar responsables por centro de costo, entre otros procesos, y lo cierto es que antiguamente existían dos bases diferentes (mantenidas por personas distintas), lo que en ocasiones trajo consigo algunos problemas, especialmente en temas como las responsabilidades presupuestarias o autorizaciones de compra", señala.

MasterCard: Nuevo software integra información transaccional con sistemas ERP

Con el objetivo de satisfacer la necesidad de las empresas de agilizar sus procesos contables y de gestión en sus flujos o cadena de compra de bienes y servicios, MasterCard desarrolló el Programa de Integración con ERP, conocido como SmartLink en Estados Unidos. Este software incorpora a los sistemas contables del módulo ERP del cliente la información obtenida de una transacción efectuada a través de las tarjetas corporativas MasterCard.

Las tarjetas de crédito corporativas son productos especialmente diseñados para las necesidades de las empresas, que entregan mayor orden y transparencia a las operaciones contables de las compañías, centralizando los procesos de pago y reduciendo los costos del proceso y pago de las cuentas por pagar.

El sistema SmartLink entrega información a la empresa detallando las transacciones efectuadas con sus proveedores de manera automática, lo cual agiliza los procesos de pago y simplifica la contabilización de las compras efectuadas. Así, la compañía puede ingresar directamente en los módulos financieros y contables residentes de sus sistemas ERP, eliminando la necesidad de realizar procesos manuales y de rastrear documentos en toda la empresa. Además, el departamento de contabilidad puede examinar las cuentas que debe procesar, lo que acorta el tiempo de las gestiones financieras que debe efectuar y, consecuentemente, aumenta su eficiencia.

"Para los clientes corporativos, el programa de integración con ERP genera un gran valor agregado en sus actividades periódicas de compra. Esto, porque permite establecer una comunicación entre los negocios de las empresas con sus proveedores, registrando rápidamente el detalle transaccional de la compra y pago a través de la plataforma ERP,"

señaló el vicepresidente y gerente general de MasterCard International Chile, Jorge Vigil.

Estudios indican que en algunas compañías, el costo de procesar una orden de compra puede alcanzar los US\$ 120. Este sistema representa un ahorro hasta de un 80% en su flujo o cadena de compra, y virtualmente acaba con las posibilidades de fraude y gasto no autorizado dentro de las empresas.

Teknica Chile implementa Dynamics de Microsoft Great Plains

Teknica Chile S.A., empresa nacional dedicada al desarrollo, producción y representación de equipos de suministro ininterrumpido de energía (UPS) y sistemas de detección, inició la implementación de la herramienta ERP "Dynamics", de Microsoft Great Plains, junto a C-Metrix Business Solutions S.A., empresa especializada en soluciones de gestión para pequeñas y medianas empresas.

Teknica Chile es una empresa de 50 personas que tiene en la actualidad dos líneas de productos: una que tiene que ver con UPS, donde su principal representado es la marca Powerware; y la otra con sistemas de detección de contaminantes en diferentes tipos de envases, dentro de los cuales los más importantes son los envases retornables de Coca-Cola y Pepsi Cola.

Ramiro Morales, Jefe de Nuevos Proyectos en Teknica Chile, cuenta que tras un par de experiencias desafortunadas con soluciones ERP, un día se encontraron en el diario con Great Plains y Dynamics: "Estábamos haciendo un barrido general de los ERP que existían en el mercado, bastante intensivo y concretamente estábamos analizando cerca de diez herramientas que fueran aptas para una empresa de tamaño medio como nosotros. Decidimos buscar una empresa que tuviera un buen respaldo detrás de su ERP, y nos interesó que hubiera un "ownership" entre Microsoft y Great Plains".

"El establecimiento de un software genérico significa no sólo adaptarlo a la realidad de la empresa, sino que también adaptar la empresa a una nueva gestión. Entonces, el software nos ha llevado a mirar algunos aspectos de la gestión de Teknica un poco diferente, y eso nos ha ayudado sin duda a hacer una mejor planificación de las tareas. Hace poco tiempo hicimos una reestructuración de nuestra organización, pero quedaron pendientes varios aspectos en esta reestructuración y el software nos ayudó a identificar puntos que son críticos para la gestión de la empresa", explica el ejecutivo.

Los módulos implementados fueron contabilidad general, compras, inventario, cuentas por pagar, cuentas por cobrar y remuneraciones. Una vez el sistema esté en producción, Morales dice que esperan incrementar la productividad en un 15 por ciento.

Gelymar apuesta por el sistema "Just In Time" con Macola PYME de Exact software

Mejorar la calidad de producción, optimizar el inventario y compra de insumos y facilitar un sistema "En Línea", son algunos de los objetivos que busca alcanzar Gelymar S.A., el principal fabricante de carragéninas en América Latina y cuarto a nivel mundial, a través de la instalación del ERP Macola Pyme de Exact Software en las áreas de finanzas, distribución y producción de su planta ubicada en Puerto Montt.

Tras 10 años de experiencia en el mercado, Gelymar S.A. se ha especializado en la producción y venta de carragéninas, hidrocoloide refinado que se extrae a partir de algas

frescas y es utilizado por la industria alimenticia para brindar textura y viscosidad a productos como postres, manjar, cecinas e incluso pasta de dientes, entre otros.

El elevado nivel de calidad de su planta, que cumple con el estándar ISO 9001, ha permitido a Gelymar S.A. alcanzar ventas anuales de 20 millones de dólares y exportar el 90% de su producción a más de 60 países en el mundo. A nivel nacional, comercializa el 10% de su fabricación, lo que equivale a más del 80% del consumo local de carragéninas.

Para continuar creciendo e incrementar su productividad, Gelymar decidió incorporar un ERP que agilizará la toma de decisiones e integrará la información y necesidades de todas las unidades de la empresa. "Necesitábamos un sistema de información confiable, con actualización en tiempo real que imprimiera agilidad a los procesos. Luego de un acabado estudio de los 13 principales ERP disponibles en el país, elegimos el producto de Exact Software por la confianza en Exxis como distribuidor en Chile; porque el producto está integrado en una plataforma SQL Server, lo que facilita integrar la información con otros sistemas, e indudablemente por la relación precio calidad", comenta Jaime Zamorano, Gerente Técnico de Gelymar S.A.

Asimismo, Macola Pyme permitirá a Gelymar optimizar el manejo de los datos en toda situación. "Ante cualquier problema con un despacho, nos basta ingresar el número de envío para revisar la cadena de acciones como órdenes de compra, pedidos, sistema de ventas, lugar de bodegaje, entre otros. Mediante un doble clic (Drill Down) Macola permite perforar cada dato, sin necesidad de cambiar de pantalla", explica el ejecutivo.

El ERP de Exact Software, distribuido en Chile por Exxis S.A., se ajusta al futuro crecimiento de la empresa al integrarse fácilmente con otros softwares orientados a mantenimiento, CRM y calidad.

Laboratorio Maver moderniza su gestión con cognos de Informat

Respuestas más rápidas a las necesidades de la gerencia, una mejor gestión de las ventas y la posibilidad de predecir tendencias de mercado con alto grado de exactitud, son algunas de las mejoras logradas por Laboratorio Maver, compañía especializada en productos farmacéuticos, tras implementar Cognos Power Play, herramienta del tipo Business Intelligence (BI) que en Chile representa y distribuye Informat.

Este laboratorio, presente en el país desde 1923, y ampliamente conocido por productos como Armonyl, Adelgazul, BBdent, Dolorub, Mediklin, Sueñum, Tapsin y Disfruta, entre otros, ya contaba con un software de gestión empresarial (J.D. Edwards), al cual la Gerencia de Informática decidió complementar con una herramienta que permitiera a las distintas gerencias realizar sus análisis y consultas en forma más flexible y amigable.

"Las distintas gerencias requerían conjugar la potencia del ERP con la simplicidad y dinamismo de Cognos de modo que les permitiera estar permanentemente bien informadas y con la posibilidad de evaluar variables significativas para anticiparse a las tendencias del mercado", señala Faúndez.

Por otra parte, el encargado de informática de la empresa farmacéutica explica que decidieron adquirir una solución complementaria, o sea, que aportara inteligencia al

negocio y que al mismo tiempo contara con el respaldo de una empresa con presencia en el mercado para entregar soporte y facilidad de desarrollo de aplicaciones.

Así, y tras evaluar distintas alternativas, Laboratorio Maver escogió Cognos Power Play de Informat, herramienta que, en palabras del propio gerente de informática de la compañía, aportó mayor flexibilidad a los usuarios y una nueva visión de negocios a sus ejecutivos: "ahora obtienen lo que necesitan en cuestión de segundos; con el nivel de detalle que cada cual requiere y la posibilidad de acceder a un reporte de resultados en línea. Eso, con altos niveles de seguridad. En suma, Cognos nos aportó el nivel de inteligencia de negocios que necesitábamos para sacar provecho de nuestro ERP", enfatiza Faúndez.

De las áreas de la compañía que más provecho está sacando de la solución de Business Intelligence, Andrea Rozas destaca al Departamento de Estudios: "en un mercado tan competitivo y cambiante como el farmacéutico, los análisis e investigaciones de mercado son claves. Hoy los encargados de estudios tienen mayor autonomía y un nivel de rapidez antes impensable. Hoy se accede directamente a la información que requieren y en la forma que lo necesiten", dice Rozas.

También, la gerente de operaciones indica que el personal de ventas, por ejemplo, hoy no sólo está facultado para analizar las unidades vendidas, sino que también puede cruzar variables complejas, como el plan de ventas para cada producto, el comportamiento de un cliente e información histórica que data desde 1998. Además, la ejecutiva explica que Power Play de Cognos permite hacer seguimiento macro de las cuentas corrientes, es decir visualizar el estado total de ellas y de los clientes: en qué condición están, cómo podría ser la situación a futuro y cuál ha sido la tendencia en el pasado.

Metrogas Argentina: Implementa Sistema ERP SAP R/3

Metrogas es una empresa distribuidora de gas natural que abarca una amplia proporción en el mercado en que opera.

Hasta el año 1996 ésta empresa apoyaba sus operaciones con un software aportado por uno de sus socios principales, el cual, si bien operaba satisfactoriamente, pasaría a obsolescencia en el corto plazo debido al aumento del volumen de operaciones y complejidad de nuevos negocios.

"Elegimos la implementación de soluciones ERP, debido a que son la mejor alternativa para trabajar en una arquitectura cliente-servidor y cumplen con todos los requisitos técnicos para unificarlos con otras plataformas" aseguró Eduardo Villegas, Gerente de Administración.

Se implementaron los módulos de finanzas, contraloría, mantenimiento de plantas, gestión de proyectos, tesorería, administración de materiales y el proceso de implementación tardó 12 meses, logrando cumplir los objetivos planteados.

Según Villegas, la implementación de estas soluciones ha dado muy buen resultado en cuanto a la confiabilidad y oportunidad de la información y la reducción de costos de producción y administración.

Empresas Torre: Realiza una implementación acelerada de SAP R/3

Empresas torre, una de las empresas más tradicionales de Chile, cuenta con 360 empleados y ha estado dedicada por más de 100 años a la producción de artículos de estudio y oficina como cuadernos, carpetas, etc, además de ser actor importante en el mercado de insumos y maquinaria para la industria gráfica.

En 1996 deciden cambiar la cultura organizacional y la imagen corporativa, para enfrentar de mejor forma el nuevo milenio y es así como deciden la implementación de módulos ERP.

“Durante 12 años la empresa trabajó con sistemas desarrollados en cobol, sobre una plataforma AS/400, los cuales no soportaban el cambio de estructura ni la inclusión de nuevas áreas de negocio, por o que se convirtió en una camisa de fuerza, que limitaba el crecimiento de la empresa, a lo que además se sumó el hecho que la adaptación del sistema era más costosa que su reemplazo, ” señaló Jorge Puente subgerente de Logística y sistemas.

Se optó por implementar los módulos de finanzas, contabilidad y control de gestión, venta y distribución, gestión de materiales, planificación y control de producción y se estableció que se haría una implementación acelerada, que duró apenas 8 meses, para lo cual se realizaron profundos cambios organizacionales

Y cambios en la plataforma, ya que se desecho AS/400 y fue reemplazado por plataformas más recientes de IBM. Se cumplió con plazos y costos, por lo que el resultado fue considerado exitoso.

Otro de los logros importantes fue la inclusión del modulo para administrar el comercio electrónico, lo que permitió a la empresa concretar operaciones en la red en un solo paso (one-step bussiness) con los consumidores (B2C).

La inclusión de soluciones ERP ayudó a esta empresa a modernizar su estructura y sus operaciones, capturando de mejor forma información de sus procesos y del mercado, para asegurar la plena satisfacción de sus clientes.

Luchetti: Implementa Sistema ERP JDEDWARDS

Los principales objetivos de implementar un sistema ERP, fueron proporcionar a Empresas Luchetti herramientas de gestión y administración, acordes con el creciente y cambiante entorno de negocios de la empresa, permitiéndole administrar adecuadamente la permanente inversión tecnológica en la compañía y su expansión geográfica a nuevos mercados. Para esto necesitaron automatizar y modernizar las operaciones con un solo sistema que les permitiera un control administrativo simple y que generara información en tiempo real.

“El éxito del proyecto dependió en gran medida de los recursos asignados, del equipo que se constituyó para la implementación, en el cual participaron activamente personal de Luchetti y de Mekano, distribuidor de JDEDWARDS en Chile” afirmó Fernando Bañados, Gerente de Desarrollo Estratégico.

Diario La Nación: Implementa sistema ERP JDEDWARDS

El principal objetivo para el Diario la Nación, al decidir implementar sistemas ERP, fue contar con un buen apoyo a las actividades administrativas y de gestión de la

empresa y sus filiales.

Después del proceso de elección del proveedor, del cual resultó ser electo Mekano, proveedor oficial de JDEDWARDS en Chile, se trabajó con esta empresa en la implementación de los módulos de Finanzas y distribución y logística.

“La incorporación de J.D.Edwards ha permitido obtener mayor seguridad y confianza en nuestra información, ha optimizado procesos, está facilitando el acceso a la información a los usuarios contables u no contables” señaló María Antonienta Estay , Gerente de Administración y Finanzas.

De la misma fuente se supo además que la implementación de J.D.EDWARDS produjo los siguientes beneficios para la empresa:

Reducción de tiempos de procesos.

Se mejoró la accesibilidad, oportunidad, consistencia y seguridad de la información, la que además es procesada en línea.

La inclusión de “audit Trails” sirvió de gran apoyo al área de auditoría interna.

Contar con una versión común en todas las filiales ha permitido manejar fácilmente la consolidación de información, el control y ha permitido que el recurso humano pueda desempeñarse sin problemas en cualquier filial con una mayor productividad.

4.2. Consideraciones

Del análisis de las experiencias señaladas en el punto anterior, podemos encontrar similitudes en los requerimientos que llevaron a estas empresas a optar por sistemas ERP como solución a sus problemas o expectativas de crecimiento, entre las cuales se destacan las siguientes:

Necesidad de contar con información Actualizada, confiable, oportuna, exacta, consolidada, on line, y todas las características deseables que debe tener la información, para transformarla en activo importante para la empresa.

Mejorar la comunicación entre las distintas áreas de negocio de la empresa.

Aumentar la productividad del recurso Humano y disminuir la dependencia de las personas para el normal funcionamiento de la empresa.

Asegurar y optimizar la cadena de suministro.

Mejorar la relación con clientes y su plena satisfacción.

Interconectividad con otras aplicaciones, sistemas y plataformas.

Estandarización de Procesos.

Necesidad de tener empresas más dinámicas y versátiles.

En general las soluciones ERP son un aporte a las empresas que los utilizan, y sus ventajas que observamos son las siguientes:

Acceso a prácticas de clase mundial, que le posibilitan mejorar la eficiencia y eficacia de sus operaciones.

Transformación de datos en información que mejora el conocimiento en la empresa, por lo que se transforma en un activo para ésta.

Al ser modulares permiten planificar su expansión, puesto que se pueden ir implementando por módulos, lo que da la oportunidad de crecer en tecnología en la medida que crezca la empresa, por lo que no se transforman en una camisa de fuerza, debido a que la oferta de sistemas ERP abarca módulos que satisfacen las necesidades de todo tipo de industria y negocios y están en una constante evolución.

Permiten entrar a las empresas a competir en el comercio electrónico, lo que les da la posibilidad de ampliar su mercado a todo el mundo.

Pueden ser utilizados por empresas de cualquier tamaño, aunque en Chile son utilizados en general por grandes empresas y algunas medianas, como es el caso de Empresas Torre mencionado anteriormente, aunque existen proveedores que brindan soluciones de este tipo a empresas pequeñas.

Dentro de las desventajas que presentan los sistemas ERP observamos las siguientes:

- Altos costos de adquisición e implementación

Subutilización de su potencial. Se estima que se utiliza aproximadamente el 41% de sus funciones en promedio, por lo que las empresas pagan muchas veces por funciones que jamás usaran.

Si bien los casos mostrados aquí representan solo una cara de la moneda, que es la del éxito en la implementación, otras empresas no tuvieron la misma suerte, ya que las soluciones ERP no se pudieron implementar o los resultados no fueron los esperados, esto debido fundamentalmente a factores como:

- falta de recursos

- mal manejo de expectativas

Fallas en las etapas anteriores a la implementación como diagnóstico del problema o estudios de factibilidad por ejemplo.

- falta de compromiso de la alta dirección

- Falta de capacitación y motivación del personal.

- No adaptación de la estructura organizacional.

Conclusiones

Esta publicación ha querido dar a conocer el significado e importancia que tiene para las empresas actuales la información y el papel fundamental que pueden jugar los sistemas ERP en la gestión y generación de valor de éstas.

En primer lugar, el uso de sistemas ERP permite realizar un adecuado manejo de datos, lo que posibilita en la empresa actuar y decidir sobre la base de información confiable, precisa y oportuna, dando además, la posibilidad de realizar análisis comparativos, pronósticos y simulaciones, reduciendo así, en un gran porcentaje la incertidumbre y muchos de los riesgos que se enfrentan. Producto de este buen manejo de datos resultan también beneficiados inversionistas y entidades reguladoras, por lo que éstos sistemas no sólo benefician a usuarios internos de la empresa.

Estos sistemas, al ser de tipo World Class, entregan a la empresa las mejores prácticas conocidas en el mundo, por lo que aumenta la eficiencia y eficacia de procesos desde la cadena de suministro hasta la relación con los clientes, mejora la productividad, se reduce la dependencia de personas, mejora la comunicación e integración entre las distintas áreas que conforman una organización, los flujos de información son de mejor calidad, mejora el control interno, por lo que es más probable que la organización logre sus objetivos y por sobre todo se produce un aumento del conocimiento, activo intangible de vital importancia hoy en día para la creación de valor de las empresas.

Otra de las ventajas que presentan los sistemas ERP, es que ofrecen soluciones integrales a empresas de cualquier industria y también a instituciones públicas y educacionales, siendo destacable el hecho de que la variedad y compatibilidad de los

módulos existentes, otorga libertad a la empresa para ingresar a nuevos negocios y beneficiarse de las oportunidades que se presentan en el mercado, es decir, éstos sistemas no actúan como camisas de fuerza, que limitan el desarrollo y crecimiento de la organización.

Basados en las experiencias obtenidas, podemos inferir que los sistemas ERP se pueden utilizar en todas las empresas, cualquiera sea su tamaño, debido a que al ser modulares, las empresas pueden optar por implementar la totalidad o parte de los módulos del sistema, permitiendo la posibilidad de planificar su implementación a lo largo del tiempo y en la medida que la empresa crezca y disponga de los recursos para ampliarlos.

También basados en experiencias, empresas con alto grado de eficiencia, no ven beneficios en el corto plazo al implementar sistemas ERP, puesto que el aumento de eficiencia va a ser marginal, pero aún así, les permite ordenarse, enfrentar de mejor forma el futuro y seguir siendo viables en el mediano y largo plazo.

Por las razones antes mencionadas se puede decir que los sistemas ERP son una herramienta imprescindible en toda empresa que pretende ser líder en su industria o ser viable en el largo plazo, por las ventajas que ofrecen y la ayuda que son capaces de brindar en múltiples procesos y negocios. Es también una prenda de garantía en cuanto al manejo de la información, ya que es capaz de asegurar en un muy alto grado la consistencia, disponibilidad, integridad y todas las características deseables que debe tener la información, para ser considerada un activo que aumente el valor de una empresa.

Finalmente, se debe mencionar antes de llevar a cabo un proyecto de ésta magnitud se debe tener claro que no debe ser tratado, en ningún caso, como proyecto informático, pues su implementación producirá cambios a todo nivel en la empresa y no solamente tecnológicos. Además se debe asegurar la disposición de recursos humanos, técnicos y económicos durante todas las etapas de desarrollo, y por ultimo, el factor más importante para lograr el éxito en su implementación, será contar con el compromiso de la alta administración y líderes, que tendrán la tarea más difícil, promover y contagiar el cambio al interior de la organización, incentivando la capacitación y participación de los usuarios, haciendo un manejo racional de las expectativas, ya que en definitiva el éxito de cualquier proyecto depende en gran medida de la calidad del recurso humano que dispone la empresa.

Bibliografía

Revista Computer World, Número 259, Año 2002.

www.sap.cl , Proveedor sistemas ERP en Chile.

www.mekano.cl , Distribuidor de Sistemas JD Edwards en Chile.

www.timagazine.net , Portal para profesionales de las tecnologías de información.

<http://Cib.mty.itesm.mx> Base de datos biblioteca en línea Instituto Tecnológico de Monterrey, México.

www.intelligenterp.com , Sitio con foros de discusión acerca de los sistemas ERP.

www.erpworld.org , Sitio con foros de discusión acerca de los sistemas ERP.

www.ipsum.com.mx , sitio con debilidades de los sistemas ERP

www.partidadoble.es , sitio con artículos sobre la implementación de sistemas ERP.

www.ibm.com , Artículo sobre proceso de implementación de los sistemas ERP.