

Sistemas de gestión informática ERP en Costos

Andrea Carolina Moreira (UCU) - caroluruguai@gmail.com

María Eugenia Brianza (UCU) - Mebrianza@gmail.com

Florencia Quintana (UCU) - f.quintanagarbino@gmail.com

Resumo:

El Enterprise Resource Planning (ERP) o Planificación de Recursos Empresariales es una herramienta que ha tomado gran importancia en los últimos años en las empresas. La búsqueda por mantenerse competitivos sin un sistema eficiente es una misión casi imposible, por ello cada vez más las organizaciones han invertido en software de gestión empresarial. Las empresas pretenden la integración de la información y la optimización de los procesos. Los sistemas ERP brindan soluciones prácticas e integrales a problemas reales y permiten unificar la información entre las diferentes áreas. En este estudio presentamos las principales características, funcionalidades, así como la forma de implementar un sistema ERP y la relación que guardan con la Gestión de Costos.

Palavras-chave: *Software, características, implementación, costos.*

Área temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

Sistemas de gestión informática ERP

Resumen

El *Enterprise Resource Planning* (ERP) o Planificación de Recursos Empresariales es una herramienta que ha tomado gran importancia en los últimos años en las empresas. La búsqueda por mantenerse competitivos sin un sistema eficiente es una misión casi imposible, por ello cada vez más las organizaciones han invertido en software de gestión empresarial. Las empresas pretenden la integración de la información y la optimización de los procesos. Los sistemas ERP brindan soluciones prácticas e integrales a problemas reales y permiten unificar la información entre las diferentes áreas. En este estudio presentamos las principales características, funcionalidades, así como la forma de implementar un sistema ERP y la relación que guardan con la Gestión de Costos.

Palabras claves: software, características, implementación, costos.

Área temática: **Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.**

1 Definición

Chiesa (2004) define: “Un sistema ERP es una aplicación informática que permite gestionar todos los procesos de negocio de una compañía en forma integrada. Sus siglas provienen del término en inglés ENTERPRISE RESOURCE PLANNING.”

En el XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, se define al ERP como un sistema integrado que posibilita un flujo de información único, continuo y consistente por toda la empresa, sobre una única base de datos. Es un instrumento para mejorar los procesos de negocio, como ser la producción, compras o distribución, con informaciones on-line y en tiempo real. (CABRAL; SILVA, 2002)

Los ERP son sistemas de gestión empresarial que integran a todos los departamentos. Se trata de software que buscan la integración de la información y obtener una correlación entre los recursos que forman a la compañía. (MONTAÑO, 2010)

Los Sistemas de planificación de recursos empresariales integran las diferentes partes de la empresa en una única aplicación. Reúne todo lo necesario para el funcionamiento de los procesos de negocio de la empresa. Existe una necesidad en las empresas de disponer de la información confiable en todo momento, este es el objetivo principal de un ERP: integrar toda la información, optimizar procesos. La información se carga una única vez y automáticamente está disponible para ser utilizada por cualquier departamento. “[...] los ERP son capaces de generar una base de datos limpia, donde se gestione la información en tiempo real y se pueda obtener los datos requeridos en el momento que se desee.” (MONTAÑO, 2010)

1.1 Objetivos y características

Los principales objetivos de un sistema ERP son:

- Simplificar procesos y operaciones de negocios.
- Optimizar los servicios corporativos.
- Optimizar los procesos empresariales.
- Permitir el acceso a toda la información de manera confiable, precisa y oportuna.

- Compartir la información entre los componentes de la organización.
- Eliminar datos y operaciones de reingeniería innecesarios. (WIKIPEDIA, Planificación de recursos empresariales, [2004]).

A continuación se detallan las principales características que diferencian a los sistemas ERP de otro software:

- **Integralidad:** relaciona todos los departamentos de una organización facilitando el control de los diferentes procesos. Los procesos comienzan donde termina el anterior. Las empresas que prescindan de los sistemas ERP deberán contar con varios programas que controlen todos sus procesos, los cuales no estarán integrados, por tanto corren el riesgo de duplicar y contaminar información. Con los ERP la información no se manipula y es más confiable.
- **Modularidad:** Los sistemas ERP están formados por módulos o unidades independientes, que pueden ser instalados de acuerdo a los requerimientos de cada cliente.
- **Adaptabilidad:** estos sistemas tienen la capacidad de adaptarse a las necesidades de cualquier empresa a través de la parametrización de los distintos procesos.

Se diferencian los sistemas ERP de otras aplicaciones de gestión de la siguiente manera: “...EL ERP integra todo lo necesario para el funcionamiento de los procesos de negocio de la empresa. No podemos hablar de ERP en el momento que tan sólo se integra uno o una pequeña parte de los proceso de negocio. La propia definición de ERP indica la necesidad de *Disponibilidad de toda la información para todo el mundo todo el tiempo.*” (WIKIPEDIA, Planificación de recursos empresariales, [2004]).

1.2 Estructura básica

Los ERP están compuestos por una base de datos o servidor. Utilizan una tecnología cliente/servidor, que indica que un usuario (cliente) pueda acceder a los datos que están centralizados en un único banco de datos. De esta manera se evita la duplicación de información y se logra la obtención de información confiable sin exceso de manipulación.

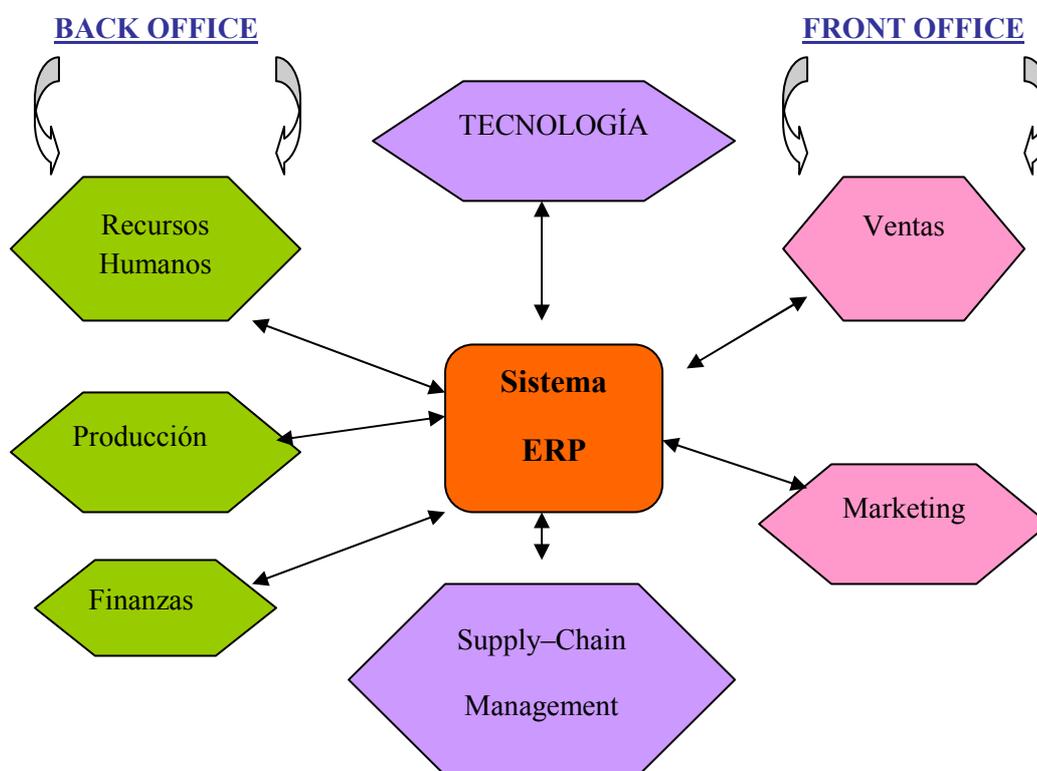
Los ERP funcionan a través de módulos, dentro de los cuales encontramos:

- Finanzas
- Contabilidad
- Planificación y Control de la producción
- Recursos Humanos
- Costos
- Ventas
- Marketing (VENTORIN, 1999)

Existen módulos básicos alrededor de los cuales se agregan los módulos opcionales para incorporar nuevas funciones al sistema ERP. Los módulos verticales son módulos opcionales diseñados específicamente para resolver procesos específicos. (BUENAS TAREAS, Sistema Erp, 2010).

1.3 Funcionalidades de los sistemas ERP

Dentro de las funcionalidades de los sistemas ERP se diferencian las funciones internas (*back-office*), formadas por recursos humanos, producción y finanzas, y funciones externas (*front-office*), compuesta por ventas y servicios. (CABRAL; SILVA, 2002)



Funcionalidades de los sistemas ERP

Adaptada: CABRAL; SILVA, 2002.

2 ¿Cómo surgen los ERP?

Los sistemas ERP surgieron a partir de la evolución de los sistemas MRP (Materials Requirement Planning) y MRP II (Manufacturing Resources Planning). Se le agregaron al módulo básico de necesidades de materiales del MRP nuevos módulos: programación maestra de la producción, cálculo grueso de necesidades de capacidad, cálculo detallado de necesidades de capacidad, control del piso de fábrica, control de compras, planificación de operaciones y ventas, dando origen al MRP II. Éste último pasó a atender las necesidades de información para la toma de decisiones gerenciales, en especial sobre los recursos de producción. Luego se agregaron al MRP II nuevos módulos como ser Gestión de RRHH, Ventas y Distribución, Finanzas, abarcando todas las áreas de la empresa más allá del área de producción. (CABRAL; SILVA, 2002)

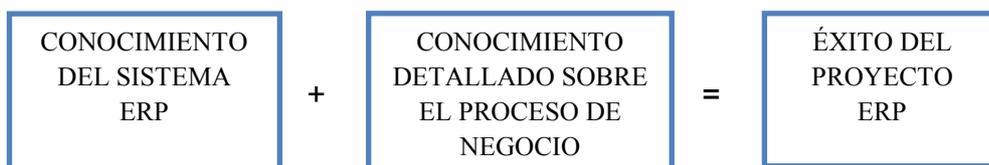
3 Ventajas y desventajas

3.1 Ventajas del sistema ERP

- La primordial ventaja es que incrementa la productividad dado que a través de este sistema se tiene fácil acceso a la información y no se pierde el tiempo, este se invierte buscando soluciones y analizando casos.
- Reducción de inventarios.

- Aumento de las ventas por tiempo de respuesta a clientes.
- Reducción de compras.
- Recolectar información de todos los procesos, para estudiarla posteriormente.
- Rastreo del cliente desde la aceptación hasta la satisfacción completa.
- Acrecentar la producción manteniendo los costes fijos.
- Reduce los costos de gerencia.
- Acrecienta el retorno de inversión.
- Origen de Infraestructura abierta.
- El software ERP concibe y automatiza procesos con el fin de integrar información a lo largo de la empresa y deshace los complicados enlaces entre los sistemas de las otras áreas del negocio. (ERP y CRM, Ventajas y desventajas de un sistema ERP, [2010])

“Lo más destacable de un ERP es que unifica y ordena toda la información de la empresa en un solo lugar, de este modo cualquier suceso queda a la vista de forma inmediata, posibilitando la toma de decisiones de forma más rápida y segura, acortando los ciclos productivos. Con un ERP tendremos la empresa bajo control e incrementaremos la calidad de nuestros servicios y productos. La implantación de un ERP conlleva la eliminación de barreras ínter departamentales, la información fluye por toda la empresa eliminando la improvisación por falta de información”. (ADPIME IBERIA S.L., ERP – sistemas de gestión PYME – Enterprise Resource Planning, [2011]).



Éxito del proyecto ERP

Inicialmente las grandes empresas eran las que podían adquirir este tipo sistemas, debido a los elevados costos, actualmente las pequeñas y medianas empresas están irrumpiendo en la implementación de dichos sistemas.

En síntesis, los ERP brindan una gama de beneficios, cada marca de ERP ofrece distintos, por eso es mejor antes de implementar un ERP, realizar un estudio de los beneficios que se necesitan para la empresa y hacer una prueba piloto del ERP que se desee implementar y en base a ello buscar en el mercado la solución más óptima.

3.2 Desventajas del sistema ERP

- Son sistemas complejos y algunas entidades no terminan de adaptarse a ellos.
- No hay muchos expertos y su implantación en la empresa es cara.
- Es preciso tener empleados preparados para controlar el sistema ERP.
- Cuando se implanta el sistema, efectuar cambios resulta muy costoso en dinero y tiempo. (ERP y CRM, Ventajas y desventajas de un sistema ERP, [2010])

La página web *CIO*, en su artículo "*The ABCs of ERP*" (2008), menciona que hay cinco razones por las cuales las empresas desean emprender un ERP:

Integración de la información financiera - El CEO (*Chief Executive Officer*) siempre busca tener información financiera, en su búsqueda financiera puede encontrarse con muchas versiones diferentes a la real. Con la implementación de los ERP todos (dptos) tendrán solo una versión de los números, todo estará unificado.

Integración de la información de los pedidos de los clientes - Con los sistemas ERP es posible centralizar y darle un seguimiento a los pedidos de los clientes, desde que se recibe el pedido hasta que se surte la mercancía. Esto en lugar de tener varios sistemas los cuales se encarguen del seguimiento de los pedidos, ya que por lo regular se originan problemas de comunicación entre los sistemas. Con los ERPs esto será más fácil.

Estandarizar y agilizar los procesos de manufacturación - Compañías manufactureras – los sistemas de ERP vienen con los métodos estándares para automatizar algunos de los pasos de un proceso de fabricación. Estandarizar esos procesos y usar un solo sistema informático, integrado pueden ahorrar tiempo, aumentar productividad y reducir la cuenta principal.

Minimiza el inventario - Los ERPs agilizan el flujo del proceso industrial más fácilmente, y mejora la visibilidad del proceso de cumplimiento de orden por parte de la empresa. Eso puede originar que los inventarios sean reducidos, ayuda a los usuarios para que desarrollen mejores planes de entrega con respecto a los pedidos de los clientes. Claro está que para mejorar realmente el flujo de la cadena de suministro, sería necesario implementar un sistema que administre dicha, sin embargo los ERPs ayudan en gran parte.

Estandarización de la información de RH (Recursos Humanos) – Especialmente en compañías con múltiples unidades de negocios, RH puede no tener un simple método unificado, para seguir el tiempo de los empleados y comunicarse con ellos sobre beneficios y servicios. ERP puede encargarse de eso.

4 Implementación

Motivos para implementar un ERP:

Implementar un ERP no es una obligación para la empresa. Primero tenemos que decidir si vale la pena la inversión o si simplemente es un gasto. Debemos tener en cuenta que es un costo importante por lo que hay que evaluar si es conveniente hacer esa inversión financiera y de recursos humanos. El ERP se implementará de acuerdo a las necesidades de cada empresa. Es un proceso que lleva un largo periodo de tiempo, en el cual habrá muchos

cambios y rediseños de procesos, adaptación de los empleados y enseñanza de cómo usarlo de la manera óptima.

Hoy en día es mucho más fácil poder acceder a implementar un ERP en empresas medianas. Los principales ERP que anteriormente estaban reservados para las grandes empresas, actualmente se encuentran al alcance de la mayoría de las organizaciones. Los fabricantes líderes han ido desarrollando sistemas informáticos y cada vez existen más utilidades para que el traspaso de la información se pueda dar de una manera más automática, eficiente y en tiempos más cortos. (ADPIME IBERIA S.L., ERP – sistemas de gestión PYME – Enterprise Resource Planning, [2011]).

4.1 Metodología para la selección de un sistema ERP

De acuerdo con Chiesa (2004), la metodología de selección de un ERP la podemos dividir en 3 fases.

Fase 1: Selección del ERP

Primero tenemos que considerar y definir las áreas que se van a considerar con el ERP. Se debe seleccionar un equipo de trabajo, nombrar a los responsables del proyecto. El proyecto tiene que estar respaldado por la dirección para poder llegar al éxito pero no será esta quien se dedicara completamente en la implementación.

Se sugiere que el equipo de trabajo se integre por: 1) una dirección 2) un gerente del proyecto que se encargará de coordinar el proyecto, 3) un equipo de proyectos que esté integrado por gente de sistemas y que se dediquen a la recopilación de datos trabajando tiempo completo en el proyecto, 4) un grupo de usuarios integrado por personas de las diferentes áreas en donde se va a implantar el ERP, podrán evaluar por medio de sus conocimientos el ERP específicamente en cada área 5) Grupo de calidad (dependerá del tamaño de la implementación) 6) un consultor externo, ya que no es común que se implemente ERP por lo que las empresas no cuentan con una persona especialista en selección de ERP y por lo cual será mejor contratar alguien externo especializado y que tampoco forme parte de la empresa vendedora del ERP.

Hay ciertos criterios que tenemos que prestar atención para la elección de un ERP. Dependiendo de la organización, de su tamaño y de su alcance vamos a analizar los siguientes aspectos: 1) Con respecto a los aspectos funcionales del ERP, hay que ver las características y funcionalidades del Software y dependiendo de los usuarios también hay que tener en cuenta si es fácil el uso del ERP. 2) Aspectos tecnológicos del ERP va a depender del hardware necesario como para que el software funcione correctamente. 3) Aspectos relacionados al know how y experiencia de la empresa de TI es de importante que se analice el conocimiento de la materia. Debido al avance que hay hoy en día las empresas deben estar enteradas de los últimos adelantos técnicos y científicos para que puedan ser incorporados en el ERP. 4) Proveedor, en este punto podemos tener en cuenta 3 aspectos. Por un lado el soporte que este nos brinda, podemos evaluarlo comparando los diferentes proveedores. Luego las características del mismo como su situación financiera. Y como tercer punto, la estrategia del negocio del proveedor con relación al desarrollo del producto. 5) Aspecto económico, acá entra en juego el precio del ERP valor horario de la consultoría, desarrollos especiales y actualizaciones. 6) Tiempo de implementación. (LAPORTA, 2010).

Considerando estos aspectos se hace la búsqueda en el mercado del ERP más adecuado a los requerimientos de la organización. Se evaluarán los diferentes candidatos. Se tendrán las respectivas entrevistas para ver los productos que nos ofrecen y finalmente se hará la demostración del producto y las negociaciones finales.

Fase 2: Selección de la consultora

Es la elección de selección del equipo de consultoría. Ya teniendo el producto seleccionado ahora tenemos que decidir quién lo va a implementar.

Algunos ERP que solo pueden ser implementados por su proveedor, si es este el caso del ERP seleccionado entonces esta fase queda eliminada. En los siguientes casos puede pasar que el ERP seleccionado tenga consultoras asociadas al proveedor o que pueda ser implementado por cualquier consultora capacitada sin ser necesario que esta posea la acreditación del proveedor. En estos casos es conveniente solicitar al proveedor un listado de las diferentes consultoras del producto y en el segundo caso también buscar por otro lado.

Fase 3: Presentación y planificación general del proyecto

En esta fase se presentan las partes involucradas y se arma un cronograma con los pasos a seguir y fecha de comienzo. Se estiman las fechas de finalización del proceso en la cual hay que tener en cuenta la disponibilidad de los proveedores de hardware y equipos necesarios. Se procede a instalar el producto, se arman ambientes de trabajo en los cuales trabajaran el proveedor de ERP, personal técnico, personal de base de la empresa y consultoría. Luego de instalado el producto se relevara a los usuarios que trabajarán en el proyecto y se crearan los perfiles de usuarios. Simultáneamente se puede trabajar con el relevamiento de documentación de procesos con los usuarios.

La duración de implementación del ERP es muy variable, va a depender de la consultora seleccionada, la complejidad de los procesos de la empresa, el nivel de implementación de la empresa, el compromiso de los empleados y de los módulos a implementar. Los valores más habituales son entre 6 y 9 meses. La consultora debe tener un cronograma de implementación con las fases a seguir así la empresa puede tener claro en qué etapa va y también puede ir controlando los plazos del mismo.

4.2 Principales proveedores de software ERP

Existen innumerables proveedores de sistemas ERP, los cuales abastecen todo un conjunto de productos y soluciones. Desde la venta, hasta la instalación y parametrización, mantenimiento y actualizaciones, existen infinitas opciones para ser tomadas por los clientes.

Es común hoy en día el Outsourcing parcial o total de todo el proceso de instalación y parametrización, causado por la falta de técnicos especializados en las empresas o para aumentar la fluidez del proceso. (INFORMÁTICA HOY, Principales proveedores de software ERP, [2011]).

Algunas de las grandes empresas proveedoras de sistemas ERP a nivel mundial son:

- SAP
“Fue fundada en 1972 en Alemania por cinco ingenieros de la IBM, siendo hoy día la mayor empresa de su ramo. Su sistema R/3 fue optimizado para gestionar los procesos de producción y gestión, logística y recursos humanos.. Es considerada la mayor empresa proveedora de ERP a nivel mundial, contribuyendo para eso, haber sido una de las pioneras.” (INFORMÁTICA HOY, Principales proveedores de software ERP, [2011]).
- Oracle
“Produce y vende aplicaciones ERP desde 1987, siendo la mayoría de sus clientes empresas relacionadas a la producción y consumo de productos, siendo así un adversario directo de SAP. Curiosamente en cerca de un 80% de los casos, el software de SAP opera sobre una base de datos Oracle.” (INFORMÁTICA HOY, Principales proveedores de software ERP, [2011]).
- Microsoft Business Solutions

Microsoft Dynamics AX fue desarrollado por IBM y Damgaard que luego fue adquirida por Microsoft en 2002. Éste programa fue lanzado en 1998 y hoy en día está disponible en cuarenta y cinco idiomas en la mayor parte del mundo. (WIKIPEDIA, Microsoft Dynamic AX, [2011]).

5 ERP y CRM

CRM (*Customer Relationship Management*), Administración de la Relación con los Clientes, es un software para administrar la relación con los clientes. Son sistemas informáticos que apoyan y guían la relación con los clientes, administrando las ventas, los llamados telefónicos (cuando fue la última vez que nos comunicamos), mensajes de correo (cuantas campañas de emails hemos realizado ofreciendo diferentes promociones y cuanto éxito han tenido), presupuestos enviados (cuantos fueron aceptados o rechazados por los clientes), que tareas tenemos pendientes con estos, las actividades de los usuarios, entre otros. Logrando de esta manera un historial de todo lo acontecido con el cliente desde el momento en que nos contactamos con él hasta que se produce la venta y primordialmente más allá de la misma. "Cuanto más completo sea el software que tengamos, más precisa será la información que obtengamos de nuestros clientes y nuestros contactos." (MANNA, 2008).

Luego de esto se puede decir que CRM es una estrategia de negocio, en donde se busca comprender y pronosticar las insuficiencias de los clientes existentes, llevada por un software adecuado que permita formalmente realizar el seguimiento de todo lo sucedido con el cliente y despegar soluciones que nos permitan mejorar en el futuro dicha relación. En otras palabras, se trata de una estrategia de negocios enfocada en el cliente y sus necesidades.

Diferencias entre un ERP y CRM

Un sistema ERP nos permite planificar los recursos de la empresa (organizar y manejar la producción, contabilidad, fechas de facturación, entrega y cobranza) sin involucrar al cliente, sus gustos y sus necesidades.

Con el CRM vamos a lograr tener en un único lugar todas las relaciones que tenemos con nuestros clientes y que tratan sobre sus necesidades, productos y servicios que demandan de nuestra empresa. Mientras un ERP conserva la historia administrativa y contable con nuestro cliente, un CRM nos da información relevante para atenderlo ("podemos tener una mejor idea de en qué momento del mes conviene realizar la cobranza, saber cuáles son sus preferencias de pedidos o días y horarios de entrega") (MANNA, 2008) y satisfacer sus necesidades de la mejor manera posible, acrecentando el valor de nuestros servicios y logrando su fidelidad, ya que la buena opinión de estos puede conseguirnos más ventas. Por ese motivo es tan trascendental tener vigiladas las carencias de nuestros clientes a través de módulos o aplicaciones informáticas que nos permitan dar un excelente servicio.

Modulo CRM en un sistema ERP

El modulo CRM dentro del sistema de gestión ERP es de suma importancia si se pretende brindar el mejor servicio a nuestros clientes. Con el fin de controlar este aspecto han surgido servicios en la red como el módulo CRM de Buzón e, que nos admite corroborar (cuántos enviamos, los que leyó el receptor, cuántos lo han borrado, etc.) y chequear toda la documentación que enviamos a nuestros clientes.

"En el CRM se incluyen herramientas para llevar la gestión y el análisis de las campañas de marketing, para estrechar vínculos con los clientes y para garantizar un servicio posventa óptimo". (ERP y CRM, CRM Sistemas de gestión de clientes, 2010).

En síntesis: "Un ERP nos permite mantener las cuentas claras con el cliente. La protagonista aquí es nuestra empresa. Un buen ERP nos permite mostrar una buena imagen nuestra mediante la buena organización de nuestra información. Un CRM nos permite mejorar

la relación con el cliente. El protagonista, en este caso es el cliente. Un buen CRM nos permite responder rápidamente a las peticiones de nuestro cliente”. (MANNA, 2008).

6 ERP y la gestión de costos

En este capítulo, se hace referencia en primer lugar a los beneficios que apareja la implementación de sistemas de ERP, en lo relativo a gestión de costos empresariales. En segundo lugar, se detallan de funcionalidades específicas que están comprendidas en los sistemas de ERP, también en referencia a la gestión de costos.

La contabilidad tiene dos grandes ramas (contabilidad financiera y contabilidad de gestión).

La contabilidad financiera tiene como fin generar los Estados Financieros para uso externo. La contabilidad de Gestión tiene por objeto suministrar información para la toma de decisiones interna y utilizada para el análisis externo de la empresa acerca de su comportamiento con respecto al entorno competitivo. Dentro de la contabilidad de gestión encontramos la contabilidad de costos. Esta ayuda a facilitar las decisiones a tomar, las cuales brinden el mayor beneficio con el mínimo de gastos. Para esto un sistema ERP nos ayuda a tener una buena base de información.

En la operativa contable es que se basa en los sistemas ERP integrales, por lo cual es la responsable del funcionamiento del ERP. Esto atenta contra la gestión de costos que se identificaría más con sistemas verticales de ERP. Pero es algo a analizar en cada caso específico cual sistema de ERP será más conveniente. El módulo de costos podrá ser utilizado tanto en forma independiente o integrada con otros módulos. En la manera que haya más integración de los diferentes módulos se evitan más errores humanos de manipulación de datos. (MUÑOZ, 2008).

Gestión estratégica de la información:

La función principal que cumplen los sistemas de ERP, en lo que refiere a gestión de costos, es la de brindar información propia, confiable y actualizada. El manejo de información permite el control. Dicho en otras palabras, sin información, no hay control.

Es importante resaltar que los sistemas de ERP no son únicamente una fuente de información, sino que permiten gestionar la información de una manera estratégica. Los sistemas de ERP ayudan a consolidar en un único punto, toda la información perteneciente a una empresa. Un sistema de ERP comprensivo de las distintas áreas de la empresa, permite evitar los desfases que se producen cuando cada departamento utiliza sus propios sistemas. Los sistemas ERP permiten un ahorro máximo de tiempo y también aseguran la minimización de errores al no existir aplicaciones diferentes entre las cuales hay que transferir datos. Se logran de esta manera sinergias positivas al posibilitar una gestión holística de la empresa.

Los sistemas ERP disponen de una metodología que permite determinar costos directos y asignar la totalidad de los gastos indirectos a cada sub actividad, servicio o producto. Se logran coordinar la gestión comercial, financiera, de producción, de inventario, logística, generando valiosa información relacionada con los costos para la toma de decisiones logrando una más eficiente gestión empresarial.

El manejo de información asegura la capacidad de la empresa de anticiparse y actuar competitivamente de acuerdo a su realidad. Hablamos entonces de la habilitación de una administración eficiente. No nos sorprende por lo tanto que los sistemas de ERP hayan logrado un crecimiento significativo en el mercado empresarial. La razón de esto es que las empresas buscan maximizar sus beneficios minimizando costos, y los sistemas ERP brindan el soporte necesario para lograr tales objetivos.

No somos ajenos a las consideraciones que se deben tener en relación a los costos de compra e implementación de los sistemas de ERP. Quienes desean implementar este sistema

deben evaluar el retorno de la inversión que es necesaria para adquirir tal aplicación. Si bien las soluciones ERP tienen precios altos, el atractivo de estos sistemas siempre está en la visión a mediano y largo plazo en cuanto a la posibilidad de reducción de costos y de optimización de procesos que van a tener un impacto positivo en los servicios que se prestan a los clientes.

Los tiempos de implementación del sistema ERP y sus aplicaciones pueden llevar de 3 a 26 meses según distintos estudios. Existe una relación directa entre tiempo de implementación y actualización de la compañía. Para alcanzar a notar beneficios cuantificables se toman entre 9 a 12 meses desde el término del período de implementación. Se estima que existe un periodo aproximado de 2,5 años desde la iniciación del proyecto antes de lograr el Retorno a la Inversión. En todo caso, la gran mayoría de las experiencias muestran sus beneficios contables en modo de reducción de costos.

De acuerdo con Laporta (2010), se debe tener especial cuidado también con los costos ocultos que trae consigo dicha implementación. Pese que los costos de implementación de un sistema ERP varía de empresa a empresa, existen los costos ocultos que concuerdan y que es probable de que no sean considerados, lo que sería un error.

Algunos ejemplos de costos ocultos pueden ser:

- Costos de capacitación: capacitación de todos los empleados a aprender a utilizar el nuevo sistema ERP que es todo un nuevo conjunto de procesos.
- Integración y prueba: Prueba de aplicación del ERP y el resto de las aplicaciones del software empresarial.
- Migración de datos: Se refiere a la transferencia de datos sobre registros de clientes y empresas. Y que esta migración no tengan errores.
- Consultoría
- Sustitución mantener el personal especializado
- Esperar el retorno de la instalación inmediatamente: Es un error ya que el retorno de la inversión va a demorar algunos meses
- Post-ERP la depresión: Se puede sufrir una caída del rendimiento hasta que el personal se familiarice con el nuevo sistema de ERP.

Las aplicaciones ERP también permiten integrar la cadena de valor con la cadena de suministros y combinarlo con los sistemas CRM (Customer Relationship Management) y SCM (Supply Chain Management).

Por otro lado, existen soluciones de ERP que son brindadas mediante la funcionalidad de *cloud hosting*. Bajo esta modalidad, la aplicación está instalada en los servidores del proveedor y no en servidores propios. Esto posibilita el acceso desde cualquier computadora con acceso a internet y el manejo de información desde el acceso a la aplicación mediante una dirección en la web. Cuando se utiliza esta modalidad, los costos de mantenimiento del sistema se reducen ya que no es necesario mantener un equipo importante que sea responsable de mantener la aplicación. La aplicación se accede en forma remota y el proveedor se ocupa de mantener niveles de servicio que aseguren un acceso continuo al sistema. Sin embargo, existen consideraciones relativas a la seguridad de la información de la empresa que va a residir en servidores del proveedor. También es importante considerar aspectos tales como opciones existentes para traer la aplicación a servidores internos si es que esto fuera necesario.

Prestaciones básicas que ofrecen los sistemas de ERP en costos:

- Proporción de amplia información sobre los costos en varios niveles, ayudando a identificar los elementos de costos y reducir el costo del producto.

- Determinación y adjudicación de costos, por tipo de actividad y proceso, por factor de costo con múltiples métodos de costeo y formato de costos.
- Análisis de costos para la construcción de modelos de medición de negocios para así poder evaluar y analizar los resultados y o márgenes. Se puede realizar a través de una matriz o cubo de costos, lo que posibilita el *Datawarehousing* ya que se utiliza como un repositorio de datos para posteriormente transformarlos en información útil para el usuario. Esto permite a su vez la *Inteligencia empresarial* que se refiere al uso de datos en una empresa para facilitar la toma de decisiones. Abarca la comprensión del funcionamiento actual de la empresa, así como también como la anticipación de acontecimientos futuros, con el objetivo de ofrecer conocimientos para respaldar las decisiones empresariales.
- Monitoreo de política de precios mediante la determinación de precios de venta sugeridos y control de listas de precios.
- Simulación de niveles de actividad y absorción de costos.
- Planificación de requerimientos (MRP – BOOM).
- Control del nivel de eficiencia de gestión productiva por línea y por producto (análisis de desvíos).
- Diagrama de árbol de costo.
- Determinar los costos de no calidad. (I.G.C., 2010).

7 Conclusiones

Una aplicación de ERP es un sistema que permite gestionar todos los procesos de negocio de una compañía en forma integrada. Los ERP integran las diferentes partes de la empresa en una única aplicación. Permiten por lo tanto consolidar información y optimizar procesos. Asimismo, son sistemas modulares que pueden comprender cada área de la empresa incluyendo la gestión de relaciones con clientes o incluso la cadena de suministros.

Los ERP han logrado un crecimiento significativo en el mercado empresarial. Las empresas buscan maximizar sus beneficios minimizando costos, y los sistemas ERP brindan el soporte necesario para lograr tales objetivos.

Entre las desventajas de los ERP se citan: la complejidad del sistema, la necesidad de empleados expertos que tengan conocimientos técnicos para manejarlos, los altos costos de este tipo de aplicaciones y el tiempo que es necesario para su implementación. Dicho esto, nos permitimos aventurar que las empresas medianas y grandes deberían concebir la implementación de un sistema de ERP como una necesidad y no como un punto a ser debatido. En un mundo globalizado de empresas con alcance transnacional, en donde el manejo de información se convierte cada vez más en el bien máspreciado de cualquier tipo de organización, parece impostergable la implementación de un sistema de gestión ERP, que ha venido a convertirse en la herramienta fundamental para administrar la información de una empresa en forma estratégica y fundada.

Por lo tanto, la pregunta sobre la viabilidad y validez de la implementación de un sistema ERP, queda circunscripta al grupo de pequeñas y medianas empresas, mas características de nuestro medio, en donde pueden primar consideraciones relativas al costo y tiempo de implementación de este tipo de sistemas. De cualquier manera, es posible también advertir una generalización de la implementación de estos sistemas, que conllevara a la reducción de costos de compra e implementación de las aplicaciones ERP en el futuro. En pocas palabras, fuera de quienes serán los proveedores que dominen el mercado en un futuro

mediano en relación a aplicaciones ERP, podemos adelantar que la implementación de este tipo de soluciones esta aquí para quedarse y solo crecerá con el tiempo.

8 Referencias bibliográficas

ADPIME IBERIA S.L. **ERP - Sistemas de gestión PYME- Enterprise Resource Planning**, [2011]. Disponible en: <http://www.adpime.com/ERP/Es_ERP_intro.htm> / <http://www.adpime.com/ERP/Es_ERP_motius.htm>. Consultado 30/03/2012.

BUENAS TAREAS. **Sistema Erp**, 2010. Disponible en: <www.buenastareas.com/ensayos/Sistema-Erp/1280641.html>. Consultado 03/04/2012.

CABRAL, T.; SILVA, F. **Sistemas ERP: características, custos e tendencias**, en XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produto Curitiba, PR, 23 a 25 de outubro de 2002.

CHIESA, F. **Metodología para la selección de un ERP**, UCLA Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado, 2004. Disponible en: <<http://www.ucla.edu.ve/dac/departamentos/informatica-II/metodologia-para-seleccion-de-sistemas-erp.pdf>>. Consultado 04/04/2012.

CIO. **The ABC's of ERP**, 2008. Disponible en: <www.cio.com>. Consultado 17/04/2012.

ERP Y CRM. **CRM Sistemas de gestión de clientes**, 2010. Disponible en: <<http://erpycrm-gratis.blogspot.com/2010/06/crm-sistemas-de-gestion-de-clientes.html>>. Consultado 10/04/2012.

ERP Y CRM. **Ventajas y desventajas de un sistema ERP**, [2010]. Disponible en: <<http://erpycrm-gratis.blogspot.com/2010/06/ventajas-y-desventajas-de-un-sistema.html>>. Consultado 10/04/2012.

I.G.C. Ingeniería en Gestión de Costos, 2010. Disponible en: <<http://www.igc.com.uy/home.htm>>. Consultado 21/05/2012.

INFORMÁTICA HOY. **Principales proveedores de software ERP**, [2011]. Disponible en: <<http://www.informatica-hoy.com.ar/software-erp/Principales-proveedores-de-Software-ERP.php>>. Consultado 10/04/2012.

LAPORTA, R. **Sistemas informáticos ERP de gestión de costos**. XVI Internacional Conference on industrial engineering and operations management, 2010. Disponible en: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TI_ST_113_739_15890.pdf>. Consultado 11/04/2012.

MANNA, A. **¿CRM o ERP?**, La Flecha, 2008. Disponible en: <<http://www.laflecha.net/articulos/comunicacion/crm-o-erp/>>. Consultado 10/04/2012.

MONTAÑO, R. **Sistemas ERP. Definición, funcionamiento, ventajas y desventajas**, Gestiópolis, 2010. Disponible en: <<http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/erp-definicion-funcionamiento-ventajas-desventajas.htm>>. Consultado 06/04/2012.

MUÑOZ, C. **Sistemas de contabilidad de costos con sistemas administrativos ERP**, Gestiópolis, 2008. Disponible en: < <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/sistema-de-contabilidad-de-costos.htm>>. Consultado 03/08/2012.

VENTORIN, A. **ERP – Enterprise Resource Planning Uma abordagem aos sistemas de gestão integrada**, UNIVEN Faculdade de Nova Venecia. 1999.

WIKIPEDIA. **Microsoft Dynamic Ax**, [2011]. Disponible en: <http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Dynamics_AX>. Consultado 13/08/2012.

WIKIPEDIA. **Planificación de recursos empresariales**, [2004]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_de_recursos_empresariales>. Consultado 26/03/2012.