

TABLA DE CONTENIDOS

- INTRODUCCIÓN. Pag 2
- Un poco de historia. Pag 2
- MODELOS DE SISTEMAS ERP. Pag 3
- CARACTERÍSTICAS GENERALES. Pag 7
- Características Técnicas. Pag 7
- ÁREAS EN QUE SE LOCALIZA AL INTERIOR DE LA EMPRESA. Pag 8
- TIEMPO, BENEFICIOS Y COSTOS ASOCIADOS A SU IMPLANTACIÓN. Pag 9
- REFERENCIAS DE ERP's EN EL MERCADO LOCAL Pag 11

(Ofertantes y Usuarios).

- CONCLUSIONES. Pag 13

8. APÉNDICE N°1. Pag 14

• **INTRODUCCIÓN**

En el mundo y ambiente de negocios tan fieramente competitivo, debe existir una relación e interacción muy fuerte entre los productores y sus clientes. Esto significa que, para producir bienes y/o servicios de calidad según los requerimientos del cliente, y cumplir con despachos al tiempo pedido y de forma rápida, la empresa debe mantenerse cerca con sus proveedores y sus clientes. EN orden de lograr estos buenos despachos, bajar los tiempos morosos y perdidos dentro de la producción y mejorar la eficiencia y efectividad de su andar, los productores necesitan tener una administración, y mas que eso, una planificación y sistema de control eficiente que permita una muy buena sincronización y planificación en todo el proceso de organización. Hoy, sin embargo, el desafío es intenso y requiere una fuerte integración en la cadena de valor. Enterprise Resource Planning es una herramienta de estrategia, que equipa a la empresa con las capacidades y recursos necesarios para integrar y sincronizar las funciones aisladas en un proceso continuo de negocios en miras de ganar una competitividad en el turbulento ambiente de los negocios

1.1. UN POCO DE HISTORIA

Tradicionalmente las empresas multinacionales, con presencia en diferentes países, tenían que enfrentarse al permanente problema de la grave inconsistencia informativa entre sus afiliadas y la dificultad de consolidación, tanto de sus operaciones como de sus cuentas para el conjunto de empresas y países. La única solución provisional era la utilización de software diferente en cada país y desarrollar otro software de consolidación hecho a la medida que requería tremendos esfuerzos de actualización y que no daba nunca resultados eficaces, al tener que integrar los datos de diferentes programas sin similitud intrínseca. Era por tanto casi imposible obtener la deseada homogeneización.

Esta situación experimentó un cambio hace ahora algunos años cuando la empresa alemana SAP, ofreció un sistema de software empresarial en forma de piezas sin terminar, que podían agruparse de diferentes maneras mediante tablas de conexión y que, aunque con un alto grado de esfuerzo de ajuste, podían combinarse y formar un sistema válido para adaptarse a las necesidades de un país determinado, (ajustándose a las leyes, costumbres operativas e idioma de dicho país), y volviendo a combinar las piezas con otro acabado y otras tablas de conexión, se podía conseguir un sistema también válido para otro país. Esto era justamente lo que estaban necesitando las grandes corporaciones multinacionales para desterrar la heterogeneidad de los sistemas instalados en los distintos países y disponer de un sistema que permitiese tener en cada afiliada de cada país, un software que aún siendo diferente del de las otras afiliadas, quedase integrado en un único

sistema en cuanto a la información y al tráfico de bienes y servicios dentro de la logística de la empresa multinacional. Parecía que esta iba a ser la solución. Pero quedaba sin resolver el problema de la implantación y puesta en marcha de estos sistemas que requerían personal experto en el uso de los procedimientos de adaptación a las necesidades de la empresa y los condicionantes de cada país de actuación.

El acierto de SAP consistió en tomar a las organizaciones de consultoría más grandes del mundo (Andersen Consulting, Arthur Andersen, Price Waterhouse, KPMG, Coopers, etc), que ya eran los consultores de estas multinacionales, como sus agentes de venta e implantación. Era la única solución pues su software se compone de piezas inacabadas que deben ser adaptadas e interconectadas en cada caso por personal experto, lo que genera la necesidad de un trabajo de alta especialización a ser proporcionado por dichas firmas consultoras, con valores añadidos sobre el software original que por lo general representan un coste de entre tres y siete veces el valor del software original. Cifrando un ejemplo, puede decirse que una instalación de SAP cuyo software cuesta 5 millones de dólares, suele ir acompañada de una consultoría con un coste de 15, 20, o incluso 30 millones de dólares. Pero aún a pesar del alto coste involucrado, las ventajas de disponer de un único sistema de información para el conjunto de las diferentes afiliadas fue paulatinamente decantando las decisiones empresariales hacia la aceptación de esta solución dando lugar a lo que se ha llamado el mercado de soluciones ERP para las empresas. Y cuando algunas de las principales empresas 'Fortune 500' anunciaron su decisión de implementar software ERP de SAP, otras empresas de software empresarial (Oracle, PeopleSoft, JDEdwards, Baan) se lanzaron a promocionar y perfeccionar sus propios desarrollos para estar presentes en este nuevo (o mejor, nuevamente revitalizado) mercado.

2. MODELOS DE SISTEMAS ERP

Hoy se ha extendido de manera notable la implantación y uso de software ERP, no solo entre las empresas multinacionales necesitadas de un sistema complejo y homogéneo para los diversos países, sino también entre las empresas de ámbito nacional sin necesidad de consolidación informativa y operativa. Pero como suele ocurrir en tantos otros ámbitos, también aquí puede decirse que no existe (o al menos aún no se ha encontrado), una solución única que al mismo tiempo sea la óptima para todo tipo de empresas (multinacionales y nacionales, grandes y pequeñas, simples y complejas, etc.), pues por ejemplo, las ventajas aludidas de la homogeneización internacional, se tornan inconvenientes por su complejidad de instalación y su coste para empresas no necesitadas de dicha integración multinacional. Estas empresas, por el contrario, necesitan un software ERP que sea mucho más ágil, de implantación más rápida y de coste más moderado, sin perder por ello ninguna de las funcionalidades operativas e informativas necesarias para su buena marcha.

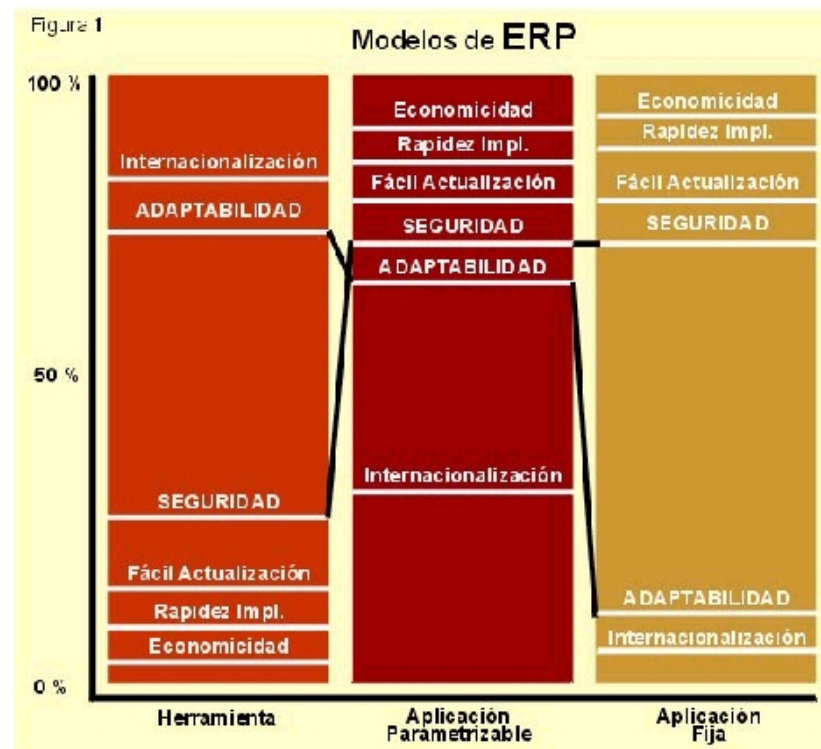
Para ayudar a efectuar un análisis afectivo de la solución idónea, según el tipo de empresa que vaya a utilizar el ERP, se definen tres modelos de sistemas, atendiendo al grado de definición funcional del mismo:

1) Herramienta. Se entiende por herramienta un sistema que no es el producto terminado pero que permite producirlo mediante su uso, lo que en general implica el desarrollo de programación específica. La herramienta más simple es 'lápiz y papel', ya que en teoría, con ella se puede comenzar desde cero una programación que en su momento será convertida en un producto capaz de funcionar totalmente de acuerdo con las necesidades del usuario, es decir, en una aplicación a la medida. Naturalmente eso es impracticable y por tanto al hablar de herramientas, nos referimos a sistemas muy sofisticados que permiten utilizar rutinas ya confeccionadas y que proporcionan un lenguaje de programación de alto nivel para añadir código (programación) de manera muy eficiente y rápida con vistas a cumplir con los requisitos buscados.

2) Aplicación Parametrizable. Se llama así a un desarrollo que incluye las funcionalidades empresariales totalmente terminadas y listas para trabajar, con capacidad de ajuste a necesidades mediante la definición de parámetros. En teoría éste es el sistema ideal, ya que supuestamente contiene todas las posibilidades de uso ya programadas requiriendo simplemente la indicación de los procedimientos y datos se quieren usar o no mediante una tabla de parámetros que recorre toda la aplicación. Una vez determinada la parametrización, el sistema queda listo para trabajar de manera ajustada a las necesidades del usuario sin necesidad de

programación adicional. Pero desgraciadamente la realidad no es tan lisonjera. Es imposible contemplar y programar de antemano todos los posibles procedimientos que cualquier empresa pueda necesitar, y aunque fuese posible, la cantidad de programación de base que habría que instalar en cada caso sería demasiado grande e inoperativa. Por eso, las Aplicaciones Parametrizables, llegan hasta un cierto punto que se considera suficiente para evitar la programación adicional, pero en general, sin cubrir todo el espectro de necesidades.

3) Aplicación Fija. Es la que lleva ya la programación terminada con los procedimientos preconcebidos e inmutables. Es la más económica, si se tiene en cuenta el nulo coste de adaptación, pero también es la más rígida, al no permitir variaciones sobre el diseño original.



Todos los sistemas ERP tienen algo de los tres modelos. Así, algunos sistemas son fundamentalmente Herramientas que requieren programación adicional aunque también tienen partes ya totalmente definidas (Aplicación Fija), y otras parametrizables (Aplicación Parametrizable). Otros sistemas son básicamente Aplicaciones Parametrizables, aunque con algunas partes fijas y la posibilidad de añadir procedimientos (Herramienta), pero en general, no de modificar los existentes. Por último hay sistemas que son Aplicaciones Fijas, si bien, en general se permiten algunas parametrizaciones, y ocasionalmente, por vía externa, cierta posibilidad de añadir programación (Herramienta).

En la Figura N°1 se muestran los tres modelos de ERP definidos aquí en donde puede verse que cada modelo es más idóneo para ciertas demandas y menos para otras. En concreto se analizan 6 aspectos analíticos. Son los siguientes:

- **Adaptabilidad.** Mide la capacidad de adaptación del software a las necesidades del usuario. Es probablemente el aspecto más importante ya que una buena adaptación a las necesidades empresariales es requisito indispensable para su eficacia.
- **Seguridad.** Mide el nivel de funcionamiento correcto de la aplicación a lo largo de todas sus funcionalidades. Es tan importante como la Adaptabilidad, pues por muy buena que sea ésta, si no se ha conseguido una seguridad de funcionamiento, todo queda perdido.
- **Economicidad.** Se define como el inverso del coste, ($E=1/C$), llamando coste al conjunto de desembolsos necesarios para que la aplicación quede terminada y operativa. Incluye por tanto, no solo el coste del software básico o estándar, sino también el de consultoría, implantación, puesta en marcha y formación.

4) Rapidez de Implantación. Se define como el inverso del tiempo de implantación, ($R=1/T$), llamando tiempo de implantación al que media entre la fecha de adquisición del software y la de puesta en marcha ya ajustado al usuario. Este aspecto está directamente relacionada con el de Economicidad, ya que una aplicación que se implanta rápidamente, resulta más económica al disminuir el coste de consultoría e implantación, y además, el software de las aplicaciones con implementación rápida, suele ser también significativamente más barato.

5) Facilidad de Actualización. Mide la facilidad y seguridad con que el usuario podrá disponer de las nuevas y actualizadas versiones del fabricante del software, y está muy ligado con el grado de estandarización de la aplicación. Por ejemplo, si la casa de software suministra un lenguaje de la programación con el que el usuario o su consultor confecciona programación adicional, ésta no podrá ser actualizada por la casa de software, que naturalmente no conoce el contenido de dicha programación. Por el contrario, si la casa de software ha preparado la aplicación con 'Componentes Reutilizables', que son conjuntos de funciones ya preparadas que el usuario elige y combina entre sí para añadir programación, pero sin escribir código mediante lenguajes, las actualizaciones futuras de la casa de software son automáticas, pues al suministrar la actualización de los componentes, actualiza inmediatamente todo lo que se ha confeccionado con ellos. Este aspecto de la Facilidad de Actualización no suele valorarse en su verdadera importancia, que es mucha. En efecto, cuando ya se lleva un tiempo trabajando correctamente con una aplicación, no es aceptable ver que no van a poder incorporarse los nuevos adelantos tecnológicos, porque no pueden ser integrados en la aplicación, al haber perdido estandarización por tener programación adicional a la medida. Este fenómeno ha sido puesto de manifiesto a un alto coste con la llegada del Euro, que al obligar a revisar gran parte de la programación de los ERP, ha descubierto la imposibilidad de actualizar al Euro los programas que contenían programación propia del usuario, como ha sucedido con conocidas casas internacionales de software (del tipo Herramienta) y que están teniendo grandes problemas con su parque de clientes hasta el punto de arriesgar su propia supervivencia.

6) Internacionalización. Mide la capacidad de utilizar el mismo sistema, aunque con las necesarias adaptaciones, a otros países con diferentes idiomas, legislación y costumbres operativas. Este aspecto no es importante para empresas que no necesitan la consolidación internacional de información y operaciones, pero puede ser muy importante en corporaciones multinacionales que otorgan preeminencia a este aspecto. Se trata pues de una característica de aplicación discrecional, y no general.

Teniendo en cuenta estas definiciones, del examen de la Figura Nº1, se desprende lo siguiente:

- Los dos aspectos más importantes, ADAPTABILIDAD y SEGURIDAD, se distribuyen de manera diferente entre los tres modelos: Herramienta, Aplicación Parametrizable y Aplicación Fija. En la herramienta, (que llamaremos HE), la ADAPTABILIDAD alcanza su mayor grado, aunque la SEGURIDAD puede ser baja debido a que puede haber mucha programación adicional efectuada por el usuario o sus consultores, que puede contener defectos o no integrarse bien con la parte standard. Esto es lo contrario de lo que ocurre con la Aplicación Fija (que llamaremos AF), que ofrece una alta SEGURIDAD por ser un desarrollo standard, pero una ADAPTABILIDAD casi nula. Por ello, la mejor opción es sin duda la Aplicación Parametrizable (que llamaremos AP) pues a su alta SEGURIDAD, por tratarse de una aplicación ya funcional, añade un alto grado de ADAPTABILIDAD, menor que en el caso de la HE, pero muy superior a la AF.
- El aspecto 'Internacionalización' llega a un alto nivel solo en la HE, ya que requiere un importante trabajo de adaptación para ajustarse a los diversos países que solo resuelve completamente la programación adicional. La AP puede llegar a cubrir parte de las necesidades de Internacionalización, pero siempre será necesario algo de programación adicional. La AF no puede apenas cumplir con esta exigencia.
- El aspecto 'Facilidad de Actualización' es muy bajo en las HE debido precisamente a la existencia de

programación propia local que requiere sus propios procedimientos de actualización al margen, y sin embargo en coordinación con la parte básica o standard del sistema. No obstante, tanto en las AP como en las AF, este aspecto se cumple en un alto grado.

- Los restantes dos aspectos: 'Economicidad' y 'Rapidez de Implantación' van muy unidos, pues la parte más importante del coste va asociada a los trabajos de consultoría necesarios para la implantación del sistema. Como puede verse, tanto las AP como las AF alcanzan altos grados de aceptabilidad en ambos parámetros, pero son aspectos negativos de las HE que no pueden evitar el coste adicional.

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Un sistema ERP no es solamente una integración de varios procesos organizacionales. Cualquier sistema debe poseer un mínima cantidad de características para ser calificado como una verdadera solución para el tema ERP. Estos aspectos básicos son:

- **FLEXIBILIDAD**: Un sistema ERP debe ser flexible para responder a las necesidades cambiantes de las organizaciones. La tecnología cliente servidor permite que ERP corra entre varias bases de datos a través del ODBC (Open Data Base Connectivity).
- **MODULAR Y ABIERTO**: ERP debe tener una arquitectura de sistema abierto. Esto significa que cualquier modulo puede ser separado o interceptado en cualquier momento que sea necesario, sin afectar a los demás módulos. Debe soportar plataformas de múltiple hardware al igual que la implantación de Third Party .
- **COMPRENSIVO**: Debe ser capaz de soportar una variedad de funciones organizacionales y debe ser adecuado para un amplio rango de empresas.
- **MÁS ALLÁ DE LA COMPAÑÍA**: No debe estar amarrado sólo a los límites de la compañía, sino que tendrá permitir conectarse a otras entidades del negocio de la organización.
- **LOS MEJORES PROCESOS DE NEGOCIOS**: Debe contener una colección de los mejores procesos para negocios aplicables mundialmente.
- **SIMULAR LA REALIDAD**: Debe simular la realidad del proceso, del negocio, en el computador. Por ningún motivo debe tener el control más allá del negocio y debe asignar responsabilidad a los usuarios detrás del sistema.

3.1. Características Técnicas

LENGUAJES

De una manera muy simplificada, podemos decir que las aplicaciones ERP han de haber sido construidas con lenguajes de programación modernos y potentes. Entre ellos destacan: C, Visual C++, Visual Basic, Java, Delphi, y las herramientas de programación visual como Power Builder, Visual Age, y otros similares. En cuanto a los lenguajes propietarios desarrollados por las propias casas de ERP para facilitar las adiciones o modificaciones de programación a los usuarios, son un arma de doble filo, pues aunque inicialmente son interesantes por abrir una puerta a los ajustes a medida, implican una vinculación con un lenguaje no universal que se aparta de los estándares lo que en el mundo de la informática es un juego muy arriesgado.

Como ya se ha indicado, lo mejor es que el proveedor de software suministre una serie de potentes Componentes Reutilizables (Active X, Java Beans o otros) y Procedimientos Almacenados en la base de

datos. Estos pueden ser utilizados por el usuario o su consultor para añadir programación sin afectar a la estructura de la programación y por tanto permitiendo las actualizaciones futuras por parte del proveedor sin ningún problema.

ARQUITECTURA

Al margen de las arquitecturas propietarias que son específicas de cada fabricante de hardware, al día de hoy, la arquitectura Cliente-Servidor en tres capas es la más recomendable por sus altas prestaciones, seguridad y flexibilidad.

SISTEMAS OPERATIVOS

Windows NT, Novell Netware, OS/2, Unix y Linux son las opciones que quedan en el mercado, estando Netware, OS/2 y Unix estables o en declive y Windows NT y Linux en crecimiento, sobre todo este último.

BASES DE DATOS

Las más recomendables son las que se han convertido en universales y tienen detrás una empresa de software de garantía. Citamos: SQL Server de Microsoft, Oracle, Btrieve de Pervasive, Informix, y DB2 de IBM.

• **ÁREAS EN QUE SE LOCALIZA AL INTERIOR DE LA EMPRESA**

Hoy en día los sistemas ERP están siendo implantados en casi todos los tipos de organizaciones debido a sus cualidades. Un listado típico de industrias donde los sistemas ERP están consolidados son:

Aeronáutica y Defensa	Ingeniería Mecánica
Industria Automovilística	Construcción
Bancos y Financieras	Combustibles
Químicas y Farmacéuticas	Orientación y Evaluación de Proyectos
Bienes y Servicios	Administración Pública
Medicina	Educación
Alta Tecnología y Electrónica	Retail
Telecomunicaciones	Utilidades

Las áreas de la empresa en que ERP está implantado son varias. En la siguiente tabla se agrupan la mayoría de ellas.

Ventas y Distribución	Recursos Humanos
Proveedores	Proyectos
Producción	Gerencia y Administración
Control de Calidad	Finanzas
Control de Mantención	Contabilidad
Línea de Trabajo	
Soluciones Industriales	

5. TIEMPO, BENEFICIOS Y COSTOS ASOCIADOS A SU IMPLANTACIÓN

El impacto de los beneficios intangibles proporcionados por la implantación de esta herramienta son difíciles de estimar o cuantificar, pero debe ser llevados a cuentas y valores para realmente justificar el tiempo y los

costos requerimientos de los sistemas ERP. Por otro lado, ERP significa una elección apropiada para aquellas empresas que deben integrar procesos claves en su función de negocios.

La siguiente evaluación de los costos y tiempos de implantación de un sistema ERP fue realizado por el META Group. Y en orden de entender el éxito de la inversión en este sistema se deben derivar una serie de costos y mediciones claves para ello.

Total Cost Of Ownership (TCO)

El costo de implementar incluye:

- Software (17%)
- Hardware (14%)
- Servicios profesionales (46%)
- Costos del Staff interior (23%)

Como se puede apreciar, el trabajo profesional netamente tal ocupa un 70% del costo de implantación.

Según el estudio de META Group, el promedio de costo para TCO para una implantación de ERP es de US\$ 15.000.000. Sin embargo, los costos asociados a una implantación de ERP realizada por SAP AG (el mayor proveedor de sistemas ERP a nivel mundial) se eleva unas 3 veces a este valor promedio.

De todo el estudio realizado por META Group, hay una indicación clara que lo más grande es lo mejor. Compañías con un ingreso anual mayor a US \$1 billones gastan cerca de un 0.5 % de sus ingresos en completar la implementación, y en comparación, empresas con menos de US \$ 0.5 billones de ingresos anuales gastan en promedio 2.2 %.

Por otro lado, se sabe que el costo del sistema de post-implementación es crítico, 2 años de costos de post-implementación han sido considerados en un escenario más detallado. El TCO de implementación y los 2 años siguientes fluctúa desde un 0.4 % a un 11 % de los ingresos de la compañía. Sin embargo, SAP con su reputación de caro, está actualmente bajo el 0.67 %.

Tiempo de Implementación:

De acuerdo al estudio, el tiempo de implementación del sistema ERP y sus aplicaciones tiene un rango de 18 meses (según el proveedor SSA) a 26 meses (para ORACLE), con un promedio para implementar de 23 meses. Sin embargo, las últimas cifras de SAP dicen que sus tiempos varían hoy 24 meses hasta casos de 3 meses. Dependiendo de la actualización de la compañía.

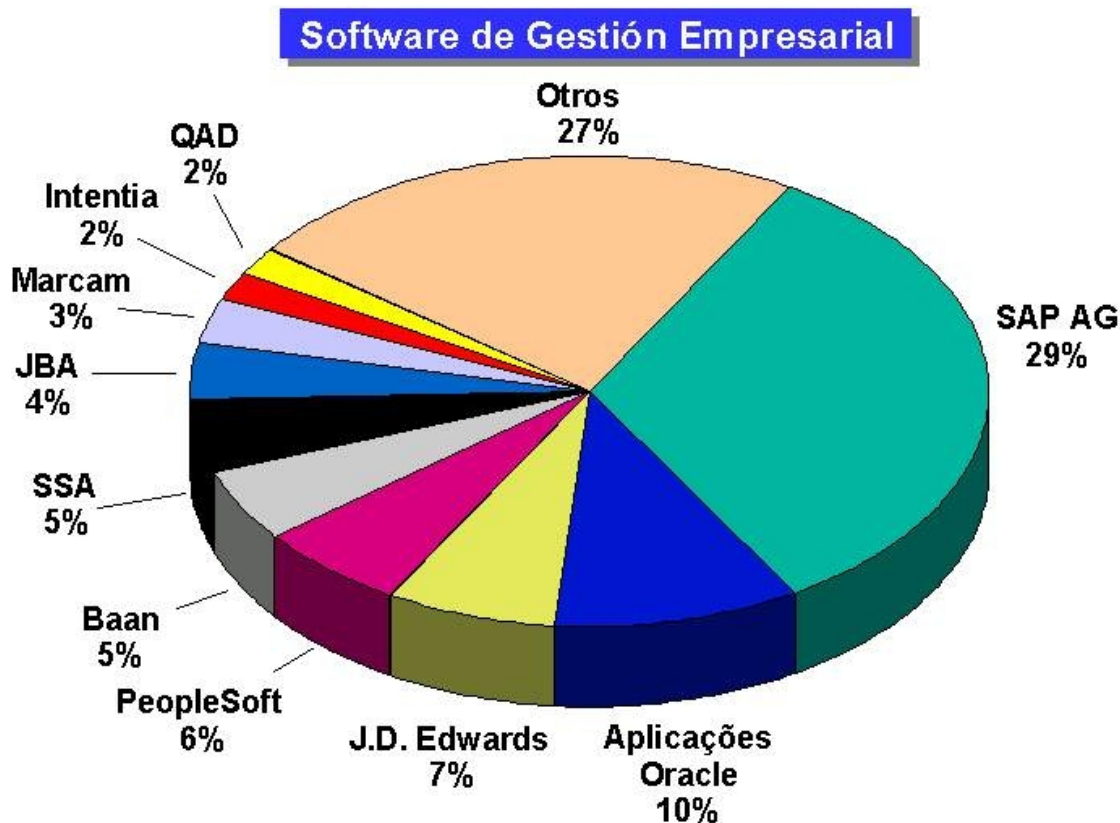
Con respecto al tiempo para alcanzar a notar beneficios cuantificables (que dependiendo de los casos son considerados también intangibles), el estudio dice que se toman entre 9 a 12 meses desde el término del período de implementación. Sin embargo, de acuerdo al reporte de META Group, pasan 2.5 años desde la iniciación del proyecto antes de lograr lo que se conoce como Retorno a la Inversión (ROI Return On Investment). El punto promedio de quiebre se nota generalmente en el 5º año después de la implantación de ERP. Finalmente, para que se entienda, el concepto de Beneficios Cuantificables (Quantified Benefits) consiste en : Annual Cost Containment mas el Annual Revenue Attainment.

En todo caso, el 90% de las experiencias muestran sus beneficios contables en modo de reducción de costos.

6. REFERENCIAS DE ERP's EN EL MERCADO LOCAL (Ofertantes y Usuarios)

En el mercado local hay varios ofertantes para esta herramienta administrativa. A continuación se muestra un

gráfico que señala estos proveedores y su comparación competitiva por facturación entre ellos.



El gráfico muestra y confirma lo señalado anteriormente. SAP AG es el principal proveedor de estos servicios.

A continuación se mostrarán un archivo resumido de las ventajas y desventajas de SAP y sus soluciones (evaluado por META Group).

VENTAJAS DESVENTAJAS

SAP R/3 es capaz de integrar información Y procesos a lo largo de toda la empresa mas allá de una conexión HUB	La implementación de R/3 tiene grandes costos y lleva largo tiempo en sus largas instalaciones
SAP esta involucrada en la mayoría de las implantaciones de sistemas ERP en grandes empresas	Existe algo de arrogancia en atender a pequeñas empresas
SAP está enfocada en los beneficios de la empresa	Su altos costos de implantación requiere de implementación especial y costosa, además de complicada
SAP R/3 es una solución robusta y completa y tiene un gran mercado de sus acciones	Las organizaciones de consultoría de SAP no realizan implementaciones, por lo tanto los clientes están forzados a usar sistemas integradores Third-Party
SAP invierte grandes cifras en R&D (Reserach & Development)	
Cientes de SAP no reportan descontentos con sus productos	

Con respecto a los usuarios de sistemas ERP en Chile, la información se obtuvo por los clientes importantes y conocidos de SAP Chile. A continuación se listan algunos de ellos:

IANSA			UNIMARC	
L OREAL			CANAL 13	
PROCTER & GAMBLE			EL MERCURIO	
SOPROLE			LA NACI N	
VI A CONCHA Y TORO			IBERSIS	
CEMENTOS POLPAICO			CORP. NAC. DEL COBRE	
BASF			SODEXHO	
SIDERURGICA GERDAU AZA			CALULOSA ARAUCO	
COMPAQ			EMPRESAS TORRE	
ERICSSON			MASISA	
NOKIA			REFINERIA CON-CON	
HOME DEPOT			CODIGAS	
SONY			ENAP	
MUSIMUNDO			PETROX	
ENTEL				

7. CONCLUSIONES.

Los sistemas ERP son una herramienta absolutamente necesaria para las grandes y medianas organizaciones. Señalo sólo estos dos tipos, ya que sabiendo el costo que tiene implantar sistemas como estos, es una buena inversión en empresas que mueven una utilidad anual con cifras razonables. Además, es aplicable de mejor manera en compañías que poseen varias plantas, sucursales, etc., repartidas geográficamente, y que cuidan y mantienen una importante relación Proveedor–Cliente.

Considerando la inversión en hardware, software, tecnología de información, personal, y muchos otros factores, el estudio previo a la implementación de estos sistemas debe ser bastante detallado, por lo que el primer costo asociado al sistema sería la asesoría y/o consultoría necesaria para una buena evaluación del proyecto.

Para las empresas preparadas en absorber el costo y el cambio asociado a la implementación de sistemas que ayuden en sus negocios, y que buscan rediseñar y optimizar sus negocios productivos, los sistemas ERP y sus aplicaciones pueden ayudar a lograr beneficios significativos.

Si bien existen proveedores de sistemas de optimización para empresas, como por ejemplo, Oracle, Baan, JD Edwards, PeopleSoft SSA, en que algunas se especializan en bases de datos, otras solo en software de Kardex, o tal vez en programas para contabilidad, ventas y finanzas, SAP AG es el único proveedor, sin competencia directa, que proporciona un sistema integrado que posee características de todos estos otros proveedores. Estos sistemas están basados en el concepto ERP y se conocen como SAP R/3. Sin embargo, actualmente, SAP a diseñado una cantidad de aplicaciones importantes que corren en forma compatible con R/3. Algunas de ellas son:

- SAP CRM: Customer Relationship Managment
- SAP Business Information Warehouse
- SAP Internet Sales

Actualmente, SAP está lanzando un sistema llamado mySAP.com, que ofrece un entorno colaborativo, basado en la Web y específico para cada industria, que dará importantes ventajas a las oportunidades de Internet: clientes, empleados, proveedores y socios de negocios trabajando en forma de equipo. Estas ventajas se dan a través de cuatro elementos claves:

- Marketplaces: interfaz colaboradora para e-business.
- Workplaces: portales empresariales.
- Aplicaciones de Negocios: soluciones e-Commerce, Gerenciamiento de la Relación con los Clientes (o CRM), Gestión de la Cadena de Abastecimiento, Business Intelligence, y además la herramienta estudiada en este trabajo, la Planificación de Recursos Empresariales (ERP).

12

Figura N°1

IANSA			UNIMARC	
L OREAL			CANAL 13	
PROCTER & GAMBLE			EL MERCURIO	
SOPROLE			LA NACI N	
VI A CONCHA Y TORO			IBERSIS	
CEMENTOS POLPAICO			CORP. NAC. DEL COBRE	
BASF			SODEXHO	
SIDERURGICA GERDAU AZA			CALULOSA ARAUCO	
COMPAQ			EMPRESAS TORRE	
ERICSSON			MASISA	
NOKIA			REFINERIA CON-CON	
HOME DEPOT			CODIGAS	
SONY			ENAP	
MUSIMUNDO			PETROX	
ENTEL				

Véase Apéndice N°1 para un mayor listado de clientes de SAP, y en su generalización, de sistemas ERP.