



TUTORIAL

ERP
(Enterprise Resources Planning)

2003

Documentación Confidencial, sé prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización de Grupo ACT

ERP: Cuándo sí, cuándo no

A pesar de que los ERPs se han popularizado como un sistema para administrar con eficiencia los procesos de una empresa, no significa que todas las firmas deban adquirirlo.

Las actuales necesidades de procesamiento de información de las empresas claman por paquetes de software que les provean una solución total e integral. Una opción la representan los sistemas empresariales integrados, conocidos como Sistemas para la Planeación de Recursos Empresariales (ERP, Enterprise Resources Planning).

Esta clase de sistemas, según sus apologistas, proporcionan beneficios financieros, técnicos, administrativos, humanos, estratégicos, de costos y de riesgos.

Los ERPs comenzaron a popularizarse a mediados de los años 90, cuando los fabricantes de estos sistemas ofrecieron versiones para arquitectura cliente/servidor.

En 1998, aproximadamente el 40% de las compañías con ingresos anuales de más de \$1,000 millones de dólares, había implementado un sistema ERP. Y a partir de entonces, los vendedores de ERPs fijaron la mira en las pequeñas y medianas empresas, que representan la mayor parte del mercado.

A pesar de la creciente popularidad de los ERPs, muchas compañías prefieren implementar estrategias de integración de sistemas mediante el desarrollo interno de software personalizado y la adopción de tecnologías como el almacenamiento de datos (data warehousing). Y no les ha ido mal.

Razones para adoptar un ERP

Dada la riqueza de los sistemas empresariales en términos de funcionalidad y beneficios potenciales, no debe sorprendernos que algunas organizaciones los adopten.

Unas compañías esgrimen razones técnicas para invertir en sistemas empresariales. Y otras, tienen razones de negocio para la adopción de un sistema ERP.

Sea cual sea la razón que las impulsa, tanto las pequeñas como las grandes empresas pueden beneficiarse técnica y estratégicamente de la inversión en sistemas empresariales. Al fin y al cabo, a pesar de las diferencias, las necesidades y oportunidades tecnológicas de las pequeñas empresas son derivaciones de las que enfrentan sus contrapartes de mayor tamaño.

Las grandes compañías también tienen dolores de cabeza debido al mantenimiento de diferentes tipos de sistemas del mismo tipo de aplicación. Boeing, por ejemplo, tenía 14 sistemas para facturación de materiales y 30 sistemas de control de almacén antes de adquirir un ERP.

La siguiente tabla nos muestra las razones por las que una compañía adoptaría un ERP.

Razones para adoptar un ERP		
	Pequeñas y medianas empresas/ Estructuras simples	Grandes empresas/Estructuras complejas
Razones de negocio	<ul style="list-style-type: none"> · Adecuarse al crecimiento del negocio · Adquirir TI con capacidad para manejar multilinguajes y multimonedas · Mejorar los procesos informales e ineficientes · Ordenar datos y registros por medio de la estandarización · Reducir gastos operativos y administrativos del negocio · Reducir costos de traslado y falta de inventario · Eliminar demoras y errores en el llenado de órdenes de los clientes en negocios emergentes 	<p>Además de las indicadas para la pequeña y mediana empresa, las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Proveer un apoyo integrado de TI · Estandarizar esquemas múltiples de numeración, etiquetación y codificación · Estandarizar procedimientos a través de diferentes localizaciones geográficas · Presentar una sola cara al cliente · Adquirir la capacidad global de capacitado para cumplir · Modernizar y agilizar las consolidaciones financieras · Mejorar la capacidad global de decisión de la compañía
Razones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> · Solucionar problemas como Y2K y similares · Integrar aplicaciones transfuncionales · Reemplazar interfases difíciles de mantener · Reducir mantenimiento de software · Eliminar entradas de datos redundantes y errores concurrentes. Mejorar el análisis de datos · Mejorar la arquitectura de TI · Desahogar restricciones de capacidad tecnológica · Disminuir costos operativos de TI 	<p>La mayoría de las razones de la pequeña y mediana empresa más:</p> <p>Consolidar múltiples sistemas diferentes del mismo tipo (ej. contabilidad)</p>

Es importante que una empresa considere estas variantes al momento de explicar las motivaciones, impactos y consecuencias de adoptar un ERP.

Razones para no adoptar un ERP

Por supuesto, no todas las organizaciones adoptan sistemas empresariales, aun cuando tengan uno o varios de los motivadores listados en el punto anterior. Algunas compañías deciden usar sólo ciertos módulos de un sistema empresarial, dependiendo de sus sistemas heredados o de los nuevos desarrollos. Otras, por diversas razones, abandonan la implementación o uso de estos sistemas.

La falta de “adaptación de características funcionales” entre las necesidades de la compañía y la oferta disponible en el mercado es una de las razones para no adoptar, implementar parcialmente o abandonar la integración de un ERP. La incompatibilidad obedece a que la mayoría de los módulos de manufactura de los sistemas ERPs han sido desarrollados para manufactura de partes discretas, por lo que no soportan algunos procesos de ciertas industrias. Por ejemplo, los ERPs tienen dificultad para adaptarse a los procesos de industrias como la de alimentos y papel, a proyectos de la industria aeroespacial, o a industrias de manufactura de bienes con dimensionalidad, tales como la del vestido y el calzado. Generalmente, esta clase de compañías deciden modificar el ERP o adoptar sólo ciertos de sus módulos.

Otra razón para rechazar un ERP obedece al crecimiento de la compañía, su flexibilidad estratégica y la descentralización en la toma de decisiones. Dell Computers, por ejemplo, comenzó la implementación completa de SAP R/3 pero la suspendió poco tiempo después. El Chief Information Officer (CIO) argumentó que el sistema no estaba capacitado para mantener el ritmo de crecimiento de Dell.

Asimismo, las compañías que continuamente cambian su estructura organizacional, su modelo de negocio y, particularmente, aquellas que no operan verticalmente pueden encontrar inadaptables los ERPs como una solución empresarial. Por ejemplo, en Kraft Foods Inc., una compañía altamente descentralizada, los sistemas empresariales eran vistos como una estrategia cultural inapropiada para la integración de sistemas.

Un tercer factor para no adoptar sistemas ERPs se refiere a la disponibilidad de alternativas para integrar sistemas. El almacenamiento de datos (data warehousing), una suma de tecnologías que sirve para integrar datos de múltiples fuentes para su análisis, se conoce como “ERP para pobres” (Poor Man’s ERP). La utilidad del almacenamiento de datos como estrategia de integración esta limitada por la calidad de los sistemas fuente. Sin embargo, sirve de alivio para empresas que padecen algunos de los problemas técnicos mostrados en la tabla 1.1. De hecho, el data warehousing fue la elección de Kraft Foods Inc.

Otra alternativa a los sistemas empresariales implica la re-arquitectura de los sistemas internos alrededor de capas de middleware (software que funciona como intérprete entre dos aplicaciones incompatibles), con el objeto de aislar los sistemas de aplicaciones de los almacenes de “datos maestros”. Cuando Dell abandonó SAP R/3 como sus estrategia de integración, la compañía diseñó una arquitectura flexible de middleware, que le permitió agregar o quitar aplicaciones rápidamente y le dio la capacidad de elegir software de varios proveedores para operar funciones de manufactura y finanzas. Algunos consultores comentan que la re-arquitectura de sistemas por medio de middleware es una alternativa viable a los sistemas empresariales cuando la empresa está satisfecha con la funcionalidad de sus sistemas y quiere sólo mejorar la integración del software y enriquecer la interfase del usuario. Esta estrategia es ampliamente utilizada en la industria de servicios financieros, donde los sistemas empresariales han hecho pocas incursiones, a diferencia de los sistemas administrativos.

Las razones para no adoptar un ERP generalmente confluyen en los puntos antes mencionados. Asimismo, se deben agregar los costos, ventaja competitiva y resistencia al cambio. Algunos analistas refieren que el miedo a perder una ventaja competitiva es la mayor razón para no implementar un ERP. El argumento es que si una compañía está segura de que la manera en que opera es la mejor, no aceptará adaptarse a las “mejores prácticas” incluidas en el ERP. Así es que si una compañía clama que ha perdido ventaja competitiva desde la adopción de un ERP, está diciendo que hace las cosas de diferente manera –mejor-- que el ERP. La cuestión aquí es averiguar si la negativa a adaptarse refleja “valor añadido por mejores prácticas” en la organización o una costosa ineficiencia que la organización no está dispuesta a abandonar.

© Intermanagers 2001

Integración del Mundo No Estructurado

El ERP tradicional, unificación de procesos dentro de una empresa, hoy debe integrar toda la cadena de valor. César Mujica, director general de Baan México, explica lo que su firma hace al respecto.

Hace apenas unos meses, Baan era una compañía al borde de la desaparición. Luego de su fundación en Holanda, en 1978, rápidamente ocupó un lugar destacado entre las firmas de software de integración de procesos y, de acuerdo con sus ingresos, llegó a ocupar el segundo lugar en Europa. Sin embargo, las malas decisiones directivas llevaron a la firma a la quiebra virtual.

Pocos hubieran imaginado que Baan pudiera regresar con tal fuerza, luego que Invensys, firma dedicada a la automatización industrial con sede en Londres, Inglaterra, la adquiriera por más de \$700 millones de dólares en agosto del 2000. Sus resultados para el último cuatrimestre del año 2000 superaron todas las expectativas dentro del competitísimo mercado del software integrador de procesos, pues crecieron 37% con respecto al periodo inmediato anterior.

La compañía enfocó sus esfuerzos al mercado de las aplicaciones de manufactura, especialmente en las industrias de telecomunicaciones, automotriz, electrónica y aeroespacial. Tal estrategia fue diseñada con el propósito de reenfocar a Baan, luego que realizó -como parte de la errática dirección, que casi le cuesta la vida- un sinnúmero de adquisiciones con el propósito de cumplir sus altas expectativas de crecimiento.

En opinión de César Mujica, presidente de Baan México, la compañía que preside nunca se desenfocó. El error fue de planeación. En 1995, año en que facturaron \$300 millones de dólares, proyectaron que para el año 2000 facturarían \$1,500 millones de dólares: un crecimiento imposible sólo orgánicamente. También acepta que no fueron capaces de predecir correctamente las complicaciones que sufriría el mercado de Tecnología de la Información (TI) y la magnitud del impacto del error del milenio o Y2K.

Además de que no fue capaz de mantener su crecimiento, la firma quedó con una enorme e incosteable estructura. De hecho, Baan fue una de las primeras firmas de tecnología en mostrar la volatilidad de ese mercado, y a eso se sumó que la reestructuración que llevó a cabo no resultó efectiva.

No obstante la turbulencia por la que pasaba Baan en su operaciones mundiales, en México, desde 1997, ha tenido una operación sana, en la que ni siquiera redujeron personal. Por ejemplo, durante el año 2000, en plena crisis corporativa, arrancaron con 80 personas y acabaron con 100.

Y la presencia de Invensys en el país tampoco es desdeñable: cuenta con 11 plantas maquiladoras y 10,000 empleados, por lo que México es el tercer país por tamaño de inversión para Invensys.

La pregunta para Baan es si, en medio de la feroz competencia, tienen un producto realmente valioso que ofrecer y que los diferencie claramente de su competencia, representada principalmente por los poderosos SAP, Oracle y PeopleSoft.

ERP II

Tradicionalmente, el ERP (Enterprise Resource Planning) se enfocaba a las cuatro paredes de un negocio, pero la extensión de la cadena de valor llevó a considerar dentro del ERP al CRM (Customer Relationship Management), SCM (Supply Chain Management) y, en general, a la sincronización de operaciones.

Por ello, la tendencia ahora se refiere a la extensión de los códigos internos de cada producto para que tengan una funcionalidad que no está dentro del concepto del ERP tradicional. Por consiguiente, paulatinamente las compañías han comenzado a abandonar los códigos propios de sus productos.

Pero para llegar hasta ese punto de unificación fue preciso que pasaran varios estadios de fabricación de dispositivos tecnológicos. Primero llegó la etapa de las interfaces, en la que una firma desarrollaba productos específicos y con un interfaz intercambiaba datos con productos de la competencia. Más adelante llegó la integración: si se movía algo en un lugar, afectaba al resto. Y ahora es impulsada la etapa de colaboración: estándares abiertos incluso entre competidores, lo que renueva el sentido de competencia: se debe competir pero se debe, al mismo tiempo, colaborar.

La colaboración tiene como objeto acceder a un “mundo no estructurado”, de acuerdo con Mujica. Hay soluciones estructuradas que resuelven problemas específicos, pero el mundo de Internet no está estructurado y sólo se puede penetrar con estándares y protocolos comunes. Por ello, Baan ha agrupado todo su concepto de colaboración en I-Baan, con el cual ofrecen una propuesta de valor a clientes que probablemente no están sacando el mayor provecho de su inversión en soluciones de varios proveedores y que adicionalmente son presionados por su cadena de suministro -proveedores y clientes- para comunicarse de forma más abierta.

Los cuatro pasos de la integración

Fortalecido por la filosofía que le inyectó Invensys, las soluciones que ofrece Baan pretenden integrar “desde el tablero de control hasta la mesa de dirección”... y más allá: también aspiran a unir una cadena de valor desde el cliente del cliente hasta el proveedor del proveedor.

No obstante, tal pretensión presenta varios obstáculos, por lo que la integración debe de trabajarse por niveles.

El primer problema que se busca resolver con la integración es comunicar el software A con el B mediante la homologación de sus códigos. Para ello, la firma creó Baan Open World.

El segundo obstáculo a superar es integrar procesos, sin importar los sistemas que se usen. Los procesos deben ser transparentes, más allá de los códigos comunes. Con ese propósito, Baan desarrolló DEM (Dynamic Enterprise Moderator), a través del cual se pueden “mapear” los procesos, independientemente de las herramientas que estén interviniendo.

El tercer escollo a zanjarse es la integración de la información. Además de que el software y los procesos estén integrados, es preciso que los directores tengan esa información en su mesa. Con el objetivo de poner disponible los datos de los diferentes procesos en un lugar único, se crea el portal de Baan. De ese modo, el personal no tiene que entrar a las aplicaciones individuales para ver sus resultados.

El último paso de la integración se refiere al manejo productivo de los datos con los que se cuentan. Para Baan, el final de la colaboración está englobado en su solución de Business-Intelligence, que es una base de datos que captura la operación de todos los sistemas en una herramienta única de información, en tiempo real.

El enorme énfasis que ha puesto Baan en la integración, señala Mujica, se ha convertido en su ventaja competitiva. “No hay ninguna firma de la competencia que pueda integrar de forma colaborativa todos los conceptos de Baan. No existe alguien que pueda ofrecer tanto en términos de apertura y colaboración”, asegura el directivo.

Otra de sus ventajas competitivas es, sin duda, la velocidad de Baan para salir de la crisis. El pasado agosto, la firma estaba al borde la quiebra; ninguno de sus potenciales clientes querían escuchar las ventajas de sus nuevos productos y la competencia pensaba que ya era uno menos. Sin embargo, en esta era de coopectencia (una mezcla de colaboración y competencia), las firmas de software integrador tendrán que acostumbrarse a tomar en cuenta a Baan.

© Maurizio Guerrero / Inter managers 2001

Expresión Crítica: ERP's, cómo evitar historias de horror

Entre 1999 y 2001, el mercado de ERP en México superó los 290 millones de dólares. Sin embargo, la aplicación de estos sistemas a veces puede convertirse en una historia de horror para una organización inexperta en TI.

Los sistemas empresariales conocidos como ERP (Enterprise Resources Planning, Planeación de Recursos Empresariales) surgen con la idea de sustituir los diversos, y muchas veces desconectados sistemas de información dentro de una compañía por una sola aplicación empaquetada, capaz de integrar los procesos de finanzas, manufactura, recursos humanos, compras, ventas, inventario y distribución, entre otros. Con las promesas de mejorar la calidad del servicio al permitir un seguimiento puntual de las órdenes de compra, calcular precios de forma instantánea cada vez que se modifica un componente de un producto, eliminar cuellos de botella y procesos redundantes, compartir datos y prácticas entre todos los miembros de la organización y producir y acceder a la información en un ambiente de tiempo real, empresas como SAP, Baan, Oracle y Peoplesoft se han dado a la tarea de promover las bondades de este tipo de sistemas logrando ventas que en su conjunto superan los 8 billones de dólares anuales. Sólo en el período 1999-2001 el mercado de ERP en México superó los 290 millones de dólares. Y es dentro de los grandes corporativos donde estos sistemas han recibido una mejor acogida. Inclusive, en ocasiones pareciera que contar con un ERP se ha vuelto casi indispensable. Para quienes ya los tienen implantados operar con éstos es sinónimo de mejores prácticas de negocio y garantía de eficiencia operativa. Unos llegan al extremo de afirmar que les proveen ventajas competitivas. Sobre este último punto Robert D. Austin se cuestiona como es que a partir de la implantación de un sistema, que cualquiera de mis competidores también puede comprar, puedo llegar a ser mejor que ellos.

Pero cuando se habla de ERPs no todo es miel sobre hojuelas. Entre los casos documentados de grandes problemas en la implantación de estos sistemas destacan los de Mobile Europe, Aplied Materials, Dell Computer, Hershey, Whirpool y Dow Chemical. Sin dejar de mencionar la historia de horror de Fox Meyer Drug, empresa farmacéutica que se vio obligada a cerrar después de la bancarrota ocasionada a partir de la implantación de su nuevo sistema, toda vez que en lugar de cumplir la promesa de sus vendedores de ahorrarle a la compañía 50 millones de dólares al año, causó un desastre en su operación al no permitir generar más de 10 mil transacciones, mientras que con los viejos sistemas manejaba hasta 400 mil. Según Gartner el 60% de estos proyectos fracasan, mientras que según una encuesta de la escuela de negocios de Harvard aplicada entre empresas que experimentaron la implantación de ERP, el 70% de estos superaron el presupuesto que tenían asignado y el 73% no completaron sus proyectos en el tiempo programado.

Pero ¿cuándo es tiempo de invertir en este tipo de herramientas? ¿ Qué empresas debe considerar la utilización de un ERP ? y ¿ Cómo minimizar los riesgos de un fracaso? Si consideramos la cantidad de recursos que requieren este tipo de proyectos bien vale la pena reflexionar y hacer algunas consideraciones.

Al igual que otros proyectos tecnológicos, la decisión de comprar e implantar un ERP no debe ser resultado de una decisión iluminada derivada de la mercadotecnia, de promesas de proveedores o de creer que operar bajo un ERP es garantía de eficiencia. El involucrarse en un proyecto de este tipo debe ser el resultado de una evaluación cuidadosa bajo la que se determine que un ERP es la solución más adecuada para mejorar aquellos procesos que dentro de mi empresa deben cambiar para lograr los objetivos de negocio. La decisión sobre un ERP es el último paso de este proceso. Es la respuesta para lograr un objetivo y no un objetivo sin sentido que nos pueda llevar a perder el camino. Según Gartner en México solo el 40% de las compañías medianas llegan a la instalación de un ERP con el debido análisis y preparación.

Cómo seleccionar un ERP

La implantación de un ERP excede el ámbito tecnológico. No sólo comprende reemplazar docenas de sistemas por un único sistema integrado para el manejo de todas sus operaciones. Significa redefinir el modo de hacer las cosas dentro de una organización, lo que representa un gran desafío para cualquier empresa.

Las personas directamente involucradas con la operación del sistema no solo deberán estar perfectamente capacitadas para operarlo, sino plenamente convencidos de la nueva manera forma de hacer su trabajo y de la importancia de su participación. Un error común es asumir que cambiar los hábitos de las personas es más fácil que customizar un sistema. Lograr que las personas utilicen la herramienta de la manera correcta es el reto más importante. Una alta resistencia al cambio aumentará en forma directa las posibilidades de fracaso del proyecto.

En ese mismo sentido se deberá dejar claro que la implantación de un ERP es un proyecto de toda la organización que como tal concierne a todos los ejecutivos. Sólo con la seguridad de que todos ganarán o perderán según del éxito del proyecto, se podrá garantizar una participación activa de todos. Establecer como meta, sujeta a una compensación económica, la implantación exitosa del sistema es un mecanismo que ha probado su eficacia, no solo por el beneficio que obtendría cada uno de los ejecutivos si la implantación resulta exitosa, sino porque ante todos quedaría el proyecto institucional que trasciende el ámbito de las TI.

Aún no existe el ERP universal que resulte ser el mejor para todas las empresas. Todos los ERP presentarán dificultades y grandes ventajas para las organizaciones. La pregunta no es ¿Cuál es el mejor ERP?, las preguntas deben ser ¿Cómo quiero que se vea y funcione mi compañía? ¿Qué procesos debo simplificar y modificar? ¿Cuáles son mis requerimientos de sistemas de información? Y ante esto ¿Cuál es el ERP que mejor se adecua? Es aquí donde se inicia el fracaso o se empieza con el pie derecho. Y contar con el equipo de personas adecuado resultará definitivo. A partir de este punto y hasta completar la implantación del ERP la empresa deberá conformar un equipo de trabajo altamente calificado que le permita llevar a cabo las definiciones críticas del proyecto, tales como cuáles módulos habrán de implantarse, los ajustes o modificaciones que requieren y el orden en que deberán ser implantados. Este grupo de trabajo, generalmente conformado por gerentes de diferentes departamentos, deberá involucrarse plenamente con el sistema hasta llegar a conocer los detalles de su funcionamiento. Se trata de crear un centro de conocimiento capaz de conjugar no sólo el conocimiento de la herramienta, como lo podría hacer el proveedor, sino el de cómo piensa y actúa el factor humano y de cómo se espera funcione la empresa a partir del ERP.

Un ejemplo de esto fue la regla que siguió CISCO durante la implantación de su ERP: sólo designaba como responsables para la implantación del sistema en cada uno de los diferentes departamentos de la empresa, a aquellas personas que sus jefes inmediatos se opusieran más para dicha designación. Si al designar a un posible candidato el jefe inmediato no oponía objeción alguna optaba por otro candidato. La razón, aquellas personas que son indispensables para la operación de un departamento son más apreciadas que aquellas menos participativas.

Si la elección del software y proveedor no es la adecuada, o si el equipo conformado no logra que el personal adopte los métodos de trabajo definidos por la herramienta, se generará una fuerte resistencia a usarlos así como una presión por modificar el sistema para adecuarlo a los métodos tradicionales. De llevarse a cabo, traerá consigo, además de los gastos asociados a las adecuaciones, la inestabilidad del sistema y un incremento en el mantenimiento del mismo.

Conclusiones

Queda claro que los problemas más complicados de resolver no se relacionan con la tecnología: tienen que ver con las personas. Los empleados deben comprometerse con la iniciativa de cambio, lo cual supone previamente el compromiso de los niveles más altos de la compañía y un fuerte liderazgo que considere los atributos culturales de la organización que identifique las posibles resistencias que despertará la transformación y sea capaz de manejarlas.

Finalmente la correcta administración del proyecto de implantación y la capacitación son dos factores trascendentes que también se deberán considerar.

© Intermanagers.com, 2002