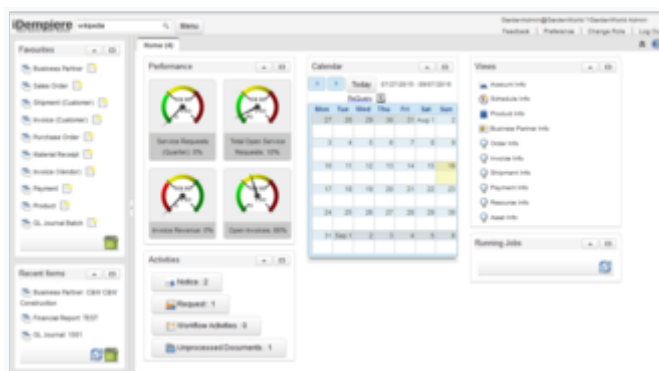


Sistema de planificación de recursos empresariales

Los **sistemas de planificación de recursos empresariales** (ERP, por sus siglas en inglés, *enterprise resource planning*) son los sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

Un ERP debería ser un sistema especializado que permita la unificación y organización de *todas las áreas*, es decir, ser un sistema que permita la **trazabilidad de todos los procesos** y por tanto, de paso a la planificación y optimización de los recursos.



Plataforma ERP

La planificación de recursos empresariales es un término derivado de la **planificación de recursos de manufactura** (MRPII) y seguido de la planificación de requerimientos de material (MRP); sin embargo los ERP han evolucionado hacia modelos de suscripción por el uso del servicio (SaaS, *cloud computing*).

Los sistemas ERP típicamente manejan la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de la compañía de forma modular. Sin embargo, la planificación de recursos empresariales o el software ERP puede intervenir en el control de muchas actividades de negocios como ventas, entregas, pagos, producción, administración de inventarios, calidad de administración y la administración de recursos humanos.

Los sistemas ERP son llamados ocasionalmente *back office* (trastienda) ya que indican que el cliente y el público general no tienen acceso a él; asimismo, es un sistema que trata directamente con los proveedores, no estableciendo una relación meramente de carácter administrativa con ellos (SRM).

Posteriormente, el software ERP fue ocupando todos los espacios de la organización, absorbiendo las funciones del CRM. De hecho, las principales compañías productoras de CRM del mundo fueron absorbidas por empresas de software ERP en los últimos diez años.

Los ERP funcionaban ampliamente en las empresas. Entre sus módulos más comunes se encuentran el de manufactura o producción, almacenamiento, logística e información tecnológica, incluyen además la contabilidad, y suelen incluir un sistema de administración de recursos humanos, y herramientas de mercadotecnia y administración estratégica.

Los ERP de última generación tienden a implementar en sus circuitos abstracciones de la administración tales como **MECAF** (Método de Expresión de Circuitos Administrativos Formalizado) o FAN (Formalized Administrative Notation), los cuales brindan gran flexibilidad para describir diferentes circuitos usados en distintas empresas. Esto simplifica la regionalización y la adaptación de los ERP a diferentes mercados verticales.

Definición

Los sistemas de planificación de recursos empresariales son sistemas de gestión de información que automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa. Una definición ampliada de ERP consiste en la unificación total de las operaciones en un mismo sistema; es decir, la trazabilidad de todos sus procesos. La carencia de la unificación total, limita y anula la posibilidad de planificar los recursos empresariales.

Las aplicaciones ERP son sistemas de gestión global para la empresa. Se caracterizan por estar compuestos por diferentes módulos. Estas partes son de diferente uso, por ejemplo: producción, ventas, compras, logística, contabilidad (de varios tipos), gestión de proyectos, GIS, inventarios y control de almacenes, pedidos, nóminas y un largo etc. Lo contrario sería como considerar un simple programa de facturación como un ERP por el simple hecho de que una empresa integre únicamente esa parte.

Los objetivos principales de los sistemas ERP son:

- Unificación y trazabilidad de todos los procesos en un mismo sistema.
- Optimización de los procesos empresariales.
- Planificación de los recursos.
- Automatización de los procesos entre las áreas de la empresa.
- Acceso a los datos y creación de información estructurada.
- Posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización.
- Eliminación de datos y operaciones innecesarias de reingeniería.

Los beneficios que puede aportar una herramienta de ERP se resumen en la resolución de los problemas contables, mercantiles o fiscales de la empresa. Asimismo, puede permitir un mayor control del inmovilizado en el inventario permanente, conciliación bancaria, liquidación de impuestos, etc.

Las características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial son que deben ser modulares, configurables y especializados:

- **Modulares.** Los ERP entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos. Una ventaja de los ERP, tanto económica como técnica, es que la funcionalidad se encuentra dividida en módulos, los cuales pueden instalarse de acuerdo con los requerimientos del cliente. Ejemplo: ventas, materiales, finanzas, control de almacén, [recursos humanos](#), etc.
- **Configurables.** Los ERP pueden ser configurados mediante desarrollos en el código del software. Por ejemplo, para controlar inventarios, es posible que una empresa necesite manejar la partición de lotes, pero otra empresa no. Los ERP más avanzados suelen incorporar herramientas de **programación de cuarta generación** para el desarrollo rápido de nuevos procesos.
- **Especializados.** Un ERP especializado, brinda soluciones existentes en áreas de gran complejidad y bajo una estructura de constante evolución. Estas áreas suelen ser, el verdadero problema de las empresas, además de contener todas las áreas transversales. Trabajar bajo ERP especializados es el paso lógico de las empresas que requieren soluciones reales a sus verdaderas necesidades. Un ERP genérico solo ofrece un bajo porcentaje de efectividad basado en respuestas generalistas, que requieren ampliaciones funcionales.

Otras características destacadas de los sistemas ERP son:

- Base de datos centralizada.
- Los componentes del ERP interactúan entre sí consolidando las operaciones.
- En un sistema ERP los datos se capturan y deben ser consistentes, completos y comunes.
- Las empresas que lo implanten suelen tener que modificar alguno de sus procesos para alinearlos con los del sistema ERP. Este proceso se conoce como reingeniería de procesos, aunque no siempre es necesario.
- La misma solución ERP, incluso con los mismos módulos, puede servir a clientes de distintos sectores. Mediante la parametrización del sistema se logra la

adaptación necesaria. Además se puede programar la modificación de pantallas, informes, o incluso la lógica de negocio.

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

Las metodologías de implantación de los ERP en la empresa no siempre son todo lo simples que se desearía, dado que entran en juego múltiples facetas.

No hay recetas mágicas ni guiones explícitos para implantaciones exitosas; solamente trabajo bien realizado, una correcta metodología y aspectos que deben cuidarse antes y durante el proceso de implantación, e inclusive cuando el sistema entra en funcionamiento. Por ello, antes, durante y después de la implantación de un ERP es conveniente efectuar los siguientes procedimientos:

- Definición de resultados que debe de obtener con la implantación de un ERP.
- Definición del modelo de negocio.
- Definición del modelo de gestión.
- Definición de la estrategia de implantación.
- Evaluación de oportunidades para software complementario al producto ERP.
- Alineamiento de la estructura y plataformas tecnológicas.
- Análisis del cambio organizativo.
- Entrega de una visión completa de la solución que implantar.
- Implantación del sistema.
- Controles de calidad.
- Auditoría del entorno técnico y del entorno de desarrollo.

Funcionalidades básicas

No todos los ERP tienen exactamente las mismas funcionalidades. Hay algunos básicos y otros más completos y complejos. La elección dependerá de las características de la empresa que lo instalará, de sus necesidades y recursos. En general, existen algunas funcionalidades básicas, que, en la mayoría de los ERP se integran en módulos. (ERP Finanzas, Compras, Gestión, etc)

Implementación

Debido a que cubre una amplia gama de aspectos de la gestión de una empresa, un sistema de software ERP está basado en algunos de los productos de software de mayor tamaño y complejidad en la industria.

Al implementar tales sistemas en una compañía, la metodología tradicional solía involucrar a un grupo de analistas, programadores y usuarios. Este fue el esquema que se empleó, por lo menos, hasta el desarrollo de Internet. Esta permite a los consultores tener acceso a las computadoras de la compañía con el fin de poder instalar los datos actualizados y estandarizados de implementación del ERP, sin ayuda profesional. Este tipo de proyectos pueden llegar a ser muy caros para grandes compañías, especialmente para las transnacionales. Las compañías especializadas en la implementación del ERP, sin embargo, pueden agilizar estos procesos y completar la tarea en menos de seis meses con un sólido examen piloto.

A la hora de realizar la implementación de los sistemas ERP, las compañías muchas veces buscan la ayuda de un proveedor o vendedor de ERP o de consultoras tecnológicas. La consultoría en materia de ERP es de dos tipos, la consultoría de negocios y la consultoría técnica. La consultoría de negocios estudia los procesos de negocios actuales de la compañía y evalúa su correspondencia con los procesos del sistema ERP, lo cual generalmente incluye la personalización de ciertos aspectos de los sistemas ERP para las necesidades de las organizaciones. La consultoría técnica muchas veces implica programación. La mayoría de los vendedores de ERP permiten modificar su software para las necesidades de los negocios de sus clientes.

Muchas de las empresas que buscan la implantación de un ERP cometen el error de buscar soluciones a bajo coste, o no contratar a una **empresa integradora**. Este tipo de empresa, no solamente les ayuda en la implantación sino que les apoya a visualizar a su cliente en todos los aspectos de su negocio tanto en hardware, software y en la administración del cambio.

Implantar o implementar un ERP se ha trivializado mucho en el mercado y parece que cualquiera lo puede hacer, pero no es así. Para implantar correctamente un ERP hacen falta los siguientes aspectos fundamentales: Tener un ERP especializado que reduzca o elimine los desarrollos; Que los equipos técnicos entiendan la problemática de cada sector y definir secuencias de una implantación; Trabajar sobre una metodología establecida por cada sector; Mantener una importante gestión de proyectos.

Personalizar un paquete ERP puede resultar muy costoso y complicado, porque muchos paquetes no están diseñados para su personalización, así que muchos negocios implementan sus sistemas ERP siguiendo las mejores prácticas de la industria. Algunos paquetes ERP son muy genéricos en sus reportes e informes; la personalización de dichos elementos se debe hacer en cada implementación. Es importante tener en cuenta que en ciertas ocasiones tiene mucho más sentido la compra de paquetes de generación de reportes fabricados por terceros y que están hechos para interactuar directamente con el ERP.

Hoy en día, un buen número de sistemas ERP tienen una Interfaz Web. La ventaja de este tipo de interfaz es que no requiere la instalación de una aplicación cliente. Mientras se tenga una conexión a Internet (o a la red local de la empresa, según sea el caso), se puede acceder a los ERP basados en Web a través del típico navegador web.

Ventajas

1. Una empresa que no cuente con un sistema ERP, en función de sus necesidades, puede encontrarse con muchas aplicaciones de software cerradas, que no se pueden personalizar, y no se optimizan para su negocio. Diseño de ingeniería para mejorar el producto: seguimiento del cliente desde la aceptación hasta la satisfacción completa, una compleja administración de interdependencias de los recibos de materiales, de los productos estructurados en el mundo real, de los cambios de la ingeniería y de la revisión y la mejora, y la necesidad de elaborar materiales sustitutos, entre otros. La ventaja de tener un ERP es que todo esto, y más, está integrado.
2. El cambio como un producto está hecho en los detalles de ingeniería, y es como ahora será hecho. La efectividad de datos puede usarse para el control cuando el cambio ocurra desde una versión anterior a la nueva, en ambos productos los datos van encaminados hacia la efectividad y algunos van a la suspensión del mismo. Parte del cambio puede incluir la etiqueta para identificar el número de la versión (código de barras).
3. La seguridad de las computadoras está incluida dentro del ERP, para proteger a la organización en contra de crímenes externos, tal como el espionaje industrial y crimen interno, tal como malversación. Una falsificación en el escenario de los datos puede involucrar terrorismo alterando el recibo de materiales como por ejemplo

poner veneno en los productos alimenticios, u otro sabotaje. La seguridad del ERP ayuda a prevenir el abuso.

4. Hay conceptos de mercadotecnia y ventas (los que incluyen CRM o la relación administrativa con los consumidores), *back end* (el trabajo interno de la compañía para satisfacer las necesidades de los consumidores) que incluye control de calidad, para asegurarse que no hay problemas no arreglados, en los productos finales; cadena de abastecimiento (interacción con los proveedores y la infraestructura). Todo esto puede ser integrado a través de la ERP, aunque algunos sistemas tengan espacios de menos comprensibilidad y efectividad. Sin un ERP que integre todo esto, la administración de la manufactura se vuelve más compleja.

Desventajas:

Muchos de los problemas que tienen las compañías con el ERP se deben a la inversión inadecuada para la educación continua del personal encargado de su gestión, incluyendo los cambios de implementación y de prueba, una falta de políticas corporativas que afectan a cómo se obtienen los datos del ERP y cómo se mantienen actualizados.

Limitaciones y obstáculos del ERP incluyen:

- El éxito depende de las habilidades y la experiencia de la fuerza de trabajo, incluyendo la educación y cómo hacer que el sistema trabaje correctamente. Muchas compañías reducen costos reduciendo entrenamientos, por lo cual los propietarios de pequeñas empresas están menos capacitados, lo que significa que el manejo del sistema ERP es operado por personal que no está capacitado para el manejo del mismo.
- Cambio de personal: las compañías pueden emplear administradores que no están capacitados para el manejo del sistema ERP de la compañía empleadora, proponiendo cambios en las prácticas de los negocios que no están sincronizados con el sistema.
- La instalación del sistema ERP es muy costosa.
- Los vendedores del ERP pueden cobrar sumas de dinero para la renovación de sus licencias anuales, lo cual no está relacionado con el tamaño del ERP de la compañía o sus ganancias.
- El personal de soporte técnico en ocasiones contesta a las llamadas inapropiadas de la estructura corporativa.
- **Los ERP son vistos como sistemas muy rígidos, difíciles de adaptarse al flujo específico de los trabajadores y el proceso de negocios de algunas compañías, este punto se cita como una de las principales causas de falla.**
- Los sistemas pueden ser difíciles de usar.

- Los sistemas pueden sufrir problemas de "cuello de botella": la ineficiencia en uno de los departamentos o en uno de los empleados puede afectar a otros participantes.
- Muchos de los eslabones integrados necesitan exactitud en otras aplicaciones para trabajar efectivamente. Una compañía puede lograr estándares mínimos, y luego de un tiempo los "datos sucios" (datos inexactos o no verificados) reducirán la confiabilidad de algunas aplicaciones.
- Una vez que el sistema esté establecido, los costos de los cambios son muy altos (reduciendo la flexibilidad y las estrategias de control).
- La mala imagen de unión de la compañía puede causar problemas en su contabilidad, la moral de sus empleados y las líneas de responsabilidad.
- La resistencia en compartir la información interna entre departamentos puede reducir la eficiencia del software.
- Problemas frecuentes de compatibilidad con algunos de los sistemas legales de los socios.
- Los sistemas pueden tener excesiva ingeniería respecto a las necesidades reales del consumidor.

ERP versus software de gestión

La clasificación de un determinado software de gestión como ERP determina que disponga de una serie de requisitos y funcionalidades que posibiliten su diferenciación. En el mercado del software de hoy en día es habitual que cualquier suite de gestión pretenda un mayor reconocimiento (por lo general irreal, dado que es igualmente necesario un software de gestión normal que un ERP, solo que para niveles diferentes) por el hecho de ser conocida como ERP en lugar de como software de gestión.

Así podemos ver como **estrategias de marketing** que determinados programas de gestión que llevan en el mercado varios años, cambian bruscamente su denominación a ERP, buscando un nicho de trabajo superior (por lo general acompañado de una mayor remuneración, reconocimiento, etc.) sin incrementar proporcionalmente la funcionalidad.

La principal diferencia estriba en la definición. Un ERP es una aplicación que integra en un único sistema todos los procesos de negocio de una empresa. Adicionalmente se pretende que todos los datos estén disponibles todo el tiempo para todo el mundo en la empresa (obviando por el momento permisos sobre disponibilidad, etc.) de una manera centralizada.

Esto descarta como ERP aquellos programas basados en múltiples aplicaciones (denominados comúnmente [suites](#)) independientes o modulares que duplican la información (aun cuando la enlacen automáticamente) o no la centralizan en una única base de datos. También elimina aquellos programas que se basan en sistemas de base de datos de ficheros independientes (sin motor de base de datos).

Por otra parte la **definición tradicional nos dice que los ERP están diseñados para modelar y automatizar todos los procesos básicos con el objetivo de integrar información a través de la empresa, eliminando complejas conexiones entre sistemas distintos**. Un ERP es una arquitectura de software que facilita el flujo de información entre las funciones de manufactura, logística, finanzas y recursos humanos de una empresa.

Así que a la característica de la base de datos centralizada (y el enfoque es microservicios y cada micro servicio tiene una base de datos noSQL??) y de que los componentes del ERP interactúen entre sí, consolidando todas las operaciones, se debe añadir que en un sistema ERP los datos se introducen una sola vez, debiendo mantener la consistencia, y ser completos. Como característica colateral se puede añadir que, normalmente, las empresas deben de modificar algunos de sus procesos para alinearlos con los del sistema ERP. Es lo que se conoce como Reingeniería de Procesos.

Estas características básica debieran permitir diferenciar básicamente entre una suite de gestión (habitualmente compuesta de programas o módulos de facturación y contabilidad) y un ERP puro que debiera incluir todas aquellas funcionalidades que una empresa pueda necesitar (gestión de proyectos, gestión de campañas, comercio electrónico, producción por fases, trazabilidad, gestión de la calidad, gestión de cajas descentralizadas o centralizadas (TPVs), pasarelas de pago electrónico, gestión de la cadena de abastecimiento, logística, etc.) integradas y enlazadas entre sí. No basta con tener algunas de esas funcionalidades. Realmente es necesario tener todas, aun cuando no siempre las empresas las necesiten en este momento. Pero deben de estar disponibles internamente para suplir las necesidades futuras.

El saber si una empresa necesita o no un ERP o una simple suite de gestión es otro asunto, no obstante la definición y características de un ERP debieran quedar claros.

Así por ejemplo la gestión correcta de la cadena de abastecimientos es vital para una empresa que precise de un ERP (una gran parte de los procesos de negocio dependen de la cadena de abastecimiento y su logística asociada), pero puede no serlo tanto para otra que necesite únicamente automatizar una parte de sus procesos de negocio. El que la primera debe de utilizar un ERP es claro, que a la segunda le basta una suite de gestión más simple, puede ser más discutible (en función de las necesidades reales de la empresa tras pasar por una reingeniería de procesos), lo que no es justo ni real, es denominar comercialmente ERP a la suite de gestión utilizada por la segunda empresa.

En definitiva, las suites de gestión y los ERP ocupan dos nichos de mercado, **claramente distinguibles desde un punto de vista técnico**, pero comercial y publicitariamente cruzables desde abajo hacia arriba. Esto último es lo que hace que muchas empresas medianas o grandes, se enfrenten con graves problemas de gestión al implementar un software que creían ERP y que deja fuera de sus necesidades, bien sean actuales o futuras, muchos de los procesos de negocio básicos que la empresa usa o que ha pasado a usar con el devenir del tiempo.

SOBRE SAP:

SAP ERP¹ es un software de planificación de recursos empresariales desarrollado por la compañía alemana SAP SE. SAP ERP incorpora las funciones empresariales claves de una organización. La última versión (SAP ERP 6.0) se publicó en 2006, y su paquete de mejoras más reciente (EHP8) se lanzó en 2016.

Los procesos de negocio incluidos en SAP ERP son: Operaciones (Distribución y Ventas, Gestión de Materiales, Planificación de Producción, Logística, y Gestión de Calidad), Finanzas (Contabilidad Financiera, Contabilidad de Gestión, Financial Supply Chain Management), Administración de Recursos Humanos (Formación, Nómina, Contratación) y Servicios Corporativos (Administración de Viajes, Medio Ambiente, Salud y Seguridad, y Gestión patrimonial).²

Desarrollo

El software ERP se construyó a partir del software anterior SAP R/3, que fue lanzado oficialmente el 6 de julio de 1992. SAP R/3 estaba compuesto de varias aplicaciones sobre SAP Basis y un conjunto de programas y herramientas middleware. Todas las aplicaciones fueron construidas sobre el **Servidor de Aplicaciones web de SAP**. Se utilizó un sistema de ampliaciones para incluir las nuevas características, manteniendo el núcleo lo más estable posible. El Servidor de Aplicaciones Web contenía todas las capacidades de SAP Basis.

Con la introducción de mySAP ERP en 2004, tuvo lugar un completo cambio de arquitectura. La versión R/3 Enterprise fue reemplazada por ERP Central Component (SAP ECC). Asimismo, SAP Business Warehouse, SAP Strategic Enterprise Management y el Servidor de Transacción por Internet también se fusionaron en SAP ECC, permitiendo a los usuarios ejecutarlos bajo una sola instancia. El Servidor de Aplicación Web de SAP se incorporó a SAP NetWeaver, que se introdujo en 2003.

La última versión, SAP ERP 6.0, se publicó en 2006. Posteriormente, ha sido actualizado a través de los paquetes de mejora (SAP Enhancement Packages o EhPs), siendo el más reciente el paquete de mejora 8 (SAP EhP 8) en 2016.

Implementación

SAP ERP consta de varios módulos, incluyendo Contabilidad Financiera (FI), Control (CO), Contabilidad de Activos (AA), Ventas y Distribución (SD), Gestión de Material (MM), Planificación de Producción (PP), Gestión de Calidad (QM), Gestión de Proyectos (PS), Mantenimiento Planificado (PM) y Recursos Humanos (HR).⁴ SAP ERP recoge y combina información de los diferentes módulos para proporcionar una planificación de recursos a la organización.

Fases de implementación:

- Fase 1: Preparación de Proyecto
- Fase 2: Plano de requerimientos (Business Blueprint o BBP)
- Fase 3: Realización
- Fase 4: Preparación Final
- Fase 5: Soporte de entrada en productivo

Las empresas que estén planeando implementar o actualizar un sistema SAP ERP deberían prestar estricta atención a la integración del sistema para evitar el fracaso de la implementación. Cuando el sistema está integrado, los flujos de información fluyen de forma correcta y completamente entre los distintos componentes SAP ERP, no solo dinamizando los procesos empresariales, sino también eliminando o minimizando las labores derivadas de la redundancia de datos.

La firma analista Gartner estima que del 55% al 75% de todos los proyectos ERP no consiguen cumplir sus objetivos. Entre los 10 obstáculos más importantes contra un recorrido exitoso a un ERP, 5 pueden ser abordados desarrollando e implementando un programa estructurado de gestión del cambio.⁷

Despliegue y costes de mantenimiento

Se ha estimado que "para una compañía de Fortune 500, los costes de software, hardware, y consultoría pueden superar fácilmente los 100 millones de dólares estadounidenses. Las grandes compañías también pueden gastar de 50 a 100 millones en actualizaciones. La implementación completa de todos los módulos puede llevar años", lo que también se añade al precio final. Las empresas de tamaño medio (menos de 1.000 empleados) son más propensas a gastar de 10 a 20 millones de dólares como mucho, y las pequeñas empresas probablemente no necesitarán un sistema SAP ERP totalmente integrado, a no ser que tengan posibilidades de aumentar su tamaño. Los estudios independientes han mostrado que el despliegue y los costes de mantenimiento de una solución SAP pueden variar dependiendo de la organización. Por ejemplo, algunos señalan que, debido al rígido modelo impuesto por las herramientas SAP, puede ser necesario el desarrollo y mantenimiento de gran cantidad de código a medida para adaptar el sistema al modelo de negocio. Otros señalan que solo se podrá recoger el retorno de la inversión cuando haya un número suficiente de usuarios y frecuencia de

uso. El despliegue de un sistema SAP también puede implicar gran cantidad de tiempo y recursos.

Sistema de Gestión de Transportes de SAP

El Sistema de Gestión de Transportes de SAP (en inglés, SAP Transport Management System) es una herramienta dentro los sistemas SAP ERP para gestionar las actualizaciones de software, los transportes planificados, o la conexión a otros sistemas SAP. No debe confundirse con SAP Gestión de Transporte (en inglés, SAP Transportation Management), un módulo específico para facilitar la logística y la gestión de la cadena de suministro en el transporte de bienes y materiales.

Ventajas y desventajas de SAP

Ventajas

- Permite una fácil integración global (las barreras de tipos de cambio, lengua, y cultura puede ser superadas de manera automática)
- Las actualizaciones solo necesitan hacerse una vez para implementarse en toda la empresa
- Proporciona información de tiempo real, reduciendo la posibilidad de error
- Puede crear un entorno de trabajo más eficiente para los empleados
- Los proveedores tienen la experiencia y el conocimiento para construir e implementar un sistema de la mejor forma posible
- La Interfaz de usuario es completamente adaptable, permitiendo a los usuarios finales decidir la estructura operacional del producto

Desventajas

- La relación con el proveedor queda bloqueada por contrato y capacidad de administración. Un contrato puede adherir una empresa a su proveedor hasta que éste expira, pudiendo no ser rentable el cambio de proveedor si los costes del cambio son muy altos
- Rigidez: los paquetes del proveedor pueden no encajar en el modelo de negocio de la empresa, y la adaptación puede ser costosa
- El retorno de la inversión puede llevar mucho tiempo para ser rentable
- Las implementaciones conllevan riesgo de fracaso del proyecto