

Controla y optimiza los procesos de la empresa

ERP

Ámbitos:

Compras y logística:

Producción y organización:

Descripción

Las empresas necesitan herramientas para la gestión de su negocio con el fin de integrar y automatizar todos los procesos. Eso se puede conseguir con la incorporación de las nuevas tecnologías que facilitan la centralización de los datos, para poder compartirlas y comunicar dentro de su ámbito de negocio. Herramientas de este tipo son principalmente: el **ERP** (planificador de recursos empresariales), la **intranet** corporativa y las **soluciones verticales**.

Las siglas **ERP** provienen del inglés (*enterprise resource planning*) y se pueden traducir como "sistemas de planificación de la empresa" o "software de gestión integrada". El ERP es un sistema de gestión que automatiza e integra casi la totalidad de las prácticas de negocio, tanto en el ámbito de operación como de producción dentro de una empresa.

Los ERP están compuestos de diferentes partes, llamadas módulos, que conforman una sola aplicación. Cada módulo se adapta al uso de cada uno de los procesos empresariales: ventas, compras, almacenes y "stocks", gestión de proyectos, finanzas, contabilidad, recursos humanos, logística de entregas y recogidas, etc. Por eso se dice que son sistemas integrales para la gestión de la empresa y se diferencian de aplicaciones específicas, como los programas de facturación. Ésta es la gran distinción entre un ERP y una aplicación que afecta a sólo un área o departamento. De esta manera, la agrupación de aplicaciones departamentales que coexisten en una empresa no puede ser nunca considerada un ERP, ya que, aunque cubre todos los procesos empresariales, no aporta integración. Por lo tanto, la clave de un ERP es la posibilidad de intercomunicación de datos entre todos los departamentos de la empresa. Por eso se dice que un ERP pone a disposición toda la información para todos los usuarios de toda la empresa en todo momento.

Los ERP tienen como objetivo cubrir las necesidades siguientes:

- Optimizar los procesos empresariales. Eso comporta la modificación de algunos de estos procesos y más eficiencia.
- Acceder a los datos de forma concisa y segura, con tratamiento de integridad.
- Centralizar y compartir información entre todos los actores dentro de una organización empresarial.

Los propósitos fundamentales de un ERP son dotar a las empresas de mecanismos que les permitan una gestión eficiente de la información para facilitar la toma de decisiones, aportar soporte a cada uno de los departamentos que conforman la organización y, en consecuencia, disminuir los costes totales de operación.

Funcionalmente hablando, los ERP son sistemas formados por módulos que se adaptan a las necesidades empresariales y que integran los datos formando un todo. Modularidad, adaptabilidad e integridad son los rasgos diferenciales del ERP, que le hacen un sistema particular respecto de cualquier otro software empresarial.

Los ERP permiten controlar conjuntamente los diferentes procesos de negocio haciendo que todos los departamentos de una empresa se relacionen entre sí. Eso significa que cuando un proceso acaba, empieza otro, a veces dentro del mismo departamento, o a veces en otro diferente. Por ejemplo, cuando un cliente hace un pedido a una empresa, su orden de venta debería informar

automáticamente al sistema de producción, generar la planificación de distribución, los cobros y los movimientos contables respectivos. Eso facilita que un solo operador pueda desencadenar un gran número de procesos en diversos módulos y, por consiguiente, la información queda íntegra y preservada. Cuando una empresa no utiliza un ERP, no puede hacer todos estos procesos automáticamente, ni dispone de toda la información de manera centralizada. La falta de ERP puede comportar la duplicación de trabajos, además de la posible pérdida o degradación de información.

Los sistemas ERP están orientados para dar servicio a la empresa, entendiéndola como un conjunto de departamentos relacionados entre sí a través de la información que comparten y que se genera a partir de los procesos de negocio. Que un ERP esté dividido en módulos permite ahorrar muchos recursos a la empresa, ya que sólo hay que instalar el módulo necesario que dé el servicio esperado. Este ahorro es tanto económico como de recursos. Por ejemplo, a una empresa de distribución minorista no le hace falta un módulo de producción, o al igual que a una empresa del sector informático que vende software tampoco le hace falta un módulo de logística.

En resumidas cuentas, los ERP han sido diseñados para adaptarse a la manera de trabajar de las empresas. Eso quiere decir que un ERP tiene una forma genérica que permite gran variedad de funcionalidades, pero que a la hora de implementarlo hace falta todo un proceso de modelado de acuerdo con las necesidades de la empresa. Este proceso se llama **parametrización**, que no es nada más que el retoque de ciertos parámetros de la aplicación con el objetivo de conseguir el comportamiento deseado de un módulo determinado. Por ejemplo, si una empresa tiene como norma controlar los números de serie de sus productos, hay que activar esta opción, y a la inversa. De esta manera, y en función de las posibles prestaciones del ERP, se pueden activar o desactivar funcionalidades. A veces este modelado no es tan sencillo, y son necesarias herramientas más complejas que, en manos de los consultores encargados de la implementación, consiguen la funcionalidad esperada. Eso quiere decir que la potencia o capacidad de un ERP se evalúa según las funcionalidades que incorpora y la facilidad de adaptarlas. Dentro de esta filosofía de la adaptación, los ERP se integran fácilmente en las herramientas ofimáticas habituales (procesadores de textos, hojas de cálculo, etc.). Eso permite obtener datos procedentes del ERP para ser incorporados a memorándums, resúmenes anuales, etc., o bien, incorporar al ERP lotes de datos provenientes, por ejemplo, de una hoja de cálculo.

Otras características destacables de los sistemas ERP son:

- Los módulos interactúan entre sí y consolidan todas las operaciones.
- Los datos se introducen sólo una vez y se centralizan en una base de datos.
- Las empresas que lo implementan normalmente tienen que modificar alguno de sus procesos para alinearlos con los del sistema ERP.
- Hay roles de usuario que hacen que las opciones disponibles en cada momento se adapten a un perfil concreto. Por ejemplo, un contable no puede acceder a los módulos de producción, un comercial puede acceder a los módulos de ventas, y un gerente puede acceder a cualquier módulo. Eso también forma parte de la configuración de la aplicación.
- La tendencia actual es ofrecer aplicaciones especializadas para determinadas empresas. Eso es lo que se suele llamar soluciones verticales (versiones sectoriales o aplicaciones sectoriales), que son soluciones indicadas o preparadas especialmente para determinados procesos de negocio de un sector. Corresponden a configuraciones predefinidas que se adaptan a empresas con procesos comunes: minería, automoción, publicaciones, etc. También se habla de microverticales cuando el tipo de empresa al cual va destinada la solución es más específica y de pequeñas dimensiones.

Las soluciones ERP, a veces, pueden ser complejas y difíciles de implementar porque necesitan un desarrollo personalizado para cada empresa, partiendo de la parametrización inicial. La fase de particularización de los módulos requiere un esfuerzo de tiempo y, consecuentemente, de dinero, para ajustarse a todos los procesos de negocio de la empresa. Por eso, se recomienda crear un equipo de trabajo dentro de la empresa que gestione e impulse todo este proceso, de manera que minimice los costes y el impacto sobre el día a día.

También se puede incorporar una intranet corporativa, de manera aislada o integrada en un ERP, si se dispone. Una **intranet** es una red de ordenadores dentro de una red local (LAN) privada empresarial que proporciona herramientas de Internet. Tiene como función principal, a través de aplicaciones de mantenimiento de datos, informes y consultas, alimentar la base de datos central de la empresa con la finalidad de favorecer la producción. También es un importante medio de difusión de información interna para los grupos de trabajo o de difusión global para toda la empresa. Las redes internas corporativas son unas herramientas potentes que permiten divulgar con efectividad información de la compañía a los empleados para que estén permanentemente informados de las últimas novedades y datos de la organización. Añadiendo funcionalidades, como un buen buscador y una organización adecuada, puede conseguirse que los empleados hagan una consulta rápida y eficaz de un volumen importante de documentación.

Hoy día, muchos ERP se adaptan fácilmente o, incluso, proporcionan servicios de intranet. Por ejemplo, a través del navegador se puede acceder a los mismos formularios de mantenimiento de datos a los cuales se puede acceder a través de la aplicación del ERP. Es más, los ERP tienen frecuentemente una interfaz de usuario a través del navegador. Así pues, el usuario puede acceder con un navegador de Internet permitiendo integrar ordenadores de plataformas con sistemas operativos incompatibles, o de otros dispositivos como PDA o Tablet PC (leed el glosario), ya que todos disponen de herramientas de navegación. De esta manera, los usuarios pueden utilizar todas las herramientas corporativas (ERP, intranet, correo electrónico, etc.) independientemente del tipo de máquina o incluso sin la aplicación ERP instalada en su equipo.

Por lo tanto, la intranet se convierte en el nexo entre todas las aplicaciones necesarias para conseguir la máxima integración y comunicación dentro de la empresa. Por eso, una intranet potente dispone, de correo web (acceso a correo electrónico a través del navegador), de una adaptación del ERP por navegador, de una aplicación de gestión documental vía web y, incluso, de un pequeño portal corporativo en el que se pueden consultar las normativas de la empresa, los nombramientos, las novedades, el organigrama de la organización, etc.

Ventajas

- Los ERP y las herramientas de intranet personalizan y proporcionan más identidad a la empresa.
- La modularidad dota a la empresa de una gran flexibilidad y facilita el crecimiento, la creación de nuevos departamentos o la reducción de la estructura.
- Ajuste de las necesidades de negocio.
- Todos los procesos empresariales se integran.
- Optimización de los procesos.
- Se incorpora un modelo abierto: otro software se adapta fácilmente gracias a las interfaces sencillas, que permiten el flujo de datos.
- Proporciona seguridad e integridad de los datos.
- Unifica el software en uno solo.
- Los datos se centralizan, se mejora la calidad y se evitan errores.
- Existen en el mercado gran variedad de ERP. Cada empresa, en función de sus necesidades y posibilidades, puede acceder a implementarlo. Incluso hay ERP de código libre totalmente gratuitos.
- Las intranets y los ERP se adaptan al entorno web, proporcionan más integración y un solo medio de acceso.

Inversión y mantenimiento

La inversión necesaria para implementar un sistema ERP es muy difícil de cuantificar, ya que cada caso puede ser muy diferente, en función de los módulos, la complejidad de adaptación, entre otras cuestiones.

Estos importes pueden variar mucho, desde 1.000 euros, para soluciones a pequeña escala, hasta 600.000, para desarrollos complejos.

En general la inversión que tiene que asumir una empresa para desarrollar un ERP pasa por los conceptos siguientes:

- Servicios de consultoría externa: diseño del modelo de negocio y plan de implementación.
- Licencias por módulo.
- Elaboración de estudio y proyecto de ERP.
- Configuración/Implementación: adaptación al negocio y programación, si es necesaria.
- Auditoría y control de calidad.

Hay ERP gratuitos en la red, pero conllevan costes de adaptación, aunque vayan a cargo de la misma empresa. Por otra parte, ciertos ERP comerciales pueden tener un precio elevado ya que el producto es caro por sí mismo y, además, tiene unos elevados costes de implementación (consultorías, programadores, etc.).

Con respecto al mantenimiento: de 0 a 6.000 euros al mes. Ciertos ERP de software libre no requieren ningún mantenimiento, mientras que otros productos pueden tenerlos por el hecho de gestionar incidencias, adaptar módulos, etc. Además, puede variar mucho según los módulos que se han instalado, el número de usuarios que lo tienen que utilizar, las auditorías y los controles de calidad, etc. Los gastos de mantenimiento se destinan a:

- Mantenimiento por incidentes.
- Licencias por módulo.
- Auditoría de funcionamiento.
- Adaptaciones y nuevos requerimientos.

Claves

- Es importante elaborar una definición de los resultados que se quieren obtener con la implementación de un ERP. A la hora de plantearla, hay que hacer un estudio sobre el resultado al cual se quiere llegar. Eso implica diseñar un modelo, una estrategia a seguir y que exista un equipo humano que impulse y controle todo el proyecto de implementación. Éste es el punto más importante para poner en marcha un ERP.
- Se recomienda definir al modelo de negocio. Dentro del estudio inicial hay que definir cuáles son los ámbitos de actuación (actuales y de futuro) de la empresa. Por ejemplo, si una empresa vende productos textiles, es interesante prever los posibles entornos de crecimiento a la hora de planificar el ERP.
- También hace falta diseñar y analizar cada uno de los procesos que tienen lugar en la empresa. Así, el ERP se puede adaptar a su manera de trabajar y no al revés, de manera que el ERP es la imagen digital del funcionamiento de la empresa.
- La puesta en marcha de un ERP no es una tarea sencilla ni rápida. Por eso, su éxito radica en el diseño de una metodología correcta y de una planificación esmerada.
- Evaluar las oportunidades para adaptar el software complementario en el producto ERP o, mejor dicho, la facilidad para incorporar otro software que pueda ser útil en un momento determinado. Por ejemplo, como los datos de la empresa se alimentan de muchos puntos diferentes, hay que tener en cuenta la posible integración de todo tipo de medios: PDA, sensores, datos enviados por correo electrónico, etc. Por eso, a la hora de escoger e implementar un ERP, se tiene que valorar la posible interacción con el software de terceros.
- Al mismo tiempo, también es importante dimensionar la estructura y las plataformas tecnológicas para que los ERP o intranets funcionen de manera adecuada en los equipos o software para los cuales ha sido diseñado. Se tiene que tener en cuenta también el volumen de datos que se moverá y se almacenará. Se tienen que prever los requisitos mínimos (u óptimos) que necesita el nuevo sistema.
- Entrega de una visión completa de la solución que se quiere implementar. Dentro de las buenas prácticas para poner en marcha un ERP, se recomienda diseñar un prototipo o, al menos, un modelo (aunque sea teórico) que dé muestras de todo lo que llevará a cabo el modelo definitivo. Eso permite prever posibles desviaciones, ajustar un calendario de implementación y saber qué costes puede comportar.

- Para saber si la implementación se ha hecho correctamente y si se ha ajustado al resultado esperado, se tienen que haber especificado unos controles sobre el cumplimiento de las expectativas.
- Es recomendable hacer auditorías a través de terceros o bien mediante personal de la misma empresa para que se supervisen las tareas correctamente. Implementar un ERP puede llevar muchas horas de trabajo y muchos costes de desarrollo, de manera que mantener un control puede ahorrar mucho dinero a la empresa.

Ayudas

Soluciones relacionadas

Añade un nuevo canal de ventas
Comunica tus máquinas
Da a conocer tu empresa
Mejora la relación entre clientes y proveedores
Organiza el conocimiento de la empresa
Si no estás en la empresa...

Glosario

Intranet
Solución vertical
Herramientas ofimáticas

Proveedores

[Si quieres obtener información de qué empresas pueden desarrollar esta solución, consulta el MapaTIC, un catálogo digital de empresas TIC catalanas.](#)

Caso de éxito

ARTE, SA

<http://www.arte-bcn.com/ca?2>

C/ Torrent Estadella, 62

08030 Barcelona

Tel.: 93 305 69 11

Guía de empresa: Controla y optimiza los procesos de la empresa

Resumen del caso de éxito

Una empresa especializada en fabricación de moldes aborda el cambio de una aplicación hecha a medida por una integral y modular.

Situación inicial

ARTE, SA es una empresa especializada en la fabricación de moldes para plásticos inyectados situada en Barcelona. Fundada el año 1952, es la más antigua de su ramo. Actualmente tiene una plantilla formada por más de 70 personas y las instalaciones disponen de 15 estaciones de trabajo, 14 fresadoras CNC y 6 máquinas de electroerosión, entre otros equipamientos. Eso les permite tener capacidad para producir, diseñar y experimentar en la construcción de complejos moldes de gran capacidad, cosa que ha conducido a la empresa a especializarse en la iluminación para el automóvil.

Las empresas de mecanizados se encuentran cada día más que la dinámica de su mercado natural las obliga a devenir más tecnológicas, con una mayor tecnificación de la fabricación, para ser más competitivas. Eso quiere decir que tienen que incorporar soluciones TIC a las áreas de producción: adquirir máquinas que se puedan gestionar digitalmente, trabajar con equipos de control de calidad, etc. Eso a su vez comporta la adquisición de software capaz de gestionar los datos de producción con

el fin de suministrar herramientas para la toma de decisiones de la empresa y también para alcanzar los estándares y las certificaciones exigidas por los clientes.

En el año 2002, vistas las carencias del antiguo software de gestión, la empresa decide cambiarlo por uno más moderno. El antiguo software estaba hecho por una persona de la misma empresa y tenía muchas limitaciones en cuanto a capacidad operativa y comunicaciones por red. Con el tiempo se dan cuenta de que la aplicación está limitada por el volumen de producción: no disponen de datos directos de costes, desconocen los tiempos de trabajo de las máquinas, etc. Con este sistema su competitividad y eficiencia se encuentran limitadas.

Reto

Una vez analizadas las carencias de la aplicación de gestión, la empresa decide que hace falta abandonar el programa antiguo y adquirir uno nuevo que les permita hacer un salto cualitativo. A priori no hay unas necesidades específicas, pero se tiene la percepción que el cambio aportará mejoras.

Por lo tanto, hay que incorporar un software especializado en gestión industrial de proyectos, pero que además aporte los apartados necesarios para dar respuesta también a las necesidades de gestión del resto de departamentos de la empresa (administración, finanzas...). Por eso hay que encontrar un software de planificación de recursos empresariales.

La Dirección de la empresa cree que es un paso necesario para prepararse para el futuro y poder crecer en producción y calidad. Si no lo hacen, temen verse condenados a sufrir insuficiencias tecnológicas que los acaben apartando del mercado de su ramo, que es cada día más exigente, sobre todo por la necesidad de tener certificados ISO para los cuales se requiere la gestión del gran volumen de datos de la producción y calidad.

Solución tecnológica

Se contacta con una empresa especializada en soluciones ERP. Después del análisis de los requerimientos y el estudio de la situación, se les hace una propuesta de implementación, que será larga, pero que responderá perfectamente a las expectativas. También se prevén cambios en los procesos de la empresa.

Se implementa un sistema ERP para gestionar del primero al último paso de la producción: ofertas, presupuestos, órdenes de fabricación, albaranes de entrega, facturas, etc. Además, el nuevo ERP permite incluir adjunto todo tipo de ficheros con el fin de documentar cualquier proceso: planos, información técnica, correos electrónicos, etc. Una característica interesante es que se integra en las herramientas de ofimática, cosa que facilita las tareas administrativas.

Unos aparatos de control se integran en las máquinas del taller gracias a interfaces de intercambio de datos. De esta manera, cada máquina suministra los tiempos de marcha y parada. Eso permite imputar los tiempos de fabricación a cada orden. Además, se instalan unas pantallas táctiles con las cuales los operarios imputan fácilmente las horas de cada proyecto, y, paralelamente, se crea una extensa base de datos de materiales. El resultado de todo es un conocimiento al detalle de los costes de fabricación de cada pieza y una mejor gestión de presencia.

Esta implementación de nuevo software y la información que facilitaba permitió a la empresa modificar ciertos procesos y creó nuevas metodologías. Eso supuso un cambio de hábitos, que rápidamente dio los resultados esperados.

La implementación duró un año y medio, cuyos últimos dos meses se llevó a cabo paralelamente al sistema antiguo.

Beneficios

Ahora la empresa dispone de un nuevo software integral y centralizado que ha permitido unificar las metodologías de trabajo de todos los departamentos. Los departamentos administrativos disponen de nuevas herramientas de gestión que les han ayudado a desarrollar las tareas de facturación, contabilidad, gestión de cartera, recursos humanos, etc. Es Decir, toda la empresa habla con el mismo idioma informático.

La aplicación anterior a la nueva implementación presentaba problemas con respecto a la estabilidad de los datos. Eso comportaba que se tenían que proteger de eventualidades, como paradas inesperadas de los equipos informáticos o problemas causados por la gran cantidad de datos a gestionar. Entonces se tenían que hacer tareas para recuperar la información, que no siempre acababan con éxito, y que generaban un importante perjuicio para la empresa. Con el nuevo software se superan todas las carencias ya que la nueva aplicación está dotada de un motor de datos de gran robustez e integridad. Así, actualmente, la inversión del tiempo para las tareas relacionadas con la degradación de datos se ha optimizado.

Una de las mejoras que incorpora la nueva aplicación es la posibilidad de alimentarla con todo tipo de información. Eso es gracias a los mecanismos que permiten incluir adjunto cualquier tipo de fichero en cualquier momento, con lo cual se consigue la perfecta documentación de todos los procesos. Por ejemplo, se pueden incluir adjuntos los planos de una pieza a la orden de fabricación, o incluso un correo electrónico del cliente en que se especificaban ciertos datos técnicos. De esta manera, queda perfectamente reflejada la casuística que ha rodeado la fabricación de un material.

Con la incorporación de la nueva herramienta se ha podido abordar la producción desde nuevas vertientes que antes eran inimaginables a causa de las carencias del software antiguo. Así pues, se ha podido diseñar una nueva planificación de la producción que ha favorecido el rendimiento y la eficiencia del proceso de fabricación y que ha comportado al mismo tiempo una reducción de los costes de fabricación y una mayor planificación de la carga de trabajo del taller y de los trabajadores.

Ahora se conoce cuál es la carga de trabajo de manera que se pueden gestionar mejor los pedidos y las órdenes de fabricación y, junto con el control de presencia de los operarios, se puede saber en todo momento el estado del taller.

Gracias a la mejora de los procesos de fabricación, se ha mejorado la calidad de la producción. Ahora la empresa fabrica más y mejor: las máquinas pueden trabajar de manera óptima, se ha mejorado la calidad porque se dispone de mucha más información de la fabricación, de manera que es más fácil detectar errores o carencias en la calidad del producto final. Eso permite establecer metodologías para conseguir mejores acabados, que aportan valor añadido al negocio.

Como consecuencia de la mejora en los procesos de la empresa, ésta ha podido conseguir fácilmente certificados ISO, muy necesarios en su sector. El nuevo software ha dotado la empresa de la información y metodologías suficientes para cumplir las normativas. Ahora puede acceder a niveles de mercado antes inaccesibles y ha dado mucha más confianza a sus clientes.

También se ha tenido que adaptar en ciertos procesos empresariales que preveía el nuevo software, cosa que implica una mejora de las metodologías del negocio. Estos fenómenos de reingeniería han estado muy positivos para la empresa, ya que la ha obligado a hacer todavía mejor todos los procesos.

Un punto destacado es la total predisposición de la empresa para trasladar parte de los datos del sistema antiguo al nuevo. Los ERP facilitan la importación de información desde otras plataformas y ahorran muchas horas de trabajo a la hora de introducir datos antiguos al nuevo software. Este punto es muy importante de cara a los usuarios, para que no se desanimen a la hora de hacer un cambio tecnológico, ya que este tipo de tropiezos pueden moderar el buen ritmo de la implementación de un ERP.

Experiencia

La empresa ARTE, SA hace una valoración muy buena de la incorporación del nuevo ERP, aunque se hizo durante un periodo de implementación bastante largo. Se obtuvo un excelente acoplamiento entre software y los procesos de la empresa, y se mejoró la eficiencia. Además, tanto la empresa

como quien hizo la implementación crecieron en conocimiento. Fue la clave para hacer un trabajo bien hecho.

Un punto positivo fue la posibilidad que se dio para el traslado del gran volumen de datos del software anterior. De otra forma, habría sido imposible poner en marcha el nuevo ERP, ya que había demasiada información para volver a entrarla de nuevo.

Planes futuros

En la actualidad, el equipo directivo de ARTE, SA considera que el software de ERP está en una situación estable y muy consolidado, por lo cual no se esperan mejoras a corto plazo. La empresa afronta un periodo de crecimiento fruto de la incorporación de la nueva TIC, cosa que no les deja tiempo material para afrontar innovaciones en el software e incorporar nuevos procesos y gestiones.

La empresa proveedora del ERP ha anunciado una nueva versión del software que incorpora una nueva interfaz de usuario adaptada a los nuevos sistemas operativos actuales, y que facilita todavía más la usabilidad gracias a la ergonomía de la aplicación. Pronto se incorporará esta nueva versión, pero previamente se considerará un estudio de la repercusión que puede generar en la empresa.

Caso de éxito

Grupo PROTEFIL

http://www.protefil.com/index_html?set_language=ca&cl=ca

C/ Ciutat d'Asunción, 44 bis

08030 Barcelona

Tel.: 93 345 21 92

Guía de empresa: Controla y optimiza los procesos de la empresa

Resumen del caso de éxito

Una empresa especializada en fabricación de matrices de alta precisión incorpora por primera vez un ERP a su funcionamiento.

Situación inicial

El GRUPO PROTEFIL está formado por las empresas TECNOLOGÍA DEL PERFIL, SL y PROCESOS TÉCNICOS DEL MOLDE, SL, fundadas en 1979. Se han consolidado como empresas punteras dentro del sector de fabricantes de moldes y matrices. Se dedican al diseño, construcción y reparación de moldes de inyección de plástico y matrices de alta precisión.

Las compañías que fabrican moldes necesitan mejoras en sus sistemas de producción y por eso incorporan cada vez más tecnología de la información y de la comunicación. Abordan un proceso de tecnificación de su fabricación, que se traduce en la adquisición de equipamientos dotados de tratamiento digital, y sobre todo de máquinas de altas prestaciones, para dar mejor calidad al producto final. Las empresas del sector están invirtiendo más en la compra de software que gestiona grandes volúmenes de información referentes a la producción. Eso dota los departamentos de mando de una serie de recursos que facilitan la toma de decisiones por parte de la empresa además de conseguir una fabricación más esmerada, que satisface más a los clientes. Además, las leyes del mercado son más exigentes y eso hace que las empresas tengan que adoptar certificaciones ISO para garantizar la calidad de sus productos y equiparse al resto de los competidores.

En el 2004 se decide incorporar un nuevo software, ya que hasta aquel momento no se tenía conocimiento preciso de los costes unitarios de las piezas fabricadas. Estos costes se calculaban manualmente y basándose en la experiencia adquirida en anteriores fabricaciones. Por ejemplo, a la hora de realizar un presupuesto se tenían que basar en trabajos parecidos hechos anteriormente, y a

veces no ajustaban adecuadamente el precio, de manera que podían perder la oferta porque el precio era demasiado elevado o bien perder dinero en una fabricación mal calculada. Eso significa que el desconocimiento de esta valiosa información hacía la empresa menos competitiva.

Tampoco se dispone de un software que permita la integración de todos los procesos de la empresa: administración, ventas, compras, etc. Por eso el nuevo software no tiene que estar tan sólo orientado a la fabricación, sino que también tiene que llegar a todas las áreas de la empresa para tener un conjunto integrado con la misma base de datos y con una sola manera de trabajar para todos los usuarios.

Reto

Con el fin de desvanecer esta falta de datos precisos de los costes de producción, la empresa decide que hay que incorporar un nuevo sistema informático que los ayude en esta tarea. Por eso se investiga cuál puede ser la mejor solución a este problema. Además, hay que satisfacer también el requisito de proporcionar un solo sistema integrado que englobe la totalidad de departamentos y secciones de la compañía. Por lo tanto, la solución más adecuada es una herramienta de planificación de recursos empresariales o ERP.

Es por eso que al final se opta por incorporar todo un ERP completo, que, además, posibilite obtener una certificación ISO. Eso significa que la herramienta tiene que disponer de los mecanismos que la normativa obliga a incorporar a las empresas en sus procesos (documentación de fabricación, normalización de tareas, etc.). Además, evidentemente se quiere dar respuesta a la digitalización de todos los procesos de los diferentes departamentos de la empresa (contabilidad, recursos humanos, almacén, pedidos, etc.).

Solución tecnológica

La empresa contacta, a través de una asociación del ramo, con una empresa especializada en ERP que proporciona soluciones al sector del metal. Se lleva a cabo un estudio de las necesidades a resolver y se diseña un plan de implantación. Durante la primera fase se hace una toma de requerimientos, se continúa con la fase de parametrización (configuración de cada uno de los módulos que se implantan) para acabar con la puesta en marcha del nuevo software.

El primer reto alcanzado es la posibilidad de calcular los costes que derivan de una nueva producción, donde intervienen horas de máquina, horas de operario y material. Gracias a las funcionalidades del nuevo ERP se pueden calcular antes de realizar la fabricación. La producción gana en eficiencia, ya que se implanta un control de horas de operarios y de maquinaria (parámetros de fabricación).

Además de todo lo anterior, una de las mejoras que aporta el ERP es que da respuesta a las exigencias para obtener la certificación ISO9001.2000, ya que el ERP proporciona el 80% de los requerimientos para su obtención. Finalmente se obtiene la certificación en el 2006.

La implantación duró aproximadamente un año y medio. Se efectúa mantenimiento cada semestre, en el que se incorporan nuevas mejoras técnicas que el proveedor del ERP va desarrollando.

Beneficios

Con la incorporación de ésta TIC la empresa ha alcanzado la integración de todos los departamentos de la empresa, cosa que ha permitido que el intercambio de datos sea más fluido y que donde acaba el trabajo de un departamento empiece la de otro sin discontinuidad en el flujo digital de datos. Ahora los datos no se tienen que duplicar ni repetir tareas de transcripción de documentos entre las áreas de la empresa.

La producción es más eficiente, ya que se han optimizado los recursos, sobre todo con respecto al conocimiento de los costes que cada fase de fabricación representa. Ahora se sabe exactamente el rato que tarda un conjunto de máquinas para acabar su trabajo. Pero lo más importante es que se pueden hacer previsiones de costes de un determinado proyecto, dejando de lado el antiguo sistema

de aproximación que tantos problemas representaba a la hora de vender. Es decir, antes nunca se sabía si una pieza se había valorado correctamente hasta que no se tenía acabada y ya se conocían los costes reales que había producido su fabricación. Con el nuevo ERP, esta información se puede calcular muy fácilmente gracias a los datos que suministra el sistema a partir de los parámetros exactos de fabricación. Todo ha proporcionado un importante avance para el departamento de ventas, ya que pueden definir presupuestos ajustados al máximo y, consiguientemente, pueden competir en mejores condiciones en el mercado.

Una de las mejoras que ha aportado el nuevo software de gestión ha sido la facilidad para adaptarse a las normas de certificación, ya que se ha alcanzado hasta un 80% de los requerimientos, con lo cual sólo hacía falta un pequeño esfuerzo de organización para obtenerlo. Eso da una calificación a la empresa y a sus productos y métodos de trabajo, que se ajusta a las exigencias de los clientes actuales y del futuro.

También es destacable que el nuevo ERP proporciona una visión general del estado de la empresa, tanto en el ámbito productivo como en el administrativo. Por ejemplo, ahora se sabe a cada momento la carga del departamento de fabricación, pero no tan sólo eso, sino también si la semana próxima habrá materia prima para afrontar las órdenes de fabricación o bien si se puede entregar una determinada pieza a un cliente sabiendo si está fuera de riesgo comercial, etc. Gracias a la integración del conjunto, los departamentos tienen constancia de la información de los otros que les es vital para su correcto funcionamiento, cosa que hace que los procesos empresariales fluyan adecuadamente al plan de negocio.

Hoy día, y gracias a la integración de captura de datos de los operarios a través de pantallas táctiles, se tiene un mecanismo de control de presencia. Eso ha facilitado el cálculo de horas de producción, la eficiencia de cada uno de los trabajadores y unos mecanismos para el cálculo de horas extras y otras eventualidades en qué los operarios están sujetos. Evidentemente eso está ligado al módulo de recursos humanos y facilita el cálculo de las nóminas.

Todo ha comportado un aumento de la producción de la empresa, que ahora puede hacer frente a más pedidos, entregarlas al momento pactado y planificar la carga de trabajo de la fábrica con el fin de garantizar una producción sostenida y eficiente. Pero no tan sólo ha aportado una mejora cuantitativa de la producción, sino una mejora cualitativa, gracias a los ajustes del nuevo ERP y la incorporación de las normativas ISO. Ahora se produce mejor, y con más calidad, cosa que ha supuesto un gran valor añadido con vista al cliente y las ventas han aumentado. Por lo tanto, el prestigio de la compañía se ha visto reforzado.

Experiencia

El grupo PROTEFIL hace una valoración muy buena de la incorporación del nuevo ERP, ya que les ha permitido enderezar las problemáticas de la falta de información a la hora de tomar decisiones clave para el negocio, y además les ha permitido disponer de herramientas para dar una calidad mejor a sus productos.

Planes futuros

Hoy día no hay ningún cambio a la vista en el ERP, ya que el grado de satisfacción es el que buscaban. El sistema está en fase de amortización de la inversión. Posiblemente, sin embargo, haya pequeños cambios según las nuevas versiones que el proveedor del software proponga.

Caso de éxito

Matrices y Máquinas, SL

<http://www.matricesymaquinas.com>

C/ Mallorca, 31-33 (P.Industrial del Sector SO)

08192 Sant Quirze del Vallès
Tel.: 93 721 35 75

Guía de empresa: Controla y optimiza los procesos de la empresa

Resumen del caso de éxito

Una empresa del sector del metal, a causa de una reestructuración del grupo empresarial al cual pertenece, aborda el cambio de una aplicación de gestión de la producción obsoleta y hecha a medida por una integral y modular.

Situación inicial

Matrices y Máquinas, SL es una empresa del sector del metal especializada en la fabricación de matrices y utillajes para prensas de metales, ubicada en el Vallès Occidental. Tiene más de 40 años de experiencia en su sector y está integrada dentro de un grupo empresarial Mikalor, relacionado principalmente con el sector de la automoción. Tiene una plantilla de una veintena de trabajadores y dispone de máquinas con tecnología adelantada que realizan cualquier trabajo, dentro de su sector, con la máxima garantía de precisión.

Ya hace unos cuantos años, el grupo empresarial decide hacer una reestructuración y pasa de 5 empresas a 4. A causa de este cambio en el grupo, la empresa se encuentra con la necesidad de ser más competitiva. Por lo tanto, se decide que éste es el momento de dar un nuevo impulso tecnológico y hacer cambios en los sistemas de gestión de datos corporativos (los programas de gestión utilizados hasta entonces). En aquel momento disponían de una aplicación desarrollada a medida por un operario de la empresa. Esta situación había permitido ahorrar gastos ya que un solo trabajador creaba el programa: tenía un gran conocimiento de los procesos y los costes del desarrollo estaban integrados dentro de su nómina. Ahora bien, había desventajas: se dependía de una única persona y la aplicación tenía una vida limitada, con el paso del tiempo se preveía que quedaría obsoleta técnicamente, todo y que no funcionalmente.

Al final, esta situación se convirtió en un problema cuando se llevó a cabo la reestructuración. La persona que llevaba todo el mantenimiento del programa ya no se podía encargar más. Inicialmente no se tenía que desvincular, pero con el tiempo lo dejó totalmente, cosa que comportó que la aplicación quedara sin responsable. La empresa tenía que solucionar la situación, ya que la producción dependía de ello.

Reto

Vista la situación de desamparo de la aplicación de gestión, se decide que es un buen momento para hacer un salto cualitativo de los sistemas de gestión. La empresa opta por adquirir un nuevo sistema que se adapte a sus necesidades, que no tenga un coste excesivo, y abandonar el actual software hecho a medida en lenguaje COBOL. Así pueden dejar atrás la dependencia de un programador y normalizar la situación a través de una solución que proviene de fuera de la empresa. Se sacrifican las ventajas de tener todo el control, ya que hay que ponerse en manos de una empresa externa que haga el cambio tecnológico, con el consecuente coste. A pesar de todo, el cambio es inevitable y necesario para asegurar la viabilidad de la empresa.

Llegados a este punto, se hacen gestiones para pedir soluciones y presupuestos a diversas empresas. Finalmente, se opta por una solución ERP estándar, que se configurará de acuerdo con sus necesidades.

Solución tecnológica

Una vez evaluado el impacto que puede representar el salto tecnológico en tiempo y dinero, se decide adquirir una TIC de planificación de recursos empresariales, porque aporta no tan sólo la solución a la producción, sino también a todo el conjunto de la empresa. Por eso, se contacta con una empresa que hace implementaciones de ERP a fin de que lleve a cabo el nuevo reto tecnológico. Se

escoge una herramienta de software que dispone de todos los módulos que a priori necesita la empresa Matrices y Máquinas: producción, compras de materiales, almacén, stocks, gestión de proyectos, ventas, contabilidad, etc.

La empresa que lleva a cabo la implementación, después de una toma exhaustiva de las necesidades, confecciona un prototipo de la aplicación. Un prototipo no es más que una adaptación inicial del programa que incorpora todas las funcionalidades, pero en un entorno de pruebas, de manera que permite evaluar las prestaciones y los puntos débiles para mejorar la versión definitiva. Así, se lleva a cabo una simulación de cómo será el nuevo marco de trabajo para afrontar adecuadamente los requerimientos funcionales iniciales. Los usuarios relacionados con cada módulo evalúan y aportan datos para mejorar las posibilidades de la aplicación. Hay que decir que este prototipo tiene un pequeño coste al cual se tiene que hacer frente inicialmente, aunque al final de la puesta en marcha se resta de la factura total del proyecto. La empresa da el visto bueno al prototipo y entra a la fase siguiente: la implementación.

A partir de esta primera versión del ERP, se instalan todos los módulos necesarios para adaptarlos a sus procesos de negocio. Estas adaptaciones (parametrización) siempre se hacen coordinadas entre el equipo de desarrolladores y los responsables de cada departamento. Aun así, hay que hacer pequeñas adaptaciones del software con el fin de satisfacer metodologías muy específicas. Eso quiere decir que el ERP no prevé ciertas funcionalidades, aunque se pueden añadir posteriormente. De esta manera, y poco a poco, se incorporan todas las mejoras que hagan falta.

La puesta en marcha tiene un periodo de tres meses de trabajo, durante uno de los cuales se opera en paralelo con el sistema antiguo. El mantenimiento lo hace la empresa instaladora remotamente vía Internet, hecho que mejora mucho la tarea y permite una agilidad y una velocidad de respuesta muy satisfactoria. El coste total de la implementación es de unos 10.000 euros y el mantenimiento mensual cuesta en torno a 370 euros. Se calcula que se habrá amortizado de aquí a dos o tres años.

Beneficios

Uno de los primeros puntos que se perseguía con el cambio de tecnología era dejar de depender de un programador de la empresa dedicado a los cambios de la aplicación de gestión. Eso dota la empresa de una gran libertad, ya que el servicio pasa a ser totalmente externo a través de la compañía que ha hecho la implementación. Para decirlo de otra manera, se profesionaliza. Anteriormente se dependía de la casuística del encargado del programa, de manera que si se ponía enfermo o hacía vacaciones no se podían abordar ciertas problemáticas, y eso le suponía cierta presión. Además, esta situación dependiente hipotecaba el futuro de la empresa, cosa que se evidenció en el momento de la reestructuración.

Con la nueva aplicación se adopta un auténtico entorno ERP. Es decir, se pasa de una solución vertical a medida a una solución integradora y centralizadora. Se aporta un flujo de información más dinámico entre los departamentos de la empresa. Por ejemplo, cuando el usuario responsable de material entra una nueva referencia, ésta ya está disponible para el departamento de fabricación y el de calidad. O bien, cuando se emite una factura ésta ya está relacionada con el asentamiento contable correspondiente.

Eso comporta un aumento de la eficiencia porque los datos circulan más rápidamente de un departamento a otro, y no se tiene que recurrir en nuevas entradas de datos ni duplicaciones de gestiones. Por lo tanto, la mejora del trabajo es sustancial. Si anteriormente se llevaba el control de la producción de manera desatada del material, ahora se puede saber el stock existente de una determinada referencia sin tener que consultarlo físicamente.

Un programa a medida, que va evolucionando poco a poco, tiene la ventaja que hace exactamente lo que se necesita. Pero eso sucede al estadio inicial. Con el tiempo y con la incorporación de nuevas funcionalidades, se crean unas limitaciones tecnológicas que a la larga son insuperables y hacen cada vagado más difícil el crecimiento. La falta de visión global de la aplicación hace que ésta no deje vislumbrar las funcionalidades futuras. Por ejemplo, si en un proyecto no se prevé un campo de descuento en un determinado documento (porque inicialmente no hacía falta), posiblemente se pueda añadir cuando la aplicación ya haya crecido mucho más. A causa de la problemática tecnológica,

muchas funcionalidades ya no se intentan abordar. La nueva aplicación, en cambio, incorpora funcionalidades de que no disponía el antiguo software.

Por otra parte, con estas nuevas funcionalidades se puede conocer el estado y las condiciones de la producción. Por ejemplo, ahora se puede saber exactamente, antes de la fabricación, el coste de una pieza, ya que se conocen los tiempos de las máquinas, las horas del operario, los procesos de acabado, etc. Eso significa que la producción mejora y que hay mucha más información sobre todos los pasos que afectan a cada pieza fabricada.

Otra consecuencia de la incorporación de un ERP es la mejora del servicio al cliente. Por ejemplo, si un cliente pide una nueva producción de piezas, se puede saber fácilmente cuál es la carga de trabajo de la fábrica para poder dar plazos de entrega reales, y no estimados o aproximados. El cliente valora la seriedad a la hora de negociar las entregas y, en consecuencia, la empresa puede pedir un precio mejor por el servicio prestado.

La nueva aplicación conduce a una optimización de los recursos de la empresa. Por ejemplo, ahora se conocen mucho más los tiempos de trabajo real de los operarios, la capacidad de trabajo de una determinada máquina, etc. Eso permite realizar cálculos precisos de periodos de amortización del equipamiento y hacer previsiones de cara a la adquisición de nueva maquinaria. Ahora se pueden hacer cálculos de eficiencia y sacar indicadores básicos para elaborar una diagnosis del estado de salud de la empresa. Esta es una herramienta imprescindible para cualquier gerente de empresa.

Como la nueva aplicación permite la asistencia remota, se han reducido de forma significativa los tiempos de respuesta de la empresa con respecto al mantenimiento del ERP. Eso está gracias a la conexión en Internet de la aplicación y en unos mecanismos de seguridad. De esta manera se pueden hacer las asistencias de manera rápida y sencilla y sin desplazamientos, que siempre comportan costes directos e indirectos. Esta reducción del tiempo ha permitido a la empresa pedir mejoras, ya que se pueden poner en marcha más fácilmente.

Actualmente, Matrices y Máquinas, SL puede tratar muchos más trabajos que antes de la instalación del ERP, cosa que les ha dado una proyección y una posición favorables dentro del mercado. Dicho de otra manera, el sistema informático no es una limitación para el crecimiento de la empresa.

Un aspecto que a veces no se menciona, y que es muy importante, es la mejora de la calidad del trabajo de los operarios de la empresa. Gracias al nuevo ERP los usuarios están más contentos, ahora les son más fáciles los trabajos, obtienen más información y no tienen que duplicar la entrada de datos ni trabajar con otros documentos en papel o informáticos (hojas de cálculo). Cuando los trabajadores oyen que la empresa les facilita el trabajo y les da una buena herramienta de gestión, su rendimiento aumenta y la jornada laboral les es más fácil.

Ahora la gerencia de la empresa tiene a su alcance más datos para tomar decisiones. Por ejemplo, a la hora de solicitar un leasing para la adquisición de una nueva máquina puede saber cuál será su rendimiento y, en consecuencia, cuál será el periodo de amortización, cosa que le permite negociar las mejores condiciones con la entidad financiera. O, si se sabe la rotación de una determinada materia prima, puede gestionar una compra en las mejores condiciones. Por lo tanto, tener información alimenta a los directivos de la empresa y los provee de herramientas para dirigir su negocio.

Experiencia

La implementación del ERP ha comportado una serie de mejoras que han facilitado el trabajo a todos los trabajadores y han generado un aumento global de la producción.

A pesar de la dificultad que a veces representa un cambio de sistema informático en una empresa, sobre todo para los usuarios, este cambio ha estado muy bien recibido, sobre todo gracias a la facilidad de la gestión de los datos y también a la superación de ciertos impedimentos técnicos que arrastraba el sistema antiguo. Eso ha facilitado a los usuarios la aportación de nuevas funcionalidades, algunas se han incorporado gradualmente al ERP y otros está previsto que se incorporen.

La empresa Matrices y Máquinas, SL hace una valoración muy positiva de la incorporación del ERP.

Planes futuros

Está prevista la incorporación de nuevas funcionalidades a la aplicación, de manera que se optimicen los procesos ya existentes o bien aporten nuevas funcionalidades que faciliten el trabajo.

Con el cambio tecnológico de los sistemas operativos, se espera una nueva interfaz de usuario, mucho más intuitiva y de manejo más sencillo.