

Grupo ABB recibe el Premio CEL 2005

En el acto inaugural de las 27 Jornadas se hizo entrega del XV Premio CEL, que este año recayó en el Grupo ABB. En concreto, se trata de la fábrica en Zaragoza de ABB Power Technology, reconocida por un proyecto de planificación avanzada.

Momento de la entrega del XV Premio CEL



L I Jurado del Premio CEL 2005 –reunido el 28 de abril en Madrid– decidió premiar en la XV edición del galardón al Grupo ABB. En concreto, se trata de la fábrica en Zaragoza de ABB Power Technology, reconocida por el proyecto “Rompiendo barreras: controlar la supply chain con el cuello de botella móvil”.

Los criterios considerados por el jurado a la hora de otorgar el galardón (ver miembros del jurado en: www.cel-logistica.org/s/premiocel.html) se basan sobre todo en la “innovadora aplicación de la teoría de las restricciones en la planificación de la producción” y, frente a la actual tendencia a la deslocalización, el hecho de que surja de una fábrica española. Según el jurado, “los espectaculares resultados de ABB Power Technology pueden ser un modelo para otras fábricas”. Y

no es para menos, pues ABB ha demostrado que es posible planificar y controlar una cadena de suministro en la que el cuello de botella puede moverse entre procesos.

La génesis

En febrero de 1999 la fábrica de Zaragoza de la firma ABB Power Technology (perteneciente al grupo suizo ABB) fue denominada “Focus Factory” de la fabricación de transformadores secos en Europa. Siendo un producto de fabricación bajo diseño, el principal reto era encontrar una ventaja competitiva basada en la velocidad. Ello les permitiría hacer frente a la amenaza de la deslocalización gracias a unos reducidos plazos de entrega. Además, esta velocidad no podía ser conseguida por medio de sobredimensionar la fábrica, pues la empresa debía competir con pequeños talleres en Europa con menor coste estructural.

Teniendo en cuenta los tres factores

El simulador creó distintos escenarios, averiguando la mejor asignación de recursos y obteniendo el rendimiento óptimo de toda la cadena

que en ese momento convergían (la fabricación del producto contra diseño, la velocidad y volumen propios de la fabricación seriada, y la necesidad de lograr una alta eficiencia en la utilización de recursos para minimizar costes) los responsables de ABB-Zaragoza ingeniaron un sistema de simulación que permitía la gestión proactiva de los cuellos de botella del sistema de planificación.

Una de las líneas maestras del proceso fue la aplicación del concepto de "Visual Factory" consistente en el trazado de un *layout* de fabricación que permite conocer, de un vistazo, cuál es el estado de la producción, dónde se localiza el cuello de botella en cada momento y si hay material disponible de una referencia.

Para los responsables del proyecto **"la planificación óptima no sólo debe proveer a cada eslabón de una fecha concreta, sino que intentará tensar el flujo de la cadena en su conjunto, eliminando stocks para conseguir una diferenciación obsesiva: ¡Velocidad!".** El objetivo era, pues, encontrar un método para disminuir la capacidad de protección necesaria sin perjudicar al rendimiento y fiabilidad de la cadena entera. Uniendo a esto el hecho de que existe un alto grado de independencia entre los tiempos de ciclo de los procesos al ajustar más la capacidad entre eslabones, aparece la posibilidad de que el cuello de botella se mueva en función de los pedidos.

Así, la clave era planificar y controlar una cadena de suministro en la que el cuello de botella puede moverse entre procesos, y la capacidad de protección fuera inferior a la propuesta por las teorías actuales. El objetivo era realizar una predicción del comportamiento del sistema frente a la desviación aportada por la cartera de pedidos. Gracias a un sistema de simulación, la evolución futura de la cadena de suministro podía ser analizada para anticiparse a los hechos y ajustar la capacidad de protección sólo frente a la aleatoriedad natural.

Esta teoría dio lugar a la creación de una herramienta, desarrollada en la planta de ABB en Zaragoza, para la planificación de la cadena logística que denominaron Diviner 3.0. Ésta utiliza la

simulación para predecir el comportamiento de la cadena, de modo que se pueda actuar de forma anticipada y ser proactivo en vez de reactivo: antes de que los eventos ocurran se toman las decisiones pertinentes.

Rendimiento óptimo

La diferencia frente a sistemas tradicionales de aplicación de la teoría de las restricciones a la planificación de producción gira en torno al cuello de botella. "Diviner" no pierde de vista los procesos que hoy no son cuello de botella, pero que pueden serlo en el futuro.

Gracias al simulador, se crearon distintos escenarios, averiguando la asignación óptima de recursos y obteniendo el máximo rendimiento de la cadena en su conjunto. El control de "Diviner" se extiende a toda la cadena de suministro, no sólo a la producción.

Al comparar el *leadtime* de fabricación de ABB Zaragoza con sus fábricas *gemelas*, en Asia y América dentro del grupo, destaca que el *leadtime* de producción de la fábrica aragonesa es menos de la mitad que el de la segunda fábrica más rápida del grupo (en Corea) y menos de un tercio que el de la norteamericana.

De la experiencia extraída, los responsables del proyecto remarcan que **"si en una organización existe el convencimiento de que es necesario cambiar algo, no hay que tener miedo al cambio por mucho que los oráculos se esfuercen en manifestar sus malos augurios"**. ☺

La compañía

ABB es un grupo suizo líder mundial en tecnologías de automatización, distribución y transmisión de energía, que tiene entre sus clientes finales a empresas tanto del sector servicios, como del sector industrial. ABB Power Technology, S.A. es una de las razones sociales que el Grupo ABB tiene en España. Comprende varios centros productivos localizados en Bilbao, Córdoba, Madrid, Barcelona y Zaragoza dedicados a la fabricación y comercialización de transformadores de distribución y potencia y de aparellaje de media tensión.

Resultados obtenidos

Con la implantación del nuevo sistema, y respecto a 1999, la fábrica de ABB en Zaragoza ha conseguido resultados espectaculares:

- Se ha reducido el *leadtime* total, desde el pedido hasta la expedición al cliente, casi a la mitad: de **44 días a 23 días**
- Se ha reducido el *leadtime* de producción de **12 a 3,5 días**
- Las horas directas por transformador se situaban en 1999 en un **187%** con respecto a las actuales
- Se ha reducido el ratio "*leadtime* de producción / horas directas por transformador" del valor **3,5**, al entorno de **0,75** (el mínimo alcanzable)
- Se ha alcanzado un ratio del **96%** de entregas a tiempo, frente al **70%** de 1999
- Los proveedores suministran a tiempo en el **88%** de las ocasiones, frente al **62%** de 1999
- Se ha reducido el inventario de materia prima sobre facturación del **11%** al **4,4%**
- El volumen total de pedidos se ha incrementado en un **245%**
- El volumen total de exportaciones se ha incrementado en un **222%**