

# LA PRODUCCION FLEXIBLE EN LA INDUSTRIA DE LA MADERA

Por: Marco Antonio González Alvarez  
Dr. Ingeniero de Montes

La industria de la madera está viviendo un período singular, de tanta importancia como el de los años 60 cuando empezó a industrializarse.

Se han solapado dos hechos excepcionales e interrelacionados: la incorporación de España a la CEE, y la aplicación de las nuevas tecnologías a la maquinaria y procesos industriales.

La paulatina eliminación de los derechos arancelarios está actuando de revulsivo y obliga a vigilar los movimientos del sector no sólo interno, sino de los otros países miembros y de aquellos que tienen acuerdos comerciales con la CEE.

La equipación en todos los países de la CEE de los precios de las materias primas y la maquinaria, la cada vez menor importancia de la mano de obra en el coste de los productos, que reduce la ventaja que todavía tenemos en este aspecto, y sobre todo la eliminación de los derechos arancelarios de los productos, que tenían en muchos casos una anormal protección, está socavando la estrategia tradicional de las empresas españolas, obligando a recorrer en poco tiempo el espacio que separa a nuestros sectores de los europeos.

Por otro lado hasta la incorporación a la CEE, comercialmente nuestro país estaba aislado, ya que apenas un 10% de la producción del sector se exportaba y sólo un 2% del consumo de productos de madera procedían del exterior.

Vivimos unos momentos en los que el cambio es la filosofía que impera, y que la publicidad se encarga de extender. Las empresas se ven arrastradas por la necesidad de ofrecer nuevos productos porque el consumidor lo exige influido por el ambiente.

La electrónica y la informática son sectores que han sufrido una evolución tan acelerada que podría considerarse de revolución, y como son sectores horizontales, es decir que tienen aplicación en todos los demás, están actuando como motores de evolución de éstos.

La adopción del control numérico en la maquinaria para la madera permite reducir, prácticamente anular, los tiempos de preparación y ajuste de las máquinas además de controlar que su trabajo sea correcto y exacto. Hasta ahora las máquinas sobre las que se ha aplicado el control numérico han sido sierras circulares y de cinta, taladradoras, despiezadoras de tablero, molidoras, perfiladoras, fresadoras, prensas de armar, barnizadoras, clavadoras, etc., pero toda máquina es susceptible de disponer de control numérico y por tanto será creciente su aplicación. La posibilidad de variar las características de trabajo (posición de las herramientas, velocidad de trabajo, recorrido de las piezas o de las cabezas postaherramientas, etc.), sin pérdida de tiempo y con exactitud exenta de errores, permite mecanizar piezas distintas, en series de, incluso, un elemento.

La incorporación de robots a las líneas de fabricación que realizan, con precisión y rendimiento, operaciones de gran dificultad o penosidad, como puede ser el barnizado, está permitiendo alcanzar no sólo líneas versátiles sino muy productivas.

Sin embargo la cualidad más importante y revolucionaria de estas máquinas es trabajar todas unidas entre sí, al servicio de un cometido común, bajo las instrucciones de una computadora central.

Cuando un fabricante decide introducir un nuevo modelo en su catálogo obligado por el mercado, se ve abocado a realizar una inversión importante que a veces supone la adquisición de maquinaria y herramientas, pero que siempre aumentará su circulante y almacén de productos intermedios y finales.

Es frecuente observar en las fábricas de muebles, maquinaria que se ha adquirido para realizar operaciones que eran necesarias en modelos que a lo largo del tiempo se han retirado del catálogo, y que su uso es prácticamente nulo en la actualidad, así como también es frecuente ver

realizar operaciones con la maquinaria inadecuada, y por tanto con un coste inaceptable, para evitar la adquisición de la máquina idónea.

La aparición de nuevos materiales: adhesivos, plásticos, herrajes, semiproductos como MDF y madera laminada, etc., también está permitiendo dar nuevas soluciones a los problemas en la fase del diseño y por tanto ampliando las posibilidades de oferta.

Hacer compatible un amplio catálogo, al que se van añadiendo nuevos productos que vayan buscando su hueco en el mercado, con la financiación de los stocks de piezas o de productos terminados, es el dilema de muchos empresarios. Son tantas las variables que deben de considerarse antes de tomar la decisión que se requiere para llevar la gestión correctamente el apoyo de la informática. Pero además hay un factor a añadir al coste de la financiación de los stocks y es que cuando se retira un modelo del catálogo quedan piezas mecanizadas y tal vez productos acabados que no tienen salida.

El procedimiento de producción flexible busca como meta no tener almacenes ni de productos semielaborados ni de productos finales. Es decir, se trabaja a encargo y no contra almacén, o bien a stock «cero».

El procedimiento de producción flexible, no sólo varía el proceso productivo, sino que obliga a cambiar la forma de concebir la propia empresa que lo adopta. Cuando entra un pedido, toda la instalación se dispone a su fabricación, y una vez concluido pasa al montaje para su expedición.

El sector del mueble es el que con mayor incidencia se verá afectado por esta técnica. El número de piezas distintas de un mueble es grande, las variables que se introducen por el cambio de colores y acabados sobre la misma geometría de cada pieza aumentan la gama de modelos distintos. Además en el sector de mueble, la competencia exige cambios más rápidos en el diseño que en otros productos de madera.

Es frecuente que una fábrica tenga un almacén de productos semielaborados con más de mil piezas distintas, puede llegar hasta 10.000 piezas en algunos casos. El espacio de naves para estos almacenes y para los productos acabados varía entre 1.000 m<sup>2</sup> y 10.000 m<sup>2</sup> en casos excepcionales, la producción flexible puede prácticamente eliminar la necesidad de disponer de esta superficie.

En España están adoptando este sistema no más de una docena de empresas del País Vasco y del centro. En principio son las fábricas de muebles que trabajan fundamentalmente con tablero aglomerado, es decir, con superficies planas, o de media densidad, quienes han decidido su adopción; pero se deberá extender rápidamente, como está ocurriendo en el resto de Europa, a todo tipo de fábricas de muebles y carpinterías.

Este stock «cero» puede llevarse al almacén de productos acabados, o hasta el almacén de piezas (semiproductos). Es decir, que cuando comienza a fabricarse el encargo, la línea parte del almacén de materias primas o del de semiproductos. Por lo general todavía se está comenzando eliminando el almacén de productos acabados, sin llegar también al de semiproductos que requeriría comenzar en el almacén de materias primas y disponer de un almacén de retales gestionado automáticamente en base a la mayor rentabilidad.

A medida que los costes de las materias primas y mano de obra se equiparen para todos los países de la CEE, y en la situación de mercado sin fronteras, el precio estará definido por la buena gestión y la productividad de la empresa.

El diseño y la calidad de los productos, unido al precio establecido en plano de igualdad del coste de los factores de producción, serán las características que definan si nuestros sectores van a ser competitivos o acabarán siendo colonizados. ■