

Fundamentos de la optimización del corte de la madera de pino

Por Jean-Pierre Olgati, Presidente Director General de **CIRIS ENGINEERING**, Burdeos, Francia



Entre los términos corrientemente utilizados en el mundo moderno del aserrado de coníferas, el de «optimización del corte» es seguramente uno de los más sujetos a interpretaciones personales y, en consecuencia, a controversia.

Con frecuencia se emplea todavía el término para querer decir que, en un tronco dado se va a intentar localizar el máximo de cortes, lo que trae consigo a menudo, como sabemos, la producción de una madera difícil de comercializar.

Esta idea limitante y ya atrasada de la optimización hace que, muy frecuentemente hoy, no se le conceda el lugar que merece en su contribución a la cuenta de resultados de la empresa.

Este es el sentimiento de Jean-Pierre Olgati, quien dirige en Aquitania la sociedad Ciris, especializada en la ingeniería aplicada a la primera transformación de la madera. Él desarrolla aquí su punto de vista.

CUATRO PARÁMETROS

Siendo conciso, se puede afirmar que la buena salud de una cuenta de resultados reposa, principalmente, sobre los cuatro parámetros siguientes:

- Una buena gestión de las ventas
- Una buena optimización de los recursos
- Una buena gestión de la productividad
- Una buena gestión de los costes

Consideremos para el desarrollo del tema los dos primeros parámetros.

UNA BUENA GESTION DE LAS VENTAS

Una buena gestión de las ventas es una terminología que comprende numerosos aspectos, uno de los cuales me parece interesante a destacar, en tanto está unido a la producción.

Parece hoy perjudicial, para la buena gestión de la empresa, dejar a las ventas desarrollarse sin haber analizado el verdadero interés económico.

Primer aspecto, el tamaño de los pedidos, que dará lugar directamente a la forma de producción. Los pedidos pequeños generan una serie de costes de producción generalmente más elevados, lo que en sí no representa un problema, mas que si el precio de venta no permite superar el margen suplementario que se precisa para compensar el coste adicional.

El segundo aspecto, más importante, es la composición de lo que podemos llamar el «mix del producto», o el reparto de la facturación por productos.

Conocidos los recursos, los mercados, y los medios de producción, es evidente que el conjunto se valoriza de forma distinta, según la repartición de los productos y su contribución individual al margen global en la cuenta de resultados.

Esto significa que es conveniente analizar cada producto y conocer su contribución al margen. Un primer paso en este sentido consiste en determinar el margen bruto que caracteriza el producto. Esto se hace por medio del cálculo que permite conocer, para cada corte y esquema de corte, el valor de la diferencia entre el precio de venta y el coste de la materia prima que ha permitido su fabricación.

La segunda etapa consiste en hacer un análisis técnico económico del proceso de fabricación para determinar con la mayor precisión posible el coste de producción, que caracteriza al producto en cuestión. Existen también aquí lógicas operativas por métodos matriciales que permiten llegar al resultado propuesto.

El conocimiento del margen bruto y del coste de fabricación permite el análisis y la comparación de los márgenes por producto. Extendido al conjunto de los productos, este análisis autoriza la optimización del «mix del producto». Las consecuencias pueden ser múltiples, puesto que la empresa tiene ante sí varias opciones, así como la elección de una política general a desarrollar.

Es obvio que, en términos generales, el problema de la optimización del «mix del producto» es extremadamente complejo. Por contra, un primer nivel de análisis puede realizarse sobre microprocesador, y conducir directamente a algunas decisiones simples, como la organización del lanzamiento de las órdenes de producción de los pedidos.

Esta función aún todavía se considera inútil en algunas serrerías, mientras que en otras se aplica, de forma corriente, con éxito.

UNA BUENA OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS

El segundo tema importante que se puede desarrollar es pues el de la buena optimización de los recursos. Hay tres aspectos principales que conviene destacar:

- Elección del mejor método de despiece
- Posicionamiento adecuado de la herramienta con rela-

ción a la madera - Mejor utilización de la calidad de la materia prima

Elección del mejor método de despiece

Actualmente, es posible sobre el ordenador inscribir las secciones de los productos que se quiere fabricar, y obtener, después del cálculo, los diámetros más apropiados para estos cortes.

Esto significa que antes de lanzar cada orden de fabricación es posible calcular, con sencillez y rápidamente, cuáles son los troncos que se adaptarán mejor, desde el punto de vista económico

Es una información fundamental, tanto para el operario del parque de madera en rollo, como para el aserrador en el grupo de cabeza, sobre quien recae hoy la responsabilidad de elegir, sin otros medios para ello que su propia intuición y la urgencia, ante la cual debe a menudo hacer concesiones.

Entendamos, pues, que cuando hoy hablemos de optimización del corte, se tratará de no producir más que aquella madera aserrada vendida o vendible, a partir de un recurso del que intentaremos obtener el mejor partido.

Posicionamiento adecuado de la herramienta con respecto a la madera

Una vez elegido el método de corte, nos queda ponerlo en aplicación de la forma más precisa posible, sea cual sea la sierra de cabeza que se utilice.

En efecto, se comprende que de no ser así los cálculos habrán sido estériles, sin aplicación práctica, al igual que sería de lamentar, a la inversa, haber realizado la optimización del posicionamiento de la herramienta, sin haber hecho antes los cálculos que nos hubiesen determinado el mejor despiece, desde el punto de vista de la rentabilidad económica de los recursos utilizados.

Posicionar bien, es decir conforme a los cálculos establecidos, significa que hace falta, antes de nada, conocer la posición y dimensión del tronco de forma precisa.

Hoy existen los equipos que permiten cumplir plenamente esta función.

La aplicación se hace, bien sobre la sierra de cabeza tradicional con carro, bien sobre el grupo de cabeza alimentado por cadena, o finalmente, estando éste alimentado por carro aéreo suspendido.

Segun sea el caso, después de medir, se puede posicionar las hojas de sierra, posicionar los troncos, o aún todavía, posicionar a la vez la herramienta de corte y la madera.

De la buena realización de la anterior función resulta un aumento del rendimiento de la materia prima, muy importante en muchos casos.

Este aspecto se subestima frecuentemente en Europa, a pesar de los esfuerzos encomiables de varios constructores franceses.

No es correcto oponer, por principio, la búsqueda del mejor aprovechamiento de la materia prima a tratar de obtener una excelente productividad. Varias realizaciones a nivel mundial prueban que se pueden hoy perfectamente conjugar una productividad elevada y un rendimiento óptimo de la materia prima.

A título ilustrativo, y para presentar algunas cifras que llaman la atención a este respecto, mencionamos que algunas serrerías, equipadas con sierras de cabeza modernas, permiten abrir el tronco sobre dos o tres caras de manera optimizada, a cadencias de 10 a 25 troncos al minuto. Esto demuestra sin ambigüedad que se puede apuntar a los dos objetivos de aprovechamiento de la madera y productividad con los medios actuales.

Mejor utilización de la calidad de la materia prima

Al igual que la serrería de frondosas se preocupa de mejorar su productividad, la de coníferas se preocupa de utilizar mejor la diversidad de calidades de la madera.

Cronológicamente, el primer nivel se sitúa en el parque de madera en rollo, donde es necesario diferenciar la primera troza y posteriores del resto del fuste.

En la serrería el problema es más delicado. En efecto, a menudo es imposible en una explotación de coníferas aserrar pieza a pieza, permitiéndose además el tiempo de examinar la cara a la vista antes de tomar la decisión siguiente: ésto haría disminuir la productividad, produciéndose una situación negativa, que no en todos los casos sería compensada por la mejora cualitativa de la producción.

Por el contrario, sí es deseable que el operario pueda hacer una valoración global de la calidad del tronco que se presenta. Esta información transmitida a un microprocesador permitirá elegir el método de corte, las secciones de las piezas y el posicionamiento, tomando

en consideración este factor cualitativo.

Esto significa, bien entendido, que se habrá tomado anteriormente la precaución de preparar los diferentes métodos de corte en función de la calidad posible de la materia prima y de los productos vendidos.

Actualmente, se le pide al aserrador que interprete todo él mismo, además del resto de sus responsabilidades. Esta es una tarea de magnitud incompatible con la capacidad permanente del cerebro humano. Comprensión, fatiga, urgencia, dificultades de calcular y comparar, hacen que de nuevo todo repose sobre la intuición del hombre.

Se puede hacer mejor. Simplemente ayudar al hombre mediante un microprocesador que calcula por él, y le proporciona en algunas décimas de segundo los resultados que espera.

Esto no es más que una etapa intermedia.

Hay actualmente en construcción una serrería futurista en la que la calidad de la madera será analizada por resonancia magnética nuclear, lo que permitirá una simulación completa del corte y una selección automática óptima.

Pero no soñemos, emprendamos simplemente el camino de obtener el mejor provecho con inversiones a la medida de nuestras empresas.

UN PROCESO PRAGMATICO

Se comprende bien que por «optimización del corte» se quiere hoy hablar de cosas concretas, aplicables, prácticas, y sobre todo enormemente rentables a las cuentas de resultados, que las necesitan con apremio.

Producir lo que se vende, orientando lo mejor posible la producción hacia los sistemas racionales de producción y hacia una utilización óptima de la calidad y el volumen de materia prima, es el objetivo fijado.

El tema es amplio, pero los medios para tratarlo existen, y sobre todo es un proceso en el que se puede fijar una marcha progresiva, escalonada en el tiempo, determinándose para cada etapa y cada inversión un periodo de retomo perfectamente controlable.

La mejora de un medio industrial es un proceso permanente. No sabría más que recomendar una marcha pragmática, jalonada en etapas claramente definidas, de objetivos a alcanzar que permitan motivar a todos los miembros de la empresa. Para utilizar una imagen clásica, esta

larga escalera, que se sube peldaño a peldaño, es la del éxito industrial.

Jean-Pierre Olgiati es Presidente Director General de CIRIS ENGINEERING, Rue Thomas Edison, 33600 Pessac, Francia.

