LA SERRERIA RACIONAL

por Karl FROMIUS, Ing. d. Holzindustrie

En los grandes bosques alemanes, con pocas excepciones, sólo había aserraderos como única industria. Allí abundaba la mano de obra; por ello no era necesaria la inversión de capital en maquinaria, bastaba con instalaciones sencillas.

Pero la situación se ha modificado en los últimos diez años. El cambio ocurrido en la mano de obra ha obligado a abandonar los viejos métodos de trabajo y a hacer el mismo trabajo con menos mano de obra. Los fabricantes de maquinaria y de medios de transporte vinieron seguidamente en ayuda ofreciendo maquinaria e instalaciones rentables. Tenemos un buen ejemplo en Suecia, país que es considerado como la Meca de la industria del aserrío.

La industria del aserrío alemana comprende alrededor de 8.000 empresas; la mayoría, pequeñas y medianas que elaboran de 1.000 a 8.000 metros cúbicos de madera anuales. Las instalaciones más rentables han tenido que elegir entre la multitud de medios de racionalización que se les ofrecían para no hacer unas inversiones excesivas que les impidieran adquirir la madera en rollo necesaria para el trabajo. Las empresas que sólo trataron de llevar a cabo pequeñas modificaciones, deben escuchar el mandato de los tiempos y sustituir, en lo posible, el trabajo humano por el mecanizado.

Las empresas que no han reaccionado no ofrecen ningún aliciente para la juventud. Las consecuencias son un empleo excesivo de personal y una falta de mano de obra. Y esto es, desgraciadamente, muy frecuente hoy en día en los aserraderos. A ello se une una difícil coyuntura comercial que impide a esta industria hacer grandes inversiones en maquinaria. Pero esta mala situación es la que obliga a algunas empresas a modernizarse antes que desaparecer

A continuación se dan algunas indicaciones con respecto a las medianas y pequeñas serrerías.

Parque de madera

La solución clásica ideal para esta parte es un terreno con la suficiente pendiente transversal para poder descargar.

Las laderas uniformes son muy adecuadas; aunque en poco tiempo y con relativamente poco dinero, se puede preparar a partir de una superficie plana con un pequeño movimiento de tierras.

Son extraordinariamente económicos los terrenos que están bordeados, en longitud suficiente, por dos canales que permitan la clasificación de los troncos y el transporte hasta las sierras. El agua puede llevar la misma dirección del corte de las sierras. Con una buena mecanización, en este caso los costes por metro cúbico son mínimos. Entre nosotros se dan pocas circunstancias con estas posibilidades.

Las instalaciones de transporte con grúas, fueron necesarios en las serrerías de frondosas debido a su alto peso específico. Para serrerías pequeñas es recomendable la grúa Derrick. Para mayores, la grúa de torre giratoria. Se pueden adoptar con pocas modificaciones, grúas desechadas de la construcción que pueden adquirirse baratas.

Para industrias medianas con un parque de maderas cua-

drado, se impone la grúa puente como la más adecuada.

Las ventajas del trabajo con grúa son: mejor almacenamiento (menos daños causados por la intemperie), posibilidad de manejar cualquier especie o calidad. Se consigue gran rendimiento y ahorro de espacio, ya que algunas calles desaparecen y se almacena en el llamado «segundo plano». Cuando se monta una grúa, y sobre todo si es grúa puente, hay que hacerlo de manera que con ella misma se pueda apilar el aserrío para no necesitar otro aparato.

Las carretillas elevadoras deben tener una fuerza mínima de 3 toneladas para resinosas y 3,5 toneladas para frondosas. Las de menor potencia son demasiado débiles y se averían frecuentemente, haciéndose no rentables. Fundamentalmente puede decirse que las carretillas se pueden poner en los dos almacenes. En este caso hay que tener presente los gastos de los caminos de rodamiento.

Sala de máquinas

Sus dimensiones deben adaptarse a las exigencias del trabajo. Lo mismo hay que decir de las instalaciones anejas, sanitarias y sociales. Hay que considerar que cada tres metros cúbicos de construcción vale mucho dinero y exige además grandes gastos de mantenimiento. Es frecuente construir naves excesivas.

El aserrado debe concentrarse en pocas y bien calculadas máquinas, ya que, de lo contrario, cuando éstas no tienen trabajo para ir a toda su capacidad, los obreros tienden a retardar la marcha para no tener que ir a trabajar a otra parte en el tiempo que les pudiera sobrar. Una sierra vertical ligera tiene una capacidad anual de unos 3.000 metros cúbicos; una sierra alternativa vertical normal, unos 8.000 metros cúbicos, y una de gran rendimiento, unos 10.000 metros cúbicos. Con estas cifras puede verse, más o menos, las máquinas que se necesitan. La anchura de la sierra será del 90-95 % del diámetro máximo a aserrar. Pues los pocos troncos de diámetro excesivo pueden elaborarse en otra serrería mayor. No tiene sentido el comprar una máquina mayor por aserrar unos metros más. El mismo criterio se debe aplicar para las tronzadoras y canteadoras.

Es extraordinariamente importante el agrupar bien las máquinas para la marcha del trabajo. No debe haber ni cruces, ni retrocesos, ni recorridos superfluos. El orden de las operaciones es como sigue:

Puesto que las máquinas no se utilizarán al máximo simultáneamente, hay que prever un almacenamiento eventual más o menos grande junto a cada máquina. Estos puestos de almacén deben ser proporcionados a las dimensiones de un hombre corriente. Es decir, por ejemplo, no debe quedarse el material más bajo que la rodilla (alrededor de 0,45 metros), puesto que al tenerlo que coger hay que agacharse. Tampoco debe estar más alto que el codo (alrededor de 1,40-1,50). Pues pasadas estas dimensiones sobreviene un pronto cansancio.

Fábrica de aserrar con cadena transportadora para la madera en rollo.

En terrenos llanos, el acarreo más económico de la madera en rollo hasta unos 3.500 metros cúbicos, se efectúa con vagonetas con una anchura de vía de 750 ó 900 milímetros para poder cargar algo más. Si hay cuesta o los corridos son grandes, el transporte se puede hacer con arrastre eléctrico por cable. Para grandes cantidades de madera es más económico un transporte de cadenas, así como para alimentación de la sierra desde una balsa de agua.

De la revista "Holzbearbeitung". Febrero *1964.*

(Continuará.)