

## Excursiones de estudio

11(558a-16)

# VIAJE DE INSTRUCCION A LA FABRICA DE PAPELES Y CARTONES DE PUENTE ALTO DEL III AÑO DEL COLEGIO DE INGENIEROS ELECTRICISTAS

LA visita a la fábrica se efectuó siguiendo el ciclo de producción, es decir, empezando por visitar las bodegas de la materia prima para finalizar en la gran máquina papelera que entrega papel a una velocidad de más de 200 metros por minuto. A continuación haremos una breve descripción para dar una idea general de las diferentes partes de que consta la fabricación.

La materia prima principal para la producción de papel es la pulpa de madera y la celulosa. La madera que se usa para fabricar la pulpa es pino marítimo y se trae por ferrocarril a la fábrica. Aquí se corta en trozos convenientes y se lleva a la desfibradora que consiste en una gran piedra esmeril que las desfibra o desmenuza. Pasa a continuación a los molinos cónicos o molinos Jordan donde se desmenuza aun más, para pasar entonces a la separadora y extraerle el agua (la separadora consiste en un tambor giratorio de malla al que se pega la pulpa de madera mientras el agua se extrae por el interior del tambor).

A esta pulpa de madera se le agrega en una mezcladora celulosa (de madera o de paja, según sea la calidad del papel) y sulfato de aluminio. La mezcla se hace más íntima en cubas holandesas. Aquí se le agrega colorantes y colofoniato de sodio. El colofoniato de sodio reacciona con el sulfato de aluminio formándose colofonio, hidróxido de aluminio y sulfato de sodio constituyendo así el apresto del papel. Esta pasta se lleva a un revolvedor y criba que deja salir una delgada capa sobre una cinta metálica que a su vez la lleva a los primeros rodillos de la gran máquina papelera. Se efectúa entonces la deshidratación del papel en los rodillos secadores que entrega el papel a la satinadora o alisadora con más o menos 8% de agua.

El papel sale de la satinadora con velocidad de más de 200 metros por minuto y se enrolla en grandes cilindros para ser, más

tarde cortado y empaquetado en máquinas especiales.

Para la fabricación como se ha visto se necesita celulosa. Esta puede ser de madera o de paja según sea la calidad que se quiere obtener. La celulosa de madera se usa para obtener calidades finas de papel y se importa del Canadá, mientras que la celulosa de paja se fabrica según el método de Pomilio en la misma fábrica y sirve para la manufactura del papel corriente.

La paja usada en la fabricación se almacena durante el verano en parques especiales y se trae de los fundos vecinos. Esta paja es necesario picarla y limpiarla. Para tal fin pasa por varias máquinas especiales como son: máquina picadora, desintegradora, separadora de alambres, separadora de granos y separadora de polvo. Una vez limpia y desmenuzada se lleva por un elevador a una torre donde se trata con cloro y vapor de agua. La solución formada se neutraliza abajo con soda cáustica. En molinos Jordan se desmenuza más y se blanquea después con hipoclorito de sodio en cubas holandesas. En una separadora se le extrae el agua y se obtiene la celulosa en láminas.

Además existe una planta electrolítica productora de soda cáustica (NaOH) utilizándose los subproductos como hidrógeno y cloro. El cloro se usa para blanquear la celulosa. La materia prima de esta planta electrolítica es la sal común (NaCl). La corriente necesaria para esta electrolisis se produce mediante un grupo motor-generador de baja tensión y alta intensidad.

Lo que llama la atención en las diversas máquinas papeleras es, la diversidad de métodos de regulación de la velocidad. Aquí existe desde el método más sencillo de regulación mediante poleas hasta el sistema más complicado e ingenioso como es el de regulación eléctrica automática.

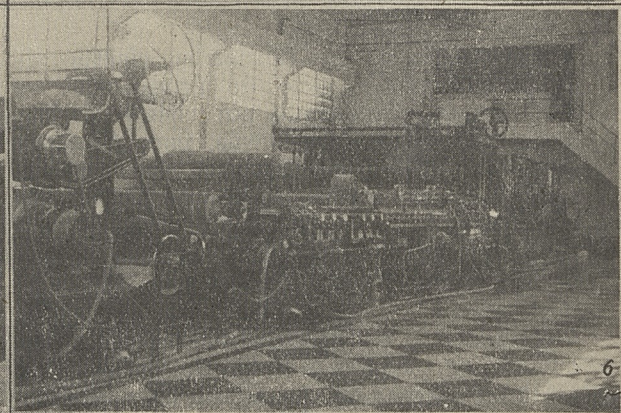
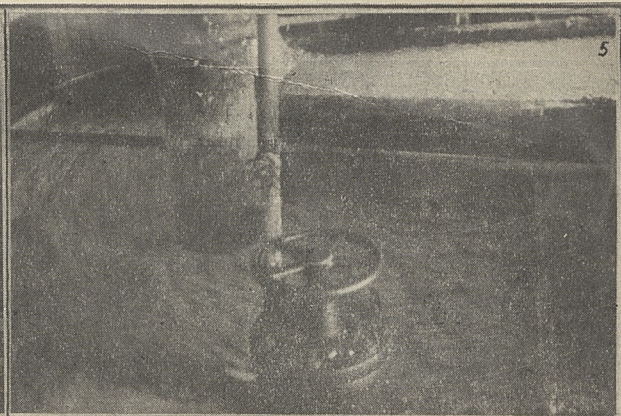
La máquina papelera más grande y moderna que existe en la fábrica consta de 42 rodillos accionados en grupos por motores

BIBLIOTECA NACIONAL



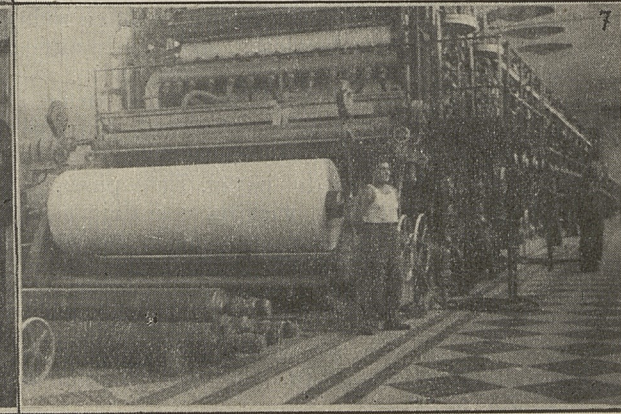
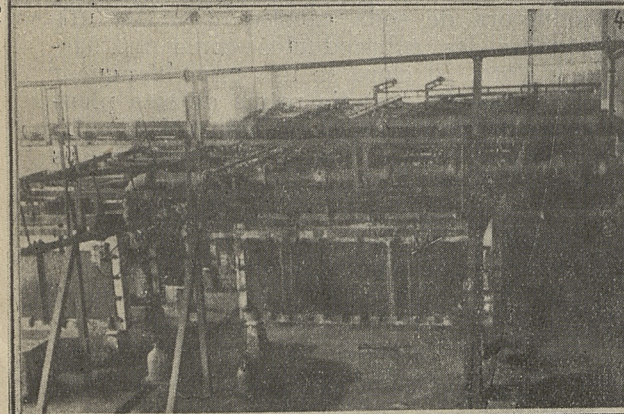
947904





1.—Vista del Estadio de Deportes.  
2.—Pino marítimo listo para ser desfibrado.  
3.—Celulosa.  
4.—Celdas de electrolisis.  
5.—Cuba holandesa.  
6.—Máquina papelera (cribadora).  
7.—Máquina papelera (satinadora y enrolladora).

BIBLIOTECA NACIONAL  
SECCION CHILENA



BIBLIOTECA NACIONAL  
SECCION CHILENA







