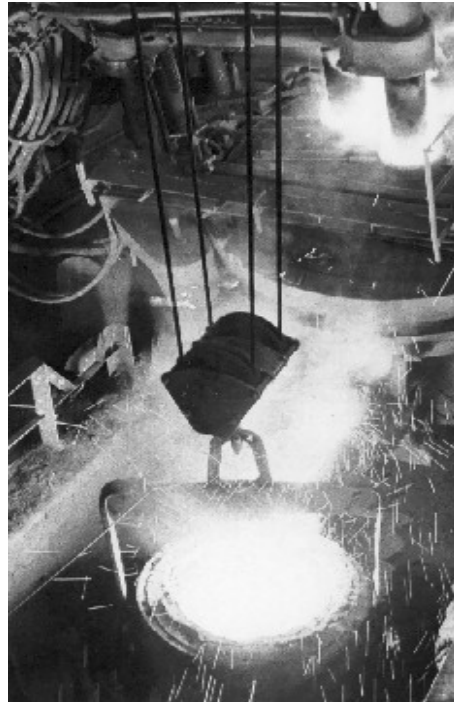


## **CAPÍTULO 11: SIDERURGIA GERDAU AZA**

### **11.1. INTRODUCCIÓN**

**GERDAU AZA S.A.**, empresa perteneciente al Grupo Gerdau, está presente por más de cuatro décadas en el sector Siderúrgico nacional. Forma parte del Grupo Gerdau que se ha convertido en uno de los mayores conglomerados siderúrgicos de todo Brasil.



**Figura 1: Colada**

Su actividad se orienta a la producción y abastecimiento de barras y perfiles de acero laminado, atendiendo sectores esenciales en el desarrollo de nuestro país: la construcción civil y la industria metalmecánica.

**Gerdau Aza**, cuenta con 2 plantas productivas ubicadas estratégicamente en el área industrial de la zona norte de Santiago. Utilizamos el mejoramiento continuo de los procesos, respetando las normas ambientales y aplicando políticas de desarrollo profesional para cada trabajador.

En Panamericana Norte, a 18 Km de Santiago (Colina), se ubica en una superficie de 22 hectáreas, la nueva planta siderúrgica de **Gerdau Aza**, constituyéndose como la más moderna instalación de su tipo, con una capacidad de 350.000 t/año, destinada a producir barras de refuerzo para hormigón armado y alambIÓN.



Concebida como una instalación ambientalmente compatible, basa su actividad industrial en el reciclado de chatarra, convirtiendo a **Gerdau Aza**, en la mayor empresa recicladora de acero del país.

La tecnología utilizada permite reducir al mínimo la contaminación del aire, el agua y la acústica. El cuidado por el entorno, se ve plasmado en las 9 hectáreas dedicadas a sus áreas verdes y mejoramiento urbano.

## **11.2. AZA PLANTA DE ACERO POR COLADA CONTINUA DE TOCHOS**

El proceso de fabricación de los aceros se inicia con la selección, procesamiento y corte de trozos de aceros en desuso, los que luego son cargados a cestas que habrán de ser trasladadas para alimentar al horno eléctrico.

Toda la carga es fundida en el horno mediante la aplicación de un arco eléctrico; con una potencia de 3.000 KVA. Este horno es capaz de producir hasta 80 toneladas de acero al día. El proceso metalúrgico que se desarrolla en el horno, atraviesa por dos etapas, denominadas normalmente fusión y afino.

Durante la fusión, toda la carga pasa del estado sólido al líquido. En este momento, la temperatura en el horno oscila alrededor de los 1.540°C en el afino, ocurren un conjunto de reacciones químicas en la masa líquida, las que permiten obtener la composición y purezas deseadas. Durante esta etapa, se inyectan al horno, importantes cantidades de oxígeno para remover y extraer las impurezas.

Las diferentes calidades del acero **Aza** se obtienen así, de un cuidadoso control en la composición química y mediante la adición de ferroaleaciones.

Cuando el acero líquido cumple con las especificaciones requeridas, se vuelca a una cuchara sostenida por un puente grúa en la nave de Acería. La cuchara con su contenido de acero líquido a 1.650°C, es luego trasladada a la máquina de colada continua.

Con este equipo, se aplica un proceso distinto al convencional para transformar el acero líquido, en un producto semiterminado (palanquilla). El acero líquido es vaciado a una cuchara y llevado a una artesa o distribuidor llamado “tundish”, el acero cae dentro de dos lingoteras de cobre de doble pared, refrigeradas por agua. Las lingoteras, tienen una sección cuadrada que puede medir 80 ó 100 mm de lado; en ellas comienza la solidificación del acero, con la formación de una delgada cáscara superficial solidificada que contiene un núcleo de metal aún líquido. Para ayudar a acelerar la formación de dicha cáscara, las lingoteras tienen un movimiento de oscilación vertical.

Después de dejar las lingoteras, el acero superficialmente sólido, es tomado por juegos de rodillos refrigerados con chorros de agua a alta presión.

Durante el paso por los rodillos, el acero solidifica completamente y ya convertido en palanquilla es enderezado y cortado automáticamente a la medida deseada por medio de sopletes cortadores.

Las palanquillas pasan a través de un horno horizontal, donde adquieren la temperatura necesaria para su laminación. Este proceso consiste en pasar varias veces las barras calientes entre rodillos, de manera de obtener, finalmente, la forma y las dimensiones de la sección requerida. Un esquema del proceso productivo se muestra en la Figura 2.

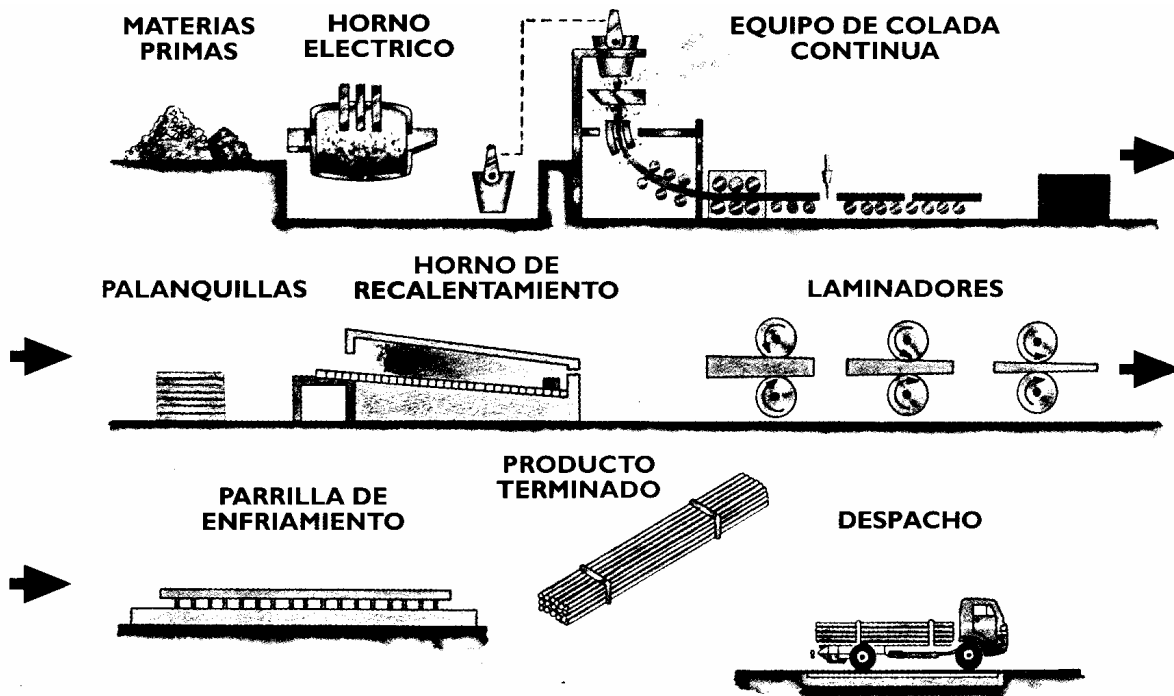


Figura 2: Esquema del proceso productivo de Gerdau-Aza.

### 11.3. PRODUCTOS DE ACERO GERDAU AZA

Los productos **AZA**, según su forma son: Barras con resalte, Barras Redondas, Barras Planas, Perfiles Ángulos, Barras Cuadradas y Hexagonales.