

SANTIAGO, 19 de Febrero de 1992.

ARCHIVO

MEMORANDUM CELULOSA ARAUCO

**A : S.E. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
PATRICIO AYLWIN AZOCAR**

**DE : DIRECTOR DE PRESUPUESTOS
JOSE PABLO ARELLANO MARIN**

REPUBLICA DE CHILE					
PRESIDENCIA					
REGISTRO Y ARCHIVO					
NR.	92/3539				
A:	19 FEB 92				
P.A.A.	<input type="checkbox"/>	R.C.A.	<input type="checkbox"/>	F.W.M.	<input type="checkbox"/>
C.B.E.	<input type="checkbox"/>	M.L.P.	<input type="checkbox"/>	P.V.S.	<input type="checkbox"/>
M.T.O.	<input type="checkbox"/>	EDEC	<input type="checkbox"/>	J.R.A.	<input type="checkbox"/>
M.Z.C.	<input checked="" type="checkbox"/>				

1.- La inversión en la planta Celulosa Arauco II alcanzó US\$ 600 millones. Es una de las inversiones privadas en actividades industriales más grandes que se haya realizado en Chile.

2.- La nueva planta de celulosa de propiedad de Celulosa Arauco y Constitución, filial de COPEC, está proyectada para producir 350.000 toneladas anuales. Con esto la empresa llegará a producir y exportar un total de 800.000 toneladas anuales de celulosa, convirtiéndose en una de las mayores empresas del mundo en el mercado de la celulosa. El monto total de las exportaciones anuales de Celulosa Arauco y Constitución superará los US\$ 500 millones.

La significativa expansión traerá consigo un incremento sustancial en la actividad forestal debido a que la nueva planta consumirá una camionada de madera cada dos minutos.

3.- La construcción de esta planta se inició en Marzo de 1989, con la preparación de los sueldos de las 70 Has. en donde se distribuyeron las distintas áreas de producción, colocándose los primeros hormigones en Octubre del mismo año.

En el proyecto intervinieron más de 27.000 personas, se confeccionaron más de 10.000 planos, se pusieron 719 órdenes de compra, 39 de ellas por sobre el millón de dólares, y se trabajaron más de un millón de horas de ingeniería.

El buen clima laboral que se vivió durante la obra ayudó en gran medida a llevar a cabo esta tarea dentro de los plazos y presupuesto.

REPUBLICA DE CHILE

MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCION DE PRESUPUESTOS

- 2 -

- 4.- Un tema muy relevante en estas plantas es el ambiental. En este sentido, el proyecto mejora el tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos. Se destinaron alrededor de cuarenta millones de dólares para controlar la contaminación ambiental.

Saluda atentamente a S.E.,

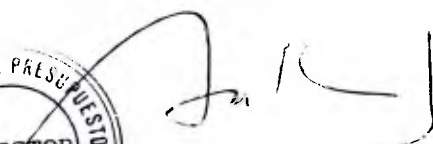

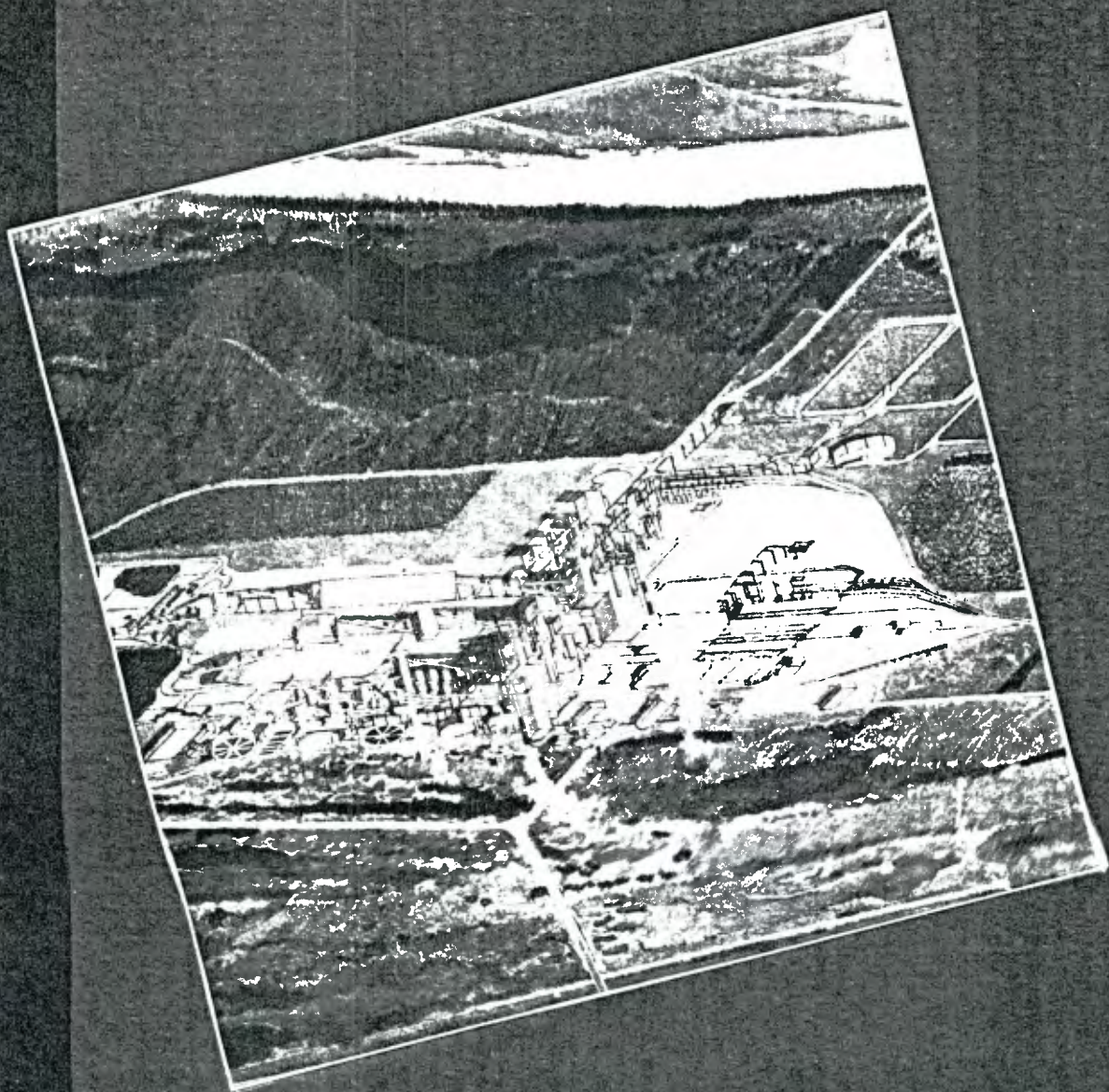


JOSE PABLO ARELLANO MARIN
Director de Presupuestos

PHOTO AHAUO II



UN PROVEEDOR
CONFIABLE Y
COMPETITIVO

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

La Planta Arauco II ha sido diseñada con una avanzada tecnología que permitirá obtener una celulosa estable, de la más alta calidad, utilizando un proceso productivo que minimiza los residuos contaminantes.

Para lograr estos objetivos, la planta considera:

1. Un manejo racional y eficiente de la madera, en la forma de rollizos y astillas que ingresan al proceso, de modo de garantizar una materia prima con propiedades biométricas estables;
2. Un control riguroso de los procesos de pulpaje, blanqueo y recuperación de licores, de modo de obtener fibras muy blancas, limpias y resistentes, con un máximo de recuperación de los compuestos químicos utilizados en el proceso, y
3. Un control de efluentes compatibles con las legislaciones más avanzadas y estrictas a nivel mundial.

Manejo del recurso madera

La planta es alimentada con astillas cuidadosamente seleccionadas. Este proceso parte con un manejo racional del bosque, e incluye un detallado plan de transporte, almacenamiento y selección de maderas. La producción de astillas incluye dos líneas idénticas de descortezado de tipo paralelo, astilladores horizontales, sistemas de transporte y modernas instalaciones para clasificación de astillas por espesor. Las astillas propias y las provenientes de aserraderos son almacenadas separadamente en dos pilas y seleccionadas mediante un sistema de operación automática FIFO ("first in-first out"), que garantiza el ingreso de fibras a los digestores con propiedades estables.

Pulpaje

El área de digestor y lavado está diseñado para producir fibras de alta resistencia con bajo contenido de lignina, minimizando el arrastre de compuestos orgánicos no oxidados a la etapa de blanqueo. La planta utilizará un digestor continuo de dos vasos de tipo hidráulico equipado para efectuar deslignificación extendida, seguido de un difusor atmosférico de dos etapas, separación de nudos y harneo, para finalizar el lavado con dos filtros espesadores. Luego la pulpa es sometida a una deslignificación con oxígeno para remover más lignina, y posteriormente lavarla en dos prensas de desplazamiento. La pulpa así lavada es enviada a los estanques de alta densidad, previo a su paso a la etapa de blanqueo.

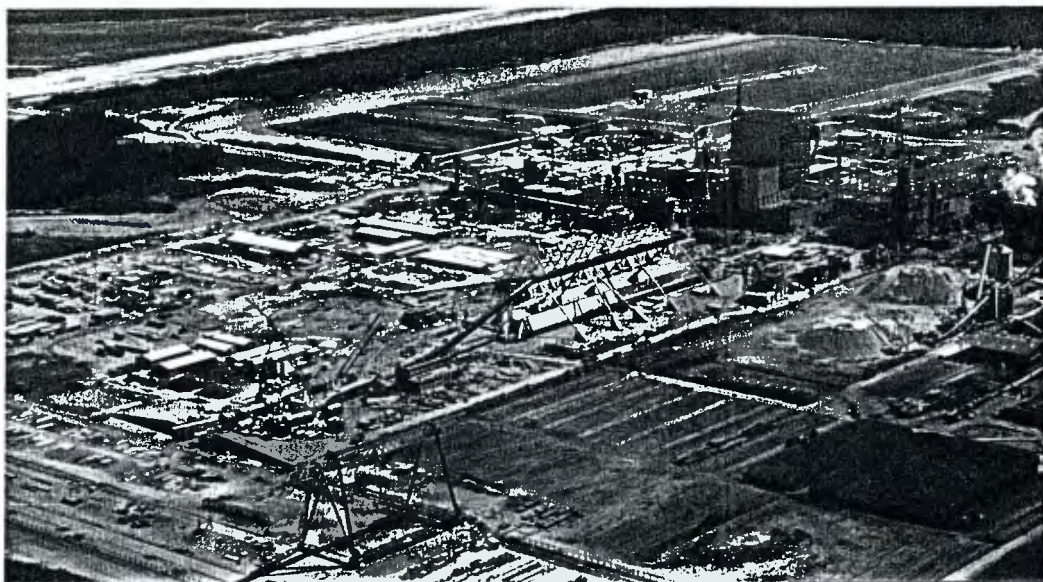
Posteriormente, el efluente se descarga a una laguna de aireación forzada de 6 días de retención, provista de nutrientes (tratamiento secundario), antes de su descarga al mar mediante un emisario submarino provisto de difusores. Las emisiones aéreas de gases y partículas son controladas mediante precipitadores electrostáticos en las calderas y en el horno de cal, y los gases no condensables que contienen productos orgánicos de mal olor (mercaptanos) son captados, concentrados y quemados en el horno de cal.

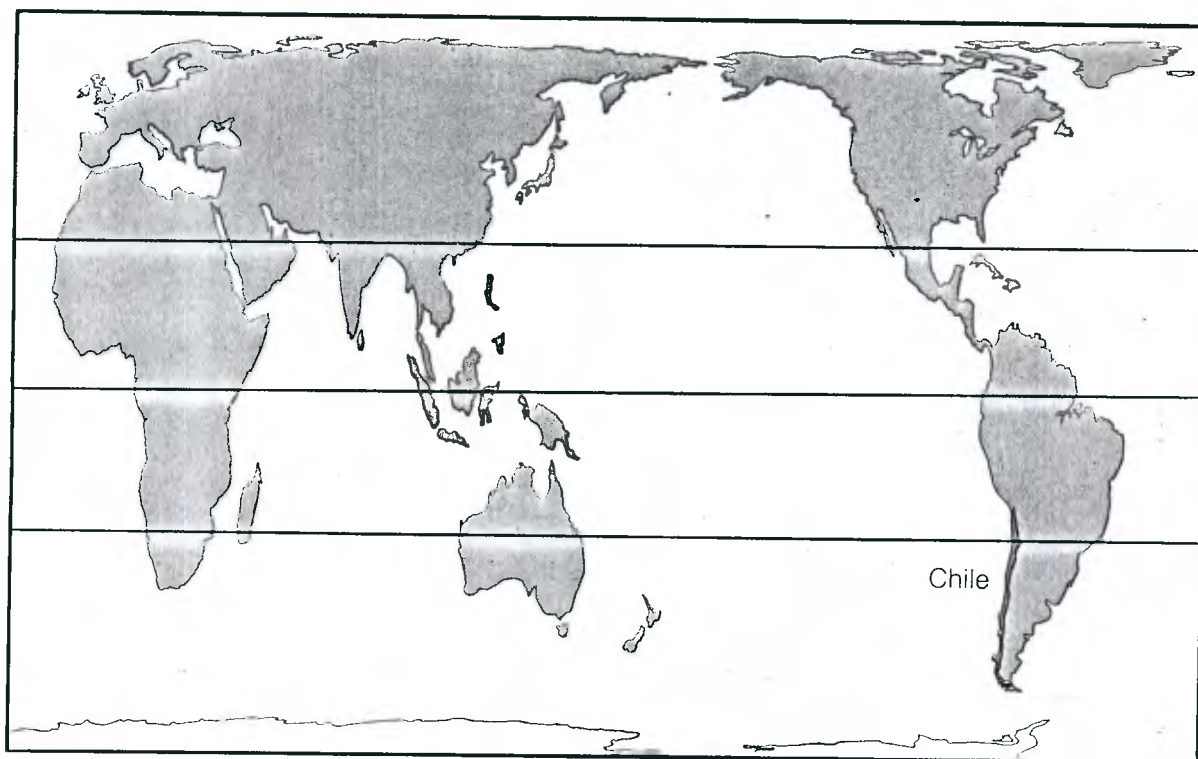
APORTE AL DESARROLLO DE CHILE

El proyecto Arauco II es uno de los proyectos de mayor envergadura que ha sido llevado a cabo por una empresa privada chilena y que representa un importante aporte al desarrollo de Chile. Este aporte se traduce en beneficios económicos –a nivel regional y nacional– y en beneficios sociales para los trabajadores.

En efecto, esta nueva planta de celulosa significará nuevos empleos, directos e indirectos, para alrededor de 3.200 personas, incluyendo las faenas forestales e industriales correspondientes. Su contribución a la balanza comercial del país será del orden de US\$ 200-250 millones al año.

El Proyecto Arauco II significará también un aporte al desarrollo social de la región a través de los programas de educación, vivienda y salud en que la empresa está comprometida.





Agustinas 1070, Piso 6
Casilla 880
Teléfono 56-2 - 6981961
Télex 240620 ARAUCO CL
Fax 56-2 - 6985967
Santiago, Chile



Blanqueo y recuperación de licores

Después del proceso de deslignificación con oxígeno, la pulpa es sometida a un proceso de blanqueo secuencial de 5 etapas (D/C-Eo/p-D-E-D), diseñado para la obtención de una alta blancura –ISO 90– con un impacto mínimo sobre el medio ambiente. El proceso de blanqueo considera mezcladores dinámicos en todas sus etapas, una alta sustitución de cloro por dióxido de cloro en la primera etapa y una etapa de extracción oxidativa con reforzamiento de peróxido de hidrógeno. Este proceso asegura niveles no detectables de dioxinas en la pulpa y efluentes y que el aporte de compuestos orgánicos clorados será mínimo.

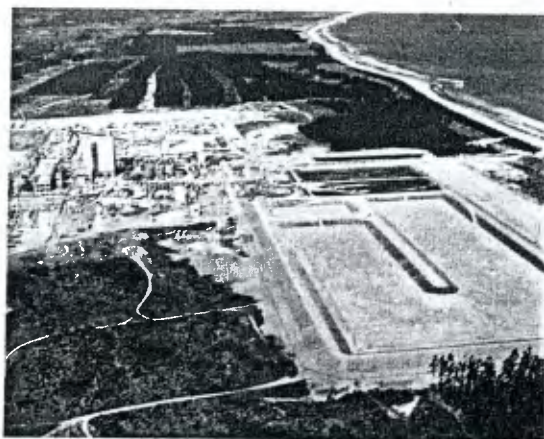
La recuperación de los licores de cocción, lavado y deslignificación con oxígeno considera evaporadores de contacto indirecto, una caldera de recuperación de bajo olor, y una planta de recaustificación y horno de cal. La planta de recaustificación está equipada con dos filtros de licor presurizados para asegurar un licor blanco de óptima calidad.

El vapor requerido en el proceso será generado, en su mayor parte, en la caldera de recuperación y el restante en una caldera auxiliar alimentada con corteza y otros residuos forestales. La energía eléctrica requerida será generada íntegramente en un turbogenerador, lo que hará autosuficiente a la planta en su consumo energético.

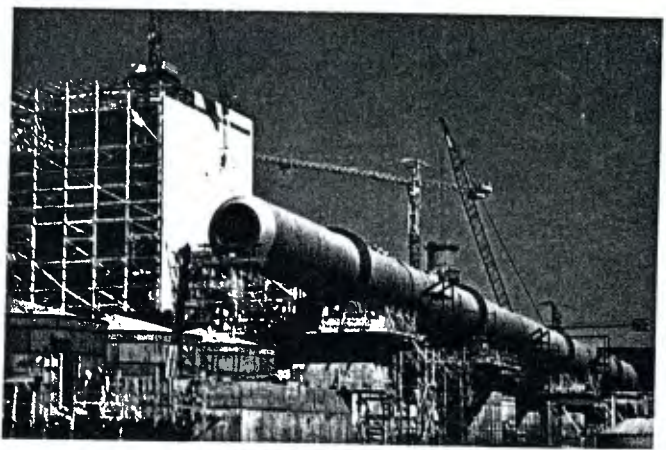
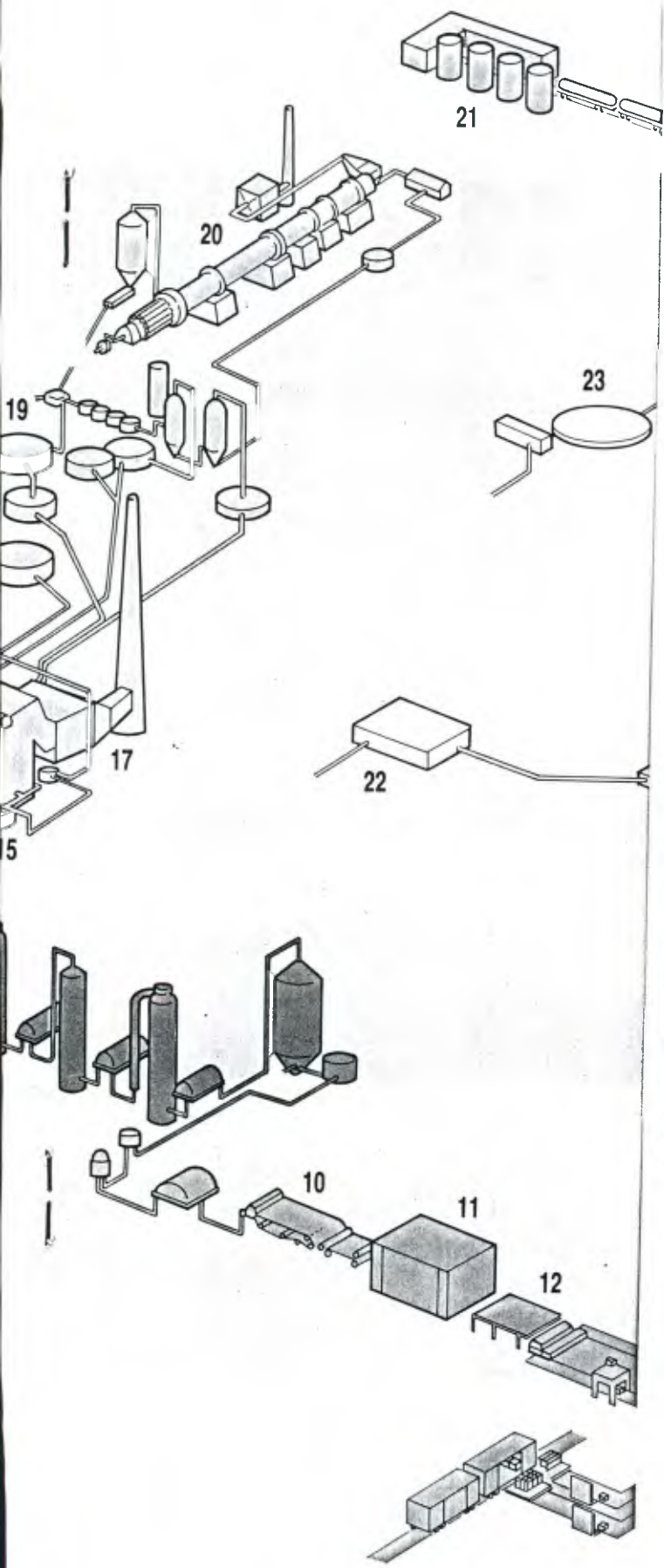
Preservación del Medio Ambiente

Un elemento clave en el control de residuos contaminantes está en el diseño y cuidado que se le ha dado a todo el proceso previo a la etapa de blanqueo incluyendo la cocción modificada en el digestor y deslignificación con oxígeno. Esto asegura que la pulpa entrará a la etapa de blanqueo con un 40% menos de lignina residual que una pulpa convencional, permitiendo usar una menor carga de cloro y sus derivados en la etapa de blanqueo para lograr altas blancuras, limitando la formación de compuestos orgánicos clorados (AOX).

La planta incorpora también una avanzada tecnología en control de efluentes líquidos y emisiones aéreas. Los efluentes líquidos del proceso son sometidos a un tratamiento primario mediante un clarificador de efluentes que elimina los sólidos en suspensión, y a un tratamiento de neutralización de pH.



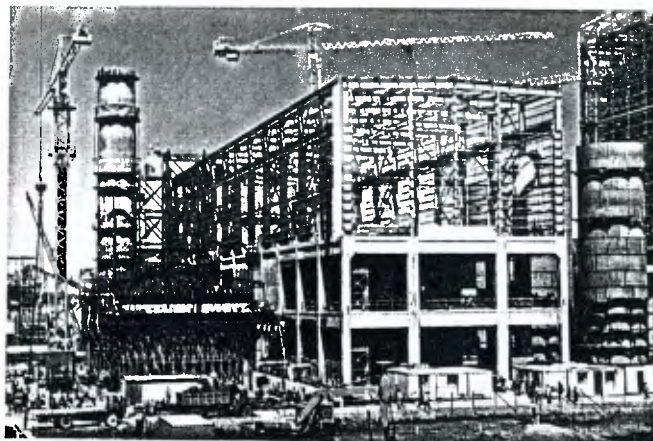
■ Vista de Laguna de Aireación.



■ *Horno de Cal y Caldera Recuperadora.*

Los bancos comerciales que han otorgado los referidos préstamos están coordinados a través de una sindicación de la Corporación Financiera Internacional (IFC) y son lo que a continuación se detallan: Bergen Bank de Noruega; NMB Bank de Bélgica; Banque Indosuez y Crédit Lyonnais de Francia; PK Banken, Skandinaviska Enskilda Banken, Bank Sociéte Générale y Gotabanken de Suecia.

INGENIERIA Y CONSTRUCCION



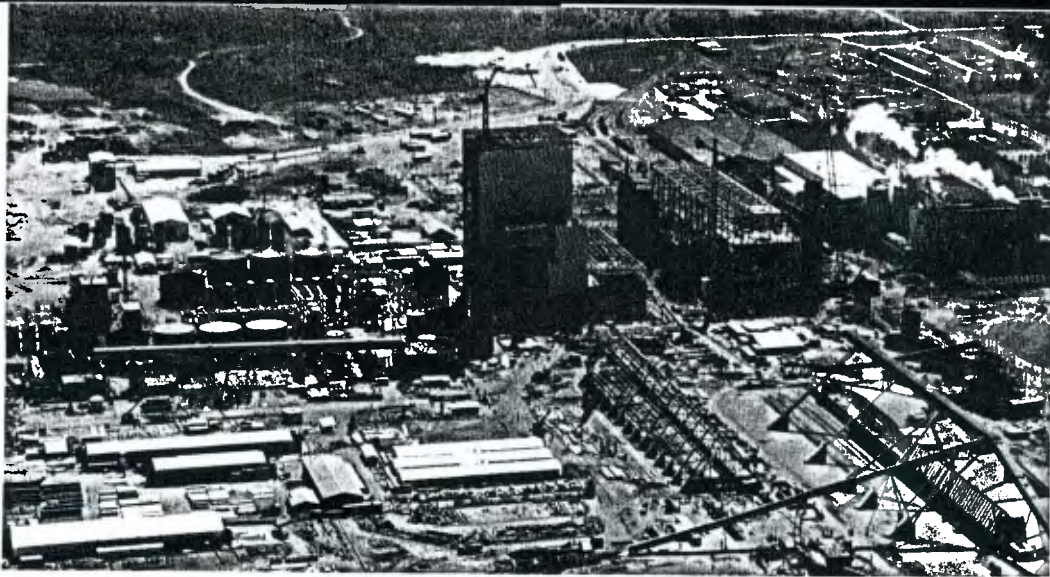
La ingeniería básica, la ingeniería de detalle, las adquisiciones y la administración de la construcción están siendo ejecutadas por la firma H.A. Simons Ltd. de Canadá, conjuntamente con las firmas chilenas Arze - Reciné y Cade - Idepe contándose además con la importante contribución de profesionales de Arauco.

La construcción se inició con la preparación de los suelos para las fundaciones en marzo de 1989, y continuó con el inicio de las obras civiles en septiembre del mismo año.

En la actualidad prácticamente todas las obras civiles y el montaje de los equipos se encuentran contratados, lo cual demanda 5.000 trabajadores aproximadamente.

A septiembre de 1990, la ingeniería de detalle se ha completado en aproximadamente un 85%, las adquisiciones en un 95% y la construcción en un 40%, previéndose que la puesta en marcha de Arauco II se llevará a cabo en el segundo semestre de 1991, conforme a lo originalmente proyectado.

■ Area de Pulpa (de izquierda a derecha): Digestor, Reactor de Oxígeno, Edificio de Lavado y Blanqueo y Torres de Blanqueo.



PROYECTO ARAUCO II

INTRODUCCION

En los últimos años, Chile ha acrecentado su importancia en el ámbito industrial-forestal a nivel mundial. Los factores preponderantes de este acierto han sido la tenacidad y la visión empresariales y la aplicación de políticas económicas estables en un marco de apertura de la economía hacia el exterior.

Celulosa Arauco y Constitución S.A. (Arauco), una de las principales empresas privadas del país, ha sido una de las protagonistas de este cambio.

El complejo Arauco, formado por un grupo de empresas industriales y forestales, es propietario de la mayor masa forestal del país y el principal productor de celulosa Kraft de Chile. Posee sobre 500.000 hectáreas de terrenos forestales, de las cuales más de 300.000 están cubiertas de plantaciones. Su principal cultivo es el pino radiata, insumo básico para la producción de celulosa.

Arauco posee actualmente dos plantas de celulosa Kraft de fibra larga: Planta Arauco (Arauco I), modernizada en 1989 y que tiene una capacidad anual de 190.000 ADt de celulosa blanqueada y Planta Constitución, que produce celulosa cruda, y que recientemente completó un proyecto de ampliación para alcanzar una producción anual de 265.000 ADt. El Proyecto Arauco II consiste en una segunda planta de celulosa blanqueada ubicada al costado poniente de la planta existente.



■ Vista de área de Blanqueo y Caldera Recuperadora.

RTE. MINIST. DE HDA.
DIRECC. DE PRESUPUESTO