

Complejo Forestal Industrial Nueva Aldea:

La mejor carta de presentación internacional

Al hablar de plantas de celulosa con tecnología de punta el complejo Nueva Aldea se sitúa en la primera línea a nivel mundial.

Asimismo se presenta como la empresa con mayor capacidad de producción de aserraderos del hemisferio sur y uno de los más grandes productores de paneles de Sudamérica.

Imponente... Grandioso... Soberbio resulta difícil describir lo majestuoso que aparece el Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea. Como toda obra humana puede que tenga alguna imperfección... pero una obra de esta magnitud y con todo el potencial de desarrollo y crecimiento que representa para el país, no tiene paragón.

Ser un referente mundial en el desarrollo sustentable de productos forestales es la visión que ha impulsado a ARAUCO, durante más de 40 años de trayectoria. Hoy, este enfoque le ha permitido alcanzar una sólida posición como una de las mayores empresas forestales de América Latina en términos de superficie y rendimiento de sus plantaciones y líder a nivel mundial en la producción de celulosa de mercado, madera aserrada y paneles.

El Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea es un buen ejemplo del crecimiento productivo de este conglomerado. Está ubicado en la localidad de Nueva Aldea, en la comuna de

Ránquil, Región del Biobío. En sus más de 216 hectáreas incesantemente trabajan una moderna planta de celulosa, con una capacidad para producir 1 millón 200 mil toneladas de celulosa kraft blanqueada al año de pino y eucalipto; una planta de paneles, de 450.000 m³/año; un aserradero con capacidad para 450.000 m³/año; una planta de trozado de 2.087.000 m³/año y dos plantas de energía, que autoabastecen al Complejo y aportan su excedente al Sistema Interconectado Central.

Debe señalarse que parte de la alta eficiencia del Complejo Nueva Aldea se debe a su capacidad de autoabastecimiento de energía eléctrica, logrando a través de sus dos plantas cogeneradoras una potencia instalada de 122 mega watts hora, al mes, teniendo un excedente de 42 mega watts hora, al mes.

Con Nueva Aldea, la potencia instalada de la totalidad de las plantas cogeneradoras y generadoras de Arauco, suma 390MW, las que están acreditadas como proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del protocolo de Kyoto, permitiéndole a Arauco comercializar bonos de carbono.



En el año 2003 comenzó la construcción del Complejo Forestal e Industrial, tras la decisión de transformar plantaciones forestales en productos de valor agregado. De ahí en forma paulatina comenzaron a operar sus plantas. En 2004 inicia sus operaciones la planta de paneles; al año siguiente empieza a operar el Aserradero de Nueva Aldea. El 2006 se da el vamos a la planta de celulosa, alcanzando Arauco una capacidad de producción de 3 millones de toneladas anuales.

La Inversión del Complejo asciende a los 1.400 millones de dólares, teniendo una proyección de venta de 600 millones de dólares anuales y una generación de empleo de aproximadamente 10.000 puestos de trabajo, esta cifra incluye los servicios y productos que requiere este complejo. Es así como 3 mil personas son contratadas en forma directa por Arauco para desarrollar sus servicios y 2 mil, mediante contratistas que trabajan en proceso.

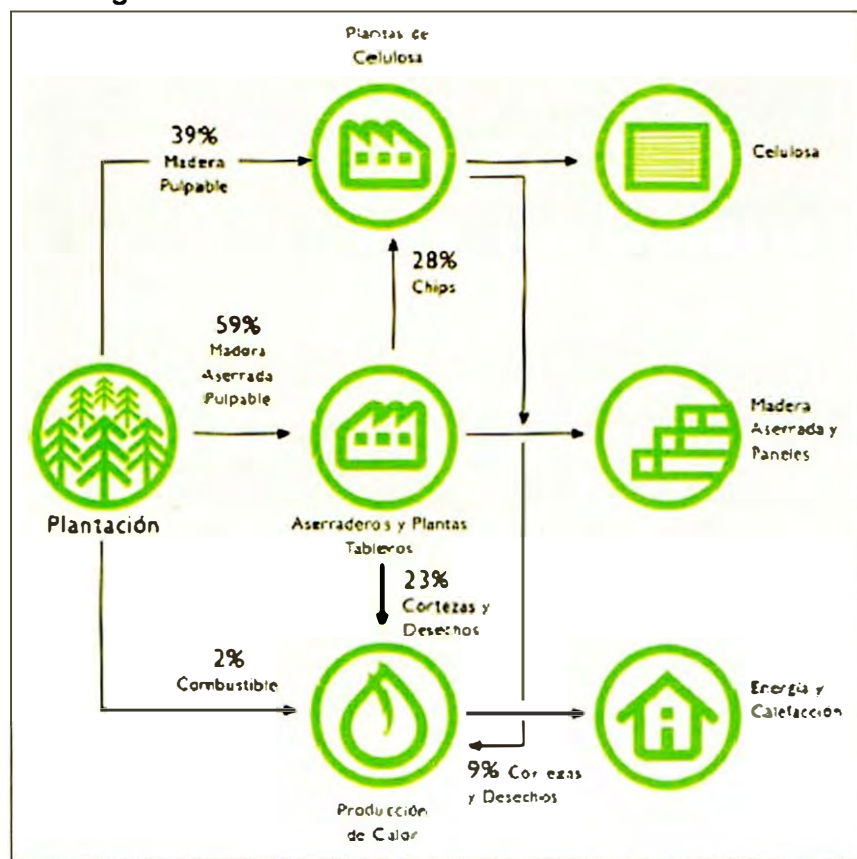
Según estudios de la Universidad de Concepción, durante la construcción del Complejo se crearon cerca de 6.000 puestos de trabajo, 40% de ellos se llenaron con personas de las comunidades aledañas al Complejo y el resto principalmente con trabajadores de la Región del Biobío.

Este polo de desarrollo impacta también a las Pymes. Los sectores de transporte, alimentación, alojamiento turismo local, mantención electrónica y metalmecánica, entre otros, han generado una nueva oferta para atender las necesidades del Complejo y de todo su entorno.

Utilización del recurso Forestal

En el complejo se observa a cabalidad la utilización integral del recurso forestal. Es así como en sus procesos productivos utilizan diversos insumos como madera, productos químicos y agua, los que a su vez generan emisiones líquidas y gaseosas. Como una forma de hacer más eficiente la gestión de la empresa, se han realizado importantes avances en la reducción del consumo y emisiones. Es así como los rollos que se obtienen al cosechar una plantación de pino o eucalipto se trozan y seleccionan de acuerdo a sus características y luego se entregan a las plantas de madera aserrada, paneles o celulosa, según sea el mejor uso que se le pueda dar a la

Uso íntegro del Recurso Forestal



madera, asegurando una utilización integral de este recurso.

Los subproductos de la madera procesada (corteza, despuntes, viruta y aserrín) se utilizan para la elaboración de otros productos industriales como combustible en las plantas de cogeneración eléctrica, logrando el aprovechamiento integral del recurso forestal.

Proceso integrador

Arauco es la empresa con mayor patrimonio forestal de América Latina y posee plantaciones en Chile, Argentina, Brasil y Uruguay. Todos los bosques de la empresa son manejados en forma sustentable, bajo estándares de manejo forestal reconocidos internacionalmente.

El proceso en Nueva Aldea se inicia una vez que la planta de trozados recibe todos los camiones que vienen con pino, los que son proporcionados por forestal Celco. Lo primero que se hace es sacar la corteza al pino luego se escanea a través de un sistema computacional, escaners de tipo true shape, que entrega aproximadamente entre nueve

a doce posibilidades de corte, se obtiene una imagen digital con la forma real del rollo. En la planta existen a la vez, cuatro procesadores de gran capacidad que analizan la información para determinar la mejor combinación, asegurando así el mayor valor económico. El operador decidirá que tipo de corte realiza, dependiendo de la demanda que tenga el aserradero o la planta de paneles. Todo el despunte que le queda se envía a celulosa. Según estimaciones en pleno funcionamiento, el Complejo requiere alrededor de 6.000.000 m³ de pino y eucalipto anualmente para operar.

En el área de aserraderos existe una planta que es de grandes volúmenes de producción, principalmente se produce madera aserrada, verde, seca y/o cepillada para distintos mercados, también se dimensiona la madera. Esa es la principal característica de Nueva Aldea, dimensionar grandes cantidades de madera.

El aserradero es de alta productividad lo que implica que opera con velocidades de corte más altas que otros aserraderos en Chile, teniendo a la vez la posibilidad

de realizar aserrío en curva para lograr mejor aprovechamiento de la materia prima. Esta planta también posee un escáner de última generación obteniendo una visión tridimensional de cada rollizo en alta velocidad.

En la actualidad, además, existe un mercado importante en el área de los pallet, para embalaje, también a medida, cuya comercialización se dirige principalmente al Medio Oriente y Japón.

En la Planta de Paneles, en tanto el proceso parte tomando el pino con mayor diámetro. El proceso continúa al mojarse el rollizo, luego se envía a la cámara de vapor. De ahí pasa a la máquina debobinadora, desde donde se obtiene una lámina continua de madera, a la cual se le quita toda la humedad, la que es trasladada a una ducha de cola industrial, para posteriormente formar el panel.

La principal diferencia de este proceso con otras plantas es que en Arauco los paneles se hacen a la medida.

De ahí se exportan a mercados de Estados Unidos y México, países que los utilizan principalmente en la construcción de viviendas y muebles.

La planta de celulosa ocupa prácticamente la mitad de Nueva Aldea. Aquí existen dos líneas de producción, pino y eucalipto. Cabe señalar que el eucalipto en Arauco se ocupa exclusivamente en la producción de celulosa.

La celulosa de Nueva Aldea se fabrica con el estándar de la industria que es el proceso kraft, el que considera dos circuitos de producción complementarios: un circuito central que comprende la "cocción" de la madera en los digestores y un circuito anexo que provee la energía y el reciclaje de los productos químicos utilizados en el proceso productivo.

En este proceso lo que interesa no es el diámetro o la longitud del pino o del eucalipto, sino lo que se busca es que sea

un árbol maduro, dado que lo que se requiere es la fibra de la madera. El pino alcanza su madurez entre 20 a 25 años, y el eucalipto entre 12 a 15 años.

Una vez que los trozos llegan a la planta, lo primero que se hace es descortezarlos, para luego lavarlos, tratando de purificarlos al máximo.

Tras este proceso la madera se chipea, se sacan astillas de aproximadamente 2,7 cm., las que son trasladadas por una correa transportadora hacia el área de cocción, proceso que dura aproximadamente 5 horas.

Una vez realizada la cocción se saca la fibra, separando la lignina y todos los componentes que tiene, para luego blanquear la celulosa.

De ahí se envía la pulpa blanca líquida a un horno, donde se le saca la humedad. Se prensa y se transforma en una plancha delgada, la que se corta en láminas de celulosa, formándose fardos de 250 kilos, los que son enviados al extranjero.

Cabe señalar que durante el año 2009, la planta de celulosa Nueva Aldea presentó una Declaración de Impacto Ambiental ante la Comisión Regional del Medio Ambiente para incrementar su producción de celulosa hasta en 172.800 ADI/año (de una autorización por 1.027.200 a 1.200.000 ADI/ anuales, que involucra una inversión de US\$ 150 millones, la cual fue aprobada durante el primer trimestre de 2010).

Energía

Dos elementos esenciales de la sustentabilidad se presentan en Arauco. Estos son la autosuficiencia, en cuanto a la energía y

el uso integral del recurso forestal. La empresa utiliza biomasa forestal (una mezcla de corteza, aserrín y otros subproductos de la manufactura de productos forestales) y subproductos químicos de la producción de celulosa (licor negro) como combustible para sus calderas. Durante el año 2009, las necesidades de energía eléctrica de las instalaciones industriales de Arauco representaron un 74% del total de la energía generada en sus propias instalaciones. A pesar de la necesidad de comprar una pequeña cantidad de electricidad, Arauco generó durante el año 2009 en términos netos, excedentes de energía, entregando 612 GWh al sistema interconectado.

En lo que respecta al Complejo Nueva Aldea existen dos calderas que se encargan de producir energía una eléctrica y la otra térmica.

Todos los desechos sólidos, corteza, aserrín, polvo de madera y lodos se van a la caldera de biomasa como combustibles y todos los lodos que quedan se envían a la caldera de vapor. Lo que hacen es transformar un químico a otro para volverlo a inyectar al proceso. Aparte de abastecer al Complejo de energía, les permite abaratar los costos y no tener que estar reponiendo cada vez los químicos que son parte del proceso. Asimismo es un aporte al medio ambiente, dado que se reduce la operación de centrales generadoras con combustibles fósiles, minimizándose al mismo tiempo los gases efecto invernadero que aquellos generan.

La caldera consume aproximadamente 110 ton/hora. Para abastecer esta caldera hoy compran el 15% a terceros, obteniéndose



principalmente de algún aserradero Arauco.

Junto con las calderas, el Complejo posee una subestación eléctrica, con la que se traspasa la energía a Nueva Aldea.

Medio Ambiente

A pesar de tener una historia de dulce y agraz, Nueva Aldea, hoy se encuentra a la vanguardia de estándares medioambientales. El Complejo fue sometido a Estudios de Impacto Ambiental, en el marco de los procesos de evaluación que dispone la Ley en nuestro país, contando además con el aporte de investigaciones adicionales sobre el tema y con estudios internacionales, con el fin de que su accionar se ajuste a los exigentes estándares ambientales dispuestos en la actualidad.

El Complejo para toda su materialización cuenta con tres resoluciones de impacto ambiental, los que dieron origen a sus respectivas resoluciones de calificación ambiental. La primera, N° 76 del año 2005, donde el Gobierno autoriza que la planta opere produciendo 856.000 toneladas de celulosa al año, sacando y descargando agua al Río Itata. La resolución N° 51 del año 2006 que autorizó la construcción del emisario submarino que va a depositar las aguas residuales industriales, que hace un tiempo atrás quedaban en el río, ahora esto se realiza directamente en el mar en Boca de Itata, en la comuna de Trehuaco, fuera de la zona de protección litoral.

Desde la orilla de la playa hacia mar adentro son aproximadamente 2,7 km donde está el tubo, el que se inserta mar adentro. Desde la planta de celulosa a Boca de Itata son aproximadamente 53 a 55 km. de construcción de un tubo de alta densidad o emisario, de 1,6 mts. de diámetro de PVC, que va en una profundidad aproximada de 7 mts. bajo tierra. Hoy día, desde hace unos dos meses, se está descargando en un 100% al mar.

Este procedimiento se inició en enero, pero tras el terremoto el ducto quedó dañado, así que fue necesario hacer una mantención, verificando todos los daños que había tenido, lo cual demoró aproximadamente 4 a 5 meses en volver a ponerlo en marcha.

Finalmente se encuentra la última resolución de calificación ambiental la N° 42, de enero de este año, donde la planta de Nueva Aldea está autorizada para producir 1.200.000

ADI/año de celulosa BSK y BHK.

Cabe señalar que el Complejo Nueva Aldea está sujeto a más de 700 medidas y exigencia, siendo uno de los proyectos con mayor número de condiciones ambientales en el país.

Además de las resoluciones de calificación ambiental chilena, Arauco tiene una certificación ambiental internacional (BAT), con la cual cumple con los exigentes estándares europeos. Esto acredita al Complejo Nueva Aldea como una planta que puede operar en cualquier parte del mundo.

Nueva Aldea cuenta además con un riguroso plan de monitoreo. Actualmente se están midiendo más de dos mil parámetros ambientales relevantes en distintos puntos de la cuenca del río Itata, así como en su desembocadura.

Para muestra un botón. En la actualidad el efluente de la planta de celulosa se monitorea en forma continua y los parámetros son reportados electrónicamente a las autoridades gubernamentales en tiempo real. Algo similar ocurre con la calidad del aire, la que es chequeada a través de cuatro estaciones de muestreo. En tanto que la calidad del agua del río se mide en 10 estaciones. De igual modo, en otras 16 estaciones se monitorea la calidad del agua del mar en la zona Submareal, y otras 11 estaciones en el área Intermareal, existiendo muestras desde Dichato hasta Cobquecura.

La toma de muestra en el río Itata la realiza el EULA de la Universidad de Concepción. Asimismo, en el mar se desarrolla el Programa de Monitoreo del Medio Ambiente Marino (PROMMA), el cual es ejecutado por un Consorcio Universitario, compuesto por la Universidad de Concepción, que lo lidera, la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad de Chile. A este consorcio se agrega como institución adjunta, la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Responsabilidad Social Empresarial

El tema de la comunidad es un área del negocio muy importante para Arauco. Por lo mismo parte de las acciones del Complejo están dirigidas a beneficiar a la comunidad.

Lo primero que se ha realizado es crear cadenas de valor alrededor de las industrias que tiene Arauco. Es así como se han ido

generando proveedores locales, ya sea de servicios o de productos que se encuentren en las comunidades locales. Por ejemplo, existe una panadería en Ñipas que entrega pan en los 4 casinos del complejo; una productora de huevos que envía los huevos a los casinos, una productora de brownies y de chocolates artesanales que les suministra estos productos para las visitas. Lo que se busca con estas acciones es apoyar emprendimientos, exigiéndoles la misma calidad que a cualquier proveedor.

Plan de Compensaciones

La construcción del Complejo Forestal Industrial Nueva Aldea, a partir del 2004, implicó una serie de medidas sociales, asociadas a su Declaración de Impacto Ambiental. Estas son, entre otras, las siguientes: el Plan de Desarrollo Agrícola, que abarca programas de gestión de recursos hídricos, apoyo al desarrollo de cultivos de viñas y frutales. Cabe señalar que aledaño al Complejo existen 12 hectáreas de viñas y 8 de olivos, donde trabajan agrónomos de la zona.

También realizan el Plan de Desarrollo Cultural y Social-Recreativo donde se han construido un centro de exposición de artesanías locales, entregado al mismo tiempo, capacitación en artesanía. En este mismo ámbito se lleva a cabo un programa de fomento del deporte, construyéndose multicanchas en las comunas de Trehuaco y Portezuelo y un programa de infraestructura social, que significó la construcción de una plaza en Ñipas.

Otro de los programas que desarrollan es el Plan de Educación y Capacitación, el que considera programas de mejoramiento de la calidad de la educación básica y media en 71 escuelas de Ranquil, Quinchamalí, Quillón y Portezuelo, y de perfeccionamiento docente. Así como la puesta en marcha de una biblioteca móvil dirigida a las escuelas rurales de enseñanza básica.

A todas estas acciones hay que agregarle una línea 800 que permite a la comunidad realizar gratuitamente sus consultas por teléfono, así como una política de puertas abiertas. Desde agosto del 2006 se han registrado 60.000 visitas en el Complejo, recibiendo un promedio de 25 personas diarias. 