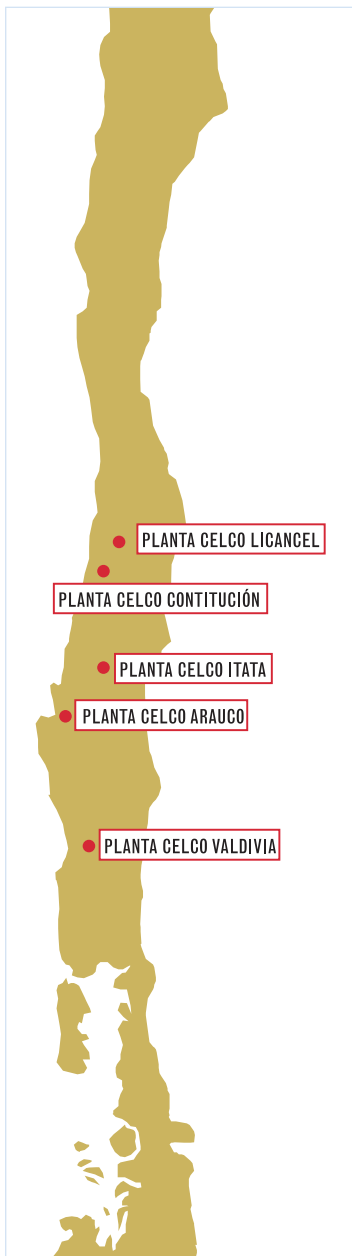


LA CELULOSA Y LA CONTAMINACIÓN

Plantas de Celco en Chile



Polo Latinoamericano de Celulosa

En términos globales, con un 9% América Latina es un actor menor en la producción de celulosa. Lejos se encuentra del 40% que produce América del Norte, el 29% de Europa y de los estándares ambientales de los países desarrollados. Por ello, no sorprende que en las últimas décadas las empresas busquen nuevos destinos para sus fábricas de papel. Uno de los lugares preferidos es el llamado polo ABC (Argentina, Brasil y Chile).

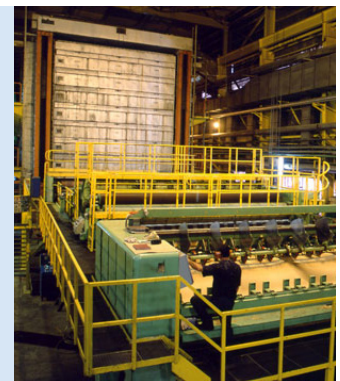
Tecnología

Las plantas blanqueadoras de Celco de Valdivia utilizan tecnología ECF, descargando sustancias con elementos que contienen cloro, por lo tanto, se producen sustancias cancerígenas (dioxinas). Celco hace un tratamiento terciario que sólo remueve compuestos organoclorados y metales pesados hasta cierto porcentaje y no es posible recuperar toda el agua. No es cierto que esta celulosa cuente con la mejor tecnología para el tratamiento de efluentes líquidos. Mucho mejor es la tecnología TCF.

Una tecnología eficiente, no usada por Celco, se basa en membranas permeables: cada una actúa como filtro que sólo deja pasar el agua, reteniendo los sólidos suspendidos y las sustancias que no fueron capturadas en la etapa anterior. Evita utilizar enormes volúmenes de agua, pues permite reutilizarla y así evitar las descargas que hacen las celulosas. Con esta tecnología no hay descargas en cursos naturales, pues es un sistema de emisión de efluentes líquidos denominado "cero descarga".

En Chile existen nueve plantas de celulosa. De ellas, seis son blanqueadoras de papel. Cuatro pertenecen a la empresa Celco/Arauco (Arauco, Valdivia, Licancel y Nueva Aldea) y dos de CMPC (Pacífico y Santa Fé).

Para evitar la producción de dioxinas y furanos, generadas por las plantas blanqueadoras, éstas deberían estar totalmente libres de cloro, es decir, utilizar tecnología TCF (Total Chlorine Free).



Plantas de Celulosa ¿Cómo descargan sus desechos?

Planta de Celulosa

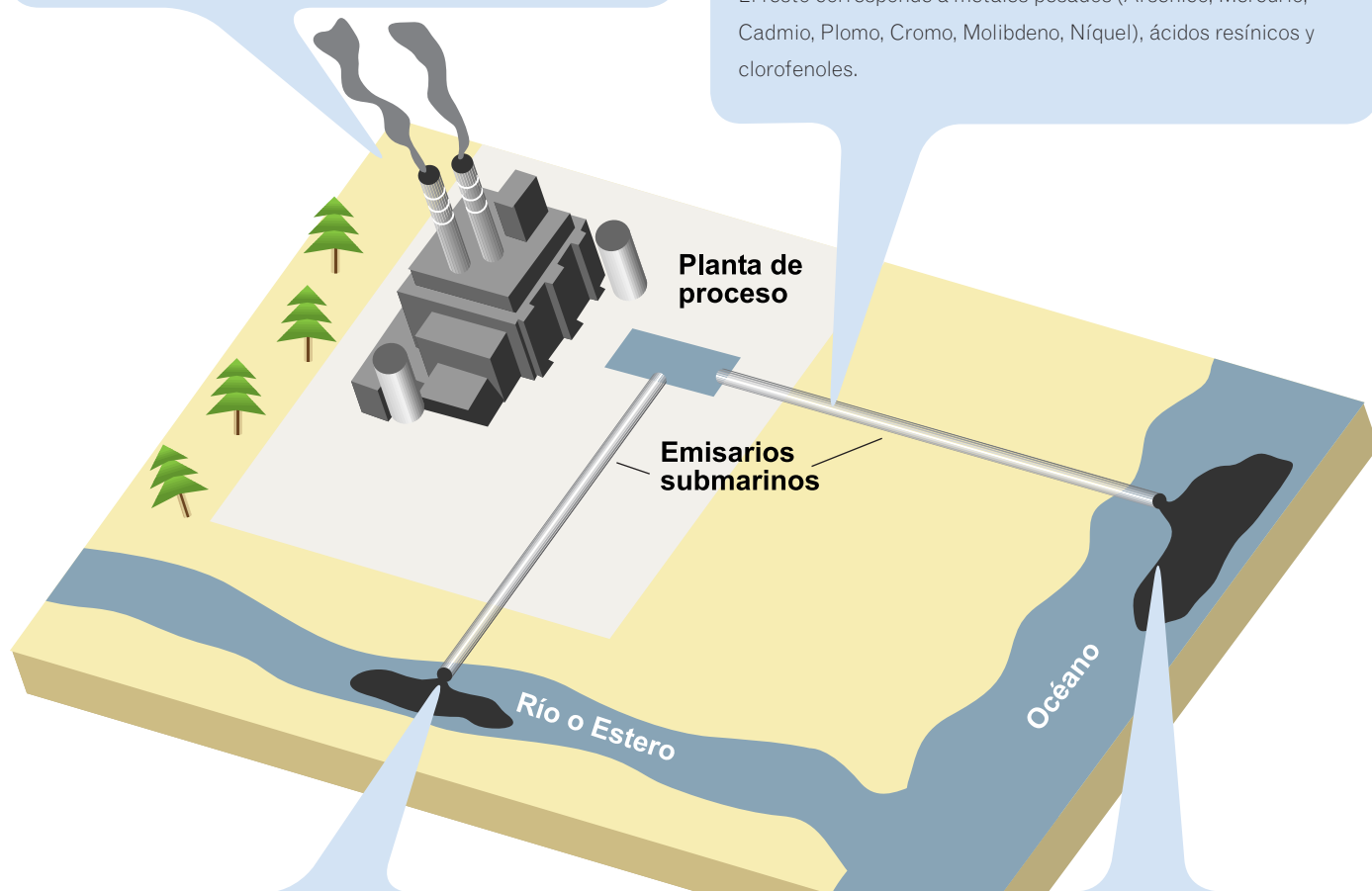
Las emisiones a la atmósfera son de 22% Material Particulado, 30% Dióxido de azufre (SO₂), 46% Óxidos de nitrógeno (NO_x), 2% Compuesto de azufre reducido (TRS).

Emisario submarino o ducto

Todos los residuos que no se aprovechan como pulpa de celulosa se convierten en desechos que viajan a través de ductos para ser descargados al mar o a ríos que finalmente llegan al mar. Tomando como referencia la Resolución Ambiental de la Planta de Celco Valdivia, los desechos del ducto contienen en cada litro:

80% de materia orgánica (DBO5 y DQO)
10% de sólidos suspendidos (SS)
4% de cloratos (ClO₃-)
2% compuestos orgánicos halogenados (AOX)

El resto corresponde a metales pesados (Arsénico, Mercurio, Cadmio, Plomo, Cromo, Molibdeno, Níquel), ácidos resínicos y clorofenoles.



Descarga de desechos

Las consecuencias de la descarga de desechos a cursos de agua (ríos o mares) tienen distintos efectos. Entre ellos se encuentran el daño a la salud de las personas, la disminución de las especies de un ecosistema y la pérdida de fuentes laborales en actividades como la pesca o la agricultura. Todo esto se puede resumir en un daño irreparable del patrimonio del ecosistema.

Las consecuencias de la descarga de materia orgánica y sólidos suspendidos es la disminución de oxígeno. En tanto, los cloratos, AOX y metales pesados producen un impacto en la disminución de la biodiversidad, impidiendo el desarrollo de algas, peces y moluscos y afectando la salud humana y animal, a través de la producción de sustancias como las dioxinas, entre otros males.

CASOS DE CONTAMINACIÓN DE CELCO

De las cinco plantas de Celco en Chile cuatro han tenido problemas, significando graves daños al medioambiente.



Valdivia

Dstrucción del santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter en 2004, disminuyendo la población de cisnes de 6 mil a unos cientos.

Nueva Aldea

Las primeras consecuencias son la devolución de una partida de vinos de Suecia que perdieron su sello de calidad y un accidente radioactivo en la planta. Además de eventos de malos olores durante este año.

Licantén

Dos muertes masivas de peces en el río Mataquito, los años 1999 y 2007.

Arauco

Planta Procesadora de Celulosa Kraft Blanqueda, ubicada en la provincia de Arauco, que ha sido sindicada como responsable de la emisión de olores pestilentes y nauseabundos, perceptibles los días 22 y 23 de agosto de 2004, que se han sentido en las ciudades de Lota y Coronel, las que, según noticia publicada en un diario local, ha motivado la atención de 27 niños y 2 adultos en el Hospital de Lota. Ello se debió, especialmente, al vertimiento de veinte mil litros de la sustancia denominada trementina, un líquido inflamable y tóxico para la salud.



NORMATIVA AMBIENTAL

De acuerdo a la Ley 19.300, las normas de calidad ambiental son las que establecen los valores de las concentraciones y los períodos máximos y mínimos de los elementos químicos o biológicos cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la salud de la población o la preservación de la naturaleza. Además, las normas de emisión son las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora.

La diferencia entre las normas de calidad y de emisión radica en que las primeras se refieren a las concentraciones de parámetros presentes en los cursos o cuerpos de agua (ríos, lagos, mar, etc), mientras que las segundas se refieren a las concentraciones de los puntos de descarga (ductos o emisarios submarinos de industrias, casas u otro). En Chile se han dictado una serie de normas de calidad y de emisión, sin embargo, en cuanto a aguas no existen normas de calidad primaria que resguardan la salud de las personas, ya que éstas tienen relación con la contaminación del aire de Santiago y algunos episodios de contaminación en Arica y Copiapó.

Durante el 2006 se aprobó el Decreto Supremo 90 (DS 90) que es una Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. Aunque es un avance, esta norma tiene una serie de debilidades que deben ser discutidas. En primer lugar, regula a todos los parámetros por igual, sin reconocer las diferencias de la geografía chilena. Otro de los problemas del DS 90 es que la norma no regula las descargas menores a una carga equivalente a 100 habitante/día para desechos de procesos industriales que son mucho más dañinos que los que puede arrojar una población humana. Es decir, no se toma en cuenta que las cantidades para regular las cargas deben ser distintas dependiendo el tipo de desechos.



Norma del Río Cruces.

Para este año es destacable la discusión y priorización Conama y las normas de calidad para las costas y las cuevas. Calidad secundaria agua costero no se han dictado. Todo esto hace que Chile no esté cumpliendo los compromisos internacionales que adoptó al firmar Convenio de Estocolmo (2005), Convención de la Biodiversidad (1994) y Convención de Lima (1986).



Si a las falencias anteriores agregamos la dificultad de fiscalizar cada uno de los emisarios que van a parar al mar y las incompatibilidades entre normas dictadas por Conama y otros organismos del Estado, estamos ante un escenario desalentador en cuanto a la normativa, y aún más triste en relación a la protección de las aguas marinas.

Por otro lado, es necesario hacer una comparación entre las normas de emisión para aguas continentales y aguas marinas, ya que es ahí donde se aprecia la importancia que se da al agua dulce en comparación con el agua de mar en nuestro país.

Además de quedar bastante desprotegida la costa, existen claras incompatibilidades entre esta norma y, por ejemplo, la Ley de Pesca. En esta última se indica en su artículo 47 que: "Resérvase a la pesca artesanal el ejercicio de las actividades pesqueras extractivas en una franja del mar territorial de cinco millas marinas medidas desde las líneas de base normales, a partir del límite norte de la República y hasta el paralelo 41° 28,6' de latitud sur, y alrededor de las islas oceánicas."

Esto corresponde a 9,26 km desde la costa. Por su parte el DS 90 se refiere a una Zona de Protección Litoral, este es un límite teórico y mal formulado, pues no considera las corrientes ni la real capacidad de dilución del agua, que se superpone a la zona reservada para pesca artesanal. Para ejemplificar esto podríamos mencionar los emisarios de Celco en Itata, de 2,3 km de largo en su porción marina, y Essbio en Pichilemu, de 1,7 km de largo total (porciones terrestre y marina), ambos quedan dentro de la zona reservada para pesca artesanal.

¿QUÉ PROPONE OCEANA?

Mejorar los estándares de calidad del Decreto Supremo N°90.

¿CÓMO?

Incluyendo en la fiscalización los AOX (halógenos orgánicos adsorbibles), que dan cuenta de dioxinas o furanos, elementos propios de los efluentes de este tipo de planta blanqueadora de pulpa de celulosa.

¿POR QUÉ?

Porque los AOX pueden producir cáncer. Además las dioxinas y furanos están regulados por el Convenio de Estocolmo y nuestro país se ha comprometido a disminuir su emisión en la medida de lo posible.

