

HISTORIA DE LAS INFRACCIONES DE CELCO A LAS LEYES DE CHILE Y SU RESPONSABILIDAD EN EL DAÑO AMBIENTAL DEL SANTUARIO DEL RIO CRUCES

Celulosa Arauco y Constitución S.A. (CELCO), dueña de la Planta de Celulosa Valdivia, ha incumplido gravemente leyes y normas ambientales, sanitarias y municipales de Chile. Estas infracciones le han valido 2 sanciones del Servicio de Salud de Valdivia, 1 suspensión del Municipio de San José de la Mariquina y 5 sanciones y 1 suspensión de la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) de la Décima Región. Entre las infracciones más relevantes están:

1. CONSTRUCCIÓN DE UNA INDUSTRIA DISTINTA A LA AUTORIZADA POR LA COREMA EN OCTUBRE DE 1998. CELCO hizo cambios que obligaban a una nueva evaluación ambiental de la Planta, pero ni siquiera los informó a las autoridades. Entre ellos están:

- a) **Una capacidad instalada de producción entre un 20% y un 60% superior a la autorizada.** La real capacidad de producción de la Planta no está clara. CELCO informó en diciembre de 2004 a la COREMA que ésta es de 658 mil toneladas/año. METSO –la empresa finlandesa que construyó la Planta– informa en su sitio web que tal capacidad es de 700 mil toneladas/año (ver www.metso.com). MA&C Consultores –contratados por CONAMA– concluyeron que la Planta tiene una capacidad de 850 mil toneladas/año (Informe Final MA&C, pag. 12). Este mismo dato fue divulgado por CELCO en la prensa antes del desastre ecológico del Santuario. Cualquiera sea la cifra verdadera, **está demostrado que la Planta usó una capacidad de producción mayor a la autorizada lo que significó más desechos y más contaminación.**
- b) **Una laguna de emergencia con una capacidad un 100% mayor a la autorizada, es decir, con un volumen para contener los residuos líquidos producidos por la Planta durante 48 horas de operación, en vez de 24 horas como estaba aprobado.** La laguna de emergencia recibe los residuos líquidos que no han pasado por el sistema de tratamiento, donde se reduce su nivel de contaminantes. Si la laguna se llena y los residuos almacenados no pueden ser tratados, la Planta debe detener su funcionamiento hasta que el sistema de emergencia esté nuevamente en condiciones de recibir residuos no tratados. **El informe de MA&C Consultores vincula directamente el aumento de la capacidad de la laguna de emergencia con la sobreproducción** (Informe Final MA&C, pag. 12). Al producir más de lo autorizado, la Planta acumuló más residuos no tratados de lo previsto. Resolvió este inconveniente duplicando la capacidad de la laguna de emergencia para así seguir funcionando sin tener que detenerse. ¿Qué hizo la Planta con los residuos no tratados que acumuló por meses en la laguna de emergencia?
- c) **Un ducto de emergencia clandestino, que no estaba en el diseño de la Planta aprobado por COREMA, y que fue clausurado en diciembre de 2004, después de casi 11 meses de funcionamiento.** Si bien CELCO ha dicho que el ducto se construyó como descarga alternativa para períodos de máxima crecida del Río Cruces, **el uso que le se dio hasta antes de ser clausurado aún no ha sido aclarado.** La Fiscalía de Valdivia está investigando denuncias de testigos que han descrito cañerías que conectaban la laguna de emergencia con el ducto ilegal. A través de estas cañerías la Planta habría descargado al Río Cruces residuos líquidos sin tratamiento para no tener que detener su operación cuando la laguna completara su capacidad de almacenamiento. **De comprobarse estos hechos se trataría de graves delitos ambientales.**

- d) **El uso de agua no autorizada para “diluir” los residuos líquidos descargados al Río Cruces.** La Planta utilizó 420 litros por segundo de agua de pozo no autorizada, parte de la cual fue usada para diluir la descarga final al Río Cruces. Es decir, **CELCO manipuló intencionadamente la concentración de los residuos líquidos para cumplir con los niveles máximos contemplados en la Resolución Ambiental.** Como resultado ocurrió un aumento significativo del volumen total de contaminantes descargados al Río Cruces (carga), los que se fueron acumulando día a día en el Santuario. **El uso no autorizado de agua para diluir la descarga final de la Planta es una abierta vulneración a las normas** que regulan el uso y aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. **Lo más grave es que CELCO mintió a la CONAMA al informarle que la Planta no usaba aguas no autorizadas,** situación que quedó en evidencia en una inspección realizada el 27 de diciembre de 2004.

Los cambios ilegales a la Planta buscaban ocultar la sobrecontaminación derivada de la sobreproducción, incluyendo descargas de residuos sin tratamiento al Río Cruces. Todo ello para NO TENER QUE DETENER LA PLANTA Y ACUMULAR MÁS UTILIDADES. El objetivo de lucro primó así por sobre los compromisos ambientales y las obligaciones legales. LA MEJOR TECNOLOGÍA DEL MUNDO ES INSUFICIENTE CUANDO NO SE USA CORRECTAMENTE Y CUANDO EL AHORRO DE COSTOS ESTÁ POR ENCIMA DE LA PREVENCIÓN DE IMPACTOS SOCIALES Y AMBIENTALES.

2. INCUMPLIMIENTO DE CONDICIONES ESENCIALES DE LA RESOLUCIÓN AMBIENTAL QUE APROBÓ LA PLANTA. Ellas buscaban evitar impactos nocivos en el Santuario y en la salud de las personas. Entre las muchas condiciones que CELCO no cumplió están:

- a) **El tratamiento terciario de residuos líquidos de la Planta no operó ininterrumpidamente y ocurrieron descargas tóxicas al Río Cruces.** El proyecto original presentado por CELCO en octubre de 1995 sólo **incluía tratamiento primario y secundario, con descarga al Río Cruces.** La COREMA le exigió a CELCO incorporar tratamiento terciario para prevenir impactos en el Santuario del Río Cruces. **CELCO argumentó que tal exigencia hacía inviable la inversión** e intentó, sin éxito, trasladar los residuos al mar a través de un ducto a Mehuín.

El tratamiento terciario de los residuos líquidos es, por tanto, la principal condición de la Resolución Ambiental de 1998. Ella establece que la Planta “nunca podrá descargar residuos líquidos sin tratamiento terciario al Río Cruces”, y que de existir una falla que no pueda ser contenida por el sistema de emergencia “la Planta deberá detener su funcionamiento”. De los monitoreos entregados por CELCO se concluye que el tratamiento secundario y terciario no operó normalmente al menos durante los primeros 3 meses (febrero, marzo y abril de 2004) (Informe Final C. Zaror, pag 18). Los monitoreos de los residuos líquidos de la Planta dan cuenta de descargas tóxicas al Río Cruces reflejadas en altos niveles de conductividad eléctrica y de compuestos como ácidos resínicos. Estos eventos tóxicos se suman a los vertidos ilegales que CELCO pudo haber hecho a través del ducto clandestino, de los que no existen registros (ver punto 1.c). **CELCO no informó a la CONAMA ni las fallas del sistema de tratamiento ni los eventos tóxicos en los residuos líquidos, como la ley y la Resolución Ambiental le exigen. Tampoco implementó medidas para mitigar a tiempo sus impactos ecológicos**

- b) **CELCO se ha negado a realizar un monitoreo de las cargas másicas de material particulado, dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO₂) y gases TRS (sulfuro de hidrógeno y mercaptanos), como exige la Resolución Ambiental. Tampoco ha medido la calidad del aire (inmisión) para monóxido de carbono (CO), NO₂ y Ozono (O₃) como exigen las normas vigentes (DS 115/2002, DS 114/2002, DS 112/2002).** Se trata de aspectos ambientales significativos por su potencial impacto en la salud humana. Respecto de ellos el Ingeniero Zaror señala que “la negativa de la empresa, expresada formalmente en su carta del 26-08-04 (ref. GPV138/2004-C), no pareciera reflejar una actitud proactiva” (Informe Preliminar C. Zaror, pag. 9).

La Resolución establece que el monitoreo de la calidad de aire debe realizarse en tres puntos cercanos a la fuente de emisión, incluyendo el de máximo impacto por condiciones meteorológicas. Los puntos de monitoreo establecidos por CELCO no sólo no consideran factores meteorológicos sino que no son representativos de lugares habitados (Informe Final C. Zaror, pags. 5 y 21). Esto ha significado que **no sea posible comprobar la relación entre el aumento de patologías broncopulmonares en pacientes que viven cerca de la Planta – antecedentes médicos certificados ante la Corte de Apelaciones de Valdivia– con los niveles de contaminantes, por ejemplo, de SO₂, un broncoconstrictor que produce efectos agudos y crónicos como el asma.**

Las escasas medidas para mitigar las emisiones aéreas de la Planta –incluyendo la instalación del sistema de abatimiento de olores, cuyos desechos contaminantes aún no se evalúan ambientalmente– fueron producto de la presión ciudadana y no del compromiso de CELCO con la salud de la población. Ello queda ratificado por el hecho que **en abril de 2004, a más de tres meses de estar operando, la Planta aún no cumplía con la norma de olores molestos (DS N° 167, Ministerio de Salud, 1999)** que la obligaba a implementar un sistema de monitoreo de gases TRS y un Plan de Monitoreo. Fue por ello multada por el Servicio de Salud de Valdivia.

El accionar de CELCO ha sido irresponsable en relación a la salud de las personas, el medio ambiente y el respeto al rol de los organismos fiscalizadores, a quienes ha pasado a llevar e incluso ha mentido. LOS INCUMPLIMIENTOS A LAS CONDICIONES DE LA RESOLUCION AMBIENTAL DEMUESTRAN EL DEBIL COMPROMISO DE CELCO CON LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES DE VALDIVIA.

3. SUPERACIÓN DE LOS NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS POR LA RESOLUCIÓN AMBIENTAL PARA COMPUESTOS Y PARÁMETROS DE LOS RESIDUOS LIQUIDOS DE LA PLANTA. El monitoreo fue realizado en su mayoría por consultoras externas contratadas, financiadas y supervisadas por CELCO. En el caso de los Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX) –que incluyen organoclorados, dioxinas y furanos, y que son altamente biotóxicos, peligrosos para la salud y persistentes– CELCO hizo sus propias mediciones a partir de agosto de 2004 y no existen datos para el mes de julio de 2004.

En general, el monitoreo implementado por CELCO muestra varias irregularidades. Por ejemplo, existen diferencias importantes entre los datos entregados por CELCO y aquellos certificados una vez al mes por los laboratorios que hicieron los análisis. A su vez, los parámetros muestran una gran variabilidad, indicando posibles errores de muestreo, medición o transcripción (Informe UACH, Anexo I). A ello se suma que CELCO conoció de antemano el momento y lugar de los muestreos.

En conjunto estas deficiencias hacen sospechar que los niveles máximos de la Resolución Ambiental fueron superados con mayor frecuencia e intensidad de lo que se desprende de los informes de monitoreo. Aún así, tales informes dan cuenta de reiterados y graves incumplimientos, entre los que destacan, por ejemplo, los siguientes:

- a) **Fósforo Total**: se superó el límite máximo (0,33 ppm) en hasta un 100% de las mediciones diarias durante algunos meses, en especial durante la primera mitad del año 2004, alcanzando un máximo de 0,88 ppm (Resolución COREMA 18 enero 2005, Informe Final C. Zaror, pag. 19).
- b) **Temperatura**: el nivel máximo autorizado (30°C) fue sobrepasado en hasta el 59% de los días durante algunos meses, llegando a un máximo de 33°C (Resolución COREMA 18 enero 2005, Informe Final C. Zaror, pag. 17).
- c) **Ácidos Resínicos**: se superó el nivel máximo (0,033 mg/L) en hasta un 57% de las mediciones, sobrepasándose en más de 270 veces en agosto de 2004 (9,00 mg/L). Este “evento” se vincula con el mayor “descontrol en la conductividad del efluente, indicando posibles arrastres considerables de licor negro” (Informe Preliminar C. Zaror, pag.8).
- d) **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)**: sólo a partir de la primera semana de marzo de 2004 la DBO cumplió con la Resolución Ambiental (50 mg/L). Previamente, la sobrepasó en hasta más de 6 veces (232 mg/L). Ello indica que el tratamiento secundario y terciario de los residuos líquidos no operó normalmente (Informe Final C. Zaror, pag. 18).
- e) **Cloratos**: sólo a partir de abril 2004 la concentración de clorato se mantuvo bajo el límite de la Resolución Ambiental (17 mg/L). Previamente, la superó en hasta 10 veces (170 mg/L). Ello indica que el tratamiento secundario y terciario de los residuos líquidos no operó normalmente (Informe Final C. Zaror, pag. 18).
- f) **Nitrógeno Total**: durante la primera mitad del año 2004 el nivel máximo establecido en la Resolución Ambiental (4,2 ppm) fue sobrepasado en numerosas oportunidades, llegando a 28 ppm, es decir, más de 6 veces y media lo permitido (Informe Final C. Zaror, pag. 19).
- g) **Sólidos Suspendidos Totales**: la concentración máxima de la Resolución Ambiental (50 mg/L) fue superada en numerosas ocasiones durante el año 2004, llegando a un máximo de 178 mg/L (más de 3 veces y media lo autorizado) en mayo de 2004 (Informe Final C. Zaror, pag. 19).
- h) **Conductividad Eléctrica**: la Resolución Ambiental no establece un rango máximo para este parámetro. No obstante, su análisis es crítico pues permite detectar compuestos contaminantes propios de la producción de celulosa, tales como Sodio y Cloratos. Se verificaron incrementos significativos de conductividad eléctrica en los residuos líquidos de la Planta, por sobre el rango considerado normal, de 2.800 µS/cm. Varios eventos superaron el nivel de 3.000 µS/cm: 18-29 abril, 10 -16 mayo, 26-29 mayo, 5-8 junio y 4-10 julio de 2004. Un evento sobre 4.000 µS/cm ocurrió durante entre el 3 y el 6 de septiembre de 2004. Dos eventos de 6.000 µS/cm ocurrieron durante las siguientes fechas: 16-18 de junio y 6-10 de agosto, siendo éste último el de mayor intensidad y duración (Informe Final C. Zaror, pag. 46).

ESTOS GRAVES INCUMPLIMIENTOS FUNDAMENTARON EL FALLO DE LA CORTE DE APELACIONES DE VALDIVIA que acogió el Recurso de Protección que exige un nuevo Estudio de Impacto Ambiental de la Planta.

EL CONSEJO DE DEFENSA DEL ESTADO TAMBIÉN SE BASÓ EN ESTAS VIOLACIONES LEGALES PARA RESPONSABILIZAR A CELCO POR LA CATÁSTROFE AMBIENTAL DEL SANTUARIO, acusándola además de vulnerar 3 convenios internacionales suscritos por Chile.

Independientemente del comportamiento de CELCO al margen de la ley y las normas chilenas, ESTÁ CIENTÍFICAMENTE DEMOSTRADO QUE EL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE CELULOSA VALDIVIA ES INCOMPATIBLE CON EL SANTUARIO DEL RÍO CRUCES Y QUE REPRESENTA SERIOS RIESGOS A LA SALUD DE LAS PERSONAS. A continuación se presentan algunos antecedentes que sustentan esta afirmación.

¿QUÉ DEMUESTRA EL ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE RESPECTO AL IMPACTO DE LA PLANTA EN EL SANTUARIO?

Utilizando como fuente los monitoreos realizados por CELCO, el estudio de la Universidad Austral de Chile establece que **entre abril y diciembre de 2004 se registró un aumento de las concentraciones y cargas netas de distintos contaminantes en el Río Cruces y el Santuario, los que afectaron seriamente la calidad del agua del ecosistema, sobrepasando su capacidad para diluirlos.** Ello causó la muerte por intoxicación de más de dos mil hectáreas de *Egeria densa* (luchecillo), producto de la acumulación de metales pesados, lo que a su vez causó la muerte de aves y animales por falta de alimento. Los metales fueron transportados por la columna de agua hasta el Río Valdivia, llegando al centro de la ciudad, como claramente ilustran las siguientes fotografías.



Fotografías aéreas tomadas en diciembre de 2004: Se observa la liberación y arrastre de sedimentos desde el Santuario del Río Cruces hacia la ciudad de Valdivia, como efecto de la muerte de la vegetación acuática. Los sedimentos contienen altos niveles de metales pesados.



El informe de la Universidad Austral de Chile establece las siguientes concentraciones y cargas de asociadas a la operación de la Planta que afectaron gravemente al Río Cruces y el Santuario:

- Conductividad Eléctrica:** duplicó su nivel, pasando en promedio desde **42,3 uS/cm** aguas arriba de la Planta, a un promedio de **84,73 uS/cm**, aguas abajo.
- Sólidos Suspendidos Totales (SST):** su concentración aumentó en promedio de **5,23 mg/L** aguas arriba de la Planta a **7,95 mg/L**, aguas abajo. **En abril de 2004 el incremento aportado por la Planta fue de 9,2 mg/L.** El aporte de carga neta fue **11,95 ton/día** en promedio.
- Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO):** su concentración promedio se incrementó desde **2,74 mg/L** aguas arriba de la Planta a **3,98 mg/L** aguas abajo, llegando a un máximo de **19,3 mg/L** aguas abajo, **en mayo de 2004**, lo que representó un aporte neto de **10,1 mg/L**.

- d) **Cloratos**: se incrementaron en promedio desde **0,08 mg/L** aguas arriba de la Planta a **0,14 mg/L** aguas abajo, es decir, aumentaron casi en un 100%. En **abril de 2004** el aporte neto de la Planta fue de **0,52 mg/L**, lo que corresponde a un **aumento del 700%**. El aporte promedio de carga neta de este compuesto, exclusivo de los efluentes del CELCO, fue de **176,83 kg/día**. En **abril de 2004 el aporte neto fue de 1 tonelada y media por día (1.598,4 kg/día)**.
- e) **Sulfatos**: su concentración aumentó de **<0,5 mg/L** aguas arriba de la Planta (casi inexistentes) a **8,83 mg/L**, aguas abajo, en promedio. En **Diciembre de 2004 su concentración llegó a 15 mg/L aguas abajo de la Planta** (aguas arriba en la misma fecha el valor fue de **<0,5 mg/L**). El aporte promedio de cargas netas fue de **39,1 ton/día**. En **julio de 2004 dicho aporte fue de 47,2 ton/día**.
- f) **Sodio**: se incrementó en promedio desde **3,49 mg/L** aguas arriba de la Planta a **7,88 mg/L** aguas abajo. En **abril de 2004 su concentración aguas abajo de la Planta alcanzó los 14 mg/L** (el valor aguas arriba en esa fecha fue **3,4 mg/L**). El aporte promedio de carga neta fue de **30,1 ton/día**. En **julio de 2004 el aporte de carga neta de la Planta fue de 72,6 ton/día**.
- g) **Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)**: la concentración promedio de estos compuestos (que incluyen organoclorados, dioxinas y furanos) aumentó de **2,83 ug/L** aguas arriba de la Planta a **30,33 ug/L** aguas abajo. En **abril de 2004 el aporte de la Planta a la concentración de AOX en el Río Cruces fue de 32 ug/L**, lo que representa **16 veces su nivel base en esa fecha (2 ug/L)**. El aporte de cargas netas de AOX fue en promedio **115,4 kg/día**.

La ubicación de la Planta AGUAS Y AIRE ARRIBA DE VALDIVIA Y DE SUS CAMPOS PRODUCTIVOS, la particularidad del Santuario –UN ESTUARIO QUE ACUMULA RESIDUOS TÓXICOS –, el tipo de residuos vertidos (AOX Y METALES PESADOS) y las contundentes evidencias del desastre ecológico ocurrido, SON EVIDENCIAS DE LOS GRAVES RIESGOS A LA SALUD A QUE ESTAN EXPUESTOS LOS HABITANTES DE VALDIVIA Y ALREDEDORES. El funcionamiento de la Planta ES UNA AMENAZA A NUESTRAS VIDAS Y AL FUTURO DE NUESTROS HIJOS. ES HORA DE QUE LAS LEYES SE CUMPLAN.

Referencias bibliográficas y fuentes:

- Acción por los Cisnes (2005) "Posición y fundamentos de la agrupación ciudadana Acción por los Cisnes en relación al desastre ecológico en el Santuario de la Naturaleza del Río Cruces". Febrero 2005.
- Claudio Zaror (2005) "Apoyo al análisis de fuentes de emisión de gran magnitud y su influencia sobre los ecosistemas de la subcuenca del Río Cruces". Informe Parcial. Febrero 2005/Informe Final. Marzo 2005.
- Comisión Regional del Medio Ambiente de la Décima Región (2005) Resolución Exenta 017, 18 de enero de 2005 que "Da inicio a proceso para determinar responsabilidades y establecer sanciones".
- CONAMA (2005) "Minuta de principales acontecimientos en el Seguimiento Ambiental del Proyecto "Valdivia" de Celulosa Arauco y Constitución S.A.". Febrero 2005.
- Consejo de Defensa de Estado (2005) "Demanda de reparación de daño ambiental e indemnización de perjuicios presentada por el en contra de CELCO". Mayo de 2005.
- Fallo Corte Apelaciones de Valdivia (2005), que "Acoge Recurso de Protección presentado por Acción por los Cisnes" (18 de marzo de 2005).
- MA&C Consultores (2004) "Apoyo al Seguimiento Ambiental del proyecto Celulosa Planta Valdivia Celulosa Arauco y Constitución S.A." Informe Final, Versión 3, N°2. Octubre de 2004.
- Universidad Austral de Chile (2005) "Estudio sobre origen de mortalidades y disminución poblacional de aves acuáticas en el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, en la provincia de Valdivia". Abril 2005..

**ACCION POR LOS CISNES
EMPECEMOS BIEN LA NUEVA REGION:
VALDIVIA SIN CONTAMINACION**

