

► Estudio de la Universidad Austral revela que los cisnes siguen afectados por alta cantidad de metales pesados y que su alimento no ha crecido.  
► La planta de celulosa sindicada como responsable del problema en el humedal ha invertido US\$ 12 millones en mejorar sus procesos.

ORIANA FERNANDEZ Y ALEJANDRO ROSALES

Una de las mayores crisis ambientales en el país se vivió hace un año. La planta Celulosa Arauco Valdivia (Celco) cerró voluntariamente sus puertas el 8 de junio tras un estudio entregado por la Universidad Austral que estableció que sus descargas en el río Cruces provocaron cambios ambientales en el santuario de la naturaleza Carlos Anwandter, en la X Región, que llevaron a la muerte de cientos de aves y a la migración de otros miles.

El entonces Presidente Ricardo Lagos intervino en el tema, instando a que la empresa cumpliera las normas ambientales y entregara una señal al respecto, hecho que llevó a la firma a detener la producción de celulosa kraft por 60 días, lo que generó pérdidas estimadas en US\$ 25 millones en una planta donde trabajan 4.700 personas. El hecho generó temor en sectores de la industria, aunque no se le prestó apoyo en forma pública.

Paralelamente, la Comisión Regional del Medio Ambiente (Corema) de la X Región estableció varias exigencias: bajar la cantidad de químicos que usaba, rebajar la producción de pulpa en un 20%, entregar un estudio de impacto ambiental para la construcción de un ducto al mar (ver recuadro) y el reemplazo del sulfato de aluminio para el tratamiento de sus residuos, sustancia considerada tóxica.

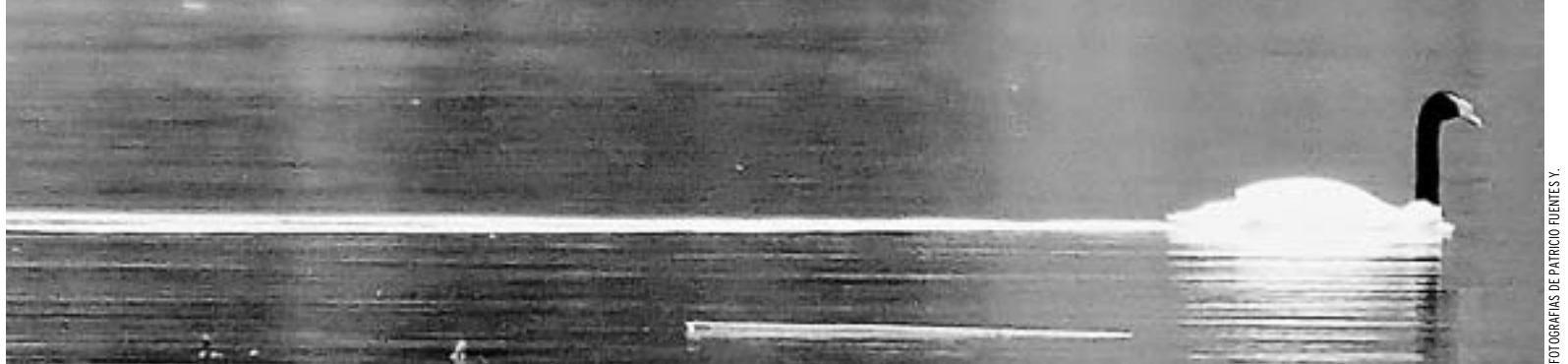
A un año del cierre, la producción bajó de 550.000 a 440.000 toneladas al año, por lo que se dio cumplimiento a la medida. De hecho, el gerente comercial corporativo de Celco, Charles Kimber, dice que planean proponer a la autoridad que se vuelva a permitir la producción original debido al cumplimiento de las condiciones.

El gobierno también pidió rebajar la carga de químicos como cloruro y aluminio, lo que, según monitoreos de la empresa, estarían dentro de los parámetros solicitados por la autoridad.

En cuanto al uso del sulfato de aluminio, el subgerente de Medio Ambiente de la Planta Valdivia, Miguel Osses, señala que un elemento que reemplace al sulfato de aluminio aún no se ha implementado. "Presentamos los estu-

Santuario de la X Región será sometido a plan de restauración del ecosistema a raíz de la contaminación

# La compleja recuperación del humedal de Valdivia a un año de la crisis de Celco



MILES de cisnes emigraron y cientos de ellos murieron en el santuario de la naturaleza Carlos Anwandter en Valdivia en 2004. Debido a esto, unos pocos ejemplares habitan en la zona.

dios hace cuatro meses, pero la autoridad no ha dado respuesta".

Agrega que entre 2004 y 2006 se han invertido US\$ 12 millones en proyectos para mejorar los procesos. Esa cifra incluye los olores emitidos en las faenas de la planta del complejo, que en el pasado molestaron fuertemente a los vecinos.

## Estudios

Desde que cerró la planta, científicos de la Universidad Austral (Uach) y el gobierno han efectuado nuevos análisis en el río Cruces. La investigación encargada por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) a esa casa de estudios, entregada en mayo pasado, establece que los cisnes analizados presentan altas concentraciones de hierro. Para confeccionar el informe se tomaron muestras a fines de 2005 y comienzos de 2006. Los resultados revelan que



CELCO se instaló en febrero de 2004, a 60 kilómetros de Valdivia. En el complejo se blanquea la pulpa kraft para luego ser exportada para la fabricación de otros productos.

Programa sería financiado en parte por la propia planta Celco Valdivia

## Preparan plan para rehabilitar santuario de la naturaleza

La Corporación Nacional Forestal (Conaf) prepara un plan de recuperación del santuario de la naturaleza Carlos Anwandter.

El programa se entregará el 28 de este mes para que la Corema de Los Lagos lo evalúe y determine qué instituciones harán las investigaciones en el humedal.

El plan consta de la investigación científica en el ecosistema y un ámbito social en que se pretende educar a la ciudadanía respecto de las potencialidades del sitio.

Las bases de los estudios científicos están siendo realizadas por las universidades de Chile, de Concepción, Santo Tomás, de Santiago y Católica de la Santísima Concepción.

En cuanto al financiamiento para el trabajo de elaboración del plan, la directora de Conaf, Catalina Bau, explicó que "es primera vez que esto sucede (crisis ambiental del santuario), por lo que no sabemos qué recursos se necesitarán. Además, este plan tampoco hay que tomarlo como la Biblia ni la verdad absoluta sobre el tema, sino que como un trabajo técnico".

El gerente de Asuntos Públicos de la planta Valdivia, Angelo Romano, sostiene que la firma acordó colaborar con el

plan de restauración del santuario, tal como lo acordó el directorio de la empresa.

También se planea crear una fundación para gestionar las actividades relacionadas con la restauración del lugar. El gobernador de Valdivia, Ricardo Yáñez, explica que es fundamental que universidades, empresas y organizaciones ciudadanas participen en ella con el objetivo de que se

El plan de recuperación del santuario será entregado a la Corema el próximo 28 de junio.

informen y sean parte de la recuperación del ecosistema. Mientras, en 2005 se creó una clínica para cisnes afectados. El veterinario Claudio Verdugo señala que no reciben aportes de organismos públicos ni privados para funcionar. Los voluntarios compran con recursos propios el alimento de animales, que van desde cisnes y monitos del monte hasta zorros.

la situación que presentan hoy los animales no ha variado en comparación con los ejemplares que se analizaron en la primavera de 2004 y el verano del año pasado.

En el informe también se consigna que los monitoreos efectuados este año muestran que el lucheillo, principal alimento de los cisnes, ha desaparecido en diversos sectores del río Cruces, pero no en el río Calle Calle. También se señala que la concentración de sólidos suspendidos en el agua en la zona anterior a Celco es similar, pero que la concentración es mayor aguas abajo de la planta.

Respecto de la presencia de metales pesados en las aves, el zólogo de la Uach, Eduardo Jaramillo, explicó que las concentra-

**La planta Valdivia deberá construir un ducto que llegue al mar por donde se arrojarán los residuos provenientes de los procesos.**

ciones se deberían "a que la planta está arrojando hierro en alta cantidad y que no se haya detectado, que líquidos percolen desde el vertedero hacia el río y que el ingreso de elementos al curso esté produciendo un gran proceso químico que antes no ocurría". Una posibilidad, menos probable, es que las aves estudiadas tuviesen una acumulación en el tiempo de dichos metales pesados en su cuerpo.

Pero los monitoreos realizados por el Centro Eula de la Universidad de Concepción, encargados por Celco, indican que se cumplen todos los parámetros. Además, se sometió a una auditoría internacional realizada por el Centro Nacional de Tecnologías Limpias, seleccionada por la Corema de la X Región. El resultado fue que la planta tiene los más altos niveles de exigencia para sus efluentes.

## Cisnes

La directora de la Corporación Nacional Forestal (Conaf), Catalina Bau, aseguró que según monitoreos de su institución ha habido una recuperación del lucheillo desde febrero de 2006 en el sector de San Martín, al interior del humedal, en los tri-

### EXIGENCIAS Y RESULTADOS

Después de la crisis en el santuario de Valdivia, el gobierno hizo requerimientos a Celco para mejorar sus procesos:

#### Medidas:

- Buscar una alternativa para arrojar las descargas (ducto).
- Bajar la producción en 20% de celulosa.
- Bajar la carga de químicos como aluminio, cloruro y sulfato.

#### Nivel de cumplimiento:

- Celco tiene hasta abril de 2007 para entregar el estudio sobre un ducto al mar.
- La producción pasó de 550 mil a 440.000 toneladas al año.
- Empresa evalúa cambiar uso de sulfato por policlorato.

