

El conflicto con Uruguay

Exactas y el caso Botnia

Más de cuarenta investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales aportaron datos y conclusiones a la presentación argentina en la Corte Internacional de La Haya. Los datos del río fueron considerados insuficientes para probar contaminación. Respecto al aire, la Corte consideró que la evaluación de esa variable no era de su jurisdicción.

La Corte Internacional de la Haya, en su extenso fallo del 20 de abril pasado, dictaminó que no hay pruebas concluyentes acerca de la existencia de contaminación en río Uruguay por el funcionamiento de la pastera Botnia, por lo cual garantizó la continuidad de la planta. Los jueces tuvieron en cuenta los informes referidos a los efectos sobre las aguas del río Uruguay, aunque los consideraron insuficientes como prueba, y no tomaron en cuenta los informes relativos al aire por considerar

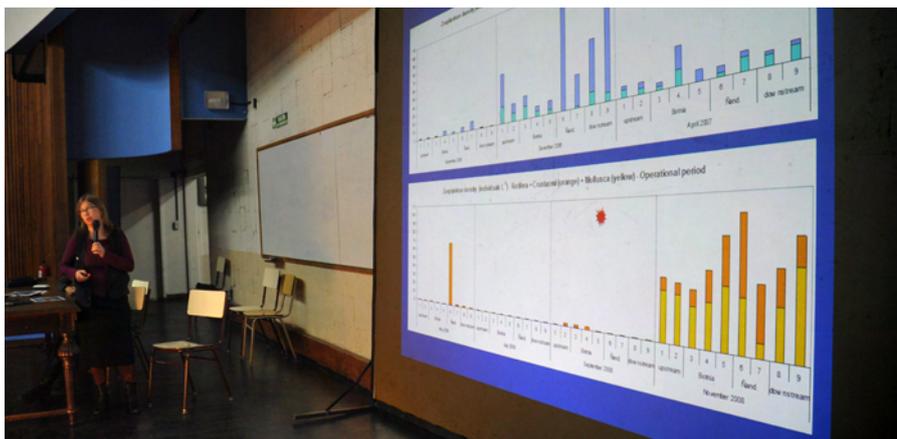
que no están contemplados en el Tratado del Río Uruguay, firmado en 1975 y origen de la disputa.

Por su parte, los informes técnicos de los investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales que participaron del relevamiento del río Uruguay –y que fueron fuente de los alegatos argentinos– indican que la actividad de la pastera no es inocua para el medioambiente y que no fue bien elegido el lugar de enclave.

Cuando en noviembre de 2006 una delegación de investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales viajó a Gualeguaychú para confirmar al intendente de la localidad entrerriana que comenzarían a establecer una línea de base del entorno del río Uruguay, la chimenea de Botnia ya estaba emplazada, aunque faltaban muchos meses para que comenzara a echar humo. La elaboración de la línea de base –que se puede entender como una “foto” de los parámetros biológicos, geoquímicos y atmosféricos en un momento determinado– fue propuesta con el objetivo de poder realizar comparaciones posteriores a la puesta en funcionamiento de la pastera. En vistas de un futuro conflictivo, Exactas se convirtió en la única institución científica que propuso realizar una línea de base de la zona de influencia de Botnia y la concretó a través del trabajo de varios equipos de investigación. Sin línea de base, no hubiera sido posible validar datos de contaminación o registrar cambios en el medio. Hasta la fecha, Exactas aportó el trabajo constante de 41 científicos de primer nivel, que analizaron las componentes de aire, medio bentónico, geoquímica y medio planctónico, entre otras variables.

Biólogos de Exactas llevan dos años realizando mediciones con la planta funcionando, registrando las principales variables físicas y químicas del agua, así también como fito y zooplancton. El equipo de limnólogos, encabezado por Irina Izaguirre, del Departamento de Ecología, Genética y Evolución, dio a conocer que “los resultados mostraron que en el período operacional algunas variables medidas presentaron importantes cambios, principalmente en la zona de influencia de Botnia”. En particular, los investigadores afirmaron que se detectó un aumento de la presencia de nutrientes, “evidenciado por un incremento de fito y zooplancton”.





Una vez conocida la sentencia, investigadores de Exactas presentaron en la facultad los datos que fueron incluidos en los alegatos del gobierno nacional ante La Haya.

A los limnólogos también les tocó analizar una aparición que llegó rápido a la tapa de todos los medios nacionales y trajo preocupación a los pobladores de Gualeguaychú: la ya famosa mancha blanca que se registró en las aguas el 4 de febrero de 2009. Ese día, las condiciones del río Uruguay eran calmas y, de acuerdo al registro de los investigadores, “la superficie del agua mostraba en ese momento un cúmulo flotante de varios kilómetros de superficie desde la zona frente a Botnia”. La “mancha” resultó ser una floración de algas verdeazules, conocidas como cianobacterias, cuya magnitud no tuvo precedentes para el canal principal del río Uruguay. “La abundancia de algas alcanzó 18 millones de células por ml, lo cual excede el nivel indicado por la Organización Mundial de la Salud como nivel de alerta 3, peligroso para la salud humana”. Esta abundancia de algas fue mil veces mayor que el máximo histórico registrado en el río Uruguay. “Cabe señalar que estas algas producen cianotoxinas que se liberan particularmente cuando hay roturas celulares como las que se observaron al analizar las muestras del cúmulo al microscopio”, indican los investigadores y especifican que, “combinados con la floración algal, se observaron productos que estarían asociados a los efluentes de la planta”. El Laboratorio de Anatomía y Embriología Vegetal de la Facultad pudo comprobar la presencia de fibras de celulosa que, de acuerdo a un posterior análisis con microscopía electrónica de barrido, correspondían a fibras de la especie *Eucalyptus globulus*, que es una de las especies de árbol utilizadas en la planta para la producción de pasta. De acuerdo al texto del fallo internacional, “no se logró probar que haya sido generado por los efluentes de Botnia”.

El aire también sufrió alteraciones una vez que la pastera entró en funciones y, más allá de que la variable atmosférica no haya sido tenida en cuenta por la Corte, existe

un informe al respecto y la delegación argentina lo incorporó en su alegato con la esperanza de que fuera considerado.

El equipo encargado del componente atmosférico de los estudios, encabezado por Inés Camilloni, investigadora del Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, había determinado para la línea de base que “no se detectó sulfuro de hidrógeno (H₂S) en el aire de la zona de influencia de Botnia” y que “las concentraciones de otros contaminantes medidos no superan las normas nacionales e internacionales de calidad de aire”.

Sin embargo, con la planta en marcha se detectaron cambios. “De acuerdo a las mediciones de la calidad del aire realizadas entre el 1ro de julio de 2008 y el 31 de marzo de 2009 sobre el sector argentino, se comprobó que en 78 días se detectaron valores de concentración de sulfuro de hidrógeno superiores al nivel de detección de olor durante una o más horas”. Si bien no es causante de trastornos severos a la salud, este sulfuro (de característico olor a “huevo podrido”) puede provocar molestias y, en particular, afecta la calidad de vida de los vecinos a la planta. Pero, ¿de dónde sale la emisión del sulfuro?

A través de simulaciones por computadora con un modelo atmosférico y un modelo de dispersión de contaminantes, se puede demostrar el “recorrido” de los contaminantes emitidos por Botnia. Durante las audiencias orales ante la Corte Internacional de Justicia se presentaron las evidencias del ingreso de la pluma de contaminantes en territorio argentino.

Los investigadores afirman que fue posible probar la situación para numerosos casos, dos de los cuales fueron especialmente referidos durante las audiencias orales ante la Corte en septiembre de 2009. El primero, un evento de olor en la ciudad de Gualeguaychú el día 26 de enero de 2009 durante el cual se

registraron 1.800 denuncias. “Las mediciones de calidad de aire realizadas en Argentina mostraron valores por encima del umbral de detección de olor durante varias horas y las simulaciones realizadas confirman el ingreso de los contaminantes a nuestro país alcanzando la ciudad de Gualeguaychú.

El segundo caso se dio el 10 de febrero de 2009, con iguales comprobaciones que el de unos días atrás. Ambos eventos, junto con el análisis de otras situaciones en las que se detectó mal olor fueron presentados en el informe técnico entregado a la Corte de La Haya el 30 de junio de 2009.

El componente atmosférico fue contundente en las conclusiones, que se expusieron en los alegatos y hoy son documentos públicos de acceso libre en la página web de la Corte Internacional. “La pastera no debería haberse instalado donde está”, indicaron. “El emplazamiento de la industria no es el apropiado desde el punto de vista de la capacidad de la atmósfera para diluir contaminantes porque favorece su transporte hacia territorio argentino”. Lo anterior se fundamenta en el hecho de que la atmósfera de la región “presenta un volumen limitado para la dilución de contaminantes” y que “los vientos soplan hacia la Argentina en el 72 por ciento de los casos en los que no hay calma, favoreciendo las posibilidades de contaminación transfronteriza”.

Los datos, el análisis y las conclusiones están, tanto en lo referido a las aguas como al aire, aunque la Corte Internacional no las considerara como pruebas contundentes o pertinentes, según el caso. Después de la resolución del litigio, será necesario continuar con el monitoreo de la región (incluso la Corte solicitó que existe la instancia de control conjunto). Al respecto, Inés Camilloni indicó que “es imprescindible que continúe el monitoreo” y que “la decisión acerca de cómo seguirá desarrollándose el Plan de Vigilancia está a cargo de la Secretaría de Ambiente de la Nación, aunque es importante destacar que los científicos que han formado parte de este proceso mantienen su voluntad de continuar contribuyendo y aportando con su conocimiento en la evaluación de las condiciones ambientales en el área de Gualeguaychú”. ─