

Resumen del Informe del Comité Científico de la CARU

El 26 de octubre de 2016, el Comité Científico hizo entrega a la CARU de un informe con los resultados de análisis de laboratorio y mediciones de campo obtenidos en ocasión de los monitoreos acordados en el seno de CARU, a fin de ser publicados por primera vez de manera conjunta.

Se trata de los resultados obtenidos a lo largo de 50 campañas de monitoreo de los efluentes de la planta de UPM y de la desembocadura del Río Gualeguaychú, llevadas a cabo entre junio de 2011 y julio de 2015, y de 32 campañas de monitoreo del Río Uruguay desarrolladas entre setiembre de 2012 y abril de 2015, en un tramo comprendido entre los kilómetros 88 y 114 del río (aproximadamente frente a las localidades uruguayas de Las Cañas y Nuevo Berlín respectivamente).

Los análisis fueron realizados mayormente en laboratorios canadienses debidamente acreditados en parámetros de calidad de aguas y efluentes, y algunos (por razones de tiempo de conservación de las muestras) realizados en laboratorios argentinos y uruguayos, todos según técnicas y metodologías analíticas internacionalmente aceptadas. Todos los resultados informados han sido convalidados por el Comité Científico, siguiendo instructivos definidos en atención a criterios y normas internacionales.

El citado informe comprende más de 400 páginas conteniendo tablas y representaciones gráficas con toda la información colectada, y compila más de 30.000 datos de resultados que han sido incorporados en la base de datos de CARU.

A continuación se presenta un resumen de tal informe, elaborado por las delegaciones argentina y uruguaya ante CARU.

a) Planta Orión (UPM Ex Botnia)

El informe se realiza en respuesta a la encomienda efectuada por la CARU, a través de la cual requirió al Comité Científico que -sobre la base de los resultados analíticos de los monitoreos efectuados en la Planta de UPM- evalúe el cumplimiento de la normativa vigente de la CARU y la normativa uruguaya que resulta de aplicación a los efluentes de dicha planta industrial.

Comprende 50 ingresos de actividad de monitoreo desarrollado por CARU, entre junio de 2011 y julio de 2015, acompañando a la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), quien como autoridad de aplicación es la responsable de la toma de muestras y de la operación del instrumental para las determinaciones en sitio. Incluye mediciones en sitio y las valoraciones analíticas de múltiples parámetros realizados sobre las muestras recogidas en cada ocasión.

Analizados los resultados obtenidos para los efluentes del proceso industrial y las descargas de las piletas de pluviales de la Planta Orión se detalla que:

1.- Para los parámetros incluidos en la normativa y que se listan a continuación, **no se han registrado apartamientos de la normativa** en ninguna de las 50 instancias de monitoreo de los efluentes del proceso industrial:

pH; sólidos suspendidos totales, sulfuros, DBO₅, detergentes, sustancias fenólicas, caudal, amoníaco total, fósforo total, coliformes fecales, arsénico, cadmio, cobre, cromo total, mercurio, níquel, plomo, cinc, aldrín, dieldrín, clordano, DDT, endosulfán, endrín, heptacloro, heptacloro epóxido, lindano, metoxicloro, mirex, 2,4-D, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, paratión, AOX, nitrógeno total, nitratos, dioxinas, furanos, sólidos sedimentables en dos horas e hidrocarburos totales.

2.- Para los parámetros incluidos en la normativa y que se listan a continuación, **se han registrado los siguientes apartamientos de la normativa de aplicación:**

- Sólidos retenibles por reja de 10 mm:** En varias ocasiones, previo a mayo de 2014, se encontró en el canal del salida del efluente material de tal característica. A consecuencia de ello se colocaron rejillas a la salida de los clarificadores secundarios, de carácter móvil en mayo de 2014 y permanente a partir de agosto del mismo año, no volviéndose a detectar tales materiales a partir de ese momento.
- Presencia de aceites y grasas** en el efluente del proceso industrial por encima del valor establecido por la normativa, en un único ingreso de los 50 realizados (enero de 2014).
- Temperatura** del efluente por encima del máximo de 37° C establecido por la Resolución Ministerial N° 370/2011, en dos ocasiones (febrero y abril de 2015). Respecto del límite de 30° C para la temperatura de vertido del efluente impuesto por la Resolución Ministerial N° 1334/2013, tal condición no es exigible más allá del periodo comprendido por el informe.
- pH** con un único valor por encima del estándar establecido para la salida de la pileta de pluviales No. 4, en el ingreso de noviembre de 2011.

3.- Para las exigencias de promedio mensual de carga diaria vertida impuestas por la normativa, **se ha comparado las mismas con los valores de carga medida** en ocasión de cada instancia de monitoreo, **registrando las siguientes constataciones:**

- Para los parámetros **Demanda Química de Oxígeno (DQO), AOX, Sólidos Suspendidos Totales y Nitrógeno total:** las cargas diarias medidas han estado en todas las 50 instancias de monitoreo por debajo del valor establecido por la normativa como máximo para la carga promedio mensual.
- Fósforo total:** en tres ocasiones de los 50 monitoreos realizados (agosto 2011, marzo 2014, diciembre 2014), la carga diaria medida resultó superior al valor establecido por la normativa como máximo para la carga promedio mensual. La carga promedio anual máxima permitida establecida por la RM 1334/2013, comenzó a ser exigible con fecha posterior a la abarcada por este informe, razón por la cual aquí no se considera.
- Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO₅):** en una única ocasión respecto de los 27 resultados válidos informados para este parámetro (octubre de 2013), la carga diaria medida resulta superior al valor establecido por la normativa como máximo para la carga promedio mensual.

Respecto de **la exigencia para la carga específica por unidad de producción promedio anual máxima admisible** (masa de sustancia por unidad de producción), el Comité Científico solicitó a la CARU el detalle de producción de celulosa en el período informado para poder realizar la evaluación pertinente, pero no se alcanzó a contar con dicha información al momento de elaborar el informe. Se espera contar a corto plazo con una adenda al informe evaluando estas exigencias para los parámetros DBO₅, DQO, AOX, Sólidos Suspendidos Totales, Nitrógeno total y Fósforo total.

Más allá del seguimiento de rigor para los parámetros contemplados en la normativa de aplicación, se incorporaron en la actividad de monitoreo varios metales, plaguicidas y algunos otros parámetros adicionales. Ellos son:

Turbidez, Clorato, Sólidos totales, Conductividad, Calcio, Magnesio, Sodio, Potasio, Silicio, Hierro, Selenio, Aluminio, Manganeso, Boro, PeCDD Totales, HxCDD Totales, HpCDD Totales, OCDD Totales, PeCDF Totales, HxCDF Totales, HpCDF Totales, OCDF Totales, Nitritos, Azufre, Antimonio, Bario, Berilio, Bismuto, Cobalto, Litio, Molibdeno, Plata, Estroncio, Talio, Torio, Titanio, Estaño, Uranio, Zirconio, Vanadio, Teluro, Escherichia coli, Oxiclordano, Nonaclor, Propanil, Cis-permetrina, Trans-permetrina, Atrazina, Simazina, Glifosato, AMPA, 2,4-DB, Bromoxinil, Clopiralida, Dicamba, Diclorprop, Dinoseb, Imazamox, Imazapyr, Imazetapyr, MCPA, MCPB, Mecoprop, Picloram, Triclopyr.

b) Río Gualeguaychú en su desembocadura en el río Uruguay

El informe se realiza en respuesta a la encomienda efectuada por la CARU, a través de la cual requirió al Comité Científico que -sobre la base de los resultados analíticos de los monitoreos efectuados en la desembocadura del río Gualeguaychú- evalúe el cumplimiento de la normativa vigente de la CARU y la normativa argentina que resulta de aplicación a dicho curso de agua afluente del río Uruguay.

Comprende 50 ingresos de actividad de monitoreo desarrollado por CARU, entre junio de 2011 y julio de 2015, acompañando a la SAER (Secretaría de Ambiente de Entre Ríos), quien como autoridad de aplicación es la responsable de la toma de muestras y de la operación del instrumental para las determinaciones en sitio. Incluye mediciones en sitio y las valoraciones analíticas de múltiples parámetros realizados sobre las muestras recogidas en cada ocasión.

Analizados los resultados obtenidos para el río Gualeguaychú en su desembocadura en el río Uruguay se detalla que:

1.- Para los parámetros incluidos en la normativa y que se listan a continuación se ha cumplido con la normativa en todas las ocasiones en las que fueron mensurados:

Aldrin, antimonio, arsénico, bario, lindano, boro, bromoxinil, cinc, clordano, endrín, fluoruro, glifosato, heptacloro, heptacloro epóxido, mercurio, metoxicloro, nitrato, nitrito, organoclorados totales, paratión, cobre, cromo total, 2,4-D, DDT, dicamba, dieldrin, endosulfán, plaguicidas totales, plata, plomo, selenio, simazina, talio, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, uranio, aceites y grasas, sólidos sedimentables en dos horas.

2.- Para los parámetros incluidos en la normativa y que se listan a continuación, se **han registrado los siguientes apartamientos de la normativa de aplicación** en los casos en que se obtuvieron resultados válidos:

- Aluminio:** Se superó el límite establecido por la normativa en 39 ocasiones sobre 39 resultados válidos.
- Amonio:** Se superó el límite establecido por la normativa en 35 ocasiones sobre 50 resultados válidos.
- Atrazina:** Los valores cuantificados para este parámetro superaron el límite establecido por la normativa en 2 ocasiones sobre 23 resultados válidos.
- Berilio:** Los resultados obtenidos superaron el límite establecido por la normativa en 37 ocasiones sobre 39 resultados válidos.
- Cadmio:** Se superó el límite establecido por la normativa en 2 ocasiones sobre 50 resultados válidos.
- Fenoles totales:** Se superó el límite establecido por la normativa en 14 ocasiones sobre 50 resultados válidos.
- Hidrocarburos aromáticos policíclicos:** Los resultados obtenidos superaron el límite establecido por la normativa en 1 ocasión sobre 38 resultados válidos.
- Hidrocarburos del petróleo:** Los resultados obtenidos superaron el límite establecido por la normativa en 8 ocasiones sobre 48 resultados válidos.
- Hierro:** Se superó el límite establecido por la normativa en 50 ocasiones sobre 50 resultados válidos.
- Manganeso:** Se superó el límite establecido por la normativa en 7 ocasiones sobre 50 resultados válidos.
- Níquel:** Se superó el límite establecido por la normativa en 7 ocasiones sobre 50 resultados válidos.

3.- Otros parámetros no incluidos en la normativa que igualmente han sido objeto de análisis en los monitoreos realizados:

Más allá del seguimiento de rigor para los parámetros contemplados en la normativa de aplicación, se incorporaron en la actividad de monitoreo varios metales, plaguicidas y otros parámetros de calidad de aguas relevantes para evaluar la condición de un cuerpo de agua como el río Gualaguaychú. Ellos son:

Caudal, Temperatura, Conductividad, pH, Oxígeno disuelto, Transparencia Secchi, N Kjeldahl, Fósforo total, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos totales, DBO5, DQO, SAAM, Coliformes totales, Coliformes fecales, Escherichia coli, Dureza, Calcio, Magnesio, Sodio, Potasio, Silicio, Clorofila, Feofitina, Bromuro, Cloruro, Sulfato, Clorato, Sulfuro total, Azufre, TOC, AOX, Cobalto, Estaño, Litio, Bismuto, Estroncio, Circonio, Teluro, Torio, Titanio, Vanadio, Molibdeno, Dioxinas totales, Furanos totales, Oxiclordano, Nonaclor, Mirex, Propanil, Cis-permetrina, Trans-permetrina, AMPA, 2,4-DB, Clopiralida, Diclorprop, Dinoseb, Imazamox, Imazapir, Imazetapira, MCPA, MCPB, Mecoprop, Picloram, Triclopyr.

c) Río Uruguay en la zona de influencia de la planta Orión y el río Gualeguaychú

El informe se realiza en respuesta a la encomienda efectuada por la CARU, a través de la cual requirió al Comité Científico que -sobre la base de los resultados analíticos de los monitoreos efectuados en el río Uruguay en la zona de influencia de la planta Orión y la desembocadura del río Gualeguaychú- evalúe el cumplimiento de la normativa vigente establecida por la CARU.

Las muestras han sido colectadas en 32 puntos, en un tramo del río Uruguay comprendido entre los kilómetros 88 y 114, en un arreglo distribuido en 10 transectos (T1, T2, T3, T4, T5 T6, T7, T8, T9, T10), según se muestra en gráfico adjunto.

Analizados los resultados correspondientes a las mediciones en sitio y de laboratorio obtenidos en ocasión de los 32 ingresos realizados (entre setiembre 2012 y abril 2015), se han registrado apartamientos de la normativa, los que se listan a continuación en orden decreciente de asiduidad y sin discriminar por cada uno de los 32 sitios muestreados.

Los parámetros presentes en la normativa a saber: pH; DBO₅, Amoníaco (NH₃), Arsénico, Cadmio, Cianuro, Mercurio, Plomo, Selenio, Zinc, Aldrin, Clordano, DDT, Dieldrin, Endosulfán, Endrin, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Lindano, Metoxicloro, Organofosforados, 2,4-D, 2,4,5-T, 2,4,5-TP **no se apartaron de la normativa en ninguno de los puntos considerados en todas las ocasiones muestreadas.**

Los parámetros presentes en la normativa a saber: Hierro (en múltiples ocasiones), Aceites y grasas (en varias ocasiones), oxígeno disuelto (en algunas ocasiones), fenoles (en algunas ocasiones), cobre, cromo, níquel (en muy escasas ocasiones), PCBs (en muy escasas ocasiones) **se apartaron de la normativa en algunos puntos correspondientes a los diez transectos y a lo largo de las 32 ocasiones de muestreo.**

Futuras acciones de la Comisión Administradora del Río Uruguay

La CARU, además está realizando los siguientes trabajos:

A partir de los primeros días de diciembre del corriente año, comenzará el monitoreo inicial del río Uruguay en la totalidad del tramo compartido por ambos países bajo competencia de la CARU.

Ya comenzó el trabajo técnico y de discusión para la readecuación de los estándares del Digesto sobre el uso y aprovechamiento del río Uruguay, en la búsqueda de promover la armonización de los estándares y normativas vigentes sobre el mismo, en particular de calidad de aguas.

También avanza en la futura instalación del Laboratorio Binacional anunciado por ambos Presidentes, con el objetivo de que el mismo sea referencia en la región.
