



Ministerio Público Fiscal
Unidad Fiscal de Investigaciones en Materia Ambiental

Buenos Aires, 10 de julio de 2019.

Al Sr. Procurador Fiscal ante la CSJN.
-área de competencia múltiple-
Dr. Víctor Abramovich
Su Despacho.

Tengo el agrado de dirigirme al Sr. Procurador Fiscal ante la CSJN, en mi carácter de Fiscal Federal a cargo de la Unidad Fiscal de Investigaciones en Materia Ambiental (UFIMA), sita en Av. Presidente Roque Sáenz Peña 1190, 2º piso, (1035), C.A.B.A., tel: 4381-7718/4382-0341, e-mail: ufima@mpf.gov.ar, en relación a la actuación nº 2326/18 caratulada "Pedido de colaboración de la Fiscalía ante la CSJN -área de competencia múltiple- causa "Mendoza, Beatriz Silvia y otros c/Estado Nacional y otros s/daños y perjuicios"" a fin de remitirle el informe técnico efectuado por la Licenciada en Química, María Fernanda Cúneo Basaldúa.

El presente guarda relación con la solicitud de prestar el asesoramiento técnico necesario en la causa "Mendoza, Beatriz Silvia y otros c/Estado Nacional y otros s/daños y perjuicios".

Saludo al Sr. Procurador Fiscal con mi más distinguida consideración.

RAMIRO GONZALEZ
FISCAL FEDERAL



Ministerio Público Fiscal
Unidad Fiscal de Investigaciones en Materia Ambiental

mar 2018
María Fernanda Cúneo Basaldua
Licenciada en Química

Señor Fiscal:

Informo al Sr. Fiscal que para la realización del presente informe se tuvo en cuenta el material aportado por el Área de Competencia Múltiple I ante la Corte Suprema de la Procuración General de la Nación, que se enumera a continuación y los informes técnicos realizados por esta Unidad Fiscal de fecha 19 de marzo y 3 de julio ambos del 2018.

Material aportado:

- "Proyecto de Modificación de la resolución ACUMAR 46/2017 (Anexo 1)" – confeccionado por ACUMAR.
- "Proyecto de disposición "Reglamentación de la resolución ACUMAR 46/17 y sus modificaciones (Anexo 2)" – confeccionado por ACUMAR.
- "Comentarios respecto a los anexos recientemente incorporados del proyecto de resolución "Modificación de la resolución ACUMAR 46/2017"" – Confeccionado por personal de CONICET de la Universidad Nacional de La Plata - UNLP.
- "Modificación de la resolución ACUMAR 46/2017 - Incorporación de estudios ecotoxicológicos en el anexo 1" – Confeccionado por Fundación Prosama.

En base a todo lo examinado, surgen los siguientes comentarios:

A) Observaciones y comentarios sobre el "Proyecto de Modificación de la resolución ACUMAR 46/2017 (Anexo 1)" propuesto por ACUMAR

1- En el nuevo proyecto se modifica sutilmente el **Artículo 2** de la resolución 46/17 original, quedando redactado de la siguiente manera: "...**ARTÍCULO 2º.- Para la fiscalización y control de los sujetos**

alcanzados por la presente que generen efluentes líquidos, podrán aplicarse en forma combinada los siguientes criterios, dándose prevalencia al que implique la condición de vertido más restrictiva: a) Criterio 1: Los límites establecidos en la Tabla Consolidada de Control de Límites de Vertido de Efluentes Líquidos, aprobada por el artículo 4 de la presente. b) Criterio 2: La carga másica de los contaminantes del efluente vertido, condicionada según los usos y objetivos de calidad establecidos en el Anexo III de la presente. ACUMAR determinará para cada cuenca, sub-cuenca y sector del Dock Sud, la carga másica de contaminantes admitida en función de la máxima capacidad receptiva de los cuerpos superficiales y, consecuentemente, los límites de carga másica para los sujetos alcanzados que viertan sus efluentes a los mismos. No podrá utilizarse agua para dilución proveniente de una red de provisión de agua potable, acuífero, de un curso de agua superficial, sistema de refrigeración abierta o de cualquier otra fuente, a efectos de disminuir la concentración de los parámetros de calidad del vertido de efluentes líquidos...".

En primer lugar cabe destacar que el nuevo texto no varía sustancialmente de la versión original.

Tal como esta Unidad Fiscal lo indicara en sus informes técnicos anteriores, no quedaba claro en el texto del artículo la metodología que emplearía ACUMAR para realizar las determinaciones de la carga másica que podría recibir cada cuenca o subcuenca ni cómo se implementaría la distribución de dicha carga másica entre los distintos establecimientos industriales o de servicios. Es decir, qué métodos y qué modelos de cuantificación y proyección utilizaría para hallar la carga que podría tolerar cada cuenca y subcuenca y cómo desde allí podría llegar a los límites para cada tipo de agente sujeto a control.



Ministerio Público Fiscal
Unidad Fiscal de Investigaciones en Materia Ambiental

Maria Estefanía Cordero Casadriúe
Licenciada en Química

Oportunamente, profesionales del INA enfatizaban: "...los reales efectos de la aplicación de esta normativa dependerán fuertemente de los criterios adoptados para su reglamentación, así como de los mecanismos tendientes a efectivizar el control de su cumplimiento, que tampoco se detallan en la norma...", agregando además que era imprescindible que se definiera "...la metodología para el cálculo de la carga másica en base a una modelación hidrológica y de calidad de agua actualizada por subcuencas y definir los criterios a adoptar para la restricción de carga másica a generadores múltiples que impacten sobre la misma subcuenca".

Este tema se analiza con mayor profundidad en el apartado B) del presente informe titulado: "Observaciones y comentarios sobre el "Proyecto de disposición "Reglamentación de la resolución ACUMAR 46/17 y sus modificaciones (Anexo 2)".

2- La modificación del **Artículo 6** establece que la vigencia de la norma será a partir de 1 de enero de 2022. No se halló en el material aportado ninguna explicación de peso sobre las razones de ACUMAR para dilatar la aplicación hasta esa fecha.

Por otra parte, debe prestarse atención a que el artículo 8 no fue modificado y que seguiría vigente el texto original, lo cual, como fuera puesto de manifiesto por esta unidad fiscal en el informe del 3 de julio de 2008, es objetable ya que no surge de la resolución de interés la explicación de la amplia variación de los tiempos objetivos para alcanzar los Usos III y II que tiene un margen de entre 7 y 20 años, lo cual, matemáticamente, es una variación de casi el 300%. Por último, es importante destacar que, según ese mismo artículo, el plazo para alcanzar el USO IV es de 7 años.

Por todo lo expuesto, no se ha hallado fundamento para la dilación propuesta en el artículo 6 ni la no modificación del artículo 8, máxime teniendo en cuenta que la manda judicial ya tiene más de una década.

En este mismo sentido se han promulgado oportunamente tanto el personal del Instituto Nacional del Agua (INA) como del Conicet-UNLP en el informe que se analizó para la realización del presente.

3- Anexo I:

a. **I.1) Aspectos generales - Punto 3:** *"...los establecimientos que generen efluentes líquidos que pudieran contener residuos patogénicos, deberán satisfacer la Demanda de Cloro residual de sus efluentes, previo a su descarga...".* Este artículo no existía en la versión original. Se sugiere se revise su enunciado a fin de aclarar que rubros de actividades productivas quedan incluidos.

b. **I.2) Tabla consolidada de control de límites de vertido de efluentes líquidos:**

i. En consonancia con lo sugerido por esta Unidad Fiscal en informes anteriores, ACUMAR, ha modificado el límite de "Ausente" de la versión original por la "referencia b", que remite al límite de cuantificación de la técnica analítica de referencia según el Standard Methods Ed. 21 o posterior.

ii. Se encuentran regulados sustancias que poseen una "referencia g". Son contaminantes orgánicos persistentes, plaguicidas órgano clorados y órgano fosforados. Dichos compuestos están prohibidos en el territorio nacional. De todas formas, tal cual se ha expresado en informes anteriores, es oportuno que se controlen, que tengan límites fijados y técnicas de referencia. También es totalmente válido



Ministerio Público Fiscal
Unidad Fiscal de Investigaciones en Materia Ambiental

María Fernanda Cúneo Basaldúa
Licenciada en Química

que el límite establecido coincida con el límite de cuantificación del Standard Methods Ed. 21 o posterior.

iii. En relación a los contaminantes orgánicos, sería oportuno que ACUMAR evaluara la introducción de compuestos agro tóxicos más modernos, en línea con la evolución de la industria.

iv. Respecto al límite del **fósforo total** para cuerpo receptor agua superficial: tanto el INA oportunamente como el CONICET - UNLP, encontraron que el valor de 5 mg/l de fosforo, sería problemático para un cuerpo receptor totalmente eutrofizado. Máxime, teniendo en cuenta que la normativa de la provincia de Buenos Aires, Res. 336/03 de ADA establece un máximo de 1mg/l. Este concepto fue puesto de manifiesto en informes anteriores de esta Unidad.

v. Respecto al límite del **Nitrógeno total Kjeldahl** para cuerpo receptor agua superficial, fijado en 35 mg/l de nitrógeno, el CONICET-UNLP, opina en su informe que el valor sería excesivo para un cuerpo receptor de las características de la Cuenca Matanza Riachuelo y pone de manifiesto que la normativa de la provincia de Buenos Aires, exige un valor más limitado de 25 mg/l.

vi. Tal como se destacara en informes anteriores, la inclusión de **hidrocarburos volátiles** no es clara ya que sigue sin especificarse, en esta versión, cuáles hidrocarburos se tendrán en cuenta ni cuál es la técnica analítica que se empleará. Este concepto fue puesto de manifiesto oportunamente por personal de INA.

vii. **Coliformes fecales:** se fija un límite máximo de ≤ 500 UFC/100ml afectada por una "referencia e" que especifica: "...límite exigible para sujetos alcanzados que se encuentran en la cuenca alta". Este texto fue modificado sutilmente de la versión original de la

resolución 46/17 (que especificaba: "*la regulación de este parámetro bajo el límite previsto será válida para plantas de tratamientos de líquidos cloacales ubicadas dentro de la denominada cuenca alta en esta norma únicamente, mientras la meta de Uso calidad prevista para la cuenca media y baja sea USO IV...*"). En el mismo sentido, en la anterior resolución ACUMAR 01/07 se restringía el control de bacteria coliformes fecales a zonas específicas que dejaban fuera a las principales concesionarias del servicio de tratamiento de efluentes cloacales.

Como se dejara asentado en los informes anteriores producidos en esta Unidad Fiscal, el control sobre coliformes fecales debería aplicarse a todas las empresas de todas las cuencas (alta, media y baja) y que todas deberían cumplir con límites determinados, que pueden ser los actuales para coliformes fecales u otros pero que no pueden quedar sin control alguno, en consonancia con que también debería regularse el parámetro coliformes fecales en el Anexo III de calidad de agua para todos los Usos.

Cabe aclarar que estos mismos reparos fueron puestos de manifiesto tanto por el INA como por el personal de CONICET – UNLP.

A ese respecto, es oportuno mencionar que llama la atención la unidad usada para medir coliformes fecales, UFC/100 ml, en lugar de la más común que es NMP/100ml. Ambas unidades no poseen una equivalencia ya que son halladas por métodos distintos. La resolución 01/07 de Acumar utiliza la unidad NMP/100ml, como así también la res. 336/03 de ADA y el reglamento que rige a AySA. Sería menester que ACUMAR explicara y fundamentar esta elección de método y unidades.

4- **Anexo III:**



Ministerio Público Fiscal
Unidad Fiscal de Investigaciones en Materia Ambiental

María Fernanda Coneo Basaldúa
Licenciada en Química

a. **III.1) Aspectos generales:** *"...En todos los cuerpos de agua superficial y para todos los Usos establecidos en la presente, deberá verificarse la ausencia de los siguientes componentes: materia flotante y espumas no naturales, aceites minerales, vegetales y grasas, colorantes de fuentes antrópicas, residuos sólidos de fuentes antrópicas. Entiéndase por "Ausencia" que los componentes indicados no deben estar presentes en concentraciones que sean detectables a simple vista o por olor; o bien que puedan formar depósitos en las orillas de los arroyos o ríos; afectando a los organismos acuáticos presentes...".* Este texto con sutiles diferencia posee el mismo espíritu que el de la resolución original, sobre el cual esta Unidad Fiscal, en sus informes anteriores, ya expresó que esta definición arroja un marco subjetivo que depende del observador, que es menester lograr que toda medición sea cuantitativa y que tenga establecida una metodología conocida que pueda ser repetida independientemente del operador/observador.

b. **III.2) Definición de los usos:** al igual que en la resolución original, esta modificación incluye el uso IV - apta para actividades recreativas pasivas. Tal como esta Unidad Fiscal observara en sus informes anteriores, el uso IV no fue justificado técnicamente por ACUMAR y no cuenta con referentes similares en otras normas internacionales de relevancia. Nunca ha quedado claro su objetivo ni su aplicación concreta.

c. **III.3) Límites cuantificados por parámetro y uso:** la única modificación que se observa con respecto a la resolución original es la introducción del límite para los usos II y IV de cianuro total. En los informes anteriores de esta unidad fiscal se hizo hincapié en que todos los parámetros deberían contar con límites para todos los usos, del I al IV ya que el simple hecho de que en el uso III y IV no hay contacto con el agua no

parece, a priori, un justificativo para no evaluar la calidad del recurso, conocer su amplia composición o tener un objetivo especificado como primera escalón hacia una mejora de la calidad global de la cuenca.

Todas estas observaciones realizadas sobre el anexo III fueron también compartidas en su momento, por el INA y también figuran en el informe realizado por el CONICET – UNLP.

5- **Conclusiones respecto al Proyecto Modificación de la res. 46/17:** se sugiere se solicite a ACUMAR revisión de los puntos mencionados en los apartados anteriores.

B) Observaciones y comentarios sobre el "Proyecto de disposición "Reglamentación de la resolución ACUMAR 46/17 y sus modificaciones (Anexo 2)" – propuesto por ACUMAR.

1- Surgen de la estricta lectura del Anexo 2 los siguientes conceptos:

a. Se reglamenta el Criterio 2 definido en el inciso b del artículo 2º de la Resolución Presidencia ACUMAR N° 46/2017 y sus modificatorias, estableciéndose para el control de los límites de la carga másica un "Régimen General" y un "Régimen Especial para Desvinculados y Prestatarias".

b. Entiéndase por Desvinculados a los barrios de viviendas que hayan sido promovidos, desarrollados y/o financiados por el estado nacional, provincial y/o municipal, que cuenten con su propia planta de tratamiento de efluentes cloacales y no estén conectados a la red de las empresas prestatarias.

c. Entiéndase por Prestatarias a las empresas Agua y Saneamiento Argentinos Sociedad Anónima (AySA) y Aguas Bonaerenses Sociedad Anónima (ABSA), que tienen la concesión del servicio de saneamiento cloacal.



Ministerio Público Fiscal
Unidad Fiscal de Investigaciones en Materia Ambiental

María Fernanda Osorio Basaldúa
Licenciada en Química

d. Para este Régimen General, la CARGA MÁSCICA DE VERTIDO (CMV) debe ser menor o igual que la CARGA MÁSCICA LÍMITE DE VERTIDO (CMLV).

e. La CARGA MÁSCICA LÍMITE DE VERTIDO (CMLV) de cada sujeto es un valor teórico que es determinado mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{CMLV} = \text{Qt} \times \text{Ct}$$

Donde:

CMLV: es la Carga Máscica Límite de Vertido para el contaminante que se trate.

Qt (Caudal teórico): es el caudal de vertido de efluentes líquidos establecido en el permiso de vertido otorgado por la autoridad competente. En el caso de que dicho permiso haya sido solicitado y esté en trámite, se considera el caudal declarado en dicha solicitud. En caso de que no se haya solicitado o haya sido denegado el permiso de vuelco de efluentes líquidos ante la autoridad competente, se considera un vuelco clandestino.

Ct (Concentración teórica): es la concentración límite teórica del contaminante que se trate según lo establecido en Tabla aprobada como ANEXO I por la Resolución Presidencia ACUMAR N° 46/2017 y sus modificatorias, excepto para el caso de la Demanda Biológica de Oxígeno 5 (DBO5), en cuyo caso se aplica la Ct establecida en el ANEXO I del presente Anexo 2, en la "Tabla Concentración Teórica (Ct) de Demanda Biológica de Oxígeno 5 (DBO5) de vertido para el Régimen General.

f. La CARGA MÁSCICA DE VERTIDO (CMV) de cada sujeto es un valor medido y calculado, que es determinado mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{CMV} = \text{Qm} \times \text{Cm}$$

Donde:

CMV: es la Carga Másica de Vertido para el contaminante que se trate.

Qm (Caudal medido): es el caudal de vertido de efluentes líquidos obtenido en la Cámara de Toma de Muestras y Medición de Caudales (CTM-MC), durante un procedimiento de fiscalización.

Cm (Concentración medida): es la concentración del contaminante según determinación de la muestra tomada en la CTM-MC, al mismo tiempo que se mide Qm, durante un procedimiento de fiscalización.

g. El Régimen Especial para Desvinculados y Prestatarias tiene en cuenta otra tabla y/u otros valores límites para DBO.

2- **Conclusiones respecto al Proyecto de Reglamentación:** es opinión de esta profesional que el escenario que plantea este proyecto de reglamentación está muy lejos del texto planteado en el Artículo 2 del Anexo 1 (Modificatoria de la resolución 46/17) que textualmente establece: "...ACUMAR determinará para cada cuenca, subcuenca y sector del Dock Sud, **la carga másica de contaminantes admitida en función de la máxima capacidad receptiva de los cuerpos superficiales** y, consecuentemente, los límites de carga másica para los sujetos alcanzados que viertan sus efluentes a los mismos...".

Nada en el proyecto de reglamentación parece tener en cuenta la capacidad receptiva de los recursos de agua de las diferentes cuencas o subcuencas.

Se utiliza la misma tabla de límites de vertidos del Anexo I, que no varía demasiado de la tabla de la histórica resolución Acumar 01/07.

El cálculo que se sugiere en este proyecto no aporta un cambio fundamental de lo que actualmente se debería



Ministerio Público Fiscal

Unidad Fiscal de Investigaciones en Materia Ambiental

realizar que es que las empresas cumplan tanto con el caudal de vertido que tienen aprobado y como con la res. 07/01.

Para que se entienda de manera gráfica y simple, cabe mencionar que esa tabla de límites admitidos posee casi los mismos valores que la resolución de ADA 336/03 que se aplica por ejemplo a los vertidos que se evacúan al río Paraná que es un curso caudaloso y que no se encuentra altamente contaminado como sí lo está la cuenca Matanza Riachuelo.

Acumar no ha presentado ninguna modelización, ni proyección que tenga en cuenta la dinámica de los contaminantes dentro de la cuenca, la dinámica hidrológica y todos los cálculos tendientes a determinar cuál es la real capacidad de recepción de contaminantes de parte de los cursos de agua ni ha tenido en cuenta los criterios a adoptar para la restricción de carga másica a generadores múltiples que impacten sobre la misma subcuenca.

Las modificaciones que efectivamente traería la aplicación de este proyecto de reglamentación serían mínimas con respecto a lo que se estaría realizando actualmente, por esta razón es difícil que un cambio sustancial en la calidad de agua de la Cuenca en su conjunto pueda observarse a futuro.

Es todo cuanto informo al Sr. Fiscal.

UFIMA, 10 de julio de 2019.

María Fernanda Cúneo Basaldúa

Licenciada en Química