

RESPUESTAS DEL MINISTRO DE AMBIENTE A LA INTERPELACIÓN - RESOLUCIÓN 269/14-HL

1) Qué planes de desarrollo se han planteado desde el Gobierno para la meseta central como alternativa a la explotación minera?

Los planes de desarrollo son una competencia propia del Ministerio de Desarrollo Territorial y Sectores Productivos. También tienen incumbencias en la materia la Corporación del Fomento del Chubut (CORFO), Petrominera Chubut SE y la Agencia Provincial de Promoción de Energías Renovables (APPER).

Parques eólicos que han tramitado EIAs

Tenemos información relativa a proyectos de generación de Energía Eólica que se han presentado para su evaluación ambiental ante este Ministerio. Éstos son:

- Parque Eólico “El Angelito” a desarrollarse en la zona del Escorial y
- Parque Eólico Gastre.

Planes de CORFO

Al solo efecto informativo, tenemos conocimiento de planes de desarrollo rural especialmente dirigidos a productores de escasos recursos en la meseta que está llevando adelante la Corporación del Fomento del Chubut (CORFO). Estos son:

- Proyecto de Desarrollo Rural de la Patagonia (PRODERPA)
- Plan Agua 2012/13
- Plan más pasturas y suplementación estratégica 2013
- Red UNIFICAR – Línea crecer
- Proyecto de recuperación productiva – Post emergencia
- Programa más y mejor forraje

Les acompañamos la información que nos brindara la CORFO al respecto.

La reforma del CACH y la Evaluación Ambiental estratégica

Más allá de eso, sostenemos que en toda planificación corresponde considerar de manera central lo ambiental. En ese sentido el MAYCDS quiere impulsar la realización del Ordenamiento Ambiental del Territorio provincial a partir de una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).

En la reforma del Código Ambiental del Chubut (CACH) que está llevando adelante este Ministerio, se está estableciendo la estructura legal e institucional para hacerlo.

Este es el artículo del Proyecto de Reforma del CACH al respecto:

“Artículo ... - Las autoridades provinciales deberán realizar evaluaciones ambientales estratégicas que les permitan identificar, conocer y estimar las consecuencias ambientales de las políticas, planes o programas antes de su implementación, pudiendo aplicarse a la totalidad de un sector o a una zona

geográfica, con la finalidad de considerar la variable ambiental simultáneamente con las económicas y socioculturales en el proceso de toma de decisiones.

Las EAE deberán realizarse en los casos en que la complejidad del desarrollo territorial lo amerite considerando el ordenamiento ambiental de su territorio, la sumatoria, superposición o concomitancia de obras o actividades en desarrollo y proyectadas en una misma región y que puedan afectar a uno o varios ecosistemas similares, teniendo en cuenta para ello, los impactos particulares, globales, sinérgicos, acumulativos y otros que los mismos puedan generar.

Siempre que exista una Evaluación Ambiental Estratégica, ésta deberá meritarse en las Evaluaciones del Impacto Ambiental individuales que se realicen.”

2. Informe sobre la constitución y reuniones del Consejo Provincial del Ambiente (COPRAM) y si éste ha elevado a ese Poder Ejecutivo Provincial el proceso de zonificación, de acuerdo a los términos del Artículo 2 de la Ley XVII N° 68 (antes Ley 5001)

Constitución del COPRAM

El Consejo Provincial del Medio Ambiente (COPRAM) fue creado por Ley Provincial N° 4.563¹ y posteriormente incorporado al Código Ambiental de la Provincia del Chubut por Ley XI N° 35 (Artículos 107 a 109).

Para su integración preveía la participación de los tres poderes: el PE –como coordinador–, Poder Legislativo y Poder Judicial (artículo 109 CACH). Además un representante por cada ministerio y organismo público con atribuciones ambientales, un representante de la sociedad civil y uno por los municipios.

El COPRAM mantuvo 3 reuniones durante el año 2003 y desde entonces nunca más se reunió.

Problemas que presento el funcionamiento del COPRAM en la práctica

1. Cuestionamiento acerca de la participación del Poder Judicial

El Poder Judicial consideró que su participación en el COPRAM resultaba incompatible con sus funciones y era inconstitucional de acuerdo con los artículos 162 y 176 de la Constitución Provincial.

En ese sentido el Poder Judicial se expidió por Nota 18/03 SP dirigida a esta Honorable Legislatura solicitando se modificara la legislación respectiva a efecto de excluirlo del Consejo Provincial del Medio Ambiente (COPRAM) y manifestó que no seguiría participando de las reuniones por entender que no corresponde por ser incompatible. Esa nota nunca obtuvo respuesta. Luego de esto el COPRAM nunca volvió a reunirse.

2. Cuestionamiento acerca de la débil representatividad de la Sociedad Civil

En la integración del COPRAM está prevista la participación de 1 miembro de la sociedad civil. Se cuestiona con qué criterio se seleccionará a ese representante y la débil

¹Ley General del Ambiente de la Provincial del año 1999.

representación que implica un solo miembro ante la gran cantidad de ONGs y las diferentes visiones de cada una.

3. Cuestionamiento acerca de la débil representatividad de los municipios y comarcas

De similar manera, se cuestionó el criterio de participación que se le dio a los municipios de la Provincia, considerando que un solo representante municipal, en una provincia en la cual existen 27 municipios y 20 comunas no resultaba adecuadamente representativa.

Proyecto de reestructuración del COPRAM. El COPRADES

Como lecciones aprendidas de los problemas que se plantearon en torno al funcionamiento del COPRAM, en la reforma del Código Ambiental que está llevando adelante este Ministerio, se está proponiendo la reestructuración del COPRAM, cuyo nuevo nombre será CoPrADeS –Consejo Provincial del Ambiente y el Desarrollo Sustentable-.

En esta reestructuración, se eliminaría la cuestionada participación del Poder Judicial y se han crearían sendas comisiones de participación, tanto para los municipios y comunas, como para las ONGs, de manera de generar un ámbito que permita intensificar y mejorar su participación constructiva, así como elegir a los representantes del sector que integrarán el COPRADES.

El COPRAM y el desarrollo del Mapa de Ordenamiento Minero Ambiental (también denominado “zonificación”)

Las leyes XVII 68²y Ley XVII 90 establecían que el Consejo Provincial del Medio Ambiente (COPRAM), debía realizar la zonificación de la provincia para la explotación de los recursos mineros.

Sin embargo, el Consejo Provincial del Medio Ambiente (COPRAM) consideró que en su carácter de Consejo Asesor, no tenía facultades para efectuar la referida zonificación. Esto surge de las funciones previstas para su funcionamiento por el **Artículo 108 de la Ley XI 35 CACH.**³

En el mismo sentido, el **Decreto 1000/09** vetó parcialmente la Ley XVII 90, en lo que respecta ala delegación en el Consejo Provincial del Medio Ambiente (COPRAM) para la realización del Mapa de Ordenamiento Minero Ambiental, argumentando⁴:

²Antes Ley 5001.

³Artículo 108 de la Ley XI N° 35.

El COPRAM tendrá las siguientes funciones: a) *Dictar su propio reglamento interno*; b) *Proponer políticas ambientales a través de los aspectos contenidos en el presente Código*; c) *Emitir opiniones sobre temas ambientales*; d) *Asesorar al Poder Ejecutivo, a los organismos del mismo o a cualquier otro organismo público o privado nacional o internacional que lo requiera*; e) *Conformar comisiones para la elaboración de propuestas y tratamiento de temas específicos*; f) *Incentivar, promover y desarrollar la investigación y difusión de conocimientos sobre el ambiente a través de programas de educación y difusión de la problemática ambiental orientados a la preservación y conservación del patrimonio ambiental y cultural, promoviendo la participación ciudadana en esta materia.*

⁴Los argumentos del Decreto para el veto fueron:

Que dicha elevación directa al Poder Legislativo por parte del Consejo Provincial del Medio Ambiente (COPRAM) resulta jurídicamente cuestionable toda vez que el mencionado Consejo se integra con un miembro designado por el Poder Judicial de la Provincia, conforme el Artículo 109 de la Ley XI N° 35 (Código Ambiental del Chubut), el que así actuaría en una materia vedada por los Artículos 162° y 176° de la Constitución Provincial.

Que resulta jurídicamente cuestionable

Que así actuaría en una materia vedada por los Artículos 162° y 176° de la Constitución Provincial.

Que la manda dictada al Consejo Provincial del Ambiente excedería el mandato constitucional explicitado

Que las leyes 5504 y 5552 (hoy Ley XVII N° 84), establecen al Poder Ejecutivo como órgano encargado de someter a aprobación el mapa de ordenamiento minero ambiental.

En definitiva, el referido Mapa de Ordenamiento Minero Ambiental está siendo desarrollado por el Ministerio de Hidrocarburos y Minería. Nuestro Ministerio, junto con el Ministerio de Desarrollo Territorial y Sectores Productivos, laCORFO y el IPA acompañarán al equipo del Ministerio de Hidrocarburos en el desarrollo de este Mapa.

Presentación a cargo del Subsecretario de Gestión Ambiental, Dr. Ariel Orlando Gamboa, acerca de los antecedentes del COPRAM

3) Informe el estado actual de emprendimientos mineros indicando la cantidad e identificación de autorizaciones de cateo, ubicación de las mismas y sujetos beneficiarios de dichas autorizaciones.

La identificación de las autorizaciones de cateo, ubicación y beneficiarios de dichas autorizaciones, es una atribución propia del Ministerio de Hidrocarburos, Dirección General de Minas y Geología.

Nuestro Ministerio puede informar acerca de los proyectos en proceso de Evaluación de Impacto Ambiental ante la Dirección General de Evaluación Ambiental.

En forma introductoria podemos mencionar que durante el período 2013 - 2014 se ha notado una merma muy importante en las presentaciones ambientales relativas a la prospección y exploración en general. Esto se ve reflejado en las tareas que han desarrollado las empresas en el campo, que se ha limitado a escasas perforaciones, trincheras y monitoreo ambiental.

Es importante destacar, en cuanto a los emprendimientos correspondientes a minas de primera categoría, que:

- La explotación metalífera a cielo abierto y la utilización de cianuro en los procesos de producción minera se encuentran prohibidos en el ámbito de la provincia del Chubut por Ley XVII 68⁵.
- La actividad minera en general, en cualquier etapa del proyecto -prospección, exploración o explotación- y respecto de toda modalidad de extracción, a excepción del oro aluvional, fue suspendida en la “zona de la cordillera” entre el 2006 y el 2012, por leyes XVII 84⁶y XVII 90 respectivamente.

Que en tal sentido, la manda dictada al Consejo Provincial del Ambiente excedería el mandato constitucional explicitado, y así lo confirma el propio Poder Judicial en Nota N° 18/03/SP.

Que las leyes 5504 y 5552 (hoy Ley XVII N° 84), establecen como órgano encargado de someter a aprobación el mapa de ordenamiento minero ambiental, estableciendo las sustancias minerales, condiciones y modalidades de las actividades mineras a desarrollar para cada zona, al Poder Ejecutivo.

⁵ antes Ley N° 5.001

⁶antes Ley N° 5504

Recientemente el Poder Ejecutivo, a instancia de este Ministerio, presentó un nuevo proyecto de ley ante esta Legislatura con el objeto de restablecer dicha suspensión. Este proyecto confirma la postura de la Provincia del Chubut al respecto, definiendo que hasta que se complete el Mapa de Ordenamiento Minero Ambiental (MOMA), no se autorizarán nuevos emprendimientos mineros en la zona de la cordillera.

En cuanto a las actividades mineras de segunda y tercera categoría⁷, éstas se encuentran en normal desarrollo, en lo que respecta a la explotación de pórfidos, aunque se ha notado una merma en la actividad y empresas con problemas financieros, tal es el caso de Piedra Púrpura y Porfidi Internacional, ambas en convocatoria de acreedores.

Sobre los proyectos en particular ampliará la información el Director General de Evaluación Ambiental, Geólogo Juan Arens.

4) Indique aquellos proyectos de explotación minera que son compartidos con otras jurisdicciones.

No se encuentran emprendimientos mineros compartidos con las provincias limítrofes.

5) Indique si el Estado ha realizado el impacto económico de los recursos mineros y su impacto en la economía provincial.

El análisis económico en competencia del Ministerio de Hidrocarburos y Minería y del Ministerio de Desarrollo Territorial y Sectores Productivos.

6) Qué destino tendrá la energía generada por el proyecto de instalación del parque eólico que está desarrollando la empresa GEASSA (Generadora Eólica Argentina del Sur) en el área de Gastre

El Parque Eólico Gastre se sometió al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Expediente N° 657/09).

La Audiencia Pública correspondiente se realizó en la localidad de Gastre y fue aprobado mediante Disposición N° 301/09 SGAYDS.

⁷ Código de Minería

Minas de primera categoría: (Art 3º)

- a) Las sustancias metalíferas **siguientes**: oro, plata, platino, mercurio, cobre, hierro, plomo, estaño, zinc, níquel, cobalto, bismuto, manganeso, antimonio, wolfram, aluminio, berilio, vanadio, cadmio, tantalio, molibdeno, litio y potasio.
- b) Los combustibles: hulla, lignito, antracita e hidrocarburos sólidos.
- c) El arsénico, cuarzo, feldespato, mica, fluorita, fosfatos calizos, azufre y boratos.
- d) Las piedras preciosas.
- e) Los vapores endógenos.

Minas de segunda categoría: (Art 4º)

- a) Las arenas metalíferas y piedras preciosas que se encuentran en el lecho de los ríos, aguas corrientes y los placeres.
- b) Los desmontes, relaves y escoriales de explotaciones anteriores, mientras las minas permanecen sin amparo y los relaves y escoriales de los establecimientos de beneficio abandonados o abiertos, en tanto no los recobre su dueño.
- c) Los salitres, salinas y turberas.
- d) Los metales no comprendidos en la primera categoría.
- e) Las tierras piritosas y aluminosas, abrasivos, ocre, resinas, esteatitas, baritina, caparrosas, grafito, caolín, sales alcalinas o alcalino terrosas, amianto, bentonita, zeolitas o minerales permutantes o permutíticos.

ARTICULO 5º-Componen la **tercera categoría** las producciones minerales de naturaleza pétreo o terrosa, y en general todas las que sirven para materiales de construcción y ornamento, cuyo conjunto forma las canteras.

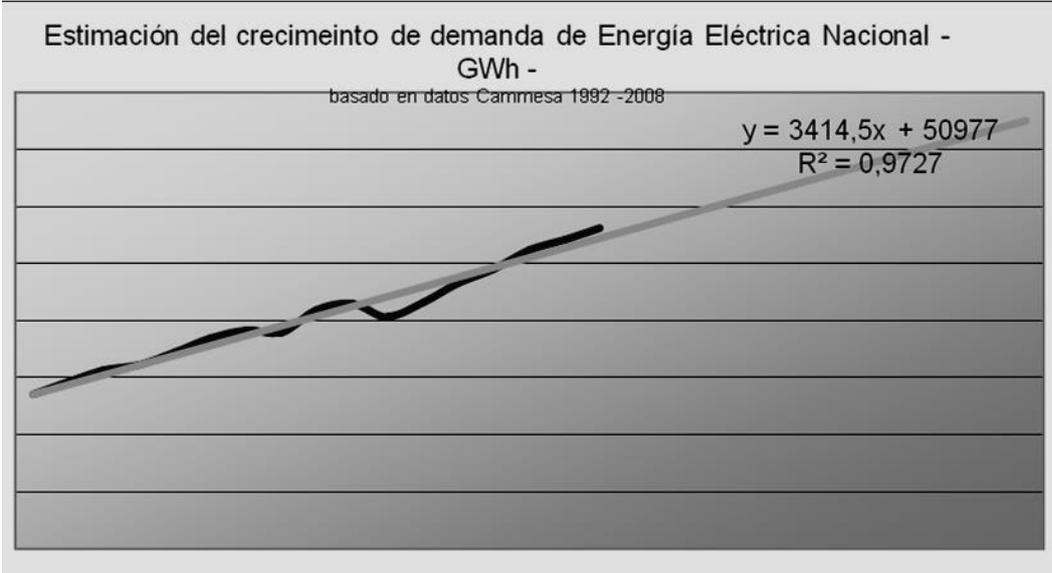
El parque consta de 675 aerogeneradores de 2 MW cada uno y la energía eléctrica generada será evacuada a través de la construcción de una Línea eléctrica de alta tensión en Piedra del Águila Neuquén donde ingresa al Sistema Argentino de Interconexión (SADI).

La inversión incluye esencialmente la Central Eólica Gastre (CEG) de 1.350 MW, las estaciones y la línea de 500 Kv- de 320 km. que permitirá la colocación de la energía eléctrica en la Estación Piedra del Águila, perteneciente al Sistema Argentino de Interconexión (SADI).

El proyecto se ubicará dentro del Departamento Gastre al noroeste de la provincia de Chubut en una zona rural sin ingresar en áreas urbanas. La Central Eólica Gastre (CEG) se instalará en terrenos adquiridos por la empresa GEASSA, los que totalizan una superficie de 550.000 Ha. Ubicadas a 10 km al sur de Gastre por Ruta Provincial N° 49.

La superficie requerida para la central eólica fue determinada según una distribución geométrica de turbinas en el orden de 12.000 ha.

Se puede decir que dado que la energía generada por la Central Eólica Gastre (CEG), será evacuada mediante una línea de alta tensión, por lo cual cualquier abastecimiento de luz eléctrica que se pretenda realizar a partir de ella, requiere la instalación de una estación transformadora.



Demanda 2020 (GWh)	148,065
Demanda 2008 (GWh)	112,382

Equivalencias 1 GWh= 1000 MWh= 1000000 KWh

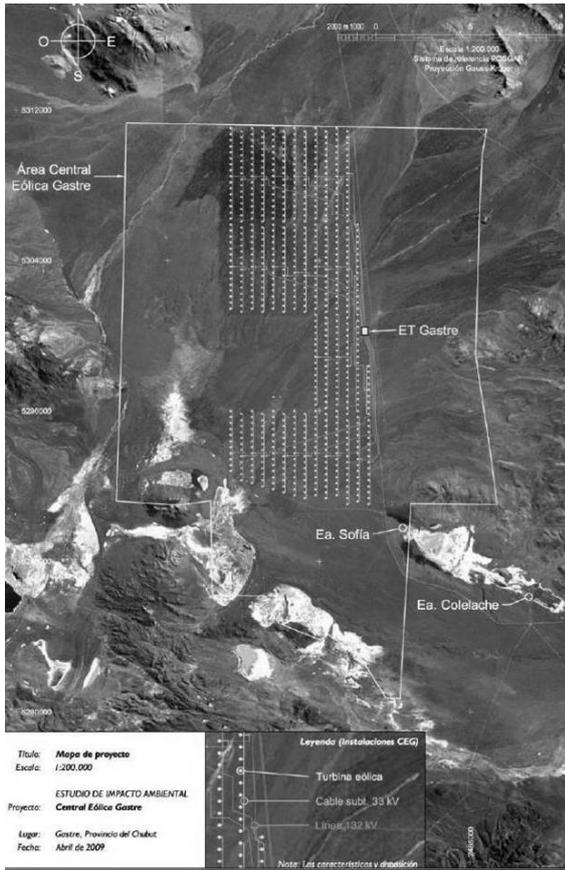


Fig. 1: Ubicación de la Central Eólica Gaste (CEG) en imagen satelital



Fotomontaje del futuro Parque eólico Gaste

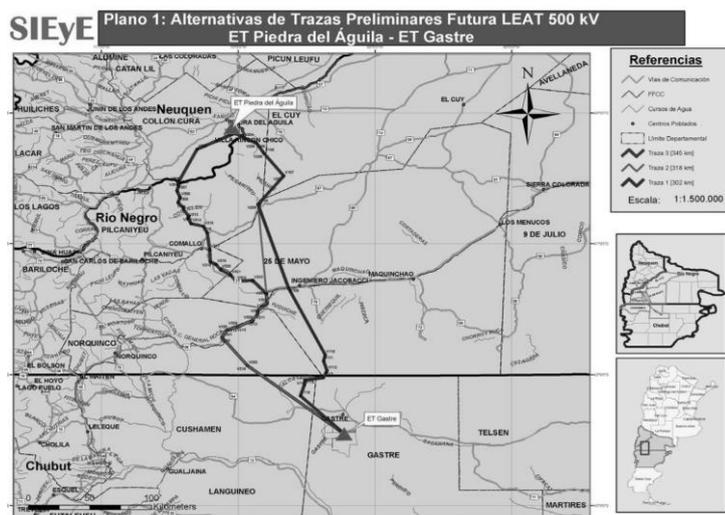


Fig. N°2: Ubicación de las alternativas de traza de la línea de evacuación de la Energía de la CEG

Sobre estos proyectos en particular podrá ampliar la información el Director General de Evaluación Ambiental, Geólogo Juan Arens

7) Si se han presentado ante las autoridades provinciales proyectos para la explotación minera mediante sistemas conocidos como “explotación por galerías subterráneas” que resulten alternativos a la explotación “a cielo abierto”. En caso afirmativo indique cuáles son esos proyectos y en qué estado se encuentra cada uno.

No se ha presentado ningún proyecto que involucre una EXPLOTACIÓN subterránea ante este Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable.

8) Informe de acuerdo a las Resoluciones N° 2/14 y 3/14 del Ministerio de Hidrocarburos avance del trabajo para el desarrollo y ampliación del Sistema de Información Geográfica para el ordenamiento ambiental minero de la provincia del Chubut (SIGOAM) y actualización del mismo.

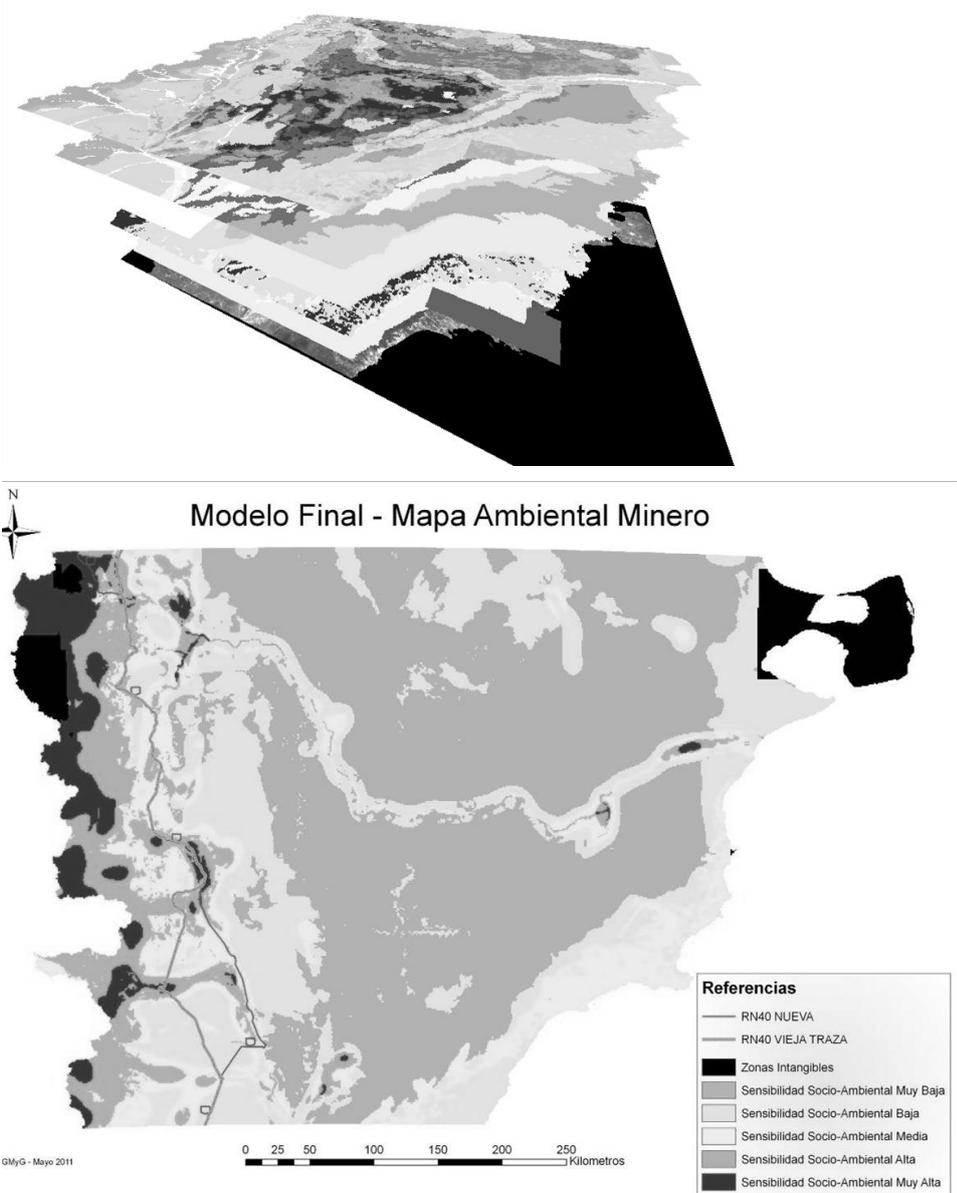
Se trata de una competencia propia del Ministerio de Hidrocarburos.

El Ministerio de Hidrocarburos a través de la Dirección General de Minas y Geología durante el transcurso del año 2012 generó un sistema de información geográfica para el ordenamiento minero Provincial, de manera de poder elaborar un proyecto de ordenamiento minero ambiental.

Nuestro Ministerio, junto con el Ministerio de Desarrollo Territorial y Sectores Productivos, la CORFO y el IPA estamos acompañando al Ministerio de Hidrocarburos y Minería en el desarrollo del Mapa de Ordenamiento Minero Ambiental.

Para la realización del mismo, se trabajó con una valoración de variables ambientales referidas a presencia de agua superficial, presencia de actividades agropecuarias, deterioro del suelo y valor paisajístico o de sensibilidad visual. Para ello se tomó en cuenta la red hidrológica generada por la Red del Proyecto de Asistencia al Sector Minero (Red PASMA), que está constituida por aproximadamente 1750 puntos materializados en el terreno.

El Director General de Evaluación Ambiental, Geól. Juan Arens, puede ampliar la información relativa al trabajo que se está llevando adelante.



9) Informe sobre el recurso hídrico disponible, delimitación, cuencas hídricas subterráneas y superficiales, y vulnerabilidad de los acuíferos de la Provincia.

IPA – MAPA HIDROGEOLÓGICO

La gestión sobre el recurso hídrico disponible, delimitación, cuencas hídricas subterráneas y superficiales es una atribución propia del Instituto Provincial del Agua (IPA).

El Instituto Provincial del Agua, lleva adelante el proyecto del Mapa Hidrogeológico (Convenio CFI- Provincia), que proveerá información de gran utilidad para nuestro Ministerio. Actualmente se encuentra generando datos en la Cuenca Genoa-Senguer, donde se están realizando relevamientos de campo y muestreos cuyos datos no están aún disponibles.

Los estudios han culminado en las cuencas de Sacanana y Gastre, sobre las cuales se encuentra disponible el Marco Conceptual, asimismo se está esperando la aprobación definitiva por parte del CFI para contar con el documento final para ambas cuencas.

Asimismo, el Instituto Provincial del Agua se encuentra realizando un muestreo de aguas subterráneas en 30 puntos distribuidos en el territorio provincial a través de un convenio con CONICET en los cuales se realizan análisis físico químico y una corrida básica de metales.

Tenemos más información al respecto para compartir con ustedes que presentará el Director de Impacto Ambiental, Geol. Juan Arens a continuación.

Información propia del MACYDS

Adicionalmente a la importante información que nos proveerá el IPA en el marco de su proyecto, nuestro Ministerio dispone valiosos datos sobre la calidad del agua subterránea en lugares específicos, obtenidos a partir de las evaluaciones de impacto ambiental presentadas. En particular contamos con información sustantiva en:

- la Comarca Senguer San Jorge, en el marco de proyectos hidrocarburíferos.
- las cuencas del Sacanana y Arroyo Perdido, en el marco de proyectos mineros.

Puntualmente en la Cuenca del Sacanana contamos con un estudio similar al realizado en el marco del Mapa Hidrogeológico para la cuenca de Gastre y para la Cuenca del Sacanana, en la cual se analizaron una serie de muestras con corrida de metales básicos.

En la cuenca del **Arroyo Perdido**, dentro del área de influencia del Proyecto Cerro Solo, la CNEA cuenta con una red de muestreo de agua superficial y subterránea, que incluye metales. Si bien los muestreos se concentran en el área de influencia del proyecto, representan un gran valor ya que se trata de un registro de varios años realizado de manera estacional, que nos provee de valiosa información histórica.

Otros proyectos de exploración que han operado en la meseta han generado datos químicos en las áreas de los proyectos, tanto en agua superficial como subterránea como parte del Informe de Impacto Ambiental.

Asimismo, tenemos datos periódicos de los cuerpos de agua superficial más importantes, los cuales fueron ejecutados desde la Dirección del Laboratorio Ambiental de este Ministerio.

La mayor información con la que contamos se concentra en la cuenca baja del Río Chubut.

La Dirección General de la Comarca VIRCh, Península de Valdés, Meseta Central y Los Andes, lleva adelante el Expediente N° 1118/14- MAYCDS, sobre el estado de la cuenca del Río Chubut,

donde se adjuntan los datos aportados por las Cooperativas de Trelew, Rawson, Hidroeléctrica Ameghino S.A. y la Dirección de Laboratorio Ambiental de la cuenca. En relación a pozos de monitoreo, tenemos algunos asociados a industrias como Aluar SAIC, estaciones de servicio, laneras y mataderos.

También se cuenta con análisis de calidad del agua de otros arroyos y zonas de playa con uso recreativo.

Actualmente, este Ministerio, está trabajando en ampliar la Red de monitoreo, hemos adquirido este año las normas IRAM y ASTM⁸ de diseño, construcción, operación y mantenimiento de pozos y se realizó la capacitación del cuerpo de inspectores.

A continuación, Leo Minghinelli, Director General de la Comarca Senguer-San Jorge, efectuará una presentación sobre el Monitoreo de la calidad de los recursos hídricos en la Cuenca del Rio Senguer

10) Estudios realizados sobre la cuenca hídrica de la meseta central (cuenca del Sacanana, relevamiento y muestreo).

En el transcurso de los años 2010 y 2011 se realizó un relevamiento hidrológico de la cuenca del Sacanana, sobre la cual se emplaza el proyecto Navidad.

Este trabajo fue realizado conjuntamente con la Dirección General de Minas y Geología, el Instituto Provincial del Agua y Salud Ambiental, en el marco del Mapa Hidrogeológico de la Provincia.⁹

Los trabajos comenzaron con una recopilación bibliográfica de la zona, luego se trabajó con imágenes satelitales y el mapa catastral, donde se identificaron puntos de interés y superficiarios de la cuenca.

Se recorrió la totalidad de la cuenca relevando todas las manifestaciones de agua encontradas, las cuales eran volcadas en planillas confeccionadas, donde se volcaban todos los datos necesarios, agua superficial o subterránea, tipo de captación (manual o bombeo), profundidad del agua y parámetros básicos de campo (conductividad, Ph, temperatura, oxígeno disuelto y sólidos suspendidos), usos, etc.

Con los datos del relevamiento se seleccionaron 44 puntos de muestreo distribuidos en la cuenca, sobre los cuales se tomaron muestras de agua para su posterior análisis químico.

En el laboratorio de la Dirección de Laboratorio Ambiental de este Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable y en el de Salud Ambiental se analizaron parámetros físico-químicos y bacteriológicos y la corrida competa de metales fueron enviadas al laboratorio ILA de Córdoba.¹⁰

Los resultados a partir de los protocolos analíticos, se compararon con los valores guía de la Ley 24.585 y el Código Alimentario Argentino para la clasificación de las mismas.

⁸ American Society for Testing and Materials.

⁹ Proyecto aprobado y financiado en parte por el Consejo Federal de Inversiones (CFI).

¹⁰ Laboratorio de Ingeniería Laboral y Ambiental www.ilacba.com.ar/laboratorio.html

Toda la información generada por parte de la Provincia, más la generada por el proyecto, se encuentra a disposición de los señores legisladores.

11) Estudios y análisis realizados en el recurso hídrico especialmente vinculados a metales pesados y elementos contaminantes. La periodicidad en la realización de estos estudios y los organismos actuantes

Este Ministerio ha profundizado los muestreos y los controles vinculados con la presencia de elementos contaminantes en el recurso hídrico, tomando muestras tanto de las descargas como de los cuerpos receptores.

Para mejorar el control se ha incrementado la presencia en campo a los efectos de contabilizar de manera fehaciente las descargas puntuales de efluentes líquidos sobre los distintos cuerpos receptores, alcanzando los tipos de vertidos relevados y controlados a cloacales, pluviales, canales de retorno de riego, drenajes y efluentes de carácter industrial o de emprendimientos de servicios como plantas potabilizadoras y de tratamiento de agua; lavaderos de lana; pesqueras, descargadores de fondo de hidroeléctricas; textiles; procesamiento de algas y caolinerías.

Se ha incrementado de manera rotunda el nivel de descargas relevadas, habiéndose incrementado –a modo de ejemplo- en un 530% el número de descargas puntuales sometidas a control del MAyCDS entre 2012 y la fecha, en la zona comprendida entre el Dique Ameghino y la desembocadura del Río Chubut.

En cuanto a elementos contaminantes, cabe destacar que las descargas son de tipo orgánico, con lo cual las determinaciones analíticas realizadas sobre los vertidos y cuerpos receptores se focalizan en materia orgánica y análisis microbiológicos, entre otros.

En relación a metales se carece de datos propios, dado que no existen industrias que puedan hacer un aporte de este tipo de contaminantes a los cursos de agua.

La definición de los puntos de muestreo sobre los cuerpos receptores se focaliza en los sectores donde se detectan las descargas, solicitando muestreo al operador (y a la Dirección del Laboratorio Ambiental del MAyCDS), el muestreo del efluente y del cuerpo receptor, aguas arriba y aguas abajo de la descarga.

Las principales conclusiones que surgen de la labor que viene desarrollando este Ministerio son:

- **Se ha incrementado la presencia en campo debido al incremento sustancial de las inspecciones realizadas, lo que ha permitido detectar descargas nuevas, tanto por inspecciones en establecimientos como mediante recorridas en bote en los cuerpos receptores.**
- **Decreto de Vuelcos.** Se ha trabajado en reglamentar lo relativo a descargas de efluentes líquidos, teniendo como proyecto un nuevo decreto de vuelcos que estipula la obligación de solicitar el permiso de vertido; estableciendo buenas prácticas de diseño de distintos sistemas de tratamiento y niveles guía de los cuerpos receptores.
- Se ha trabajado en identificar aportes difusos como emprendimientos ganaderos sobre las márgenes de los cursos de agua, habiendo trabajado asimismo en un proyecto de decreto de regulación de los sistemas intensivos de cría.

- Se ha implementado un programa piloto de precintado de bypasses para controlar las descargas de efluentes no rutinarias.
- Se trabaja en modificar y estandarizar algunos parámetros determinados en el Laboratorio del MAYCDS a efectos de facilitar la identificación de las posibles fuentes de contaminación e implementar el muestreo y determinación rutinaria de mejores indicadores de contaminación.

Al respecto la Magíster Pia Di Nanno y el Licenciado Leo Minghinelli realizaron una presentación sobre las tareas que viene desarrollando éste Ministerio.

12) Nómina de empresas mineras inscriptas en el Instituto Provincial del Agua

Esta información corresponde al ámbito de competencias del Instituto Provincial del Agua (IPA). De todos modos, hemos solicitado la información al IPA la cual acompañamos para consulta de los señores Legisladores.

Las acciones que este Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable realiza actualmente vinculadas con el Instituto Provincial del Agua son:

- Requerir a quien tiene un pozo o toma de agua que acredite su registro en el Instituto Provincial de Agua.
- Requerir la instalación de un caudalímetro u otro dispositivo de aforo y que se acredite que están calibrados, y se controla posteriormente su funcionamiento.
- Programa de precintado de pozos surgentes en proyectos mineros.

Sobre este tema puede ampliar el Director General de Impacto Ambiental, Geol. Juan Arens.

13) Resultados de monitoreos ambientales, evaluación de impacto ambiental o estudios efectuados por parte del Ministerio de Ambiente tendientes a preservar la calidad del aire, emisiones de fluoruro total de la planta productora ALUAR.

Este Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable opera en conjunto con la Secretaría de Ecología y Protección Ambiental de la Municipalidad de Puerto Madryn, una red de monitoreo de fluoruro gaseoso, basada en la técnica ASTM¹¹ D 3267.

A la fecha esta red consta de 8 gabinetes operativos (6 en Madryn, 1 en Trelew y 1 en Rawson) en instalaciones de la Dirección de Laboratorio Ambiental.

Ésta red se incrementó en un 60% durante el último año con el objeto de cubrir mejor el área de la Ciudad. Está pendiente la instalación de un nuevo gabinete en el Parque Ecológico El Doradillo, con el cual la red quedaría integrada por un total de 9 gabinetes.

¹¹ American Society for Testing and Materials

Por su parte, la empresa ALUAR también realiza mediciones de calidad del aire. Para ello posee una red de doce (12) gabinetes para monitoreo de fluoruro gaseoso distribuidas en Puerto Madryn, más tres (3) estaciones para monitoreo de material particulado en las cuales se muestrea además presencia de fluoruro particulado y de Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs).



Todos estos muestreos son reportados periódicamente a este Ministerio. La Subsecretaría de Regulación y Control Ambiental además ejecuta inspecciones para supervisar los muestreos de calidad del aire y de emisiones.

En relación a los resultados de monitoreo de la red -el nivel guía de calidad del aire para fluoruro total es de 20 microgramos por m³ como promedio en 24 horas-, se observa que para el periodo comprendido entre Septiembre de 2011 y Agosto de 2013, para un total de 2178 muestras, solo 27 de ellas presentaron excedencias para fluoruro gaseoso. Para fluoruro particulado, para el mismo periodo, y un total de 204 muestras, 3 de ellas presentaron excedencias al nivel guía vigente.

En base a los excedentes detectados, se inició un sumario administrativo contra Aluar y otras, que se encuentra en evaluación técnica de los descargos.

Al respecto, es importante destacar, que el Ministerio de Salud de la Nación realizó un estudio, a pedido del MAYCDS, cuyos resultados garantizan que las excedencias identificadas no implican riesgos para la salud humana.

Para mejorar la calidad de los muestreos, este Ministerio está en curso de ejecución de una auditoría externa de emisiones y de calidad de aire para los parámetros fluoruro total, HAPs y NOx, entre otros.

Los términos de referencia para la realización de la mencionada Auditoría fueron preparados por este Ministerio en 2013. La misma será supervisada por Naciones Unidas, a fin de garantizar su imparcialidad y transparencia. El trámite ya fue aprobado por el sistema de Naciones Unidas. El trámite se encuentra en el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto –Cancillería- para su no objeción con una demora de aproximadamente 6 meses.

La Subsecretaria de Regulación y Control, Ing. Yolanda Loza realizará una presentación sobre las tareas que viene desarrollando éste Ministerio al respecto.

14) Informe las características de los residuos que se generan en la planta ALUAR, cuál es el tratamiento que se le da a los residuos, y cuál es el destino de los elementos residuales y su disposición final.

La firma ALUAR genera una gran variedad de corrientes residuales peligrosas,¹² algunas de las cuales son derivados a los rellenos especiales dentro de la propiedad de la firma y otros que son remitidos a terceros habilitados por este Ministerio.

¹² ALUAR es **generador** de las siguientes corrientes:

Y1 Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal

Y3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal.

Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9 Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y10 Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), trifenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

Y11 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.

Y12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.

Y18 Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.

Y26 Cadmio, compuestos de cadmio.

Y29 Mercurio, compuestos de mercurio.

Y31 Plomo, compuestos de plomo.

Y32 Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión de fluoruro cálcico.

Y33 Cianuros inorgánicos.

Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.

Y35 Soluciones básicas o bases en forma sólida.

Y45 Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas.

Y48 (contaminada con las categorías Y8, Y9, Y10, Y11, Y32, Y33 e Y45)

Asimismo, ALUAR es **Operador propio** de las siguientes corrientes:

Y11 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.

Y18 Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.

Y26 Cadmio, compuestos de cadmio.

Y29 Mercurio, compuestos de mercurio.

El resto de las corrientes residuales sólidas son derivadas a los rellenos de seguridad propios de la empresa.

Más allá de los residuos peligrosos, Aluar también genera residuos no peligrosos, efluentes líquidos y emisiones gaseosas sobre las cuales se ahondará en el punto 15 del presente cuestionario.

La Subsecretaria de Regulación y Control, Ing. Yolanda Loza realizará una presentación sobre las tareas que viene desarrollando éste Ministerio al respecto.

15) Límites regulados de fluoruro (gaseoso más particulado) para cada tipo de fuentes (emisiones lineales, plantas de tratamiento y cocción de ánodos).

Aluar es la única planta de aluminio en Argentina, con lo cual para efectuar una fiscalización y control efectivos, este Ministerio debe realizar una capacitación y actualización constante y permanente de sus agentes en un tema complejo.

En este sentido es importante destacar que se ha logrado capacitar a parte del plantel técnico con el Departamento de Ecología del Estado de Washington de EEUU, que es el Estado que posee la mayor cantidad de industrias de producción de aluminio en dicho país.

El personal del MAyCDS que viajó, pudo visitar una planta de producción de aluminio primario e intercambiar experiencias a nivel de contralor con las autoridades del Estado. Asimismo, a través de *Environment Canada*, en noviembre de 2013, el personal del MAyCDS fue capacitado en emisiones por el Ing. Jorge Marson, un experto argentino-canadiense con décadas de experiencia en muestreo de emisiones gaseosas y desarrollo de métodos de muestreo en Canadá.

La Subsecretaria de Regulación y Control, Ingeniera Yolanda Loza, desarrollará los contenidos técnicos de la pregunta sobre Límites regulados de fluoruro.

Fluoruro

En cuanto a las emisiones, la firma Aluar SAIC posee factores de emisión de fluoruro total (por los emisores lineales o Robertson de las salas de cubas, por las PTHs de electrólisis, las PTHs de cocción de ánodos y el filtro FAPR). Recientemente ALUAR SAIC ha implementado los métodos estándar EPA 13 y EPA 14A para la cuantificación de fluoruro total en emisiones.

- Estándar de emisión para fluoruro:

Y31 Plomo, compuestos de plomo.

Y32 Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión de fluoruro cálcico.

Y33 Cianuros inorgánicos.

Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.

Y35 Soluciones básicas o bases en forma sólida.

Y48 (contaminada con las categorías Y32, Y33).

1 kilogramo de Fluoruro Total (gaseoso + particulado) por cada tonelada de Aluminio producida (según artículo 7° de la Disposición N° 73-DGPA-2003, modificado por artículo 3° de la Resolución N° 56/11-MAYCDS)

Desglosado como:

0,84 kg/ton Al para los emisores lineales (Robertson)

0,1 kg/ton Al para PTH electrólisis (PTHs 1, 2, 3, 4, 5, 7 y 9)

0,05 kg/ton para PTH cocción ánodos (PTHs 6 y 8)

0,01 kg/ton para filtro FAPR (procesamiento de escoria).

FAPR es la chimenea del Filtro de Planta de Tratamiento de Humos del Horno de Escoria en la División de Semielaborados I.

Cabe destacar que posee también factores de emisión para:

- **HAPs** por las PTHs de cocción de ánodos, así como en los sistemas de control de emisión de la producción de ánodos crudos (RTO¹³, FRVA y FRVB¹⁴).
- así como estándares de emisión de **NOx** para las turbinas, para las PTHs de cocción de ánodos, para el fundidor y tanque de almacenamiento de brea, y para los hornos de solidificación.
- De **material particulado** para las PTHs de electrólisis, las salas de cubas, el filtro FAPR, las PTHs de cocción de ánodos, el RTO, el FRVB, el FRVA.
- Para **cloruro de hidrógeno** en el filtro FAPR.
- Para **dióxido de azufre** en ventilación de las salas de cubas, PTHs de electrólisis y PTHs de cocción.

La firma ALUAR SSAIC trimestralmente reporta los resultados de emisiones, y compara contra los estándares fijados.

Cabe destacar que si bien el límite para emisión de fluoruro es de 1 kg/ton Al, ALUAR emite menos de 0,5kg/ton aluminio producido.

Si bien eventualmente existen excedencias a los límites operativos de cada fuente, la emisión global se encuentra dentro de los niveles acordados.

¹³RTO (por las siglas en inglés: Regenerative Thermal Oxydizer) es la chimenea de la Planta de Tratamiento de Gases del Fundidor y Tanque de Almacenamiento de Brea, se ubica en el sector de molienda de ánodos.

¹⁴FRVA y FRVB son dos Filtros de Vapores de Brea, uno identificado como A y otro como B se ubican en el sector de molienda de ánodos.

Este Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable efectúa supervisión de los muestreos de emisiones eventualmente para verificar el ajuste a norma.

16) Si se realizaron los estudios científicos en el marco de la ley XI N° 47 (antes 5793).

En cumplimiento de lo dispuesto por la Ley XI N° 47¹⁵, se firmó en el mes de Julio de 2010, entre el Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable (MAYCDS) y el Centro Nacional Patagónico (CENPAT), un Acta Acuerdo con el objetivo de “Monitorear el estado de la contaminación por metales pesados, hidrocarburos y aguas residuales urbano/industriales en la zona costera de Bahía Nueva”, que diera por resultado el informe final de diagnóstico presentado por el Centro Nacional Patagónico (CENPAT) en el año 2012.

Las conclusiones presentadas en el Informe, corresponden a los resultados obtenidos en el Laboratorio de Oceanografía Química y Contaminación de Aguas y en el Servicio Centralizado de Química del Centro Nacional Patagónico (CENPAT) y en el Laboratorio de Hidrobiología de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

En cumplimiento del artículo 3 de la citada Ley, en este acto elevamos este Informe ante esta Honorable Legislatura.

Principales resultados obtenidos:

Agua

En invierno, la masa de agua presentó características típicas de la época: escasa heterogeneidad espacial, baja temperatura, alta concentración de nutrientes y baja concentración de clorofila “a”. Las transectas desde Punta Arco hasta la zona entre muelles se caracterizaron por agua levemente más fría, con menor concentración relativa de nutrientes y mayor porcentaje relativo de saturación de oxígeno que las transectas al sur del muelle Piedra Buena, a excepción de folías.

Fitoplancton

¹⁵La Ley XI N° 47 (antes Ley 5.793) del 18 de septiembre de 2008 expresa:

Artículo 1°.- Declárase de interés ambiental la realización de estudios científicos **con el objeto de conocer el grado de afectación del fondo marino y de la atmósfera, en el Golfo Nuevo, Provincia del Chubut**, sus posibles causas, en el marco de lo establecido por el Capítulo II, artículo 2° de la LEY XI N° 35 (antes Ley N° 5.439).

Artículo 2°.- El Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable convocará a organismos de investigación para la realización del estudio mencionado en el artículo 1°.-

Artículo 3°.- El Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable deberá realizar el estudio en un plazo razonable y finalizado el mismo lo enviará de inmediato a la Legislatura de la provincia del Chubut.

Artículo 4°.- Autorízase al Poder Ejecutivo Provincial a disponer de las partidas presupuestarias necesarias para el cumplimiento de la presente Ley.

Las Clases *Bacillariophyceae* y *Dinophyceae* resultaron los componentes típicos del fitoplancton de bahía Nueva. La mayor densidad de microalgas se registró en las áreas portuarias y frente a las industrias pesqueras, donde los nutrientes fueron más bajos y el oxígeno disuelto y la clorofila "a" más altos que en la mayoría de las transectas restantes.

Se encontraron especies fitoplanctónicas tóxicas como *Alexandrium tamarense*, *Pseudonitzschia pseudodelicatissima* y *P. fraudulenta*.

Metales traza

La distribución espacial de Aluminio (Al) en los sedimentos analizados se relacionó principalmente con los aluminosilicatos de las arcillas. Las formas precipitadas de hierro (Fe), y en segundo lugar la materia orgánica, serían los principales sustratos de absorción de los metales restantes.

Excepto el Aluminio, todos los metales presentaron concentraciones anómalas que estarían relacionadas con la actividad de los muelles y el impacto que producen embarcaciones encalladas.

Al comparar los resultados con los valores guía que han sido sugeridos como máximos permitidos para la protección de la vida acuática, sólo las concentraciones de CINC (Zn) fueron superiores. Con excepción de Cromo (Cr) y PLOMO (Pb), todos los metales fueron acumulados por la cholga (*Aulacomya atra atra*), aunque en niveles que no superaron los permitidos para consumo humano.

Interpretación de los resultados

La evaluación de la contaminación por metales traza de un ecosistema costero requiere considerar que la distribución espacial, nivel de concentración y biodisponibilidad de estos elementos, no sólo depende de la ubicación y carga de fuentes antrópicas sino también de su presencia natural en el ambiente y de las condiciones físicas y químicas de la masa de agua y de los sedimentos.

Su presencia puede o no relacionarse con aportes antrópicos y/o con riesgo hacia los seres vivos (incluyendo el hombre por consumo de organismos marinos comestibles).

Independientemente de su origen, los metales tienden a ser retenidos principalmente en la fracción fina de los sedimentos, ya sea por fuerzas de Van der Waals (uniones físicas muy débiles) o, en función del potencial de óxido-reducción (condición aeróbica o anaeróbica), por incorporación en diferentes estratos geoquímicos como son carbonatos, óxidos/hidróxidos de HIERRO (Fe) y MANGANESO (Mn), materia orgánica y sulfuros.

En sedimentos principalmente oxidados como los analizados en este estudio, se espera que el HIERRO (Fe) disuelto en el agua precipite y se convierta en estrato geoquímico de absorción de

otros metales. Puede ser una excepción el CADMIO (Cd), el cual predomina en fase acuosa cuando los sedimentos se encuentran oxidados, incorporándose al sedimento sólo en bajas concentraciones por asociación con materia orgánica.

Los metales retenidos por alguna de las vías mencionadas, constituyen las fases que comúnmente se denominan lábiles o potencialmente biodisponibles, y en ellas están presentes los metales de origen antrópico.

Por el contrario, los metales pertenecientes a la red cristalina de las partículas sedimentarias, constituyen la llamada fase residual o no lábil, cuya biodisponibilidad es prácticamente nula.

La red cristalina de las arcillas se compone principalmente de silicatos de Aluminio, por lo cual este elemento siempre se encontrará en la fracción fina o limo/arcillosa de los sedimentos.