



ORD. N°: 2587 10 MAY 2017

MM/9462

ANT.: OF. ORD. N° 171216 de 4 de abril de 2017.

MAT.: Remite observaciones a proyecto definitivo de revisión de decreto supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, "Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales."

DE : **MINISTRO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO**

A : **MINISTRO DEL MEDIO AMBIENTE**

Junto con saludarle, y en respuesta a su Oficio del ANT., cumplo con hacerle llegar las observaciones de esta Secretaría de Estado al proyecto definitivo de la MAT.:

1.- Artículo 3°: Se genera la duda de si es adecuado excluir de la aplicación del Decreto a las aguas de contacto, entendiendo que, de acuerdo a la Contraloría General de la República, las aguas de contacto no reúnen las características para que le sea aplicable el Decreto en cuestión. Así las cosas, no se trata este caso de una excepción, ya que una excepción correspondería a un efluente que reúne las características necesarias para quedar comprendido en el ámbito de aplicación del Decreto pero que por razones determinadas se deja excluido de él;

Si lo que se desea es asentar en el Decreto el pronunciamiento de la Contraloría, se puede expresar de otra forma, por ejemplo, describiendo aquellos que quedan excluidos como conclusión del ámbito de aplicación de los artículos 1 y 2.

Se requiere conocer las razones de exclusión de los otros casos de excepción del artículo 3;

2.- Se han eliminado algunas definiciones. Se solicita explicar el razonamiento detrás de ello. Se solicita explicar la eliminación del punto 3.11. Dicha disposición permitía aclarar que la aplicación del Decreto a relaves, salmuera u otro tipo de sólidos que son vertidos mediante agua como medio de transporte, solo se hace a su fracción líquida del sólido transportado. También se elimina la definición de descargas de residuos líquidos. Favor explicar la razón;

3.- Artículo 5 letra c): Se solicita aclarar la referencia a "estimación posible de la situación" para efectos de definir el contenido natural del cuerpo de agua receptor, al señalarse que aquél constituye el valor característico o concentración de un

contaminante presente en el cuerpo de agua receptor, que corresponde a una "estimación posible de la situación original".

Se estima que el planteamiento de esta genera incerteza para la definición de dicho contenido natural;

4.- En el artículo 5° letra c, se indica la definición de Contenido natural del cuerpo de agua receptor como "Es el valor característico o concentración de un contaminante presente en el cuerpo de agua receptor, que corresponde a una estimación posible de la situación original, sin intervención antrópica del cuerpo de agua, más las situaciones permanentes, irreversible o inmodificables de origen antrópico". Al respecto, esta definición no resulta apropiada y más bien confunde en lo referido al "contenido natural" del cuerpo agua, ya que dicho concepto más bien se atribuye a todos los componentes que aportan a la matriz acuosa a través de sus ciclos naturales y no de otras fuentes antropogénicas. Además, la misma Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente, en su artículo 2°, letra d), define "contaminante" como: todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido, o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o períodos de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental". En vista de lo anterior y, considerando además que se presentan iniciativas de proyectos en cuerpos de agua tanto intervenidos como no intervenidos, se solicita diferenciar dos definiciones indicando como:

- Contenido del cuerpo de agua receptor: Es el valor característico o concentración de un contaminante presente en el cuerpo de agua receptor, que presenta aportes antropogénicos de contaminantes permanentes, irreversible o inmodificables y sobre el cual se requiere estimar el efecto sinérgico.

- Contenido natural del cuerpo de agua receptor: Es el valor característico o concentración original de los diferentes componentes del cuerpo de agua receptor, provenientes de sus ciclos naturales y, por tanto, no presentan aportes de fuentes antropogénicas. La determinación de sus contenidos debe permitir caracterizar su condición original.

Es necesario además señalar las instituciones encargadas de estimar y/o determinar los contenidos de ambas definiciones, tal como se indica en el actual D.S. 90 de 2000;

5.- En la Tabla Fuente Emisora "Carga Contaminante" (pág. 3), en sus notas al pie, se establece que "**:los valores de las cargas se refieren a las concentraciones totales, salvo que en la columna contaminante se indique una metodología de análisis específica para el compuesto químico*". Al respecto, se recomienda señalar además que dichas metodologías deberán estar validadas a nivel nacional o internacional y, mantener lo señalado en la versión de la Norma de abril de 2016, referido a "... las concentraciones totales (no disueltas).";

6.- En el artículo 5° letra j).1 de la propuesta se indica que tanto las coordenadas UTM dispuestas y el mapa se encuentran en el Huso 19: situación que es incorrecta ya que en estricto rigor dicha área geográfica se encuentra compartida entre los Husos 18 y 19. Además de lo anterior se dispone de un set de coordenadas UTM. Por lo cual, para evitar esta dicotomía generada por una extensa área geográfica asociada a estos dos Husos (18-19), a las deformaciones generadas al utilizar un sistema de referencia plano y considerando lo poco amistoso de las coordenadas UTM es que se recomienda hacer uso de

coordenadas geográficas y expresar los valores de los vértices en grados minutos y segundos;

7.- Artículo 5° letra j). Se hace referencia, para efectos de la determinación de la Zona de Protección Litoral, de una expresión por medio de la cual es posible dicha determinación, cual es: $A = [(1,28 \times H_b) / m'] \times 1,6$.

El factor m' , esto es, la pendiente de fondo marino, se determinará de acuerdo a procedimientos técnicos establecidos por la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante.

En cuanto a la determinación de este factor, estimamos que ello no debiera ser entregado a procedimientos técnicos ya que ello no entrega la certeza que se requiere brinde la norma para permitir el desarrollo de inversiones. Cambios de criterio en esta materia determinarán que inversiones sujetas a una tabla de límites pasen a estar sujetas a otra.

Asimismo, el artículo 3 letra ñ) de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente asigna esa función (impartir directrices técnicas para la medición de norma de emisión) a dicha Superintendencia, por lo cual no se entiende porque se le asigna a la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante;

8.- Artículo 5° letra k): La misma observación se hace respecto de la determinación de estuario. Los límites del estuario son relevantes ya que de ello depende la aplicación o no de la tabla N° 6. Sin embargo, estimamos que entregar dicha determinación a minuta técnica de la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante o de la Dirección General de Aguas, generan incerteza para una inversión ubicada en esta área ya que esta definición puede cambiar lo que incide en la inversión realizada que se debe adaptar cada vez a los cambios de criterio de la autoridad;

9.- El mapa y la figura de la página 6 es ilegible y contiene errores, ya que se entregan las coordenadas hasta el vértice 23, siendo que son 46 vértices. Se solicita por tanto mejorar esta figura y entregar las coordenadas faltantes. Cabe señalar, que la versión revisada de abril de 2016 se encontraba más clara y mejor presentada;

10.- En las Tablas 1-6 y 10, se indica en el pie de tabla que *“los valores de las concentraciones de límites máximos permisibles se refieren a concentraciones totales, salvo que en la columna contaminante se indique una metodología de análisis específica para el compuesto químico”*. Al respecto, se recomienda señalar además que dichas metodologías deberán estar validadas a nivel nacional o internacional y, mantener lo señalado en la versión de la Norma de abril de 2016, referido a *“... las concentraciones totales (no disueltos).”*;

11.- Se solicita aclarar la modificación del artículo 48, respecto al contaminante Sulfato, el cual se indicaba en la versión de abril 2016 como Sulfato disuelto;

12.- La Norma no incorpora límites de exigencia para la variable salinidad, considerando el aumento en el ingreso de proyectos de plantas desaladoras al SEIA, cuyas descargas tendrían impactos directos sobre las comunidades bentónicas submareales y litorales. Algunos reportes que dan cuenta de los efectos de este tipo de descargas en el borde costero, señalan reducciones en las poblaciones de equinodermos, moluscos, crustáceos, algas, entre otros recursos, además de los posibles efectos de otros contaminantes asociados al proceso de desalación (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España, 2012);

13.- En cuanto a la temperatura, se propone como límite máximo entre los 30° y 40°C, según el tipo de cuerpo de agua, sin exigirse además un valor límite para el área que se encuentra fuera de la ZPL. Al respecto, cabe señalar que la temperatura es una de las variables ambientales que más influye en la vida marina, ya que determina la velocidad de las reacciones de todos los procesos biológicos que ocurren en el medio marino, cuyo rango se encuentra entre los -1,8° (regiones polares) y 30°C (regiones tropicales) (Tarifeño, 2004). En específico, los registros promedio históricos de las temperaturas superficiales del mar en el país, fluctúan (verano e invierno) para la Región de Arica y Parinacota entre los 18,9° y 15,8°C, Valparaíso entre los 15,7° y 12,4°C, Puerto Montt entre los 16° y 11°C, Punta Arenas entre los 9,7° y 4,6°C y Puerto Williams entre los 9,3° y 4,7°C (Fuente: SHOA). En tanto, el registro promedio anual de temperatura superficial de algunos lagos chilenos es: para el Lago Chungará de 6,1°C; Lago La Paloma de 17,8°C; Lago Peñuelas 19,5°C, Lago Villarrica 14,98°C, Lago Elizalde 10,68°C, Lago Riesco 11,20°C, Lago Llanquihue 13,28°C (Fuente: Pardo & Vila, 2006). De acuerdo a estos registros y los límites máximos que señala la Norma, que superan ampliamente la temperatura superficial del mar y de los cuerpos de agua continentales, es entonces esperable algún grado de impacto por el efecto de la pluma térmica sobre las especies hidrobiológicas, lo que dependerá de la tolerancia propia de los organismos y de la circulación y/o renovación de las aguas de cada sector. Lo anterior, resulta especialmente preocupante para aquellos sectores que albergan recursos hidrobiológicos (como bancos naturales de moluscos, praderas de algas, actividades de acuicultura, etc.) y/o especies hidrobiológicas en categorías de conservación. Llama la atención que en la tabla N° 5 no se establecen los límites máximos para la variable temperatura. Es importante entender que de igual forma se pueden generar mortalidades en las especies hidrobiológica producto de la acción térmica de un RIL;

14.- Respecto del rango máximo permitido de pH, se observa en tablas 1, 2, 3 y 6 un rango entre 6,0 y 8,5, en tanto en la tabla 4 el rango es de 6,0-9,0 y, en la tabla 5 es de 5,5-9,0. Al comparar estos valores con los registros de algunos sectores del medio marino, estuarios y lagos del país, se observa un rango promedio de aproximadamente 7,1-8,7 en ambientes marinos, entre 5,3 y 7,9 para estuarios (Fuente: Informe Final proyecto ASIPA (Subpesca, 2013), en lagos se observa un valor promedio anual máximo de 8,9 (Lago Chungará) y mínimo de 7,1 (Lago Riesco) (Fuente: Pardo & Vila, 2006) y rangos entre 6,8-8,4 para el Lago Rupanco, 6,93-7,82 para el Lago Llanquihue, entre 6,57-7,76 para el lago Chapo, entre 7,21-8,08 para el Lago Natri y entre 7,17-11,20 para el Lago Huillinco (Fuente: Informe Final proyecto (SUBPESCA) N° 4728-42-LP12).

Dado que la Norma no establece diferencias en cuanto a la profundidad en que se ubican las descargas, se debe señalar que en los sedimentos submareales del medio marino y lacustre ocurren diversas reacciones y especiación química dependiendo de los contenidos de contaminantes presentes y el pH del medio (Figura 1, muestra la especiación en sedimentos marinos), observándose la generación de componentes tóxicos para la biota marina del entorno a medida que el ambiente se hace más ácido y/o reductor. En este sentido, resulta preocupante para esta Subsecretaría aquellas industrias que generan RILES en áreas cercanas a las actividades de pesquerías y/o acuicultura, especialmente las que presentan descargas ubicadas en profundidad, ya que podrían incidir en esta variable además de la posibilidad de aportar con otras variables al sistema (materia orgánica, por ejemplo), afectando el entorno ambiental y como consecuencia su productividad.

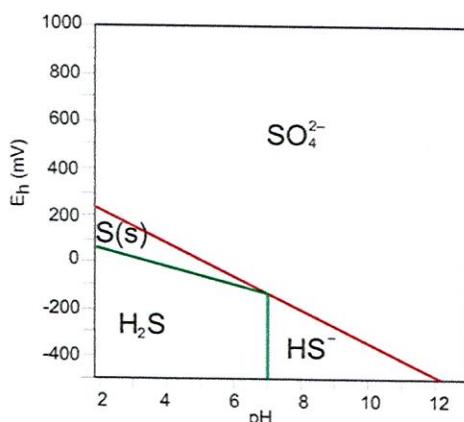


Figura 1: Diagrama EhNHE/pH para especies de azufre (azufre [S], sulfato [SO₄²⁻], ácido sulfhídrico [H₂S] y bisulfuro [HS⁻]). Adaptado de Libes (1992);

15.- La norma no hace alusión al posible efecto sinérgico que pudiesen generar varias descargas en un mismo cuerpo de agua, lo cual debería requerir de una evaluación ambiental específica, que determine los límites más apropiados para los nuevos proyectos que se incorporan en un sector ya impactado;

16.- De acuerdo a lo indicado en el artículo 40, el D.S. N° 90/2000 sigue vigente para pequeñas y microempresas que posean sus permisos ambientales vigentes, respecto de la frecuencia de los monitoreos. Lo anterior debería también indicarse en el artículo 54;

17.- En el D.S. N°90 de 2000, se indicaban los procedimientos de monitoreo, número de muestras y métodos de análisis para la determinación de los contaminantes, información que no se incorpora en la nueva Norma de RILES, señalándose solo en su artículo 30 que "La determinación del valor de los contaminantes incluidos en esta norma se deberá efectuar de acuerdo a los métodos de análisis y de muestreo de residuos líquidos que determine la autoridad fiscalizadora". Al respecto, se solicita aclarar cómo se espera verificar que cada empresa o proyecto cumple con las exigencias normativas de monitoreo y análisis, junto con la coordinación en la determinación de los estándares metodológicos con las entidades fiscalizadoras con competencia ambiental;

18.- El proyecto definitivo de la Norma no hace alusión a las industrias que infringen la norma en una o en reiteradas ocasiones y/o en una o más variables, no se especifican procedimientos de monitoreo (cuándo y con qué frecuencia se deben realizar) y fiscalización en estos casos, a fin de asegurar que se recuperan los límites exigidos. No queda claro cómo se penaliza una falta al reglamento, cuáles son las multas asociadas, etc.

19.- En relación al Hipoclorito de Sodio (NaClO), reconocemos que este compuesto químico, fuertemente oxidante, es ampliamente utilizado para la protección de los sistemas de succión y conducción de agua de mar contra el crecimiento de bio-incrustaciones de diferentes moluscos y microalgas que terminan por reducir los diámetros internos de las tuberías. No obstante que este químico forma parte de los residuos que son liberados posteriormente a zonas submareales costeras, y tomando en consideración que en derecho comparado no logramos encontrar límites para este químico y que no es utilizado por todas las empresas, creemos que es importante tener presente este químico para futuras regulaciones;

20.- Al eliminarse la distinción entre fuente nueva y existente, se establece que el decreto aplicará, a su entrada en vigencia a toda fuente emisora, con algunas excepciones específicas. No obstante, lo anterior, a las fuentes emisoras que se encuentren construidas, operando y con permisos vigentes se les aplican ciertas gradualidades establecidas en el título IV del Decreto;

Se genera la duda aquí en cuanto a porque se coloca en un plano desigual a fuentes que tienen los permisos y operan con aquellas que tienen permisos, pero aún no han culminado la construcción (en ambos hay inversión efectuada);

21.- Artículo 40: La exclusión de las Empresas de Menor Tamaño solo dice relación con la aplicación de las frecuencias de monitoreo, sin embargo nada se señala respecto de las demás obligaciones impuestas por el nuevo decreto. Favor explicar ya que se percibe que el beneficio no es de envergadura para las empresas de menor tamaño en circunstancias que para estas el costo es más difícil de afrontar.

Tampoco se entiende la razón para solo excluir de las frecuencias de monitoreo a las empresas de menor tamaño que estén construidas, operando y con permisos vigentes. Aquella fuente que ya está construida ya invirtió de acuerdo a la norma vigente. No parece razonable exigirle cumplir con nuevos límites e invertir nuevamente por el solo hecho de no estar en operaciones;

22.- Artículo 30: No se entiende porqué los informes de laboratorio y resultados del programa de autocontrol de la fuente emisora deban estar disponibles en el lugar donde se ubica el punto de descarga de los residuos líquidos. En este sentido coincidimos con lo planteado en la consulta pública donde se señaló que esto rigidiza injustificadamente la gestión documental junto con que no se ve beneficio ambiental alguno;

23.- Artículo 43: Se refiere al plazo para la entrega del informe de monitoreo del artículo 42. En la consulta pública se manifestó que existiría un problema práctico con la exigencia relativa a entregar dicho informe a más tardar dentro de los primeros 20 días corridos del mes siguiente al del período que se informa. Ello debido a que podría generarse una imposibilidad de cumplimiento al no alcanzar a tener a esa fecha (dado el posible volumen de muestras) los resultados. Se sugiere modificar aquello por una exigencia de entrega al mes siguiente al período que se informa;

24.- Favor explicar justificación técnica de nuevos límites impuestos y de la inclusión de ciertos parámetros como el cloro residual libre;

25.- Favor explicar cómo incide este nuevo Decreto Supremo número 90 en las tarifas a cobrarse por las empresas sanitarias;

26.- Favor indicar costo específico de la norma para PYMES. Es posible determinar el costo para el segmento empresas PYME y por separado el impacto sobre las operaciones específicas de una empresa? Preocupa que a alguna empresa asumir el costo de cumplir con la norma sea inviable y/o que ese costo se traspase a los usuarios. Así lo manifestó la Superintendencia de Servicios Sanitarios en la consulta pública;

27.- La tabla 4-4 del informe de Análisis General de Impacto Económico y Social dispone un costo anualizado de la aplicación de la nueva norma por rubro. Ello, sin embargo, no permite conocer el impacto de la medida en la empresa individualmente considerada, que también es relevante; y

28.- No queda claro en que parte del texto de la nueva norma Decreto Supremo número 90 se encuentran incluidos los espacios costeros marinos de pueblos originarios al que se hace alusión en el punto 2.2.5 del informe de Análisis General de Impacto Económico y Social.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



[Handwritten signature]

LUIS FELIPE CÉSPEDES C.
MINISTRO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO


 AFC/MB
 09.04.2017
 Distribución:

1. Gabinete Ministerio de Medio Ambiente
2. Gabinete Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
3. Oficina de Partes Ministerio de Medio Ambiente
4. Oficina de Partes Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (130030317)