

DESCARGA DE RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS: DISTINTAS ALTERNATIVAS DESDE UNA PERSPECTIVA JURÍDICA

ANDRÉS FERNÁNDEZ ALEMANY¹

Desde el año 1916 existen normas específicas que regulan la descarga de residuos industriales líquidos o "Riles". Básicamente, los Riles corresponden a aquellos residuos líquidos descargados desde establecimientos industriales a cursos de agua superficial, como ríos, lagos o el mar, al sistema de alcantarillado, o a aguas subterráneas mediante la infiltración de la napa correspondiente. Este trabajo tiene por objeto referirse a las tres alternativas mencionadas:

I. DESCARGA A SISTEMAS DE AL- CANTARILLADO

A. GENERALIDADES

Con el objeto de mejorar la calidad ambiental de las aguas servidas que las empresas sanitarias descargan a los cursos de agua superficial, y asimismo proteger las redes de dichas empresas, la Autoridad promulgó el D.S. MOP Nº 609/98, que contiene la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de Riles a sistemas de alcantarillado. Esta norma establece la carga contaminante máxima permitida en las descargas, fijando los límites permitidos para cada parámetro. De esta manera, las empresas sanitarias, en su calidad de concesionarias de servicio público, estarán obligadas a aceptar las descargas de Riles que cumplan la norma de emisión. Por el contrario, podrán rechazar aquellas descargas que no cumplan uno o más parámetros, todo lo anterior, sujeto a la fiscalización de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Los establecimientos industriales que no logren cumplir con la norma de emisión, pueden optar por construir su propio sistema de tratamiento, el cual deberá ser sometido previamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y posteriormente aprobado por decreto del Ministerio de Obras Públicas, de conformidad al D.S. MOP Nº 351/92. Para muchas empresas esta alterna-

tiva puede ser económicamente inviable, quedando como solución lograr un acuerdo con la empresa sanitaria del lugar, para que esta efectúe el tratamiento de la carga contaminante en sus instalaciones de tratamiento de aguas servidas.

Sin embargo, esta alternativa se encuentra sujeta a algunas limitaciones. En efecto, se encuentra reservada solo para los parámetros DBO5, Fósforo, Nitrógeno Amoniacal y Sólidos Suspendidos Totales. Así, aquellos establecimientos que no cumplan otro parámetro, lo deberán abatir mediante un sistema de tratamiento propio.

Adicionalmente, esta opción se encuentra sujeta a la celebración de un contrato con la empresa sanitaria, el cual además de ser voluntario para ambas partes, quedará sujeto a la negociación de elementos básicos, tales como la tarifa.

B. LA DESCARGA DE RILES CORRESPONDE A AQUELLAS PRESTACIONES NO OBLIGATORIAS QUE LAS EMPRESAS TITULARES DE CONCESIONES SANITARIAS SE ENCUENTRAN FACULTADAS A OTORGAR

En efecto, de conformidad al Art. 33 del D.F.L. MOP 382/88, Ley General de Servicios Sanitarios, se estableció que "el prestador estará obligado a prestar servicios a quien lo solicite, sujeto a las condiciones establecidas en la ley y su reglamentación, y en su caso, en el respectivo decreto de concesión".

De lo anterior se desprende que el concesionario de servicios sanitarios queda sometido a prestaciones de carácter obligatorio establecidas en la ley y en el respectivo decreto de concesión. Estas prestaciones se encuentran contempladas fundamentalmente en los Arts. 4º y 5º del D.F.L. MOP 382 que las han definido como de servicio público, y se refieren a la producción y distribución de agua potable, como asimismo a la recolección y disposición de aguas servidas.

Lo anterior no obsta a que las empresas concesionarias de servicios sanitarios puedan prestar servicios no obligatorios, según se desprende del Art. 24 del D.F.L. MOP Nº 70/88 que establece que "Si el prestador desea dar servicios no obligatorios podrá convenir libremente con los

¹ Abogado, Cariola, Diez Pérez-Cotapos & Cía. Ltda.

interesados los pagos y compensaciones a que haya lugar”.

De acuerdo a lo anterior, el concesionario de servicios sanitarios está facultado para prestar servicios no obligatorios, lo cual se encuentra confirmado por la cláusula 4.6 del D.S. MOP 609/98 que contempla la posibilidad que se celebre un convenio entre un establecimiento industrial y el prestador de servicios sanitarios para descargar a la red de recolección de aguas servidas Riles con una concentración media diaria superior a lo permitido por dicha norma de emisión.

Así, la recolección y tratamiento de Riles es un servicio no obligatorio que cualquier empresa de servicio público sanitario se encuentra facultada a prestar, en la medida que cuente con la infraestructura correspondiente.

C. EL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE RILES ES UNA ACTIVIDAD RELACIONADA Y ASOCIADA A LOS SERVICIOS QUE CONSTITUYEN EL OBJETO SOCIAL DE LAS EMPRESAS CONCESIONARIAS DE SERVICIOS SANITARIOS

En efecto, dicho servicio constituye una prestación de servicios no obligatorios convenidos libremente entre las partes de conformidad a las facultades establecidas en el Art. 24 del D.F.L. MOP 70/88 y D.S. MOP N° 609/98, respecto de la cual se pactan libremente los pagos y compensaciones a que haya lugar.

De la misma forma, el servicio de tratamiento prestado no constituirá una actividad monopólica, por cuanto el contrato surge de la libre voluntad de las partes y no afecta la concesión de servicios sanitarios correspondiente, como lo explicaremos más adelante. Lo anterior se hace evidente dada la posibilidad del establecimiento industrial o cliente de elegir entre otras alternativas, tales como el tratamiento de los Riles en instalaciones propias, para su posterior descarga en algún cauce de agua superficial o la infiltración de la napa subterránea.

Igualmente, según se desprende del D.S. MOP 609/98, este servicio corresponderá a una actividad relacionada y asociada a aquellas que constituyen el objeto social de las empresas de servicio público sanitario, de manera que no se vulnerará lo establecido en el Art. 8° del D.F.L. MOP 382/88.

D. EL SERVICIO DE TRATAMIENTO NO AFECTA LA CONCESIÓN DE SERVICIOS SANITARIOS CORRESPONDIENTE

En efecto, tal como lo señaláramos anteriormente, las empresas sanitarias solo se encuen-

tran obligadas a cumplir con las prestaciones que su concesión de servicio público le imponen, vale decir, fundamentalmente aquellas prestaciones contempladas en el Art. 5° del D.F.L. MOP 382/88, que se refieren a la producción y distribución de agua potable, y recolección y disposición de aguas servidas.

Normalmente, el servicio de tratamiento consiste exclusivamente en conducir, tratar y disponer los Riles generados por el cliente, lo cual como hemos dicho no afectará de modo alguno la concesión de servicios sanitarios correspondiente.

Aún más, los Riles que reciben un tratamiento previo en el establecimiento del cliente, siguen sin confundirse con la obligación de servicio público de disposición de aguas servidas. El Art. 1°, letra b) del D.S. MOP 351, define Ril o Riles como aquellos “residuo(s) industrial(es) líquido(s) descargado(s) por un establecimiento”. Vale decir, los Riles tratados que son descargados por el cliente no se transforman jurídicamente en aguas servidas (más bien referidas a aguas residuales domiciliarias) por el solo hecho de haber sido previamente tratados en la Planta de Tratamiento, sino que conservan su calidad de Ril después de tratados, de manera tal que la empresa sanitaria podrá recibir aguas servidas bajo un régimen jurídico diferente al régimen por el cual recibe los Riles.

En otras palabras, la prestación de recolección y disposición de Riles Tratados es totalmente distinta, independiente y ajena al servicio público de recolección de aguas servidas, razón por la cual no existirá la figura de concesiones superpuestas, que se encuentra prohibida por el Art. 10 del D.F.L. MOP 382/88.

E. LA LEY NO PROHÍBE LA EXISTENCIA DE DOS O MÁS PUNTOS DE DESCARGA ALTERNATIVOS.

Ni la Ley 3.133 o el D.S. MOP 351/92, ni el DFL MOP 382/88 o ninguna normativa aplicable a la materia, prohíben expresamente la descarga de Riles provenientes desde un establecimiento industrial en dos o más puntos alternativos, sujeto a que estos puntos hayan sido previamente informados, autorizados y fiscalizados por la Autoridad.

En efecto, de acuerdo a las disposiciones del D.S. MOP 351, en la medida que tales puntos hayan sido autorizados por el Presidente de la República y puedan ser fiscalizados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios y la empresa sanitaria según corresponda, no existen impedimentos para la existencia de dichos puntos de descarga alternativos.

Aún más, los establecimientos generadores de Riles, en mérito al Principio de Legalidad establecido en los Arts. 6º y 7º de la Constitución Política de la República, se encuentran autorizados a solicitar tales puntos alternativos en atención a que la normativa aplicable no les prohíbe expresamente hacerlo.

Por otra parte, en virtud del Principio de Reciprocidad Constitucional establecido en el inciso segundo del Art. 6º de la Constitución Política de la República, la Autoridad se encuentra habilitada para autorizar los puntos alternativos, amparada en la solicitud que al respecto lícitamente pueden presentar las empresas generadoras.

F. LÍMITES MÁXIMOS DE DESCARGA

Para efectos de determinar los límites de descarga máximos permitidos, hay que hacer una distinción básica, la cual consiste en diferenciar entre aquellas empresas que descargan sus Riles en redes de empresas sanitarias que cuentan con una planta de tratamiento de aguas servidas y aquellas que no, y luego aplicar dicha distinción al plazo de cumplimiento de la norma.

f.1. Empresas que descargan en redes que no cuentan con planta de tratamiento de aguas servidas.

El D.S. 609/98 establece que las descargas de efluentes que se efectúan a redes de alcantarillado que no cuenten con plantas de tratamiento de aguas servidas deberán cumplir con los límites establecidos en la Tabla N° 3. Dicha Tabla contempla que para el caso del parámetro DBO5, uno de los más comunes, se deben cumplir los requisitos señalados en el N° 4.3 del decreto en cuestión, el cual señala que para el cumplimiento del parámetro DBO5 se deben verificar simultáneamente las siguientes condiciones:

- i) El volumen de Ril de descarga mensual, no debe exceder el correspondiente al mes de mayor descarga del año 1995. En el caso que el establecimiento industrial cuente con un caudal asociado a una factibilidad de alcantarillado otorgada con posterioridad al 1 de enero de 1993, el volumen de descarga mensual no debe exceder el volumen correspondiente a dicho caudal.
- ii) La carga mensual de DBO5, CM (g/mes), debe ser menor o igual a 0,75 G/L, multiplicado por el volumen de descarga mensual, VDM (L/mes), es decir, 750 Mg/L.

f.2. Empresas que Descargan en Redes que cuentan con Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.

Respecto de estos establecimientos, la norma de la referencia establece que las descargas de efluentes que se efectúan a redes de alcantarillado que cuenten con planta de tratamiento de aguas servidas, deben cumplir con los límites establecidos en la Tabla N° 4. Conforme a dicha tabla, los requisitos que se deben cumplir para el caso del parámetro DBO5 son los indicados en el N° 4.5, numeral que señala que para el cumplimiento del parámetro DBO5, se deben verificar en forma simultánea las siguientes condiciones:

- i) El volumen de descarga mensual, VDM (L/mes) no debe exceder el correspondiente al mes de mayor descarga del año 1995.
- ii) En el caso que el establecimiento industrial cuente con un caudal asociado a una factibilidad de alcantarillado (FAC) otorgada con posterioridad al 1 de enero de 1993, el volumen de descarga mensual no debe exceder el volumen correspondiente a dicho caudal.
- iii) La carga mensual de DBO5, CM (g/mes), debe ser menor o igual a 0,3 g/l (es decir 300 Mg/l), multiplicado por el volumen de descarga mensual, VDM (L/mes).

G. PLAZOS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

Para efectos de determinar el plazo de cumplimiento establecido en el D.S. 609/98, la norma distingue entre "fuentes nuevas" y "fuentes existentes". Se entiende por (i) fuente nueva: "Los Establecimientos industriales que disponen de Certificado de Dotación de Servicios, con fecha posterior a la entrada en vigencia del D.S. 609/98"; vale decir, con fecha posterior al 19 de agosto de 1998 y; (ii) fuente existente "Los establecimientos industriales que disponen de Certificado de Dotación de Servicios, con fecha previa a la entrada en vigencia del D.S. 609/98"; es decir con anterioridad al 19 de agosto de 1998.

g.1. Plazo de Cumplimiento para Fuentes Nuevas.

Las fuentes nuevas deberán cumplir con los requisitos de emisión establecidos en el D.S. 609/98 a partir de su entrada en vigencia, la cual corresponde al 19 de agosto de 1998.

g.2. Plazo de Cumplimiento para Fuentes Existentes.

g.2.1. *Fuentes Existentes que cuenten con Planta de Tratamiento a la fecha de entrada en vigencia del D.S. 609/98.*

En este caso, las fuentes existentes que descarguen a una red de alcantarillado que sí cuente con Planta de Tratamiento, debieron cumplir con los requisitos de emisión establecidos en la Tabla N° 4 a contar del 19 de agosto de 1999.

g.2.2. *Fuentes Existentes que no cuenten con Planta de Tratamiento a la fecha de entrada en vigencia del D.S. 609/98.*

Para este evento, las fuentes existentes que descarguen a una red de alcantarillado que no cuente con Planta de Tratamiento, deberán cumplir con los requisitos de la Tabla N° 3 de esta norma, a contar del 19 de agosto de 2003.

Lo anterior tendrá aplicación mientras la empresa sanitaria no ponga en operación su planta de tratamiento de aguas servidas, momento en el que la respectiva empresa deberá cumplir con los parámetros establecidos en la Tabla N° 4.

g.2.3. *Fuentes existente que no cuenten con Planta de Tratamiento a la fecha de entrada en vigencia del D.S. 609/98, para la que el Decreto de Formalización de la Concesión establezca un plazo para realizar la inversión en Planta de Tratamiento.*

- i) Si la planta de tratamiento de aguas servidas de la empresa sanitaria entró en servicio antes del 20 de agosto de 2000, el establecimiento industrial debió cumplir con la norma para dicha fecha.
- ii) Si la planta de tratamiento de aguas servidas de la empresa sanitaria debe entrar en servicio con posterioridad al 20 de agosto de 2000, entonces el establecimiento industrial deberá dar cumplimiento a la presente norma, cuatro (4) meses antes de la fecha de puesta en servicio de la planta de tratamiento de la empresa sanitaria. Lo anterior es sin perjuicio de lo señalado en la sección g.2.2. anterior, esto es, se deberá cumplir con la Tabla N° 3 de la norma a contar del 19 de agosto de 2003.

Adicionalmente a lo anterior, en todo momento las descargas al alcantarillado deberán cumplir con las restricciones dispuestas en el artículo 2 del D.S. 609/98 que se refiere, entre otros temas, al contenido de los residuos industriales líquidos, los cuales no pueden contener entre otras, sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflama-

bles. Asimismo, no podrán utilizar como procedimiento de tratamiento la dilución de los residuos industriales líquidos con aguas ajenas al proceso industrial, incorporadas solo con el fin de reducir las concentraciones.

II. DESCARGA A CURSOS DE AGUA SUPERFICIAL

A. GENERALIDADES

Con fecha 7 de marzo de 2001, fue publicado en el Diario Oficial la nueva norma de emisión contenida en el D.S. MOP N° 90 ("D.S. N° 90") que establece los límites máximos de concentración de contaminantes asociados a residuos industriales líquidos que son descargados a cursos de aguas masivos y continentales del territorio nacional. Cabe señalar, que esta norma no es aplicable a las descargas de residuos industriales líquidos que se lleven a cabo en el sistema de alcantarillado, las cuales son regidas por el D.S. MOP 609/98.

B. OBJETIVO

El D.S. N° 90 tiene por objeto prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República, mediante el control de contaminantes asociados a residuos líquidos industriales que se descarguen a dichos cuerpos receptores.

Para ello, el legislador dictó la norma de emisión en comento, cuya aplicación abarca todo el territorio nacional, estableciendo límites de concentración máxima de contaminantes permitidos para residuos líquidos que sean descargados por fuentes emisoras a los cuerpos de agua receptor ya señalados.

Conforme a lo establecido por el D.S. N° 90, el legislador entiende por "Fuente Emisora" al establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico superior en uno o más de los parámetros indicados en la tabla indicada en el número 3.7 del D.S. N° 90.

Asimismo, se entiende por "Cuerpo Receptor" o "Cuerpos de Aguas Receptores" al curso o volumen de agua natural o artificial, marino o continental superficial, que recibe la descarga de residuos líquidos. No se comprenden en esta definición a los cuerpos de agua artificiales que contengan, almacenen o traten relaves y/o aguas lluvia o desechos líquidos provenientes de un proceso industrial minero.

Sin perjuicio de lo anterior, la norma en comentario, establece una exigente para el cumplimiento de la misma, disponiendo que aquellas fuentes emisoras que tengan una carga contaminante diaria o de valor característico igual o inferior al señalado en el número 3.7 no serán consideradas como tales y por lo tanto no quedan sujetas a la misma, mientras mantengan tales circunstancias. Debido a lo anterior, es recomendable hacer mediciones de carga contaminante con un laboratorio de reconocido prestigio, el cual puede prestar utilidad a los generadores al momento de determinar la sujeción al cumplimiento del D.S. N° 90/01 o bien para adoptar las medidas necesarias a fin adecuar las cargas contaminantes a los límites indicados por el mismo.

C. LÍMITES ESTABLECIDOS

El D.S. N° 90 establece las cantidades máximas de contaminantes permitidas para residuos líquidos, sobre la base de cinco tablas diferenciadas: (i) para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de aguas fluviales, sin considerar la capacidad de dilución por el cuerpo receptor; (ii) para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de aguas fluviales, considerando la capacidad de dilución por el cuerpo receptor; (iii) para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua lacustre; (iv) para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua marinos dentro de la zona de protección litoral² y; (v) para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua marinos fuera de la zona de protección litoral.

En relación a la descarga de residuos líquidos a cuerpos de aguas fluviales, la nueva norma otorga la facultad a las fuentes emisoras para aprovechar la capacidad de dilución del cuerpo receptor, utilizando la fórmula indicada en el número 4.2.1 del D.S. 90, incrementando de esta forma las concentraciones de límites establecidos en la Tabla N° 1 de dicho decreto, pero no podrán, aun aprovechando la capacidad de dilución del cuerpo receptor, sobrepasar los límites de concentración máximos indicados en la Tabla N° 2 del mismo decreto.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que, sin perjuicio de los límites máximos establecidos en cada una de las tablas indicadas, si el

contenido natural³ y/o de captación⁴ de un contaminante excede al exigido, entonces el límite máximo permitido para la descarga será igual a dicho contenido natural y/o de captación.

Igualmente se debe tener en consideración la norma 3.11 del D.S. 90, el cual señala que serán considerados "sólidos sedimentables" o "suspendidos totales" aquellos que se adecuan a la definición contenida en la Nch 410. Of. 96, dejando fuera de este concepto, aquellos sólidos que son vertidos mediante la utilización de aguas, como forma de transporte de residuos sólidos, en un lugar de disposición legalmente autorizado.

La fiscalización del cumplimiento de los límites máximos contaminantes indicados en las tablas diferenciadas señaladas, corresponde a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, a la Dirección del Territorio Marítimo Mercante y a los Servicios de Salud, según corresponda, estableciendo la norma en comentario un procedimiento de medición y control el cual será implementado en conformidad a los procedimientos establecidos en las Nch 411/2 Of. 96⁵.

La norma en comentario establece un mínimo de días de muestreo en un año calendario, atendido el volumen de descarga de la fuente emisora, debiendo distribuirse dichos muestreos mensualmente, y determinando el número de días de toma de muestras mensual, en forma proporcional a la distribución del volumen de descarga de residuos líquidos en el año.

El monitoreo deberá ser efectuado en cada una de las descargas de la fuente emisora y el lugar de toma de muestra debe considerar una cámara o dispositivo, de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, que no sea afectada por el cuerpo receptor.

2 Corresponde a una franja de la playa, agua y fondo de mar adyacente a la costa continental o insular, delimitada por una línea superficial imaginaria, medida desde la línea de baja marea sicigia, que se orienta paralela a esta y que se proyecta hasta el fondo del cuerpo de agua, fijada por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante conforme a la fórmula indicada en el 3.13 del D.S.90.

3 Es la concentración de un contaminante en el cuerpo receptor, que corresponde a la situación original sin intervención antrópica del cuerpo de agua más las situaciones permanentes, irreversibles o inmodificables de origen antrópico, correspondiendo a la Dirección General de Aguas o a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, según sea el caso, determinar el contenido natural del cuerpo receptor.

4 Es la concentración media del contaminante presente en la captación de agua de la fuente emisora, siempre y cuando dicha captación se realice en el mismo cuerpo de agua donde se produzca la descarga. Dicho contenido será informado por la fuente emisora a la Dirección General de Aguas o a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, según sea el caso, debiendo cumplir con las condiciones para la extracción de muestras, volúmenes de muestras y metodologías de análisis, establecidos en el D.S. 90. Calidad del agua- Muestreo- Parte 2: Guía sobre técnicas de muestreo; Nch 411/3 Of. 96.

5 Calidad del agua- Muestreo- Parte 3: Guía sobre la preservación y manejo de las muestras, y Nch 411/10 Of. 97, Calidad del agua- Muestreo- Parte 10: Guía para el muestreo de aguas residuales.

En conformidad al D.S. N° 90, será la autoridad competente la que señale los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo, atendiendo la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga.

D. PROGRAMA Y PLAZOS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

El D.S. 90 entró en vigencia 180 días después de su publicación en el Diario Oficial, es decir, su aplicación se hizo efectiva a partir del día 3 de septiembre del presente año.

A partir de la fecha indicada, la autoridad debió comenzar a fiscalizar la aplicación de la presente norma y velar por el cumplimiento de la misma, conforme al programa y plazos establecidos, diferenciando entre "fuentes nuevas" y "fuentes existentes".

d.1. Fuente Nueva

De acuerdo a lo anterior, los límites máximos permitidos establecidos en la presente norma serán obligatorios para toda fuente nueva a partir de la fecha de entrada en vigencia del D.S. 90. La Superintendencia de Servicios Sanitarios y las demás autoridades fiscalizadoras pertinentes, podrán fiscalizar las emisiones de las empresas, a fin de constar el cumplimiento de la norma y evitar cualquier peligro o daño a la vida o salud de la población.

d.2. Fuentes Existentes

Distinto es el caso de las fuentes existentes, ya que la autoridad fijó un plazo diferenciado para el cumplimiento de los nuevos límites establecidos, dependiendo de si estas tienen o no contemplada la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales.

En efecto, las fuentes emisoras existentes que no contemplen la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales, deberán cumplir con dichos límites a contar del 5° año de la entrada en vigencia del D.S. 90. Tal como señaláramos anteriormente, la autoridad continuará fiscalizando las emisiones de las empresas generadoras de residuos líquidos a fin de conservar el patrimonio ambiental y proteger la vida y salud de la población. Aún más, existe un proyecto de ley en trámite en el Congreso, el que busca otorgar facultades a dicha entidad para incluso clausurar los establecimientos que incumplan con la normativa ambiental aplicable. Respecto de la "Norma Técnica Provisoria SISS para la Regulación de Contaminantes Asociados

a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Cursos de Agua Superficiales Continentales", esta quedó automáticamente derogada con la publicación del D.S. N° 90.

Por otro lado, aquellas fuentes emisoras existentes, que tengan a la fecha de entrada en vigencia de la nueva norma, aprobado por la autoridad competente y conforme a la legislación vigente, un cronograma de inversiones para la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales, el plazo de cumplimiento de esta norma será el que se encuentre previsto para el término de dicha construcción. Cabe mencionar que los cronogramas de inversiones son implementados por la empresa generadora de residuos, mediante la celebración voluntaria de un acuerdo de producción limpia con la Corporación Nacional del Medio Ambiente o con la Superintendencia de Servicios Sanitarios, quedando la fiscalización del cumplimiento de dicho cronograma a cargo de dichas entidades.

Sin perjuicio de lo anterior, la autoridad otorga la posibilidad para las fuentes emisoras de poder ajustarse voluntariamente a los límites máximos establecidos en este decreto a partir de su entrada en vigencia.

e. Obligación de Información

No obstante, el plazo de 5 años señalado para el cumplimiento de esta norma para las fuentes existentes, estas a partir de la entrada en vigencia de la nueva norma deben caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en el D.S. N° 90, y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos que la autoridad competente determine conforme a la normativa vigente sobre la materia. Aquellas fuentes emisoras que pretendan valerse del contenido natural y/o contenido de captación de acuerdo a lo señalado en el número 4.13 del mencionado decreto, deberán informar dichos contenidos a la autoridad competente.

II. DESCARGA A CURSOS DE AGUA SUBTERRÁNEA

A. GENERALIDADES

La descarga de los Riles a cursos de agua subterránea es factible desde un punto de vista legal, siempre que se cumplan los siguientes requisitos: (i) descargar bajo los límites máximos de concentración de contaminantes en descargas a cursos de agua subterránea, (ii) que el proyecto sea sometido al Sistema de Evaluación de Im-

pacto Ambiental para su aprobación por parte de la Comisión Regional del Medio Ambiente correspondiente, y (iii) se obtenga el respectivo Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas que autorice el sistema de depuración o neutralización en relación a tal descarga.

B. FACTIBILIDAD LEGAL DE DESCARGA EN CURSOS DE AGUA SUBTERRÁNEA

La descarga de Riles a cursos de agua superficial y subterránea se encuentra reglamentada en diversos cuerpos legales de nuestro ordenamiento jurídico.

En efecto, la Ley 3.133 establece que los establecimientos industriales, sean mineros, metalúrgicos, fabriles o de cualquier otra especie, no podrán vaciar en los acueductos, cauces naturales o artificiales que conduzcan aguas o en vertientes, lagos, lagunas o depósitos de agua, los residuos líquidos de su funcionamiento, que contengan sustancias nocivas a la bebida o al riego, sin previa neutralización o depuración de tales residuos por medio de un sistema adecuado y permanente.

Por otro lado, el D.S. 351/93 del Ministerio de Obras Públicas, que aprueba el Reglamento para Neutralización y Depuración de los Residuos Líquidos Industriales a que se refiere la Ley 3.133, contempla expresamente la descarga de Riles en cauces subterráneos o en terrenos que puedan filtrar la napa subterránea, estableciendo que para ello el respectivo establecimiento industrial debe contar con autorización del Presidente de la República mediante un decreto supremo dictado al efecto y además obtener la aprobación por parte del Presidente de la República del sistema de depuración y/o neutralización que se proponga adoptar, trámite que se realiza a través del Gobernador de la Provincia en donde se proyecte ubicar la descarga de los efluentes, o ante la Intendencia Regional que corresponda, en caso de no existir una Gobernación Provincial.

Lo anterior es ratificado por el nuevo D.S. 594/00 del Ministerio de Salud que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, ya que dispone que en ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos, los relaves industriales o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a un sistema de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria.

De esta manera, del análisis de las normas antes indicadas, se desprende que la descarga de Riles a cursos de agua subterráneas está expresamente permitida y contemplada por la legisla-

ción chilena, previa autorización de un sistema de neutralización de residuos industriales líquidos por las autoridades competentes.

Actualmente, la descarga de Riles a tales curso de agua es regulada por la Norma Técnica Provisoria de la Superintendencia de Servicios Sanitarios relativa a descargas de Riles directamente a cursos de agua subterránea ("Norma Técnica"). El objetivo principal de dicha norma es proteger y preservar los recursos hídricos, y su campo de aplicación abarca a los establecimientos industriales que descarguen sus efluentes líquidos en aguas subterráneas dentro del territorio nacional. Dicha norma establece los límites máximos de concentración de contaminantes en descargas de Riles mediante la infiltración de cursos o masas de agua subterránea.

Por último, actualmente se encuentra aprobado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, un anteproyecto de norma de emisión a aguas subterráneas que establecerá las concentraciones máximas de contaminantes permitidos en los residuos líquidos que son descargados por la fuente emisora a los acuíferos, a través del subsuelo, mediante obras destinadas a infiltrarlo, la que deberá ser publicada en un futuro próximo a través del respectivo decreto supremo.

En consecuencia, la legislación chilena contempla expresamente la descarga de Riles a cursos de agua subterránea, de manera que su realización es factible desde un punto de vista legal, sujeta siempre al cumplimiento de las disposiciones legales aplicables a la materia y a los límites de concentración para contaminantes en descarga de Riles a cursos de agua subterránea establecido en la Norma Técnica señalada.

C. NORMA TÉCNICA PROVISORIA RELATIVA A DESCARGAS DE RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A CURSOS Y MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Tal como señalamos, la descarga de Riles a napas subterráneas es regulada por la Norma Técnica dictada al efecto por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

El campo de aplicación de dicha norma abarca a todo establecimiento industrial que descargue sus Riles en aguas subterráneas, dentro de todo el territorio de la República, teniendo como objetivo primario la protección y preservación de los recursos hídricos del país.

c.1. Consideraciones

Conforme a lo establecido por dicha Norma Técnica, los Riles deberán cumplir con los re-

quisitos establecidos por ella y además no podrán introducir al cuerpo receptor características que contravengan la Norma Chilena N° 1.333 "Requisitos de Calidad del Agua para Diferentes Usos", de manera que se debe tener en cuenta y dar cumplimiento a las disposiciones de dicha norma, a fin de efectuar la descarga de Riles en una napa subterránea.

A su vez, la Norma Técnica dispone que el régimen de evacuación de los Riles debe establecerse de modo que el caudal máximo del efluente sea a lo sumo igual a una y media veces el caudal medio mensual de dicho efluente, entendiéndose por caudal medio mensual, la suma de los caudales observados diariamente, dividido por el número de días del mes.

c.2. Descargas Prohibidas

En el vertimiento directo a pozos de infiltración, la descarga de las siguientes líquidos y/o elementos está totalmente prohibida:

- Líquidos explosivos o inflamables.
- Líquidos tóxicos.
- Sustancias químicas tales como pesticidas, herbicidas, insecticidas.
- Elementos radiactivos en cantidades y concentraciones que infrinjan las reglamentaciones establecidas al respecto por los organismos competentes.
- Residuos provenientes de establecimientos hospitalarios, clínicas, laboratorios clínicos y otros similares que no posean tratamiento especial para eliminar los microorganismos patógenos.
- Grasas y aceites.
- Materias líquidas que por ellas mismas o por interacción con otras, puedan solidificarse y dar lugar a obstrucciones de las napas subterráneas.

c.3. Características de las Descargas

Conforme a lo establecido por la Norma Técnica, los establecimientos industriales no podrán descargar directamente a pozos de infiltración o absorbentes, vertidos con las características y con la concentración de contaminantes que sobrepasen los rangos y límites máximos que se presenten en la Tabla N° 3 de dicha norma.

c.4. Muestreo y Análisis

La Norma Técnica establece que el número de muestras mensuales se determinará sobre la base de las variaciones de las características del residuo a través del tiempo. Su régimen de evacuación y el lugar de muestreo será una cámara o dispositivo especialmente habilitado para tal efecto, en donde concurren previamente mezclados todos los líquidos provenientes de la empresa. El número de muestras mensuales será determinado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

En cuanto al método de análisis que se deberá implementar, la Norma Técnica diferencia entre métodos oficiales y método específico. En cuanto a los métodos oficiales, se consideran como tales, aquellos establecidos en la última edición del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", publicada por la A.P.H.A., A.W.W.A., Y W.P.C.F. Sin embargo, la Norma Técnica dispone que se aceptarán modificaciones al método debidamente justificadas y en forma excepcional para concentraciones extremas.

Respecto del método específico para cada parámetro, se dispone que será aquel que corresponda para las características específicas de la muestra, debiéndose observar en cada caso, las interferencias y límites de detección de dicho método.

IV. CONSIDERACIÓN FINAL

El legislador y la Autoridad administrativa han establecido normas para regular la descarga de Riles, con el objeto de mejorar la calidad ambiental de los cursos de agua superficial y subterránea, proteger las redes de las empresas concesionarias de servicios sanitarios, y en definitiva proteger la salud de la población y el medio ambiente.

No obstante, es tarea de dicha Autoridad administrativa establecer las políticas e incentivos para el cumplimiento de dicha normativa en forma sustentable con el crecimiento económico que requiere nuestro país.