

PROBLEMAS DE DESCARGA

A 25 años de su dictación, sólo un 70% de las empresas afectas al decreto que regula el vertimiento de riles al alcantarillado lo está cumpliendo. ¿Cómo mejorar ese indicador y los asociados a las otras normas de residuos industriales líquidos?

Gentileza Superintendencia del Medio Ambiente



¿Sabe cuáles son los residuos que más frecuentemente terminan en los sistemas de alcantarillado? De acuerdo a estadísticas de la empresa sanitaria Aguas Antofagasta, en el 2022 fueron escombros, trapos, mascarillas, guantes, palos y juguetes, principalmente, aunque los más dañinos para las redes que transportan aguas servidas son cabellos, paña-

les, toallas sanitarias y preservativos.

Solo en esa región del Norte Grande se retiraron en 2022 más de 160 toneladas de basura desde las plantas elevadoras de aguas servidas y otros recintos de recolección de la zona. Los desechos se eliminaron a través de las redes domésticas o levantando las tapas del alcantarillado.

Las personas naturales, empero, no son las únicas que hacen mal uso de esta infraestructura. Muchas empresas también caen en incumplimientos, específicamente del Decreto Supremo N° 609, que regula desde 1998 los contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado por parte del sector industrial. De hecho, en 2022 el

promedio de cumplimiento para esta norma de emisión alcanzó solo un 70%, y en 2021 apenas un 50%, según datos de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

En la figura adjunta se observa el nivel de acatamiento al decreto por región.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Las empresas sanitarias son las encargadas de fiscalizar a las fuentes industriales que descargan sus riles a las redes de alcantarillado. Para eso, desde el 2004 les aplican el denominado Procedimiento de Control y Fiscalización de Riles (Procof), que estandariza el seguimiento de estos residuos que deben efectuar las sanitarias para resguardar el buen uso del alcantarillado, y que permite a la SISS fiscalizar a las concesionarias en la aplicación de este método.

Al respecto, Verónica Vergara, jefa de la Unidad de Aguas Servidas y Riles de la SISS, expuso en un seminario que *“las redes de alcantarillado deben protegerse: no se deben descargar residuos que afecten su normal funcionamiento, ya que se pueden obstruir y generar focos de contaminación por rebases de estos sistemas. Es importante que las industrias cuenten con buenas prácticas en el manejo de sus residuos líquidos y sólidos, y que las descargas cumplan con la normativa que se les aplica”*.

Durante 2021 y 2022, la SISS, en conjunto con un auditor externo, realizó auditorías a la aplicación del Procof para poder tener una visión general, integral y detallada de este proceso y sus resultados, utilizando un software para el análisis y cruce de información. En estas labores *“se detectaron deficiencias respecto a su aplicación por parte de las empresas sanitarias e incumplimientos de los establecimientos industriales, haciéndose un levantamiento de las observaciones, las cuales se han ido subsanando”*, revelan en la SISS.

Entre los problemas detectados, y que están tendiendo a solucionarse por parte de las fuentes emisoras de riles, figuran:

- Poco conocimiento de las normativas, como la NCh 411.
- Incumplimiento de la Norma NCh 3205 sobre medición de caudal para aguas residuales.
- No se informan todos los VDD (volumen de descarga diario).
- Bajo cumplimiento a las exigencias de las 632 RPM de frecuencia.
- No se reportan todos los parámetros medidos, como pH.
- Cámaras de muestreo no apropiadas.
- Los resultados de los autocontroles (informes de laboratorio) se envían a la empresa sanitaria en papel y no hay una revisión por parte de los establecimientos industriales.

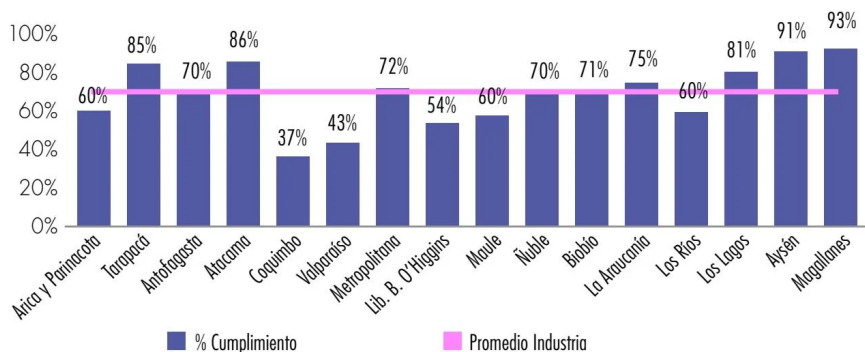
Actualmente, la SISS cuenta con una propuesta de actualización del Procof que se enviará a consulta al sector el 2024. En el documento se han incorporado algunos aspectos para evitar el surgimiento, como ocurre hasta



DATO

3% Del volumen total de aguas residuales tratadas a nivel país corresponde a riles, descargándose al alcantarillado en torno a 39 millones de m³/año de estos residuos, es decir, alrededor de 1,2 m³/seg.

Cumplimiento DS MOP N° 609/98



→ ahora, de errores de interpretación y de evaluación, así como otros para mejorar la gestión y seguimiento en el control al sector industrial.

La nueva versión del Procof pretende aumentar las sanciones a los industriales que incurran en incumplimientos reiterados. Y también exigir a las empresas sanitarias que mejoren su gestión en la fiscalización de la normativa.

ASPECTOS A MEJORAR

Pese a los avances en el último año, en la SISS lamentan *"la falta de preocupación y conciencia del sector industrial respecto a la gestión de sus residuos industriales líquidos generados en sus procesos productivos, lo que se puede visualizar en el cumplimiento normativo ya señalado. Las empresas, en su mayoría, están preocupadas de su producción y no de la gestión que deben hacer de sus residuos. Y, por otro lado, se observa falta de control y fiscalización por parte de algunas empresas sanitarias al sector industrial que descarga sus riles a las redes de alcantarillado"*.

Christian Martínez, gerente de Operaciones de Recover Soluciones Ambientales, opina que las brechas detectadas se deben *"al poco conocimiento en materia de riles y de la normativa asociada de quienes toman las decisiones en las empresas. Además, se sabe de pocas sanciones por estos incumplimientos, lo que no ayuda a que sus directivos le tomen el peso al tema"*.

Añade que en la industria el área de riles, por lo general, *"tiene condiciones precarias en su gestión, infraestructura y asignación de recursos. Si bien no es el negocio principal de la mayoría de ellas, se podría optimizar y hacer más eficiente su manejo existiendo una planificación y compromiso como política de empresa"*.

Según el ejecutivo, se requiere también mayor información y control, *"entregándose antecedentes claros sobre los cumplimientos que deben tener las industrias y fiscalizar, ya que muchas veces la autoridad descansa en los muestreos que realizan las sanitarias"*.

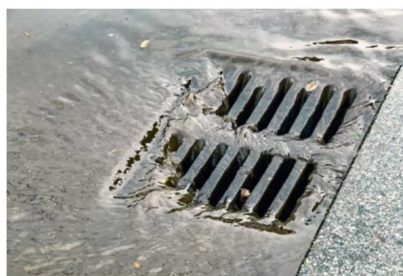
Plantea, además, la importancia de la *"operación y supervisión en línea de parámetros para el control operacional y cumplimiento normativo"*.

Para la SISS, debe existir mayor rigurosidad en el control del cumplimiento de lo establecido en las resoluciones de monitoreo dictadas por la propia Superintendencia, *"en las que se establece, entre otras exigencias, los parámetros y frecuencia en que deben monitorearse las descargas de riles para la verificación del cumplimiento del D.S. 609"*.

Para contribuir a elevar el nivel de acatamiento a estas normas por parte de las industrias, la SISS está realizando jornadas de capacitación para *"educar sobre la importancia*



Patricio Walker plantea que la gestión de los riles involucra una mirada mucho más amplia que el solo cumplimiento normativo.



Las redes de alcantarillado reciben numerosas y variadas descargas de residuos líquidos industriales.

de una buena gestión de los residuos líquidos y el cumplimiento de una normativa que busca preservar y proteger los sistemas públicos de recolección y disposición de las aguas servidas".

En la entidad fiscalizadora también abogan para que, en un contexto de escasez hídrica, las industrias mejoren su gestión y uso del recurso hídrico. Para eso, *"deben utilizarlo con eficiencia, realizar una producción limpia y reutilizar las aguas residuales, así como aplicar conceptos de economía circular en su manejo de las aguas, lo que les permitirá reducir su consumo y la generación de riles a descargar en las redes de alcantarillado, además de mejorar el cumplimiento normativo"*, destacan.

EN OTRAS NORMAS

Por cierto, las descargas de riles también se encuentran reguladas por otras normas, como los D.S. N° 90/2000 (aguas superficiales) y D.S. N° 46/2002 (aguas subterráneas), cuyo cumplimiento por parte de las cerca de 800 fuentes emisoras afectas es fiscalizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Patricio Walker, profesional senior en ECOS Chile, trae a la palestra que durante el

año 2020 la SMA concluyó la automatización de su sistema de verificación de cumplimiento normativo de riles, junto con lo cual liberó una serie de información relativa al desempeño ambiental de las instalaciones que los generan. *"Los resultados son categóricos: el nivel de acatamiento hasta el 2020 era cercano al 50%, con una gran mayoría de hallazgos relacionados con aspectos de forma, siendo el más recurrente el no reportar con la frecuencia correcta"*, detalla.

Agrega que, gracias a que en abril de ese mismo año partió el envío periódico de reportes de cumplimiento de forma automatizada y masiva a las empresas titulares de fuentes emisoras, *"el cumplimiento de las normas aumentó desde un 50% a cerca de un 75% en unos pocos meses. Lo anterior no es más que un reflejo del impacto de mejorar la gestión, seguimiento y control en este ámbito. Y que implica adoptar medidas concretas y muchas veces simples, como auditorías, mejoras en los procesos de reportabilidad, adecuada programación de los monitoreos, implementación de procesos de QA/QC oportunos, coordinación con las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, entre otras, todo lo cual debe difundirse por medio de capacitaciones dirigidas al personal involucrado"*.

A juicio del ingeniero civil ambiental, también es pertinente preguntarse, en ciertos casos, si la solución más idónea es *"revisar y optimizar los procesos productivos para que no se requiera la ejecución de descargas, y, de esa manera, ya no ser objeto de aplicación de las normas de emisión. Por ejemplo, sistemas antiguos de refrigeración en base a agua, que generaban descargas importantes sujetas al D.S. N° 90, han sido reemplazados por equipos modernos de refrigeración que no utilizan agua. En otros casos, se han implementado soluciones de eficiencia hídrica o mejoras tecnológicas que han reducido considerablemente el uso de agua en los procesos, e incluso permitido recircular la totalidad o la mayoría de los riles generados. Por último, estos residuos han adquirido valor como una fuente alternativa de agua para ciertas industrias"*.

Como corolario, Patricio Walker plantea que la gestión de los riles involucra una mirada mucho más amplia que el solo cumplimiento normativo. No obstante, manifiesta que *"desde la experiencia de ECOS Chile, al trabajar con un enfoque integral y preventivo, junto con el uso de una combinación de herramientas de gestión y tecnología, es posible reducir los incumplimientos prácticamente a cero, sin involucrar necesariamente mayores recursos o comprometer el desempeño operacional. Asimismo, el análisis continuo y sistemático de datos facilita reconocer posibles incumplimientos de fondo, identificando posibles causas, para así avanzar en planes de acción efectivos para retomar al cumplimiento"*. **IA**