

DOCTRINA

Determinación de reglas y criterios de justicia ambiental en el ejercicio de las facultades de fiscalización, sanción y cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente

Determination of rules and criteria of environmental justice in the enforcement powers of the Superintendency of the Environment

Dominique Hervé Espejo 

Universidad Diego Portales, Chile

Franco Arias Contreras 

Universidad Diego Portales, Chile

RESUMEN El trabajo plantea que el diseño regulatorio de ciertos instrumentos contemplados en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (LOSMA) permite incorporar reglas y criterios de justicia ambiental en su aplicación. Con el objeto de determinar cuáles son los posibles estándares de justicia ambiental aplicables en el ejercicio de las potestades de fiscalización, sanción y cumplimiento ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), se realiza un análisis de la normativa y práctica administrativa de esta autoridad ambiental, desde su entrada en vigencia, en relación con los principales instrumentos contemplados en su ley orgánica, haciendo especial énfasis en los programas y subprogramas de fiscalización, los programas de cumplimiento y la sanción ambiental. A continuación, se explica el desarrollo de un estudio empírico sobre la aplicación de estos instrumentos en ciertas comunas que han sido catalogadas como «zonas de sacrificio» (Coronel, Huasco, Tocopilla, Quintero y Puchuncaví) y las principales conclusiones obtenidas en cuanto a la incorporación de este tipo de estándares normativos por la autoridad fiscalizadora y sancionadora. Finalmente, se identifican diversas reglas y criterios de justicia ambiental que son aplicables a la fiscalización, sanción y cumplimiento ambiental, y que se deducen de la investigación efectuada.

PALABRAS CLAVE Fiscalización, sanción y cumplimiento ambiental, justicia ambiental, zonas de sacrificio, Superintendencia de Medio Ambiente.

ABSTRACT This paper proposes that the regulatory design of certain instruments incorporated to the Organic Law of the Superintendence of the Environment allows the application of environmental justice rules and criteria. In order to identify which are the possible applicable environmental justice standards, an analysis of the regulations and administrative practice of the said authority, since its entry into force, is carried out, with special emphasis on inspection programs and subprograms, compliance programs and environmental sanctions. Next, the paper includes an explanation of the development and conclusions of an empirical study on the application of these instruments in certain municipalities that have been classified as “sacrifice zones.” Finally, based on this analysis, various rules and criteria of environmental justice that are applicable to environmental enforcement are identified and proposed.

KEYWORDS Environmental enforcement, environmental justice, sacrifice zones, Superintendence of the Environment.

Introducción

En nuestro país los porcentajes de incumplimiento ambiental son altos.¹ Como consecuencia la población se encuentra expuesta a riesgos que pueden afectar su calidad de vida y que, en la medida que superan aquellos que la sociedad ha establecido como permitidos, no se consideran aceptables (Esteve, 2018: 15-45). Esta realidad afecta de manera desproporcionada a las comunidades más vulnerables del país, ya que son aquellas las que soportan en mayor medida los impactos provenientes de dicho incumplimiento (Infante, 2016: 143-163).²

La concentración de las cargas, impactos y riesgos ambientales en ciertos territorios ha dado lugar a las llamadas «zonas de sacrificio», que han sido definidas como:

Aquellos territorios de asentamiento humano devastados ambientalmente por causa del desarrollo industrial. Esta devastación tiene implicancias directas en el ejercicio pleno de los derechos fundamentales de las personas: derecho a la vida, a la

1. Se puede llegar a dicha conclusión a partir del análisis de la información proporcionada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en sus informes de fiscalización, en los que se identifican porcentajes importantes de «hallazgos» que ameritan observaciones de disconformidad con las exigencias establecidas en los instrumentos de gestión ambiental (las infracciones solo se configuran cuando la SMA formula cargos e inicia un procedimiento sancionatorio). Para consultar los últimos datos disponibles respecto a los porcentajes de «hallazgos» en los informes de fiscalización véase «Memoria de gestión 2014-2018», p. 33, disponible en <https://bit.ly/3J2bNKv>. Por otro lado, en el Sistema Nacional de Fiscalización Ambiental (SNIFA) se encuentra la información respecto a los procedimientos sancionatorios concluidos y las sanciones asociadas a las infracciones, y están disponibles en <https://bit.ly/3CepLoY>.

2. Esta afirmación deriva simplemente de la constatación de que dentro de sus territorios existen más fuentes contaminantes.

salud, a la educación, al trabajo, a la alimentación, a la vivienda. En estos territorios el daño ambiental ha significado la situación de vulnerabilidad y empobrecimiento de las comunidades.³

La función pública de exigir el cumplimiento de la normativa ambiental recién se consagra explícitamente a nivel nacional en el año 2010 con la dictación de la Ley 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (LOSMA). En efecto, la Ley 19.300, Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA), dictada en el año 1994, no incorporó un sistema para fiscalizar y sancionar el incumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental que incorporaba al ordenamiento jurídico nacional, manteniendo «las atribuciones de fiscalización y sanción ambiental como responsabilidades sectoriales, dispersas y descoordinadas» (López, 2006: 3). Este modelo fue ampliamente criticado y cuestionado, existiendo consenso en su debilidad institucional (Figueroa y Hervé, 2006: 1-13). De esta manera, la reforma legislativa de 2010 vino a llenar un vacío fundamental en la institucionalidad ambiental nacional.

Este trabajo pretende determinar si ciertos instrumentos regulados por la LOSMA incorporan reglas y criterios de justicia ambiental en su diseño regulatorio y en su aplicación.⁴ La hipótesis en que se basa la investigación es que la existencia de estas reglas y criterios debiera traer como consecuencia una política y estrategia de fiscalización, sanción y cumplimiento ambiental más equitativa, que permita hacerse cargo de la desproporción en la distribución de las cargas, riesgos e impactos ambientales provenientes del incumplimiento de la normativa ambiental.

Para lograr este objetivo, en primer lugar se revisan y analizan los textos normativos relevantes (legislación, reglamentos, instructivos) y también jurisprudencia, doctrina y práctica nacional de la cual se puedan deducir las reglas y criterios aplicables en el ejercicio de las potestades de fiscalización, sanción y cumplimiento ambiental,

3. Unión de Comunas de Zonas de Sacrificio: Pliego de peticiones. Comuna de Puchuncaví, 29 y 30 de mayo de 2014. Contenida en Oficio 29/2014 de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, Valparaíso, 12 de junio de 2014. Cabe precisar que la calificación de una zona como «zona de sacrificio» no obedece a criterios jurídicos o científico-técnicos, es decir, no se trata de una categoría jurídica o científica. Se trata, tal como sostiene Retamal y otros (2021: 98), de «una categoría social y política en construcción, un concepto, acaso reactivo, que sirve para denunciar e intentar revertir una situación éticamente inadmisible: la existencia de lugares cuyos habitantes han sido condenados a vivir en un ambiente severamente contaminado, vulnerando sus derechos más básicos». Respecto al origen y contenido del concepto, véase Juskus (2023).

4. De acuerdo con Bermúdez (2014: 20), la justicia ambiental se traduce en la aplicación de reglas y criterios, a través de diversos procedimientos administrativos que permiten su vigencia en el ordenamiento jurídico. Tal como explicaremos en la última sección de este trabajo, entendemos que la diferencia entre reglas y criterios de justicia ambiental se basa en la intensidad de su manifestación en el diseño y práctica regulatoria.

poniendo especial énfasis en criterios pertinentes para la justicia ambiental. En segundo lugar se presentan los resultados de un estudio empírico de carácter cuantitativo y cualitativo a partir de la consideración de cuatro casos y que busca identificar la presencia o ausencia de reglas y criterios de justicia ambiental en la aplicación de ciertos instrumentos regulados por la LOSMA. Y, en tercer lugar, se identifican las reglas y criterios de justicia ambiental cuya presencia, con mayor o menor intensidad, se colige del análisis y del estudio empírico realizado.

Instrumentos de la LOSMA para lograr el cumplimiento ambiental

El modelo de fiscalización, sanción y cumplimiento ambiental adoptado por la LOSMA, en consonancia con la evolución experimentada en el derecho comparado, se aleja del modelo punitivo tradicional al incorporar el uso de herramientas o instrumentos que van más allá de la adopción de sanciones administrativas y que enfatizan, en cambio, el incentivo del cumplimiento (Ossandón, 2015). Estos instrumentos son fundamentalmente dos: la autodenuncia y los programas de cumplimiento (PDC). Sin embargo, sus límites y particularidades han exigido que se utilicen y adopten otros mecanismos que no se contemplaron expresamente como instrumentos de incentivo al cumplimiento, pero que en la práctica agregan flexibilidad al actuar de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) (Hervé y Plumer, 2019: 11-49). Cabe señalar que diversos actos administrativos⁵ han ido estableciendo criterios consistentes para la aplicación de estos instrumentos, tanto para los regulados como para la sociedad civil, y que en algunos casos ya han sido confirmados por los tribunales ambientales (Hervé, 2018: 343-360 y Hervé y Plumer, 2019: 11-49).

Los siguientes son los instrumentos de incentivo que se encuentran contemplados en la LOSMA: la asistencia al regulado (artículo 3, letra u), la autodenuncia (artículo 41), el programa de cumplimiento (artículo 42) y el plan de reparación ambiental (artículo 43). Se puede agregar también la denuncia ciudadana (artículo 21), la cual ha sido en la práctica un instrumento fundamental para la planificación de las labores de fiscalización de la SMA.

Progresivamente se han ido incorporando otros instrumentos que permiten a la SMA transitar hacia el desarrollo de una estrategia de incentivo al cumplimiento, tales como la programación y subprogramación de la fiscalización (artículos 16-20), los requerimientos de información (artículo 3, letra e), las medidas provisionales y las urgentes y transitorias (artículo 48 y artículo 3, letras g y h), y las llamadas «cartas

5. Dentro de los principales, se encuentran los siguientes: Resolución Exenta SMA 1.171, de 11 de diciembre de 2015, «Dicta instrucciones para la elaboración de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental», y Resolución Exenta SMA 85, de 22 de enero de 2018, «Aprueba bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales-Actualización».

de advertencia» y la oportunidad de «corrección temprana» frente a la existencia de hallazgos menores por parte de la SMA.⁶

Cada uno de los mecanismos mencionados debiera jugar un rol relevante en el desarrollo de una estrategia de fiscalización, sanción y cumplimiento por parte de la SMA, que incorpore reglas y criterios de justicia ambiental. Desde ya, es posible identificar algunos ejemplos que pasaremos a desarrollar.

En primer lugar relevaremos la gestión de las denuncias ciudadanas, para las que la SMA ha fijado cuatro criterios de priorización⁷ cuyo objeto es incorporar elementos de justicia ambiental en la determinación de la urgencia de efectuar actividades de fiscalización. El primero se refiere a la «vulnerabilidad del receptor», señalando expresamente que se dará prioridad a aquellas denuncias que involucren a territorios clasificados previamente por la SMA como prioritarios debido a sus características de vulnerabilidad ambiental, entre otros, los sitios de alta concentración industrial.⁸ El segundo criterio es el de la «conmoción pública», entendiéndose como tal la existencia previa de causas judiciales o requerimientos de otras autoridades públicas sobre el asunto denunciado. De esta manera, la SMA puede objetivamente priorizar las acciones de fiscalización en denuncias recaídas en zonas altamente vulnerables, para las cuales exista previamente un historial de acciones jurídicas relacionadas con los hechos denunciados.⁹ Por último, la SMA ha establecido otros dos criterios: la «gravedad de los hechos denunciados», señalando expresamente que se dará prioridad a la fiscalización de denuncias sobre hechos que hayan ocasionado, por ejemplo, dificultades respiratorias, invalidez, hospitalizaciones o muerte; y los «antecedentes históricos», entendiéndose por aquellos la existencia de denuncias recibidas sobre los mismos hechos.¹⁰

Otro ejemplo lo podemos identificar en la ya referida figura de la corrección temprana de desviaciones al cumplimiento, la cual ha sido considerada por la SMA en los programas de fiscalización de las resoluciones de calificación ambiental (RCA) de

6. Cabe señalar que ninguna de estas dos últimas figuras ha sido explícitamente definidas por algún instrumento normativo; no obstante, en sus «Bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales» se ha descrito el proceso que involucra a la aplicación de estos instrumentos como la remisión de información, por parte de la SMA, a una unidad fiscalizable específica, en que advierte de la existencia de antecedentes que dan cuenta de una disconformidad con la normativa ambiental. Si dicha unidad fiscalizable acredita, mediante medios comprobables que dichas desviaciones han sido subsanadas, la SMA las tendrá por corregidas y dejará constancia de dicha circunstancia en el memorándum de devolución del informe de fiscalización.

7. Resolución Exenta 1.254, de 23 de julio de 2020, «Dicta instrucciones de carácter interno sobre tramitación de denuncias y deja sin efecto resolución que indica».

8. Resolución Exenta 1.254, artículo octavo, letra b.

9. Resolución Exenta 1.254, artículo octavo, letra c.

10. Resolución Exenta 1.254, artículo octavo, letras a y d, respectivamente.

los años 2020,¹¹ 2021¹² y 2022¹³ como un mecanismo a ser implementado con la finalidad de desarrollar los respectivos lineamientos estratégicos contemplados en dichos instrumentos.¹⁴ La corrección temprana apunta a hacerse cargo de manera efectiva y oportuna de infracciones menores, lo que evidentemente favorece la obtención de una situación ambiental en la que se disminuyen los riesgos para la población y el medio ambiente.

Sin perjuicio que la SMA puede utilizar todos los instrumentos de los que dispone en su estrategia de fiscalización, sanción y cumplimiento para abordar la incorporación de criterios de justicia ambiental, en este trabajo consideramos los siguientes instrumentos como los principales a tener en cuenta: los programas y subprogramas de fiscalización ambiental; los PDC; y la sanción ambiental.

Programas y subprogramas de fiscalización

Los programas y subprogramas de fiscalización ambiental constituyen, según la definición dada por la propia SMA, «instrumentos de gestión administrativa donde, en función de los objetivos propuestos y los medios disponibles para alcanzarlos, se identifican las prioridades de fiscalización para un año calendario» (Hernández, 2017: 7-34). Es decir, se trata de un mecanismo que permite a la SMA planificar y coordinar las actividades de fiscalización ambiental, determinando la priorización y frecuencia de las fiscalizaciones a los regulados por parte de las autoridades ambientales (Cannoni, Osorio y Riesco, 2015: 140).

El año 2015 la SMA dictó la Resolución Exenta 1.171 para la regulación específica de la elaboración de estos programas y subprogramas. En ella se dispuso que el diseño de estos instrumentos ha de considerar las prioridades fundadas de cada uno de los organismos sectoriales convocados al efecto, es decir, incorporar su visión en la propuesta. Lo anterior debe tratarse como insumo para un modelo aritmético de priorización cuyo objetivo es generar una «aproximación del riesgo ambiental que

11. Resolución Exenta 1.947, de 30 de diciembre de 2019, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2020».

12. Resolución Exenta 2.583, de 31 de diciembre de 2020, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2021».

13. Resolución Exenta 2.741, de 30 de diciembre de 2021, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2022».

14. Cabe, además, tener presente que la figura de la corrección temprana de desviaciones ha sido considerada en la referida Guía para la Determinación de Sanciones Ambientales como uno de los elementos que determinará la forma en que la SMA aplicará el criterio correspondiente a la «conducta anterior del infractor» al sancionar una infracción a la normativa ambiental. En concreto, si la SMA constata que un infractor ha mantenido un determinado incumplimiento normativo, pese a haberlo subsanado previamente en corrección temprana, dicho infractor no podrá ser considerado como uno con una «irreprochable conducta anterior» para efectos de la aplicación del artículo 40, letra e, de la LOSMA.

represente los distintos proyectos o unidades fiscalizables en una zona geográfica».¹⁵ En dicho modelo se han de considerar como factores relevantes la vulnerabilidad ambiental del territorio, la percepción social de los proyectos o unidades fiscalizables y los niveles de peligrosidad de sus respectivas operaciones.

No perder de vista ninguno de estos factores permiten la observancia de criterios de justicia ambiental en la programación y subprogramación de las actividades de fiscalización de la SMA para un año en específico y posibilita priorizar el aumento del número de fiscalizaciones de proyectos en zonas con alta concentración industrial.

Podemos concluir que la SMA ha utilizado criterios de justicia ambiental para la elaboración de los programas y subprogramas en el ejercicio de la rectoría técnica que la LOSMA le asigna respecto de la fiscalización ambiental.¹⁶ En particular, se ha profundizado el criterio de priorizar zonas habitadas por comunidades vulnerables o territorios con alta concentración industrial, en los mismos términos en que ya se considera para priorizar denuncias ciudadanas. En efecto, desde el año 2020 se ha explicitado la estrategia de fiscalización aplicable a cada año y el enfoque a desarrollar por la SMA para la fiscalización de cada instrumento en específico en las resoluciones que aprueban los programas y subprogramas de fiscalización.¹⁷ Así, tanto para el año 2021 como para el año 2022 se han establecido cuatro ejes transversales para la fiscalización de las RCA, los planes de prevención y descontaminación, y las Normas de Calidad y Emisión; los cuales corresponden al «enfoque ciudadano», la «mirada territorial», el «trabajo colaborativo» y el «despliegue tecnológico».¹⁸

15. Artículo noveno de la Resolución Exenta SMA 1.171, de 11 de diciembre de 2015, «Dicta instrucciones para la elaboración de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental».

16. Artículo 25 de la LOSMA.

17. La SMA ha desarrollado y publicado el documento «Estrategia de fiscalización ambiental 2018-2023», que contempla los lineamientos estratégicos para la División de Fiscalización y las oficinas regionales de la SMA para el periodo comprendido entre 2018 y 2023. No obstante, en cada una de las resoluciones aprobatorias de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental para resoluciones de calificación ambiental, planes de prevención y/o descontaminación ambiental, y normas de calidad y emisión; a partir del año 2020, se ha explicitado una «estrategia de fiscalización» particular para cada año, con sus ejes transversales respectivos. A su vez, para cada instrumento se han detallado los criterios específicos que orientarán las actividades de fiscalización, en concordancia con los ejes transversales de cada año.

18. Estos enfoques se han explicitado en cada una de las siguientes resoluciones aprobatorias de programas y subprogramas de fiscalización: Resolución Exenta 2.581, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de normas de calidad para el año 2021»; Resolución Exenta 2.582, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de planes de prevención y/o descontaminación para el año 2021»; Resolución Exenta 2.583, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2021»; Resolución Exenta 2.585, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de normas de emisión para el año 2021»; Resolución Exenta 2.737, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de normas de calidad para el año

De acuerdo con estas resoluciones, la aplicación del *enfoque ciudadano* corresponde a la priorización en la gestión de denuncias, lo cual supone la destinación de mayores recursos a la gestión oportuna de estas, otorgando mayor flexibilidad para atender a los conflictos socioambientales emergentes. La *mirada territorial* se ha definido como la priorización de las acciones de fiscalización en zonas previamente determinadas por la SMA como vulnerables, en consideración de su relevancia para la protección del medioambiente.¹⁹ El enfoque del *trabajo colaborativo* se ha descrito a partir de la necesidad de potenciar la colaboración entre la SMA y otros organismos sectoriales, así como el relacionamiento con la comunidad y la asistencia al regulado. Finalmente, el *despliegue tecnológico* supone la integración de nuevas herramientas a los procesos de fiscalización, tales como la recolección de información en línea, el uso de imágenes satelitales y drones, y requerimientos de información con foco en hallazgos relevantes, informando periódicamente al sector regulado sobre el nivel del cumplimiento de la normativa ambiental para incentivar la corrección temprana de las desviaciones detectadas.²⁰

Adicionalmente, en relación a la programación y subprogramación de actividades de fiscalización de las RCA en particular, cabe destacar los criterios de selección de las unidades fiscalizables, los cuales, en conjunto a los ejes transversales previamente señalados, se han explicitado por la SMA a partir del año 2020. Para las resoluciones que programan y subprograman actividades de fiscalización para los años 2021 y 2022 se han establecido como tales criterios las «características del territorio», el «volumen de denuncias recibidas» y el «aumento de cobertura», entre otros.²¹

La mención explícita de estos criterios refleja —en el fondo— la incorporación de criterios de justicia ambiental, puesto que tolera la flexibilidad de los programas de fiscalización al adecuar las actividades de la SMA en virtud de la cantidad de denuncias ciudadanas que se efectúen sobre un determinado territorio o unidad fiscalizable; de igual modo, este diseño permite efectuar una priorización de los territorios en función de su vulnerabilidad ambiental.

2022»; Resolución Exenta 2.738, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de normas de emisión para el año 2022»; Resolución Exenta 2.740, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de planes de prevención y/o descontaminación para el año 2022»; y Resolución Exenta 2.741, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2022».

19. Más adelante en el texto se hace referencia a este trabajo de mapeo de territorios vulnerables desarrollado por la SMA a partir del año 2020.

20. Resolución Exenta 2.583, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2021», y Resolución Exenta 2.741, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2022».

21. Resolución Exenta 2.583 y Resolución Exenta 2.741.

A este respecto, cabe tener en cuenta lo señalado por el entonces fiscal de la SMA,²² quien indicó que dentro de la gestión interna del organismo existe un mapeo de las zonas más vulnerables, las cuales se identifican y priorizan de acuerdo a la cantidad de denuncias ingresadas por la ciudadanía, la cantidad de proyectos ubicados en la zona y las características propias de estos. Dicho mapeo es de carácter dinámico, ajustándose periódicamente de acuerdo a la variación de dichas circunstancias, pero conservando la prioridad del territorio si la cantidad de denuncias ciudadanas se mantiene. A partir de este mapeo, se señaló, se establece la prioridad de los territorios en conformidad a la estrategia de fiscalización, con el objetivo de destinar preferentemente los recursos de fiscalización a aquellas zonas de mayor vulnerabilidad.

Con todo, se debe tener en cuenta que un fallo de marzo de 2020 del Tercer Tribunal Ambiental resolvió la ilegalidad de la resolución que archivó una serie de denuncias ciudadanas en contra de la empresa Colbún S.A. por infracciones a la RCA del proyecto Central Termoeléctrica Santa María en la comuna de Coronel.²³ En dicho fallo el tribunal efectuó un reproche al actuar de la SMA, no solo por haber aplicado —según la sentencia— erróneamente la normativa que rige a las infracciones de su competencia, sino también por no haber considerado en el proceso de fiscalización e instrucción que la zona en que se emplaza el proyecto estaba saturada por material particulado, por lo que ha sido reconocida por el Estado como una «zona de sacrificio».²⁴ Para el tribunal la ilegalidad se manifestó tanto en no haber iniciado un procedimiento sancionatorio por infracciones constatadas a la RCA del proyecto, así como por la situación de vulnerabilidad del territorio. La consideración de ambos aspectos en su conjunto permitió al tribunal concluir que el archivo de las denuncias «no promueve ni vela por el respeto irrestricto a la institucionalidad ambiental ni por el interés público».²⁵

Programas de Cumplimiento

La LOSMA ha definido el PDC como «el plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que, dentro de un plazo fijado por la Superintendencia, los responsa-

22. Entrevista realizada a Emanuel Ibarra Soto el 19 de enero de 2022 en el marco del estudio empírico del Proyecto Fondecyt 11190464.

23. Dicho fallo corresponde a la causa Gervana del Carmen Velásquez Moraga y otros con Superintendencia del Medio Ambiente, rol R-18-2019, del Tercer Tribunal Ambiental.

24. En la misma causa rol R-18-2019, considerando 43.º. Al respecto se debe tener presente que el Tercer Tribunal Ambiental consideró para tales efectos como un «reconocimiento» de la condición de «zona de sacrificio» para la comuna de Coronel, por parte del Estado, la mención a dicha característica en el Informe Anual del Instituto Nacional de Derechos Humanos 2014.

25. Causa rol R-18-2019.

bles cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique». ²⁶ Cumplido el PDC el procedimiento sancionatorio concluirá, eximiéndose de la sanción al infractor y constituyendo, por lo tanto, un mecanismo alternativo a la sanción administrativa ²⁷ (Plumer, Espinoza y Muhr, 2018: 210). La ley establece una serie de requisitos para la procedencia del PDC ²⁸ y, por su parte, el artículo 9 del Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación ²⁹ agrega que sus criterios de aprobación son la integridad, eficacia y verificabilidad. Este marco regulatorio deja un amplio margen de discrecionalidad para su aplicación y se ha desarrollado por la SMA, caso a caso, a través de guías. ³⁰

De esta manera, el marco regulatorio aplicable a los PDC permite el desarrollo de reglas y criterios de justicia ambiental que incorporen un enfoque de equidad a este instrumento. En la práctica se pueden identificar algunos casos —todavía excepcionales— en los que la SMA ha incluido este tipo de criterios, como señalamos a continuación.

El primero y más claro es la adopción de un mecanismo de participación de las comunidades afectadas por la infracción en la elaboración del PDC. En este sentido, recientemente la SMA adoptó —al menos en un caso— la decisión de, una vez tenida por presentada la propuesta de PDC por parte de un presunto infractor, conferir un plazo de diez días para que los denunciantes que previamente han sido reconocidos como interesados en el procedimiento sancionatorio efectúen observaciones a la propuesta. ³¹ Este criterio contrasta con el que tradicionalmente se ha aplicado, que entiende que el procedimiento sancionatorio tiene un carácter bilateral, entre el regulado y el agente regulador, limitando la participación de los denunciantes interesados a la presentación de actuaciones procesales por iniciativa propia, en conformidad a las reglas generales del procedimiento administrativo.

Otra manifestación de la incorporación del criterio de participación ciudadana en la elaboración de un PDC es la inclusión de las comunidades denunciantes en diligencias probatorias, circunstancia que fue enfatizada por el fiscal de la SMA, ³² quien ejemplificó esta medida con el caso de un procedimiento sancionatorio seguido en

26. Artículo 42, inciso segundo, LOSMA

27. Así lo ha sostenido la jurisprudencia de los tribunales ambientales. Véanse las sentencias dictadas por el Segundo Tribunal Ambiental en las causas rol R-170-2018 (considerando vigésimo primero), R-104-2016 (considerando vigésimo tercero) y R-75-2015 (considerando vigésimo segundo).

28. Artículo 42, inciso tercero, LOSMA

29. Decreto Supremo 30 del Ministerio del Medio Ambiente, de 2012.

30. «Guía para la presentación de programas de cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental», junio de 2018, disponible en <https://bit.ly/3XfmWxm>.

31. Véase Resolución Exenta 6/rol D-129-2020.

32. Entrevista con Emanuel Ibarra Soto, enero de 2022.

contra de Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi.³³ En dicho procedimiento se convocó a la Asociación Indígena Aymara Salar de Coposa (denunciante) a una visita inspectiva, con el fin de observar en terreno los eventuales efectos al grupo humano derivados de la infracción cometida por el titular del proyecto, la cual se consideró como una actividad previa determinante para resolver sobre la propuesta de PDC.³⁴

Un criterio distinto al anterior, y que también puede considerarse como manifestación de una dimensión de la justicia ambiental en los PDC, es la «adicionalidad».³⁵ En el procedimiento sancionatorio seguido por la SMA en contra de la empresa AES Gener S.A.³⁶ se formularon cargos por una serie de infracciones, dentro de las cuales se identificó el incumplimiento en los límites de potencia establecidos en la respectiva RCA de la Central Termoeléctrica Ventanas. La SMA aprobó la propuesta de PDC del titular, efectuando correcciones de oficio tales como la inclusión de una medida de reducción proporcional de emisiones a futuro, pese a que los cargos no guardaban relación directa con una excedencia en las emisiones de la central.³⁷

Sanción Ambiental

Por último, de acuerdo con la LOSMA la sanción ambiental debe ser determinada específicamente para cada caso considerando minuciosamente las características o consecuencias del hecho que da lugar a la infracción, o bien, las circunstancias aso-

33. Véase procedimiento sancionatorio rol D-095-2017.

34. Cabe tener presente que, según se indicó por parte del fiscal de la SMA, estas actuaciones están paulatinamente siendo integradas a los procedimientos seguidos por la SMA, por lo tanto, no existe a la fecha un caso tan paradigmático de participación ciudadana en el marco de la evaluación de un PDC como el señalado. Con todo, se debe considerar que la SMA dictó esta diligencia a fin de efectuar una evaluación conforme al ordenamiento jurídico del PDC presentado por la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi en el procedimiento sancionatorio D-095-2017; todo con el objeto de cumplir con el fallo del Primer Tribunal Ambiental (causa rol R-25-2019) que resolvió la anulación de la resolución de la SMA que aprobó una primera propuesta de PDC por no haber tomado en cuenta la posible afectación al medio humano, especialmente en relación a las comunidades indígenas.

35. Este criterio se puede identificar como una manifestación de la justicia ambiental distributiva, a partir de su implementación en la figura de los *supplemental environmental projects*, instrumento de gestión ambiental aplicado por la Environmental Protection Agency (EPA) de Estados Unidos. La aplicación de este instrumento ha permitido generar beneficios al medio ambiente y a las comunidades afectadas por incumplimientos a la normativa ambiental mediante un enfoque disuasivo. Sobre este instrumento de la EPA, véase Rubin (2010: 179-198).

36. Véase procedimiento sancionatorio rol D-127-2019.

37. La resolución que aprobó el PDC fue impugnada por la empresa AES Gener S.A. a través de un recurso de reposición en el que solicitó a la SMA reconsiderar la medida compensatoria incorporada a través de la corrección de oficio. Dicha reposición no cuestionó desde una perspectiva jurídica la aplicación del criterio de adicionalidad, al contrario, los argumentos de AES Gener S.A. se fundaron en imposibilidades materiales de cumplir con el estándar de compensación de emisiones exigido por la SMA.

ciadas a la conducta del infractor, todas las cuales se encuentran enumeradas en su artículo 40. La ley no define qué se debe entender por cada una de esas circunstancias, ni ordena de qué modo deben ser evaluadas por la SMA (Soto, 2016: 374-407). De aquí que el legislador ha garantizado una amplia discrecionalidad al regulador ambiental en la determinación de la sanción aplicable.³⁸

La SMA ha establecido un modelo para la determinación de las sanciones³⁹ que explica el contenido de cada una de estas circunstancias y el método que se aplicará para su consideración. Al menos dos de las circunstancias que menciona la ley pueden ser relevantes desde la perspectiva de la justicia ambiental. Estas son, la importancia del daño causado o del peligro ocasionado (letra a) y el número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (letra b). A su vez, la letra i del artículo 40 incorpora «todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción».⁴⁰ A partir de estas circunstancias consideramos que es posible para la SMA determinar específicamente la cuantía de la sanción tomando en cuenta los efectos en la equidad de las cargas ambientales producidas por una determinada infracción, considerando no solo daños al medioambiente, sino también riesgos a la salud humana.⁴¹

38. Así lo ha reconocido la Superintendencia del Medio Ambiente en sus «Bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales», al estipular que «dentro del ámbito reglado, la determinación de la sanción específica a ser aplicada es una potestad discrecional de la SMA, la cual debe ser ejercida de manera razonada y fundamentada». En un sentido similar se ha pronunciado la Corte Suprema, que en la sentencia de reemplazo dictada en la causa rol 17.736-2016, considerando décimo quinto, señaló «que, a la luz de lo razonado, resulta efectivo que, tal como lo dice la Superintendencia del Medio Ambiente en su informe, el hecho que la Ley 20.417 entregue solamente un tope respecto al monto de las multas implica que el órgano administrativo goza de atribuciones que le permiten fundar la cuantía de la sanción pecuniaria en toda la extensión del *quantum* establecido por el legislador, atendida la calificación que efectúa de los hechos».

39. Resolución Exenta 85, de 22 de enero de 2018.

40. Si bien el tenor de la ley es amplio en orden a permitir la consideración de cualquier otro criterio que la SMA considere relevante para la determinación de la sanción, en sus «Bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales» ha explicitado cuatro criterios que pueden ser subsumidos en dicho apartado, los cuales corresponden a «I. Cooperación en la investigación y/o el procedimiento; II. Adopción de medidas correctivas; III. Presentación de autodenuncia; y IV. Importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental». Dichas circunstancias no guardan intrínsecamente una relación con criterios de justicia ambiental, no obstante, la enunciación de estas corresponde a una simple ejemplificación, sin que por ello se excluya la concurrencia de otra circunstancia, fundadamente, para un caso en concreto.

41. En sus «Bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales», la SMA ha establecido una fórmula matemática para la determinación precisa de la sanción pecuniaria, la cual consiste en la suma del beneficio económico y el «componente de afectación», el cual está dado por la consideración de todas las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA que se presenten para el caso en concreto.

Es decir, el marco regulatorio permite incorporar reglas y criterios de justicia ambiental también en la determinación de la sanción ambiental aplicable en casos de infracciones que afecten a comunidades vulnerables. No obstante, no se ha observado en los procedimientos sancionatorios la identificación explícita de este factor como argumento para determinar el monto de la sanción pecuniaria. Como se verá a continuación en el análisis del estudio empírico realizado, la SMA ha considerado de manera muy excepcional estas circunstancias como un elemento de justicia ambiental en la determinación de la sanción.

Estudio empírico

Para la realización de este estudio, en primer lugar, se seleccionaron cuatro zonas que reúnen las características de las llamadas «zonas de sacrificio».⁴² Estas son Huasco, Tocopilla, Coronel, Quintero y Puchuncaví, ya que son integrantes de la Unión Comunal de Zonas de Sacrificio de Chile y a la vez son parte de las comunas priorizadas por el Ministerio de Medio Ambiente para la elaboración de los Programas para la Recuperación Ambiental y Social.⁴³

En segundo lugar se identificaron los instrumentos de la LOSMA que serían parte del estudio. Por sus características y debido a su mayor aplicación en la práctica de la SMA, fueron seleccionados los siguientes instrumentos: programas y subprogramas de fiscalización ambiental, PDC y sanciones. Aquellos corresponden a los mismos instrumentos que fueron analizados en el capítulo anterior.

A continuación se procedió a determinar el universo de instrumentos a analizar en las comunas objeto de estudio y se identificaron a los actores que sería relevante incorporar: autoridades competentes, regulados y actores de la sociedad civil o comunidades. Determinadas las comunas, los instrumentos y los actores a incluir en los estudios de caso, se procedió a revisar y analizar, por una parte, el contenido de los instrumentos objeto de estudio y, por la otra, a realizar entrevistas en profundidad y semiestructuradas y una encuesta a los actores identificados. Esta última metodología (las entrevistas y la encuesta) buscó determinar si existen patrones comunes que sean descritos por actores que cumplen roles institucionales diversos. Dada la cantidad de entrevistas y encuestas realizadas⁴⁴ se incorporan directamente al análisis

42. Tal como se indicó al comienzo de este trabajo, las «zonas de sacrificio» no constituyen una categoría jurídica a la cual se le puedan adscribir una serie de requisitos formales para su configuración. Sin embargo, se trata de zonas o territorios donde existe una concentración de fuentes industriales y sus habitantes viven en un ambiente severamente contaminado (Retamal y otros, 2021: 98).

43. Disponible en <https://bit.ly/42KCGtD>.

44. En el marco de este proyecto se efectuó una encuesta sobre la percepción de la aplicación de la justicia ambiental en los territorios objeto del estudio empírico, la cual fue dirigida a una serie de actores previamente identificados como relevantes en las comunas señaladas. Tras el envío de la encuesta, se re-

algunos elementos obtenidos de dichos intercambios, explicitándose solo aquellos casos que lo ameriten.

El objeto del estudio empírico fue determinar si existen reglas y criterios de justicia ambiental que se hayan incorporado —o incluso considerado— en la aplicación y elaboración de los instrumentos específicos seleccionados. Para lograrlo, se buscó identificar la presencia o ausencia de elementos de justicia ambiental en cada uno de ellos. Se consideraron tres elementos con dicho fin: la equidad en la distribución de cargas ambientales, el reconocimiento a las comunidades y la participación pública, en conformidad con los siguientes criterios.

Por *equidad en la distribución de cargas ambientales* entendemos —de acuerdo a la visión tradicional de la justicia distributiva (Hervé, 2015: 60)— aquellas decisiones de la autoridad en que se adopten acciones conducentes a enfrentar un escenario de distribución arbitraria o desigual de las cargas ambientales. Cabe señalar que por *cargas ambientales* entenderemos aquellas que se producen tanto sobre las personas como sobre los elementos del medio ambiente.

Con respecto a este elemento, se puede adelantar que la única manifestación clara del mismo en el estudio empírico realizado ha sido la incorporación de la adicionalidad en la aprobación de un PDC. Sin embargo, se identificaron otras manifestaciones sutiles o más débiles, tales como la incorporación, en las respectivas formulaciones de cargos, de menciones expresas a los efectos ocasionados por las infracciones imputadas al presunto infractor y la adopción de acciones destinadas a hacerse cargo de tales efectos.

En cuanto al elemento *reconocimiento* (Hervé, 2015: 63), hemos entendido que está presente cuando la autoridad incluya en estos actos administrativos menciones expresas de la existencia de ciertos grupos humanos que hayan sido considerados sustantivamente en la toma de decisiones de carácter ambiental.

Cabe señalar que la única manifestación concreta de este elemento fue la mención a la relevancia de algunas comunas para ser priorizadas con actividades de fiscaliza-

cibió una cantidad variable de respuestas para cada una de las comunas objeto del estudio; en la comuna de Tocopilla se obtuvo cuarenta respuestas, de las cuales gran parte correspondieron a integrantes de la Junta de Vecinos Unión Pacífico Norte; en el caso de la zona que abarca a las comunas de Quintero y Puchuncaví se recibieron tres respuestas, todas de parte de actores de la sociedad civil; a su vez, se recibieron cuatro respuestas en la comuna de Huasco, provenientes tanto de actores de la sociedad civil como de regulados; finalmente, en la comuna de Coronel se recibieron diez respuestas, provenientes de actores de la sociedad civil y regulados. Asimismo, se realizaron cuarenta y dos entrevistas personales, involucrando tanto actores gubernamentales, como del sector privado y de la sociedad civil. La realización de las encuestas y las entrevistas tuvo por objeto confirmar la percepción y conocimiento acerca del contenido de la justicia ambiental y de las facultades de la SMA por parte de los actores relevantes, lo cual se ratifica en términos generales. Sin embargo, las conclusiones del trabajo no se basan en estas respuestas sino en el análisis de los procedimientos y actos administrativos de la SMA, tal como se indica a lo largo del estudio.

ción en una de las resoluciones que programó y subprogramó estas. A su vez, se definieron como atisbos de este elemento a i) la identificación de un grupo determinado de personas susceptibles de ser afectadas por los efectos de una infracción de carácter ambiental y a ii) la mención de la historia reciente de conmoción ambiental de una determinada zona; ambas en los respectivos procedimientos sancionatorios.

Por último, con respecto al elemento *participación pública* en cuanto condición política de la justicia ambiental (Hervé, 2015: 42-49), entendemos que está presente cada vez que la autoridad disponga de instancias que permitan la participación de diferentes actores de la sociedad en el proceso de adopción de una decisión de relevancia ambiental.

En este estudio empírico no se identificaron manifestaciones de este elemento más allá de una de carácter débil en el reconocimiento de la calidad de «interesados» a los denunciantes en los procedimientos sancionatorios precedidos de denuncias ciudadanas. A su vez, en cada una de las formulaciones de cargos se identificó la mención expresa y persistente por parte de la SMA de las diferentes alternativas normativas dispuestas para dar cumplimiento al deber de asistencia al regulado. Con todo, creemos que dicho criterio no satisface el estándar necesario para ser incluido como una manifestación del elemento *participación pública*, al considerar únicamente la participación del supuesto infractor y no de otros actores de la sociedad.

En función de este marco teórico se desarrollan las siguientes conclusiones del estudio empírico efectuado sobre los referidos instrumentos de la SMA.

Programas y Subprogramas de Fiscalización

Para analizar este instrumento se han considerado todas las resoluciones emitidas por la SMA entre los años 2013 y 2022 (ambos inclusive) en las cuales se hayan programado y subprogramado actividades de fiscalización.⁴⁵ Cabe destacar que la SMA ha ido ampliando con los años el campo de instrumentos normativos para los cuales ha elaborado estos programas de fiscalización. A modo de ejemplo, para el año 2013 solo se elaboraron programas y subprogramas de fiscalización para RCA, normas de calidad, normas de emisión y planes de prevención o descontaminación ambiental. A partir del año 2018, en tanto, no solo se elaboran para dichos instrumentos, sino también para PDC, entidades técnicas de fiscalización ambiental y para la aplicación del impuesto que grava las emisiones de contaminantes a la atmósfera.⁴⁶ Sin embargo, dado que se trata de resoluciones que abordan la programación y subprogramación

45. Se trata de cincuenta y siete resoluciones, que se distribuyen por año de la siguiente manera: cinco para el año 2013, cuatro para los años 2014, 2015, 2016 y 2017, respectivamente; ocho para el año 2018, y siete para los años 2019, 2020, 2021 y 2022, respectivamente.

46. Aquel corresponde al impuesto establecido en el artículo octavo de la Ley 20.780.

de actividades de fiscalización por instrumento, a nivel nacional y regional, no es posible identificar la planificación a nivel de comunas específicas.⁴⁷

En todo caso, dentro de los hallazgos del estudio se pudo identificar una manifestación clara de justicia ambiental en la resolución que aprueba el programa y subprogramas de fiscalización de las RCA para el año 2019, que en un pie de página señala lo siguiente: «Considerando la necesidad de avanzar en una mirada territorial de los procesos de fiscalización ambiental, durante el año 2019, la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando la perspectiva ambiental y social de ciertas zonas, dará prioridad a la comuna de Mejillones (Región de Antofagasta), la comuna de Huasco (Región de Atacama) y la comuna de Coronel (Región del Biobío)».⁴⁸

Dicha mención puede considerarse una expresión del elemento del *reconocimiento* en este tipo de actos, puesto que la SMA sostiene que estas tres comunas poseen una «perspectiva ambiental y social» especial, que amerita un tratamiento diferenciado al resto de los territorios del país.

Posteriormente, desde el año 2020 la SMA adoptó un criterio aún más explícito que se hizo patente en las resoluciones que establecieron programas y subprogramas de fiscalización para las RCA, normas de emisión y planes de prevención o descontaminación ambiental, en todas formando parte del texto principal de estos actos. La mención corresponde a la siguiente: «A su vez, se intensificarán las labores de inspección ambiental en zonas ambientalmente vulnerables mediante delegaciones especiales contempladas en la ley de presupuesto del año 2020, emplazadas en Calama, Huasco, Quintero, Coronel y Chiloé».⁴⁹

Dicha mención, al igual que la establecida en el programa de fiscalización para las RCA para el año 2019, supone el reconocimiento de la vulnerabilidad ambiental de determinadas zonas, en este caso Calama, Huasco, Quintero, Coronel y Chiloé. En función de dicho reconocimiento se compromete la intensificación de las actividades de inspección ambiental en tales territorios.

Pese a evidenciarse una evolución en la incorporación de criterios de justicia ambiental entre el año 2019 y 2020, para los años 2021 y 2022 no se incluyó ninguna

47. Con todo, se debe tener en cuenta que, por la naturaleza propia de los instrumentos, los planes de prevención y descontaminación pueden coincidir espacialmente con el territorio de determinadas comunas. Así las cosas, la resolución que programe o subprograme actividades de fiscalización para uno de estos planes podrá dar cuenta de una cantidad específica de diligencias de fiscalización a ser realizadas en una comuna determinada. Por ejemplo, la Resolución Exenta 2.740 programó cuatro actividades de fiscalización para el Plan de Descontaminación Atmosférico para Tocopilla y su zona circundante.

48. Resolución Exenta 1.947, «Fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2020», de 30 de diciembre de 2019, artículo 7.

49. Esta disposición es replicada en los respectivos artículos 3 de la Resolución Exenta 2.585, de 31 de diciembre de 2020; Resolución Exenta 2.582, de 31 de diciembre de 2020; y Resolución Exenta 2.583, de 31 de diciembre de 2020.

disposición explícita en este sentido. En dichas resoluciones la SMA ha profundizado en la descripción de los ejes transversales mediante los cuales se ejecutará la estrategia de fiscalización para tales años, tal como se anticipó en la primera sección de este trabajo. Entre esos ejes destaca la presencia de la «mirada territorial», señalando que se privilegiará la fiscalización de zonas o territorios priorizados previamente por su vulnerabilidad ambiental. Dichos enunciados no permiten identificar la aplicación concreta de un criterio de justicia ambiental, pero pueden servir de base para su aplicación en futuras decisiones de la SMA.⁵⁰

En síntesis, a partir del año 2019 se ha identificado en la programación de la fiscalización la presencia de elementos de justicia ambiental, especialmente del *reconocimiento*, toda vez que la SMA ha señalado de manera explícita a ciertos territorios que, dadas sus condiciones, ameritan un trato diferenciado en la priorización de las actividades de fiscalización. No obstante, dicho criterio ha sido sustituido en los últimos años por la enunciación de criterios generales de planificación que permiten la flexibilidad en el accionar de la SMA. Se trata, entonces, de menciones normativas que estimamos dan espacio a la adopción futura de otros criterios de justicia ambiental.

Programas de Cumplimiento

Se examinaron todos los procedimientos sancionatorios iniciados por la SMA en las comunas objeto de este estudio que a su vez cuenten con una resolución que se pronuncie aprobando o rechazando un PDC al 31 de diciembre de 2021. A continuación, se presentan los resultados del análisis de los treinta y tres procedimientos que cumplen las características de dicho marco.

Tocopilla

A modo de contexto, se debe tener presente que Tocopilla es una comuna costera de la Región de Antofagasta, en el norte de Chile, que ha sido tradicionalmente considerada como una de las más expuestas a la contaminación producida por el desarrollo industrial.⁵¹ En esta comuna se erigió la primera central termoeléctrica en base a carbón del país, en el año 1915, con el objetivo de suministrar energía eléctrica a las faenas mineras de Chuquicamata (Galaz-Mandakovic, 2021: 5). Actualmente la co-

50. Así las cosas, el establecimiento de este criterio orientador puede significar en la práctica la atención preferente de denuncias ciudadanas de alto revuelo social, que evidencien la afectación a comunidades altamente vulnerables o previamente expuestas a una desproporción de las cargas ambientales.

51. Desde la acuñación del concepto de «zonas de sacrificio» en Chile se ha considerado a Tocopilla como una de las comunas que forma parte de estas zonas vulnerables. Véase «Declaración de Unión de Comunas en Zonas de Sacrificio», 29 y 30 de mayo de 2014, disponible en <https://bit.ly/3XjRezk>; también INDH (2014).

muna cuenta con dos centrales termoeléctricas operativas,⁵² un puerto de carga y descarga y una planta de tratamiento de minerales, entre otras actividades industriales de relevancia.⁵³ Durante años la comuna ha soportado altos índices de contaminación atmosférica⁵⁴ y destacó como una de las localidades con mayores índices de mortalidad del país durante la primera década del siglo XXI (Galaz-Mandakovic, 2021: 32).

En esta comuna se identificaron cuatro casos de procedimientos con PDC que reúnen las características previamente señaladas para nuestro estudio.

El primero de ellos es el de la empresa Norgener S.A.⁵⁵ (actualmente AES Gener S.A.), a la que se formularon cargos por haber incumplido la obligación de obtener la certificación de los sistemas de monitoreo continuos de emisiones (CEMS) para la Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla dentro del plazo correspondiente según lo dispuesto por la norma de emisión para centrales termoeléctricas.⁵⁶ En este contexto, la SMA aprobó un PDC presentado por Norgener S.A. y cuya ejecución satisfactoria se decretó en noviembre de 2015.

En el segundo caso, seguido en contra de AES Gener S.A.,⁵⁷ se formularon cargos por infracciones a una de las RCA de la Central Termoeléctrica Nueva Tocopilla. En junio de 2016 la SMA aprobó un PDC propuesto por el titular, el cual se tuvo por ejecutado satisfactoriamente en agosto de 2018.

El tercer caso corresponde al procedimiento⁵⁸ seguido en contra de la Ilustre Municipalidad de Tocopilla por infracción a la norma de emisión lumínica;⁵⁹ mientras que el cuarto y último corresponde al procedimiento seguido en contra de la empresa Lipesed S.A. por infracciones a la RCA de su proyecto Mejora Ambiental Planta Lipesed.⁶⁰

52. Hasta abril del año 2019, Tocopilla contaba con seis unidades generadoras de energía termoeléctrica: cuatro de la empresa Engie Energía Chile S.A. y dos de la Empresa AES Gener S.A. Dos de las unidades de Engie fueron desconectadas durante el año 2019, y las dos restantes lo hicieron durante el año 2022. Actualmente, las dos unidades que siguen en operación corresponden a AES Gener, para las que el Programa de Descarbonización del Estado de Chile no contempla una fecha exacta para su desconexión.

53. Véase el Catastro de Unidades Fiscalizables de la Superintendencia del Medio Ambiente, disponible en <https://bit.ly/3NE4Xos>.

54. La comuna de Tocopilla y su área circundante fue declarada como zona saturada por Material Particulado MP10 como concentración anual a través del Decreto Supremo 50 de 2007 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Posteriormente, a través del Decreto Supremo 70 de 2010 del mismo Ministerio, se estableció el Plan de Descontaminación Atmosférico para la zona, el cual sigue vigente en la actualidad.

55. Rol F-050-2014.

56. Decreto Supremo 13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

57. Rol F-018-2016.

58. Rol F-019-2019.

59. Decreto Supremo 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

60. Rol F-026-2020, Resuelvo V de la Resolución Exenta 1/rol F-023-2020.

Pese a la importancia medio ambiental de estos casos, en ninguno de ellos se identificó decisiones de la SMA consideradas relevantes para el presente estudio. Cabe efectuar la salvedad de que, a la fecha de redacción de este artículo, los dos últimos procedimientos se encuentran suspendidos y pendiente la ejecución completa de sus respectivos PDC.

El estudio de estos casos deja en evidencia la ausencia de elementos de justicia ambiental en la aprobación y ejecución de PDC en la comuna de Tocopilla. En efecto, en los actos administrativos analizados no se logró identificar criterio alguno que permitiera hacerse cargo de la desproporción en las cargas ambientales que soporta la comuna, y solo se identificó como mecanismo de participación la mención, en las formulaciones de cargos respectivas, del deber de asistencia al regulado que recae sobre la SMA. Sin embargo, tal como se ha señalado previamente, no reúne las características suficientes para ser considerada una manifestación del elemento *participación pública* de la justicia ambiental, por convocar únicamente al presunto infractor. Esta mención de «asistencia al regulado» se repite constantemente en todas las resoluciones a través de las cuales se formula cargos a titulares de proyectos.

Huasco

La comuna de Huasco, en tanto, se ubica en la zona costera de la Región de Atacama, también en el norte del país. Ha experimentado un importante desarrollo industrial a partir de la década de 1960, principalmente asociado a las faenas de la empresa Compañía de Acero del Pacífico (actualmente Compañía Minera del Pacífico, CMP en Huasco), la cual inauguró en 1978 su planta de aglomeramiento de pellets (Lorca y Silva-Escobar, 2020: 8), considerada actualmente una de las industrias más relevantes de la comuna. A su vez, en el año 1992 se instaló la primera central termoeléctrica de la comuna (Lorca y Silva-Escobar, 2020: 8), propiedad de la empresa Guacolda Energía SPA (controlada hasta el año 2021 por AES Gener S.A.),⁶¹ la cual tuvo por objetivo suministrar de energía eléctrica a diversos sectores de la región. Actualmente, en la comuna existen cinco unidades termoeléctricas, todas integrantes del Complejo Termoeléctrico Guacolda,⁶² las cuales no cuentan con una fecha cierta para su cierre, habiéndose comprometido por el Gobierno de Chile su retiro a más tardar al año 2040.⁶³ Con todo, se debe tener presente que desde el año 2012 la localidad de Huasco y su zona circundante se encuentra declarada como latente

61. En julio de 2021, la Fiscalía Nacional Económica aprobó la venta de la Sociedad por Acciones Guacolda Energía, propiedad de AES Andes S.A. (ex AES Gener S.A.) a El Águila Energy II SPA, entidad controlada por los grupos Navitas Dos Capital Advisors y CA Holding SPA.

62. Véase «Plan de retiro y/o reconversión de unidades a carbón», Ministerio de Energía, p. 10, disponible en <https://bit.ly/443ycz2>.

63. Véase «Plan de retiro...», p. 28.

para material particulado MP₁₀,⁶⁴ y desde 2017 cuenta con su respectivo Plan de Prevención Atmosférica.⁶⁵

En esta comuna se han identificado tres procedimientos con PDC con las características previamente descritas.⁶⁶ El primero de ellos corresponde a la empresa CMP,⁶⁷ a la que se formularon cargos por diversas infracciones a sus RCA: incumplimiento de normas de carácter general sobre caracterización, medición y control de residuos industriales líquidos,⁶⁸ incumplimiento de instrucciones de carácter general y de medidas provisionales dictadas por la SMA, y elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En este procedimiento se identificó el reconocimiento de la calidad de «interesados» a quienes efectuaron las denuncias que sirvieron de base para la formulación de los cargos respectivos,⁶⁹ en conformidad con el artículo 21 de la LOSMA. Además, en la formulación de cargos de dicho procedimiento⁷⁰ se advierte la referencia a la generación de un riesgo para la salud de la población producto de las infracciones cometidas⁷¹; ello junto a catorce acciones contempladas en el PDC presentado por CMP⁷² que tuvieron por objeto aminorar los efectos ambientales en la ejecución de sus actividades. Particularmente, cinco de ellas⁷³ consideraron explícitamente la reducción de los impactos en elementos del medioambiente producto de las obras de CMP.

Los dos casos restantes en la comuna reiteran el mismo tipo de disposiciones a los que se alude en el caso anterior. Se trata de los procedimientos sancionatorios seguidos en contra de la empresa Guacolda Energía S.A., por infracción a disposiciones contenidas en sus RCA,⁷⁴ y a la empresa Night Club Divas,⁷⁵ por infracción a la norma de emisión de ruidos.⁷⁶ En ambos se reconoce la calidad de «interesados» a los denunciantes⁷⁷ y acciones de los PDC presentados que involucraron, en el primer

64. Decreto Supremo 40 del Ministerio del Medio Ambiente, de 2011.

65. Decreto Supremo 38 del Ministerio del Medio Ambiente, de 2017.

66. Cabe hacer presente que, a la fecha de redacción del presente artículo, aquellos corresponden a todos los procedimientos sancionatorios iniciados en la comuna de Huasco.

67. Rol D-002-2018.

68. Resolución Exenta 93 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

69. Resuelvo III de la Resolución Exenta 1/rol D-002-2018.

70. Resolución Exenta 1/rol D-002-2018.

71. Considerandos 91.º y 92.º de la Resolución Exenta 1/rol D-002-2018.

72. Acciones 13, 14, 16, 35, 50, 51, 62, 63 y 65, del PDC refundido presentado por CMP.

73. Acciones 67, 68, 69, 70 y 74 del PDC refundido presentado por CMP.

74. Rol D-146-2019.

75. Rol D-101-2020.

76. Decreto Supremo 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.

77. Resuelvo III de la Resolución Exenta 1/rol D-146-2019 y Resuelvo III de la Resolución Exenta 1/rol D-101-2020, respectivamente.

caso, la implementación de medidas de mejoramiento en el control de emisiones fugitivas⁷⁸ y, en el segundo, la implementación de obras destinadas a contener el ruido emitido por esta fuente.⁷⁹

Se debe agregar que, a la fecha de redacción de este documento, todos los procesos sancionatorios iniciados en la comuna de Huasco se encontraban suspendidos a la espera de la ejecución íntegra de sus respectivos PDC.

El análisis de estos casos nos permite observar solo una inclusión sutil del elemento *equidad en la distribución*, el cual se ha manifestado a través del reconocimiento en la formulación de cargos de la potencialidad de impactos y en la incorporación de acciones en los respectivos PDC destinadas a minimizar los efectos de las infracciones. Es sutil puesto que no apunta a abordar la desproporción de los efectos, sino solo a hacerse cargo de los mismos.

Quintero y Puchuncaví

La zona que comprende a las comunas de Quintero y Puchuncaví se encuentra en la costa de la zona central de Chile, en la Región de Valparaíso, y es, probablemente, el ejemplo paradigmático de las denominadas «zonas de sacrificio» debido a su alta connotación pública por los recurrentes casos de intoxicaciones masivas denunciados a partir de la década de 2010, especialmente en establecimientos educacionales.⁸⁰ No obstante, la historia industrial de la zona se remonta a la inauguración del Cordón Industrial de Ventanas durante la década de 1960, que desde entonces ha estado en constante expansión y con numerosos casos de incidentes con consecuencias en la salud de las personas y en el medioambiente a su haber.⁸¹ En la zona existen más de doce establecimientos industriales,⁸² entre los cuales han destacado como las prin-

78. Acciones 2, 3 y 4 del PDC refundido presentado por Guacolda Energía S.A.

79. Acciones 1 y 2 del PDC presentado por Night Club Divas.

80. Especialmente causaron conmoción pública las intoxicaciones masivas sufridas por estudiantes de la Escuela La Greda en Puchuncaví durante el año 2011. Posteriormente, en agosto del año 2018, nuevos episodios de intoxicaciones en escolares relevaron en la opinión pública la visibilidad de las denominadas «zonas de sacrificio». Entre otras consecuencias, el Estado de Chile fue declarado como negligente en el control de la emergencia y la gestión ambiental de la zona por parte de la Corte Suprema (Causa rol 5.888-2019). Recientemente, en el mes de junio de 2022, causaron notoriedad pública nuevos episodios de sintomatología asociada a exposición de contaminantes atmosféricos en niños y niñas de las comunas de Quintero y Puchuncaví, que gatillaron el anuncio del cierre de la Fundición Ventanas de Codelco por parte del directorio de la empresa.

81. Dentro de los episodios más importantes destaca el derrame de 38.000 litros de petróleo de la compañía ENAP, en agosto del año 2014. Asimismo, se ha denunciado por la ciudadanía la recurrente presencia de varamientos de carbón en la playa Ventanas durante los últimos años.

82. Entre los rubros de estos establecimientos se encuentran: terminales marítimos, centros de acopio de gas y de productos químicos, entre otros (INDH, 2014).

cipales fuentes de contaminación atmosférica, la fundición y refinación de cobre de Codelco y las centrales termoeléctricas propiedad de AES Gener S.A.⁸³

Para esta zona, se identificaron trece procedimientos sancionatorios que reúnen las características necesarias para ser analizados en la presente sección. En tres de ellos se reconoció la calidad de «interesados» a las personas denunciantes; aquellos corresponden a los casos rol D-055-2015,⁸⁴ rol D-018-2016⁸⁵ y rol D-071-2018.⁸⁶ En ocho de los procedimientos sancionatorios analizados, en tanto, se identificaron PDC a través de los cuales se comprometió la ejecución de acciones que, siendo conducentes al cumplimiento de la normativa ambiental, tuvieron por objeto reducir las externalidades propias de los hechos infraccionales. Dentro de aquellos casos, podemos destacar como ejemplo el procedimiento seguido en contra de Inmobiliaria Club Mantagua S.A.⁸⁷ por la infracción de diversas disposiciones contenidas en su RCA, el incumplimiento de instrucciones de carácter general dictadas por la SMA y la infracción de normas relacionadas con la descarga de residuos líquidos industriales. En la resolución que aprobó el respectivo PDC en este caso, la SMA reconoció que el riego de zonas ornamentales con infraestructura recreativa con aguas servidas con excesivas superaciones de coliformes fecales y conductividad eléctrica significó un riesgo concreto para la salud de la población.⁸⁸

A su vez, debemos destacar otros procedimientos en los que la SMA reconoció la susceptibilidad de afectación a componentes del medio ambiente. El primero, seguido en contra de Playa Abanico SPA,⁸⁹ por infracciones a la RCA que autorizó su proyecto inmobiliario en la comuna de Puchuncaví. En aquel se identificaron cuatro acciones relevantes del PDC presentado,⁹⁰ que incluyen la presentación de un plan de tala y reforestación ante Conaf, el compromiso de plantar las especies propuestas en tal plan y la presentación de un permiso de excavación de rescate arqueológico y su aprobación por parte del Consejo de Monumentos Nacionales. El segundo, seguido

83. Dicha contribución en la emisión de contaminantes atmosféricos ha sido recogida, en primer lugar, por el Plan de Descontaminación Complejo Industrial Las Ventanas, aprobado por el Decreto Supremo 252 de 1992, del Ministerio de Minería; y con posterioridad, por el Decreto Supremo 105 de 2018, que aprobó el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví. Con todo, se debe tener presente que, desde el año 2015, la zona se encuentra declarada como saturada para material particulado fino respirable 2,5 como concentración anual latente como concentración diaria; y zona latente por material particulado respirable MP10 como concentración anual.

84. Resuelvo II de la Resolución Exenta 1/rol D-044-2015.

85. Resuelvo IV de la Resolución Exenta 1/rol D-018-2016.

86. Resuelvo IX de la Resolución Exenta 1/rol D-071-2018.

87. Rol F-055-2019.

88. Considerando 52.º de la Resolución Exenta 9/rol F-055-2019.

89. Rol A-001-2014.

90. Acciones 1, 2, 6 y 8 del PDC presentado por Playa Abanico SPA.

ante Codelco-Ventanas por diferentes infracciones a sus RCA,⁹¹ en el cual se identificaron tres acciones interesantes contempladas en el respectivo PDC,⁹² que involucran el monitoreo de la fauna del humedal Campiche y la capacitación de su personal para dichos fines. El tercer caso corresponde al procedimiento seguido ante Áridos Santa Ángela por elusión al sistema de evaluación de impacto ambiental,⁹³ en el que se identificó que la acción número 3 del PDC contempló la recuperación del sector intervenido mediante la plantación controlada de especies en conservación.⁹⁴

Finalmente, cabe destacar dentro de los casos que involucran a estas comunas, al seguido en contra de la empresa AES Gener S.A.⁹⁵ por haber incurrido en diversas infracciones a la RCA que autorizó al proyecto Central Termoeléctrica Ventanas, especialmente en la superación de los límites permitidos para la generación bruta. Como se anunció en el capítulo anterior, en este procedimiento la SMA aplicó el criterio de la «adicionalidad» en la aprobación del PDC presentado por AES Gener S.A. La SMA señaló en la resolución que aprobó el PDC refundido que, tras haberse recibido nuevas denuncias por superación de los parámetros máximos de generación, se le aplicaría una corrección de oficio consistente en incorporar un factor adicional del 50% en el cálculo para la determinación de la compensación de emisiones, con el objetivo de que «no solo considere la compensación de las emisiones calculadas según la superación, sino que lleve consigo un elemento de adicionalidad que permita incorporar de mejor manera la ganancia ambiental que se espera de un instrumento como este».⁹⁶

Cabe destacar que este caso constituye el único de los examinados por este estudio en que se ha abordado el criterio de la adicionalidad, el cual ha sido considerado, en otro trabajo, como una manifestación de la justicia ambiental distributiva (Hervé, en prensa).

Finalmente, se debe destacar el procedimiento seguido en contra de la empresa GNL Quintero⁹⁷ por incumplimientos de normas relacionadas con la descarga de residuos líquidos industriales. En este caso, la SMA en su formulación de cargos consideró expresamente entre los antecedentes de la fiscalización respectiva los episodios de emergencia ambiental acaecidos en la zona de Quintero y Puchuncaví en el año 2018.⁹⁸

El análisis de los casos de las comunas de Quintero y Puchuncaví nos permite identificar la presencia del elemento *equidad en la distribución* en formas no vis-

91. Rol D-018-2016.

92. Acciones 13, 14 y 15 del PDC presentado por Codelco-Ventanas.

93. Rol D-071-2018.

94. Acción 3 del PDC presentado por Áridos Santa Ángela.

95. Rol D-127-2019.

96. Considerando trigésimo de la Resolución Exenta 10/ D-127-2019.

97. Rol F-039-2018.

98. Considerandos décimo primero a décimo séptimo de la Resolución Exenta 1/rol F-039-2018.

tas previamente, como lo es la incorporación del criterio de la «adicionalidad», tal como lo enunciamos en la primera parte de este trabajo. A su vez, por primera vez en los casos objeto de este análisis se identifica el elemento *reconocimiento*, mediante la mención expresa de la situación de vulnerabilidad ambiental que ha sufrido la zona, el cual, no obstante, no ocupó un rol relevante en la decisión medioambiental.

Coronel

La comuna de Coronel, en tanto, se ubica en el sur de Chile, próxima a la ciudad de Concepción, capital de la Región del Biobío, la tercera más grande del país en población. En dicha comuna se instaló desde la década de 1970 la central termoeléctrica Bocamina I, propiedad de la empresa Enel Generación Chile S.A., la cual operó hasta el año 2020.⁹⁹ A partir de finales de la década de 1990 la zona experimentó un importante desarrollo industrial, lo cual supuso la instalación de nuevas empresas de diversos rubros en la zona.¹⁰⁰ A partir del año 2012 se sumaron las centrales termoeléctricas Bocamina II, también propiedad de Enel Generación Chile, y la Central Santa María de Coronel, propiedad de la empresa Colbún S.A.¹⁰¹ La primera de ellas cesó su funcionamiento en septiembre del año 2022, mientras que la segunda aún no tiene fecha cierta de cierre, contando con el compromiso de poner término a sus operaciones a más tardar al año 2040.¹⁰² Con todo, la comuna de Coronel ha sido visibilizada como una zona particularmente vulnerable, en la que se han acusado diferentes afectaciones a la salud de la población producto de la contaminación.¹⁰³

99. Véase «Ministro de Energía cierra definitivamente la central Bocamina I en Coronel», 31 de diciembre de 2020, Comisión Nacional de Energía, disponible en <https://bit.ly/3IZ6k7n>.

100. Actualmente, la comuna cuenta con diferentes tipos de industrias, tales como pesqueras (Pesquera Orizon S.A., Cabo Froward S.A.), papeleras (Forestal y Papelera Concepción), empresas de servicios sanitarios (Essbio), entre otros.

101. «Plan de retiro y/o reconversión de unidades a carbón», Ministerio de Energía, p. 10, disponible en <https://bit.ly/443ycz2>.

102. Véase Acuerdo de retiro de Centrales Termoeléctricas a carbón entre Colbún S.A. y Ministerio de Energía.

103. A modo de ejemplo, en la comuna de Coronel se ha erigido un movimiento de madres y padres de niños afectados por metales pesados, que denuncian la afectación a la salud de niños, niñas y adolescentes en la comuna producto de la exposición a la contaminación atmosférica producida por las centrales termoeléctricas. Especialmente se ha acusado la constatación de altas concentraciones de níquel y arsénico en la sangre por estudios que han sido amparados por la Seremi de Salud de la Región del Biobío. Así lo expuso el Ministerio de Salud en sesión del 21 de noviembre de 2022 de la Comisión Especial Investigadora 34, «Contaminación en Coronel», de la Cámara de Diputadas y Diputados. Véase Johanna Acevedo, «Situación epidemiológica y medioambiental en Coronel», 21 de noviembre de 2019, p. 42, disponible en <https://bit.ly/3CfjcxK>.

En esta comuna se han identificado trece procedimientos con las características objeto de este estudio. Tan solo en aquel seguido contra Compañía Puerto Coronel S.A. por diversas infracciones a sus RCA se identificó el reconocimiento de la calidad de «interesados» a sus respectivos denunciantes.¹⁰⁴

A su vez, es importante mencionar que en ocho de estos procedimientos sus respectivos PDC consideraron acciones de reducción de las externalidades negativas ocasionadas por los hechos infraccionales. A modo de ejemplo, se puede considerar el procedimiento seguido en contra de Colbún S.A. por la superación de los niveles de presión sonora en la Central Termoeléctrica Santa María en conformidad a los límites establecidos en su RCA.¹⁰⁵ En dicho procedimiento se identificó el compromiso de efectuar acciones para mitigar el ruido, tales como la instalación de una barrera acústica y la implementación de mediciones de ruido en horario nocturno en dos puntos receptores.¹⁰⁶

Cabe destacar también el caso seguido en contra de Operaciones Costeras S.A.-Pesquera Bahía Coronel-Enapesca, por diferentes infracciones a sus RCA.¹⁰⁷ En este procedimiento se identificó la incorporación de acciones en el PDC destinadas a reducir los impactos de las infracciones en los componentes del medio ambiente,¹⁰⁸ las cuales corresponden a la implementación de áreas verdes en los entornos de la planta, y al reforzamiento de las ya existentes.

El análisis de los casos de la comuna de Coronel confirma las tendencias observadas en las comunas anteriores, por cuanto si bien no se identifican innovaciones en la forma de considerar los elementos de la justicia ambiental, sí existen algunas manifestaciones sutiles de los mismos: la *participación pública*, a través de la consideración de la calidad de «interesados» de los respectivos denunciantes, o la *equidad en la distribución*, a través de la aprobación de acciones de los PDC que tengan por objeto hacerse cargo de los efectos ambientales generados.

Sanciones

Tras haber analizado los resultados del estudio empírico en relación a los PDC, a continuación se examinarán los resultados identificados en las sanciones dictadas por la SMA en el marco de procedimientos sancionatorios. Cabe tener presente que se han considerado todos los procedimientos sancionatorios cursados en las comunas de Tocopilla, Huasco, Quintero, Puchuncaví y Coronel, que al 31 de diciembre de 2021

104. Resuelvo III de la Resolución Exenta 1/rol D-002-2016.

105. Rol D-003-2017.

106. Acciones 1.1, 2.1, 3.1 y 4.1. del PDC refundido presentado por Colbún S.A.

107. Rol F-013-2016.

108. Objetivo específico 3, acciones del PDC refundido presentado por Operaciones Costeras S.A.-Pesquera Bahía Coronel Enapesca.

hayan contado con una resolución que absolviera o condenara al respectivo infractor. Aplicando dicho marco, no se identificaron casos para las comunas de Tocopilla y Huasco.¹⁰⁹

Quintero y Puchuncaví

Para las comunas de Quintero y Puchuncaví se identificaron tres casos. El primero de ellos corresponde a Puerto Ventanas S.A., por diversas infracciones a las disposiciones de las RCA que regulan su bodega de concentrados de cobre y el incumplimiento de instrucciones de carácter general dictadas por la SMA.¹¹⁰ Dicho procedimiento culminó con la imposición de una multa de 132 UTA y una resolución sancionatoria por parte de la SMA en la que es relevante la disposición de que Puerto Ventanas S.A. adoptara diferentes acciones tendientes a retornar al cumplimiento ambiental y minimizar las externalidades negativas de su accionar.¹¹¹ A su vez, en dicha resolución se encuentra expresa mención de la importancia, en términos de afectación medioambiental, de la reducción de las emisiones atmosféricas fugitivas en la bodega de Puerto Ventanas S.A., toda vez que el proyecto se emplaza en una zona declarada como saturada por anhídrido sulfuroso y material particulado respirable.¹¹²

El segundo procedimiento corresponde al seguido en contra de la Ilustre Municipalidad de Puchuncaví por el incumplimiento de la RCA que aprobó la actualización del Plan Regulador Comunal, concretamente, por la no dictación de determinadas ordenanzas municipales dentro del plazo comprometido y por haber hecho caso omiso de un requerimiento de información efectuado por la SMA.¹¹³ Este proceso culminó con la absolución del cargo formulado por el incumplimiento del requerimiento de información y una amonestación por escrito por las infracciones a la RCA,¹¹⁴ por lo demás, no se identificaron disposiciones relevantes para el presente estudio.

Finalmente, se identificó un tercer procedimiento sancionatorio, seguido en contra de Gasmar S.A. por diversas infracciones a las RCA que regulan su planta de almacenamiento de gas licuado de petróleo,¹¹⁵ el cual culminó con la imposición de una multa de 198 UTA. En este procedimiento se identificó la mención expresa de la potencialidad de que la infracción cometida por Gasmar S.A ocasionara un riesgo

109. Como se ha señalado, aquella circunstancia se produjo en virtud de la ausencia de procedimientos sancionatorios iniciados por la SMA que, a la fecha señalada, hayan concluido con sanción o absolución.

110. Rol F-010-2013.

111. Considerando 92.º, apartado b de la Resolución Exenta 765/2013.

112. Considerando 92.º, apartado b de la Resolución Exenta 765/2013.

113. Rol D-002-2014.

114. Resuelvo I de la Resolución Exenta 1123 de 2020.

115. Rol D-086-2018.

concreto a la salud de la población, producto de la emisión de gases contaminantes a la atmósfera y el subsecuente empeoramiento de la calidad del aire de la zona.¹¹⁶

En síntesis, el examen de los procedimientos culminados con sanción en las comunas de Quintero y Puchuncaví no nos brinda nuevas manifestaciones de los elementos de justicia ambiental, diferentes a las previamente examinadas. Con todo, cabe destacar la presencia sutil del elemento *reconocimiento* en la mención expresa de la SMA a la vulnerabilidad ambiental de una zona declarada como saturada.

Coronel

En la comuna de Coronel, en tanto, se identificaron cinco procedimientos sancionatorios culminados con sanción. El primero de ellos corresponde a aquel seguido en contra de la Empresa Nacional de Electricidad S.A. por infracciones a la RCA que aprobó el proyecto de ampliación de la Central Termoeléctrica Bocamina Segunda Unidad,¹¹⁷ que culminó con la imposición de una multa de 8.640,4 UTA. Su respectiva resolución sancionatoria menciona acciones de Empresa Nacional de Electricidad S.A. que tendieron a minimizar los efectos adversos ocasionados por sus infracciones, y constata que varios de ellos fueron significativos para el medioambiente, especialmente aquellos relacionados a la calidad de las aguas en el área de influencia producto de la contravención a lo dispuesto en los instrumentos regulatorios en cuanto a descargas.¹¹⁸ A su vez, se identificó la mención expresa de la idoneidad de los hechos infraccionales para generar un riesgo significativo para la salud de la población debido a la excedencia de los límites establecidos para la emisión de ruido.¹¹⁹

El segundo caso identificado en esta comuna corresponde al seguido en contra de Colbún S.A.¹²⁰ por el incumplimiento de las condiciones establecidas en la RCA de la Central Termoeléctrica Santa María, especialmente en la inexistencia de tecnologías idóneas para la captación de aguas desde la bocatoma. Dicho procedimiento culminó con la absolución de los cargos, tras haber constatado la SMA que los eventos de succión masiva de biomasa se debieron a fenómenos naturales, para los cuales Colbún S.A. previamente realizó estudios científicos y solicitó, una vez iniciado el procedimiento sancionatorio, una consulta de pertinencia ante el Servicio de Evaluación Ambiental para la instalación de una batería de filtros de malla metálica.¹²¹ Por lo tanto, en dicha resolución, la SMA no solo reconoció la adopción de medidas ten-

116. Considerando 268.º de la Resolución Exenta 906/2019.

117. Rol D-015-2013.

118. Considerando 48.º, considerando 53.º, puntos 5 y 8, de la Resolución Exenta 421/2014.

119. Considerando 36.º, apartado iv; considerando 45.2, apartado ii; y considerando 53.4, apartados i y ii de la Resolución Exenta 421/2014.

120. Rol D-002-2013.

121. Considerando 70.º de la Resolución Exenta 409/2014.

dientes a mitigar los efectos de la infracción, sino que aquellas fueron consideradas en la decisión absolutoria.¹²²

El tercer caso identificado en la comuna de Coronel corresponde al instruido en contra de Enel Generación S.A. (ex Empresa Nacional de Electricidad S.A.) por la superación de la norma de emisión para centrales termoeléctricas respecto de la unidad generadora número 1 de la Central Termoeléctrica Bocamina.¹²³ Dicho proceso culminó con la imposición de una multa de 1.032 UTA. En la respectiva resolución sancionatoria la SMA reconoció las diferentes acciones ejecutadas por Enel Generación S.A. tendientes a minimizar los efectos adversos ocasionados por la infracción respectiva.¹²⁴ A su vez, se constató la generación de un riesgo para la salud de la población expuesta, producto de la excedencia de la norma de emisión para centrales termoeléctricas, y de la especial observancia de que la zona en la cual se han ejecutado los hechos infraccionales corresponde a una declarada como latente de material particulado MP10, identificándose un número total de 16.500 personas potencialmente afectadas.¹²⁵

El cuarto caso identificado en la comuna de Coronel es el seguido en contra de la empresa Colbún S.A. por infracciones en la RCA de su proyecto Central Termoeléctrica Santa María, especialmente por sus condiciones de construcción y en específico por la instalación de una turbina con una potencia nominal superior a la aprobada.¹²⁶ Dicho procedimiento culminó con una multa de 345 UTA y no se identificaron disposiciones relevantes para este estudio, toda vez que se descartó la generación de riesgos y la afectación del medioambiente producto de la infracción cometida.¹²⁷ Con todo, en la resolución que formuló los cargos se contempló el reconocimiento de la calidad de «interesadas» en el proceso de las más de mil personas denunciantes.¹²⁸ Cabe recordar que en este caso el Tercer Tribunal Ambiental reprochó a la SMA no haber considerado que la zona en que se emplaza el proyecto sea reconocida como una «zona de sacrificio».

Finalmente, el último procedimiento sancionatorio identificado corresponde a aquel seguido en contra de Compañía Puerto de Coronel S.A.,¹²⁹ en el que se formularon cargos por la infracción a la norma de emisión de ruido, producto de las actividades desarrolladas en el establecimiento portuario. Dicho procedimiento culminó con la imposición de una multa de 37 UTA y en él se constató que la excedencia

122. Considerando 81.º de la Resolución Exenta 409/2014.

123. Rol F-016-2015.

124. Considerando 237.º de la Resolución Exenta 211/rol F-016-2015.

125. Considerando 311.º de la Resolución Exenta 211/rol F-016-2015.

126. Rol D-061-2021.

127. Considerando 171.º de la Resolución Exenta 2.412

128. Resuelvo III de la Resolución Exenta 1/ D-061-2021

129. Rol F-027-2020.

de los límites establecidos en la norma de emisión de ruidos no generó un riesgo significativo para la salud de las 457 personas potencialmente afectadas en el área de influencia.¹³⁰ También se identificó el reconocimiento de la calidad de «interesados» a las personas denunciantes.¹³¹

El examen de los casos terminados con sanción en la comuna de Coronel nos permite observar un criterio sostenido por parte de la SMA en la imposición de sanciones y en la absolución de los cargos en el que se ha considerado, con mayor o menor relevancia, las características propias de la zona potencialmente afectada, lo cual supone una manifestación tenue del elemento *reconocimiento*. A su vez, pueden identificarse atisbos de la manifestación del elemento *equidad en la participación* en la consideración de las acciones adoptadas por los presuntos infractores en la determinación precisa de las respectivas sanciones.

Reglas y criterios de justicia ambiental en el ejercicio de las potestades de fiscalización, sanción y cumplimiento de la SMA

A partir del análisis regulatorio y del estudio empírico realizado, hemos podido identificar diversas reglas y criterios de justicia ambiental en el ejercicio de las potestades de fiscalización, sanción y cumplimiento de la SMA. Tal como anticipamos al comienzo de este trabajo, entenderemos por *reglas* aquellos criterios que ya se han constituido como una manifestación clara, intensa y permanente de la justicia ambiental en el ejercicio de las potestades públicas de la SMA. Por otro lado, consideramos *criterios* aquellas manifestaciones más sutiles, menos intensas o derechamente excepcionales de justicia ambiental en la adopción de decisiones por parte de la SMA.

A continuación, formulamos las reglas y criterios más relevantes y representativos de la inclusión de los elementos de la justicia ambiental en los actos de la SMA que han sido objeto de este estudio.

Priorización de actividades de fiscalización en territorios vulnerables ambientalmente

La SMA ha incorporado una regla que recoge elementos de justicia ambiental en la dictación de las resoluciones que establecen programas y subprogramas de fiscalización. Se trata de la integración de «la vulnerabilidad ambiental del territorio, la percepción social de los proyectos y las unidades fiscalizables; y los niveles de peligrosidad de las operaciones» en el modelo matemático que permite definir las prioridades de fiscalización para las resoluciones de calificación ambiental.¹³²

130. Considerando 115.º y considerando 124.º de la Resolución Exenta 245.

131. Resuelvo III de la Resolución Exenta 1/F-027-2020.

132. Artículo 9 de la Resolución Exenta 1.171 de 2015, que «dicta instrucciones generales sobre elabo-

Esta regla supone la adopción, por parte de la SMA, de un marco en el cual planificar sus actividades de fiscalización para atender a las necesidades especiales de aquellos territorios en los cuales se ha identificado una vulnerabilidad ambiental. Lo anterior consideramos que supone la manifestación de los elementos del *reconocimiento* y de la *equidad en la distribución*.

Con todo, no ha sido posible identificar menciones expresas de cómo ha sido aplicada esta regla en la programación y subprogramación de actividades de fiscalización en los instrumentos analizados. Lo más parecido que se ha identificado ha sido la incorporación de un listado de comunas para las cuales se comprometió la intensificación de las actividades de fiscalización en las resoluciones correspondientes a los programas y subprogramas de fiscalización para los años 2019 y 2020.

En síntesis, la SMA ha contemplado una regla expresa de justicia ambiental en la resolución que regula la forma en la que se elaborarán los programas y subprogramas de fiscalización de las RCA, permitiendo la consideración especial de territorios que requieren de una gestión ambiental diferenciada. No obstante, cabe plantear como aspecto relevante la ausencia de indicaciones expresas por parte de la SMA sobre su implementación.

La adicionalidad en los PDC

Otra manifestación de justicia ambiental identificada en este estudio corresponde a la adicionalidad en la aprobación de los PDC por parte de la SMA. Como se ha señalado, esta supone la inclusión de acciones en el PDC que tiendan a compensar, más allá de lo estrictamente exigible por una infracción determinada, a los territorios en los cuales se han manifestado los efectos de dicha infracción a la normativa ambiental. Con todo, se debe tener presente que no existe en el ordenamiento jurídico una regla explícita que obligue a la SMA a considerar este factor en la aprobación de un PDC; por lo tanto, su inclusión se ha manifestado a través de la discrecionalidad de la SMA en el ejercicio de sus potestades.

La inclusión de este criterio supone la manifestación más clara del elemento *equidad en la distribución* en las decisiones de la SMA que se ha identificado en este estudio. Aquello en virtud de que se ha utilizado al PDC como una herramienta flexible para, a través del marco normativo vigente, exigir al presunto infractor la adopción de medidas que tengan por objeto, no solo volver al cumplimiento de la normativa ambiental, sino también compensar a los territorios o comunidades afectadas por la infracción cometida.

ración, ejecución, evaluación y publicación de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental (ciclo de programación)».

Sin embargo, se debe observar que la adopción de la adicionalidad solo fue identificada en uno de los procedimientos sancionatorios que se analizaron con objeto de este estudio, por lo cual no es posible reconocer esta decisión como una práctica ya incorporada al actuar de la SMA al conocer procedimientos sancionatorios en territorios especialmente vulnerables. Por el contrario, al examinar la conducta de la SMA en otros casos de relevancia nacional, solo se identificó un caso de características similares, seguido en contra de la empresa SQM Salar S.A. por una serie de infracciones a la RCA respectiva que habrían producido efectos ambientales negativos en el Salar de Atacama, producto de la sobreextracción de salmuera.¹³³ En este procedimiento, la SMA aprobó un PDC que contempló como una de las acciones a cumplir la reducción progresiva de la extracción de salmuera, la cual se materializaría a través de la aprobación de una nueva RCA.¹³⁴

Por lo tanto, si bien la adicionalidad se ha identificado como una de las manifestaciones más claras de la incorporación de los elementos de la justicia ambiental en el ejercicio de las competencias de la SMA, lo cierto es que se ha verificado en tan solo un caso en el estudio empírico realizado, por lo que no puede considerarse esta práctica como una regla, sino más bien como un criterio escasamente desarrollado.

La participación pública en el procedimiento de elaboración de un PDC

Como se ha señalado anteriormente, no se han identificado en este estudio manifestaciones concretas del elemento *participación pública*, es decir de iniciativas en que la autoridad disponga de instancias de participación a los diferentes actores de la sociedad en el proceso de adopción de una decisión de relevancia ambiental. Al respecto, no se ha identificado en los procedimientos estudiados un actuar proactivo por parte de la SMA en la creación o promoción de espacios para que quienes cuenten con un interés en el desarrollo del proceso puedan hacer valer sus posiciones.

No obstante, en el estudio de otros casos de relevancia nacional se distingue que en algunas oportunidades la SMA ha habilitado expresamente un plazo acotado de días (generalmente diez) para que las personas reconocidas previamente como «interesadas» en el proceso sancionatorio puedan realizar observaciones al PDC propuesto por el presunto infractor.

Asimismo, en conformidad a lo indicado por el fiscal de la SMA, se ha reconocido que, en algunos casos de especial interés público, la SMA ha permitido la participación de comunidades denunciantes o presuntamente afectadas por los efectos de una infracción ambiental en las labores de fiscalización.¹³⁵

133. Aquel corresponde al procedimiento sancionatorio rol F-041-2016.

134. Acción 10 del PDC refundido, aprobado mediante Resolución Exenta 38/F-041-2016.

135. Véase procedimiento sancionatorio rol D-095-2017.

Al igual que con el criterio de la «adicionalidad», no existe norma expresa que obligue a la SMA a efectuar dichas diligencias; no obstante, a través de aquellas podemos identificar la aplicación de criterios encaminados a incorporar el elemento *reconocimiento y participación* en el actuar de la SMA, al permitir dotar a los actores de la comunidad de un grado mayor de incidencia en el proceso en comparación con el que les permitiría simplemente su calidad de «interesados».

El reconocimiento de la calidad de «interesados» para las personas denunciantes

Como se ha señalado anteriormente, el reconocimiento de la calidad de «interesados» corresponde a la implementación de una regla explícita, la cual no supone en sí misma alcances relevantes para la participación de aquellas personas.

En el estudio empírico se han identificado varias resoluciones dictadas en el marco de procedimientos sancionatorios en las cuales la SMA efectuó el reconocimiento expreso de la calidad de «interesado» para las personas que hubiesen efectuado denuncias que se consideraron como antecedentes para la fiscalización o la formulación de cargos dictada contra el presunto infractor. Aquel actuar supone el cumplimiento de una regla propiamente tal, la cual se encuentra contenida en el artículo 21 de la LOSMA.

Dicha decisión supone el reconocimiento de una calidad jurídica que habilita el actuar del sujeto en el procedimiento. En la práctica ha significado la incorporación al proceso de agentes con pocas o nulas instancias de participación, haciendo realidad más bien su derecho a impugnar las decisiones una vez estas sean adoptadas y a realizar peticiones por iniciativa particular.

Por estas consideraciones, podemos concluir que el reconocimiento de la calidad de «interesados» a las personas denunciantes en el marco de un procedimiento sancionatorio significa la adopción de una regla que, aun cuando permite la incorporación de otros actores más allá del binomio autoridad-regulado, no tiene la eficacia suficiente para considerar que a través de ella se recoge adecuadamente la justicia ambiental. Con todo, las facultades participativas de las personas a quienes se les reconoce el carácter de interesados en los procedimientos sancionatorios han sido contempladas de forma amplia en algunos casos, los cuales han sido abordados en el punto anterior.

La consideración de la afectación o riesgo de la salud de las personas de manera desproporcionada en la determinación de la sanción ambiental

Como ya se señaló, se han identificado en algunos de los procedimientos sancionatorios terminados con sanción la consideración del grado de afectación o del riesgo generado para la salud de las personas en la determinación precisa de la cuantía de la

sanción impuesta por la SMA. Aquella práctica supone la ejecución de una regla explícitamente contemplada en el artículo 40 de la LOSMA, la cual mandata a la SMA a considerar dicha circunstancia, entre varias, en la determinación precisa del monto de la multa a imponer.

La ejecución de esta práctica por parte de la SMA puede considerarse como una forma sutil de implementar el elemento *equidad en la distribución*, al permitir, en abstracto, aplicar una sanción más onerosa a quienes cometan infracciones ambientales que profundicen los riesgos o efectos ambientales y de salud pública en las zonas especialmente vulnerables.

Con todo, como se ha señalado en el análisis particular de los casos culminados con sanción, en tan solo uno de ellos esta circunstancia fue considerada por la SMA mediante el cálculo de la población potencialmente afectada por la superación de una norma de emisión,¹³⁶ circunstancia que fue ponderada por el ente sancionador sin efectuar una referencia especial a la situación ambiental de la zona.

Así las cosas, no se ha identificado en los actos analizados la adopción por parte de la SMA de un criterio mediante el cual se ponderen de manera calificada la presencia de riesgos o efectos en el medioambiente o la salud de la población en la determinación precisa de una sanción. De este modo, aquella herramienta consagrada en la ley se ha utilizado en los territorios especialmente vulnerables sin una consideración especial de su potencialidad para lograr a través de ella la justicia ambiental.

Conclusiones

En primer lugar, hemos efectuado una revisión de los mecanismos con los cuales cuenta la SMA para incentivar y asegurar el cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental, identificando tanto mecanismos explícitamente regulados como otros que se han incorporado en la práctica a través de la ejecución de las potestades discrecionales de la SMA. En este marco hemos identificado como mecanismos relevantes para la implementación de la justicia ambiental a la programación y subprogramación de programas de fiscalización, a los programas de cumplimiento y a las sanciones ambientales.

En segundo lugar, hemos efectuado un estudio empírico de la implementación de estos mecanismos a la luz de la justicia ambiental en cuatro de las denominadas «zonas de sacrificio» de Chile, correspondientes a las comunas de Tocopilla, Huasco, Coronel y la zona que abarca a las comunas de Quintero y Puchuncaví. Para dicho análisis hemos identificado tres elementos de la justicia ambiental, correspondientes a la *equidad en la distribución*, la *participación pública* y el *reconocimiento*; los cuales

136. Resolución Exenta 211, de 24 de marzo de 2017, que «resuelve procedimiento sancionatorio, rol F-016-2015, seguido en contra de Enel Generación Chile S.A.», considerando 276.º.

han sido estudiados en una serie de actos administrativos dictados por la SMA en las zonas seleccionadas, entre los años 2013 y 2021. Como resultado de este estudio, se identificó una escasa consideración de los elementos de la justicia ambiental, reconociendo contados casos en los que la SMA ha aplicado reglas o criterios que la reflejan, la mayoría a través de manifestaciones sutiles de la misma.

Finalmente, a partir de los resultados del estudio empírico hemos efectuado un análisis de la aplicación de los elementos de la justicia ambiental en las identificadas «zonas de sacrificio», reconociendo en ella determinadas reglas y criterios de justicia ambiental. Dentro de las reglas hemos identificado a la priorización de actividades de fiscalización en territorios vulnerables ambientalmente; al reconocimiento de la calidad de «interesados» para las personas denunciantes en el marco de un procedimiento sancionatorio; y al deber de la SMA de ponderar la potencialidad de riesgo o afectación a la salud de las personas en la determinación precisa de la sanción ambiental. Por su parte, dentro de los criterios hemos identificado a la exigencia de la adicionalidad en la aprobación de PDC, y a la implementación de actividades de participación no regladas para las comunidades en el marco de un procedimiento sancionatorio. Con todo, hemos identificado que estas reglas y criterios recogen de manera tenue los elementos de la justicia ambiental, siendo la más representativa de esta noción la exigencia de la adicionalidad en los PDC, la cual cuenta aún con una implementación acotada.

Referencias

- BERMÚDEZ, Jorge (2014). *Fundamentos del derecho ambiental*. 2.ª ed. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- CANNONI, Leslie, Cristóbal Osorio, y Felipe Riesco (2015). «Seguimiento y sanción de los instrumentos de gestión ambiental.». *Revista de Derecho Ambiental*, 5: 115-151. Disponible en <https://bit.ly/43kh1JV>.
- ESTEVE, José (2018). «La determinación del riesgo permitido: Referencias constitucionales e instrumentos de decisión». En Dominique Hervé y Sebastián Riestra (editores), *Riesgos, derecho y medio ambiente* (pp. 15-45). Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- FIGUEROA, Eugenio y Dominique Hervé (2006). «Evaluación del marco institucional y de la gestión ambiental en Chile». *Serie En Foco*, 97. Disponible en <https://bit.ly/3Nbik85>.
- GALAZ-MANDAKOVIC, Damir (2021). «La necroeconomía de la generación de electricidad para la minería: El impacto comunitario del uso del *petcoke* en Tocopilla (Chile, 2000-2015)». *Revista CUHSO*, 31 (2): 212-249. DOI: [10.7770/CUHSO-V31N2-ART2155](https://doi.org/10.7770/CUHSO-V31N2-ART2155).

- HERNÁNDEZ, José (2017). «El problema con las potestades de fiscalización ambiental: ¿Déjà vu?». *Revista de Derecho Ambiental*, 7: 7-34. DOI: [10.5354/0719-4633.2017.46447](https://doi.org/10.5354/0719-4633.2017.46447).
- HERVÉ, Dominique (2015). *Justicia ambiental y recursos naturales*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- . (2018). «¿Fiscalización ambiental exclusiva o concurrente? La respuesta judicial en el caso Los Fiordos». En *Anuario de Derecho Público* (pp. 343-360). Santiago: Universidad Diego Portales.
- . (en prensa). «Más allá del cumplimiento: La justicia como un objetivo de la fiscalización y sanción ambiental». *Revista Derecho del Estado* (Universidad Externado de Colombia), 58.
- HERVÉ, Dominique y Marie-Claude Plumer (2019). «Instrumentos para una intervención institucional estratégica en la fiscalización, sanción y cumplimiento ambiental: El caso del programa de cumplimiento». *Revista de Derecho* (Universidad de Concepción), 245: 11-49. Disponible en <https://bit.ly/43l3txK>.
- INFANTE, Paloma (2016). «(In)justicia ambiental en Chile y principales mecanismos para mitigar la inequidad: Planificación territorial y derechos de comunidades vulnerables». *Revista de Derecho Ambiental*, 6: 143-163. Disponible en <https://bit.ly/42mosP9>.
- INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS (INDH) (2014). *Informe anual 2014: Situación de los derechos humanos en Chile*.
- JUSKUS, Ryan (2023). «Sacrifice zones: A genealogy and analysis of an environmental justice concept». *Environmental Humanities*, 15 (1): 3-24. Disponible en <https://bit.ly/3qvV6k7>.
- LÓPEZ, Gianni (2006). «Propuesta de una nueva institucionalidad para la fiscalización ambiental de la industria». *Serie En Foco*, 96.
- LORCA, Mauricio y Juan Pablo Silva-Escobar (2020). «Conflictividad y acción colectiva en el Valle del Huasco (1990-2019)». *Revista Izquierdas*, 49: 4.564-4.583. Disponible en <https://bit.ly/44dvF5H>.
- OSSANDÓN, Jorge (2015). *Incentivos al cumplimiento ambiental*. Santiago: Editorial Libromar.
- PLUMER BODIN, Marie-Claude, Ariel Espinoza y Benjamin Muhr (2018). «El programa de cumplimiento: Desarrollo actual e importancia del instrumento para la solución de conflictos ambientales». *Revista de Derecho Ambiental*, 9: 209-236. Disponible en <https://bit.ly/3Nd1BBo>.
- RETAMAL, Alejandro, Pedro Villasana, Felipe Vergara, Juan Mansilla y Germán Moreno (2021). «Zonas de sacrificio en Chile, criterios y condiciones de posibilidad: El caso del Seno del Reloncaví». *Revista Notas Históricas y Geográficas*, 26: 95-143. Disponible en <https://bit.ly/3p5LjBj>.

RUBIN, Douglas (2010). «How supplemental environmental projects can and should be used to advance environmental justice». *University of Maryland Law Journal of Race, Religion, Gender and Class*, 10 (1): 179-198. Disponible en <https://bit.ly/3CDW4h6>.

SOTO, Pablo (2016). «Determinación de sanciones administrativas: Disuasión óptima y confinamiento de la discrecionalidad del regulador ambiental». En *Anuario de Derecho Público* (pp. 374-407). Santiago: Universidad Diego Portales.

Reconocimientos

Este artículo es producto del proyecto de investigación «Determinación de reglas y criterios de justicia ambiental en la fiscalización, sanción y cumplimiento ambiental», Fondecyt Iniciación 11190464.

Sobre los autores

DOMINIQUE HERVÉ ESPEJO es doctora en Derecho, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Profesora asociada de la Facultad de Derecho de la Universidad Diego Portales, Chile. Su correo electrónico es dominique.herve@udp.cl.  <https://orcid.org/0000-0002-3239-6236>.

FRANCO ARIAS CONTRERAS es abogado, Universidad Diego Portales, y ayudante del Programa de Derecho y Política Ambiental de la misma universidad. Su correo electrónico es franco.arias@mail.udp.cl.  <https://orcid.org/0009-0007-2572-1030>.

La *Revista de Derecho Ambiental*, del Centro de Derecho Ambiental de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, es un espacio de exposición y análisis en el plano académico del derecho ambiental. Su contenido se presenta a través de doctrina, jurisprudencia y reseñas, y aborda diversas materias relacionadas con la gestión, institucionalidad y herramientas de protección ambiental y desarrollo sustentable. Se presentan artículos de diferentes autores y autoras en los que se analizan y abordan casos y temas jurídico-ambientales de creciente interés y actualidad.

DIRECTORA

Pilar Moraga Sariego

EDITOR

Jorge Ossandón Rosales

SITIO WEB

revistaderechoambiental.uchile.cl

CORREO ELECTRÓNICO

revistada@derecho.uchile.cl

LICENCIA DE ESTE ARTÍCULO

Creative Commons Atribución Compartir Igual 4.0 Internacional



La edición de textos, el diseño editorial
y la conversión a formatos electrónicos de este artículo
estuvieron a cargo de Tipografía
(www.tipografica.io)